

**S a n t i a g o L l o r e d a M á r q u e z**

Arquitecto Colegiado N° 899

Colegio Arquitectos Málaga

Tlf.: 605347188

lloredamarquez@gmail.com

<http://lloredamarquez.wix.com/lloredamarquez>

## **INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 DEL SUELO URBANO NO CONSOLIDADO**

### **Situación:**

**SUNC-ALESS, ZONA AVENIDA DE CARLOS III\_2 VII, PGOU DE  
ROQUETAS DE MAR**

**EXPEDIENTE MUNICIPAL: I-11/2015**

### **Promotor:**

**AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR  
A INSTANCIA DE DEPRAC INVESTMENTS 2006 S.L.**

**NOVIEMBRE 2017**

**692/15**



**A r q u i t e c t o**

**Santiago Lloreda Márquez**

## **CONTENIDO DE LA INNOVACIÓN**

### **1. MEMORIA INFORMATIVA**

- 1.1.Promotor
- 1.2.Objeto de la Innovación
- 1.3.Ámbito de la actuación
- 1.4.Antecedentes urbanísticos
- 1.5.Marco normativo

### **2. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA**

- 2.1.Objeto de la Innovación
- 2.2.Justificación legal
- 2.3.Estudio de alternativas
- 2.4.Incidencia territorial
- 2.5.Procedimiento
- 2.6.Suficiencia de las infraestructuras

### **3. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO**

### **4. NORMAS URBANÍSTICAS**

### **5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PROPUESTAS**

- 5.1.Medidas preventivas y correctoras sobre el medio hídrico
- 5.2.Medidas preventivas y correctoras sobre la atmósfera
- 5.3.Medidas preventivas y correctoras sobre el paisaje
- 5.4.Medidas preventivas y correctoras frente al Cambio Climático
- 5.5.Medidas preventivas y correctoras frente a la producción de residuos
- 5.6.Medidas preventivas y correctoras sobre el medio socioeconómico

### **6. ANEXOS**

- 6.1.ANEXO I. Documentación administrativa
- 6.2.ANEXO II. Valoración de Impacto en la Salud
- 6.3.ANEXO III. Informe de Evaluación de Impacto en Salud
- 6.4.ANEXO IV. Incidencia Territorial
- 6.5.ANEXO V. Estudio de la Huella de Carbono
- 6.6.ANEXO VI. Estudio Acústico

### **7. PLANOS**

- 7.1.Ámbito de innovación
- 7.2.Fincas registrales
- 7.3.Estado actual POP\_01\_06
- 7.4.Estado subsanado POP\_01\_06
- 7.5.Estado actual POP\_02\_03
- 7.6.Estado subsanado POP\_02\_03
- 7.7.Estado actual POE\_03\_04
- 7.8.Estado subsanado POE\_03\_04

## 1. MEMORIA INFORMATIVA

### 1.1. Promotor

Esta Innovación del PGOU de Roquetas de Mar (Almería) se promueve por el Excelentísimo Ayuntamiento de Roquetas de Mar, con C.I.F. P-0407900-J y domicilio en Plaza de la Constitución, nº1, C.P. 04740, Roquetas de Mar; a instancias de la mercantil **DEPRAC INVESTIMENTS 2006, S.L.**, con N.I.F.: B-18818906 y domicilio social a efectos de notificación en Urbanización El Carmelo, nº 38, C.P. 18151, Ogijares (Granada).

### 1.2. Objeto de la Innovación

La presente innovación de planeamiento pretende rectificar el PGOU de Roquetas de Mar, y está referida a una superficie de 2.929,80 m<sup>2</sup> en el tramo de la Avenida Carlos III con Calle Roger de Flor. Se refiere a un único ámbito que podríamos dividir en dos a efectos ilustrativos:

A- Suelo clasificado actualmente como Urbano con la categoría de Consolidado, que precisa de una modificación de ordenanza de TER/5 a TER/3, y de TER/1 a TER/3, con objeto de regular de forma armonizada el ámbito de actuación y asegurar su correcta funcionalidad. (Se identifica con las áreas identificadas como 1 y 2 en el Plano nº 1 "Estado Actual. Ámbito de la Innovación", del presente documento)

B- Suelo clasificado actualmente como Urbano con la categoría de No Consolidado, incluido en el ARU-14 en la documentación gráfica del PGOU, pero de cuyo documento y de la realidad física se extrae que ha sido un error y no se encuentra en el ARU-14 sino que es Suelo Urbano Consolidado (identificada en el Plano nº 1 "Estado Actual. Ámbito de la Innovación", como área 3). También se modifica la ordenanza pasando de TER/5 a TER/3.

La disfunción existente entre planos y normativa del PGOU hace necesaria la tramitación de este expediente para rectificar el error, de forma que se reconozca el carácter de Suelo Urbano Consolidado, y poder llevar a cabo la edificación determinada por el propio PGOU, ejecutando una superficie comercial en un suelo de uso terciario. No existe cambio de uso en la tramitación de este expediente.

A pesar de que, según los planos del PGOU, el ámbito objeto de este documento se encontraría en el ARU-14, en la ficha correspondiente a dicha área de reparto no se incluye el uso terciario, TER, en su listado; tampoco existe ni superficie de suelo, ni superficie de techo, ni coeficiente de uso o ponderación, ni aprovechamiento del uso TER. Igualmente ocurre en el resto de áreas de reparto del SUNC-ALESS. Se puede

concluir que este elemento y este uso TER/5 no forman parte del Suelo Urbano No Consolidado del PGOU según sus normas urbanísticas.

Con esta actuación, no se desafectan suelos públicos, ni tampoco se suprimen determinaciones que afecten a suelos adscritos al uso de vivienda, tanto libre como de protección oficial, ni se califican nuevos suelos con este uso. Tampoco se produce un incremento de aprovechamiento.

Por las razones expuestas, se trata de corregir un error de representación en el grafismo del PGOU. Se hace desaparecer el trazo azul discontinuo que delimita parte de la propiedad de esta parte, corrigiendo los planos POP 01-06 y POP 02-03 del PGOU, que hace que quede erróneamente incluido en una subcategoría de suelo que no es la que le corresponde, según determina la ficha del propio PGOU (ARU-14), dado que este elemento no pertenece a ese suelo según las Normas Urbanísticas y la propia realidad existente, debiendo integrarse esta parcela como suelo urbano consolidado, SUC-D, al igual que lo está el resto de la parcela que conforma la misma propiedad, en concreto el solar vacío en la Calle Rodrigo Díaz de Vivar, que figura también como suelo TER/5 colindante al edificio de la CTNE.

La innovación que se promueve solo modifica los planos POP-01-06, POP 02-03 y POE-03-04 para que el grafismo de ellos se ajuste a la Innovación planteada, eliminando de ellos la línea azul discontinua del elemento SUNC TER/5, así como unificando en el ámbito objeto de esta innovación la ordenación a TER-3 (con los parámetros que se indican en el presente documento).

### 1.3. Ámbito de la actuación

El ámbito de la actuación es el que se refleja gráficamente a continuación, ordenado actualmente en su totalidad como Suelo Urbano, parte Consolidado y parte No Consolidado. Linda al Norte con Calle Rodrigo Díaz de Vivar, al Sur con Avenida Carlos III, al Este con Calle Roger de Flor y al Oeste con edificaciones existentes.

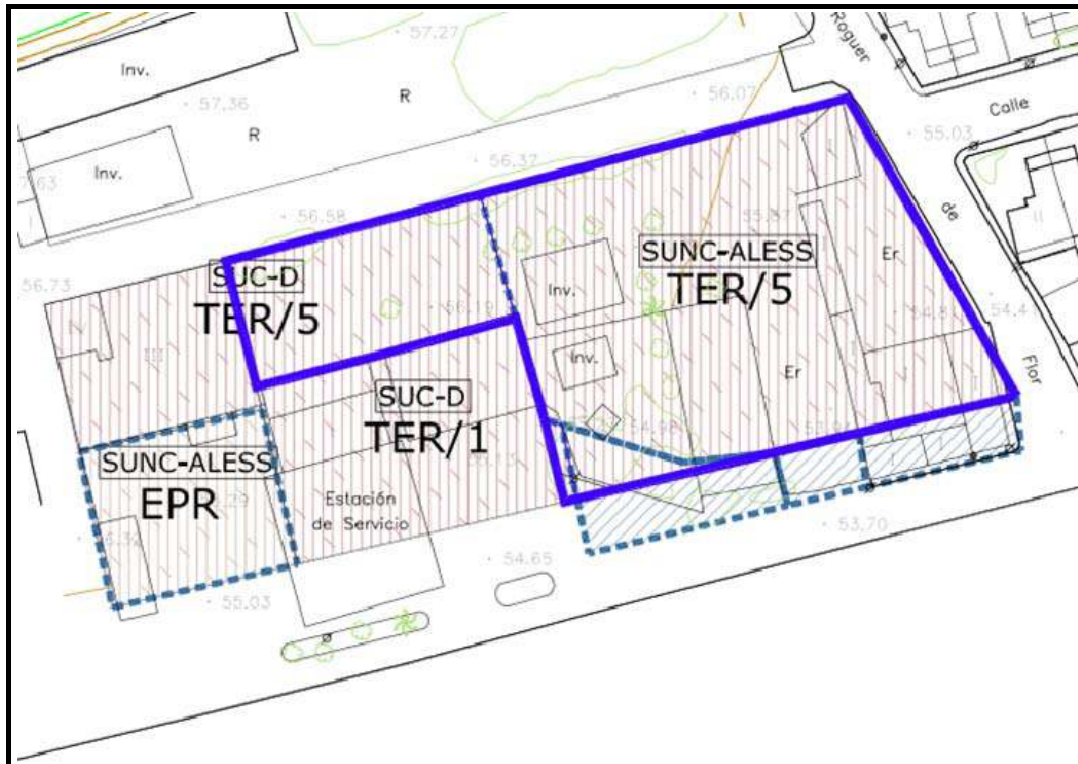


Imagen 1 Ámbito de la actuación.

La actuación se compone de tres partes:

- Área 1: actualmente SUC-D TER/5.
- Área 2: actualmente SUC-D TER/1.
- Área 3: actualmente SUNC TER.

Es el objetivo de esta Innovación que todas ellas pasen a SUC-D TER/3

A continuación se ilustra gráficamente el objeto de la innovación propuesta:



Imagen 2 Representación gráfica de la Innovación propuesta.

Está integrado por las siguientes fincas:

- **7142904WF3774S0001UF**
  - Propietario: Manuel García Moya. D.N.I. 27.246.375T y domicilio en C/ Isla Cristina, nº 7, en Aguadulce. C.P. 04720.
  - Finca de Enix nº 3.871, Registro de la Propiedad nº 3 de Roquetas de Mar.
- **7142903WF3774S0001ZF**
  - Propietario: Juan Mullor Torres. D.N.I. 27.226.697X y domicilio en C/ Gran Capitán, nº 8, en Aguadulce. C.P. 04720.
  - Finca de Enix nº 3.868, Registro de la Propiedad nº 3 de Roquetas de Mar.
- **7142905WF3774S0001HF**
  - Propietaria: Dolores Sánchez Magán e hijos. D.N.I. 27.101.427 y domicilio en C/ Almorávides, nº 23, en Aguadulce. C.P. 04720.
  - Finca de Enix nº 104644, Registro de la Propiedad nº 3 de Roquetas de Mar.
- **7142906WF3774S0001WF**
  - Propietaria: Dolores Sánchez Magán e hijos. D.N.I. 27.101.427 y domicilio en C/ Almorávides, nº 23, en Aguadulce. C.P. 04720.
  - Finca de Enix nº 104644, Registro de la Propiedad nº 3 de Roquetas de Mar.
- **7142978WF3774S0001QF**
  - Propietaria: Dolores Sánchez Magán e hijos. D.N.I. 27.101.427 y domicilio en C/ Almorávides, nº 23, en Aguadulce. C.P. 04720.
  - Finca de Enix nº 104644, Registro de la Propiedad nº 3 de Roquetas de Mar.
- **7142902WF3774S0001SF**
  - Propietario: Miguel Mullor Miranda. D.N.I. 27.243.803G y domicilio en C/Carretera de los Motores, 191 en Aguadulce. C.P. 04720.
  - Finca de Enix nº 3.869, Registro de la Propiedad nº 3 de Roquetas de Mar.

Los reflejados en el plano como SUNC son terrenos que reúnen los requisitos para que se les reconozca la categoría que les corresponde, como es la de Suelo Urbano Consolidado, que además era la que ya ostentaban con el anterior planeamiento.

Los terrenos objeto de la presente innovación están completamente integrados en el núcleo urbano, en una de las principales vías del municipio como es la Avenida Carlos III, contando con todos los servicios urbanísticos para la correcta funcionalidad de la edificación a construir. Citamos entre otros el suministro de servicios básicos de luz y agua, evacuación de aguas residuales a la red pública, alumbrado público, recogida municipal de basura y acerado.

En este sentido, el artículo 45 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (en adelante LOUA), dispone que integran el Suelo Urbano Consolidado, los siguientes terrenos cuando estén urbanizados o tengan la condición de solares:

*“ a) Formar parte de un núcleo de población existente o ser susceptible de incorporarse en él en ejecución del Plan, y estar dotados, como mínimo, de los servicios urbanísticos de acceso rodado por vía urbana, abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía eléctrica en baja tensión.*

*Estar ya consolidados al menos en las dos terceras partes del espacio apto para la edificación según la ordenación que el planeamiento general proponga e integrados en la malla urbana en condiciones de conectar a los servicios urbanísticos básicos reseñados en el apartado anterior.*

*Haber sido transformados y urbanizados en ejecución del correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico y de conformidad con sus determinaciones. “*

En el caso que nos ocupa reúnen tal condición de Suelo Urbano Consolidado como se ha justificado, formando parte del núcleo de población existente y estando dotados de los servicios urbanísticos indicados anteriormente.

Añadir que los inmuebles a los que se refiere este documento fueron transformados y urbanizados en ejecución del correspondiente instrumento de planeamiento y de conformidad con sus determinaciones, reuniendo la condición de solares conforme a lo dispuesto en el art. 148.4 de la LOUA.

A día de hoy no quedan cesiones urbanísticas pendientes, al haber contribuido ya en su día con motivo de la ejecución del planeamiento, en los términos previstos en la LOUA, a la adecuada ordenación, dotación y mantenimiento de la ciudad de acuerdo con las previsiones de planeamiento.



#### 1.4. Antecedentes urbanísticos

El Plan General de Ordenación Urbanística de Roquetas de Mar fue aprobado definitivamente mediante Orden de 3 de marzo de 2009 de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio (BOJA Nº 126, de 1 de julio de 2009). Su Texto de Cumplimiento se aprobó por Orden de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de 24 de junio de 2010 (BOJA Nº 190, de 28 de septiembre de 2010).

El ámbito objeto de esta innovación está transformado y urbanizado en ejecución del Plan General de 1997, y anterior normativa urbanística de aplicación, pues las construcciones existentes en el área objeto de esta innovación datan de 1960, 1970, 1976 y 2000 –según catastro–.

Las siguientes imágenes muestran que es un espacio completamente urbanizado, y que reúne los requisitos para reconocerle su condición de suelo urbano consolidado.



Imagen 3 Vista del ámbito objeto de innovación desde la Avenida Carlos III.



**Imagen 4 Vista del ámbito objeto de innovación desde la Avenida Carlos III.**

La tramitación de la presente innovación, según determina el art. 36 de la LOUA, resulta necesaria como consecuencia de la disfunción detectada entre la documentación gráfica y la escrita del PGOU del municipio de Roquetas de Mar.

Como se puede comprobar en la siguiente imagen, extraída del plano POP-01-06 del PGOU de Roquetas de Mar, se grafía como perteneciente al Suelo Urbano No Consolidado, SUNC-ALESS, mientras que en la ficha del ámbito al que según ese plano pertenecería (ARU-14), no figura relacionado como tal uso el terciario (TER); siendo la realidad que reúne todos los requisitos para su ordenación como Suelo Urbano Consolidado.

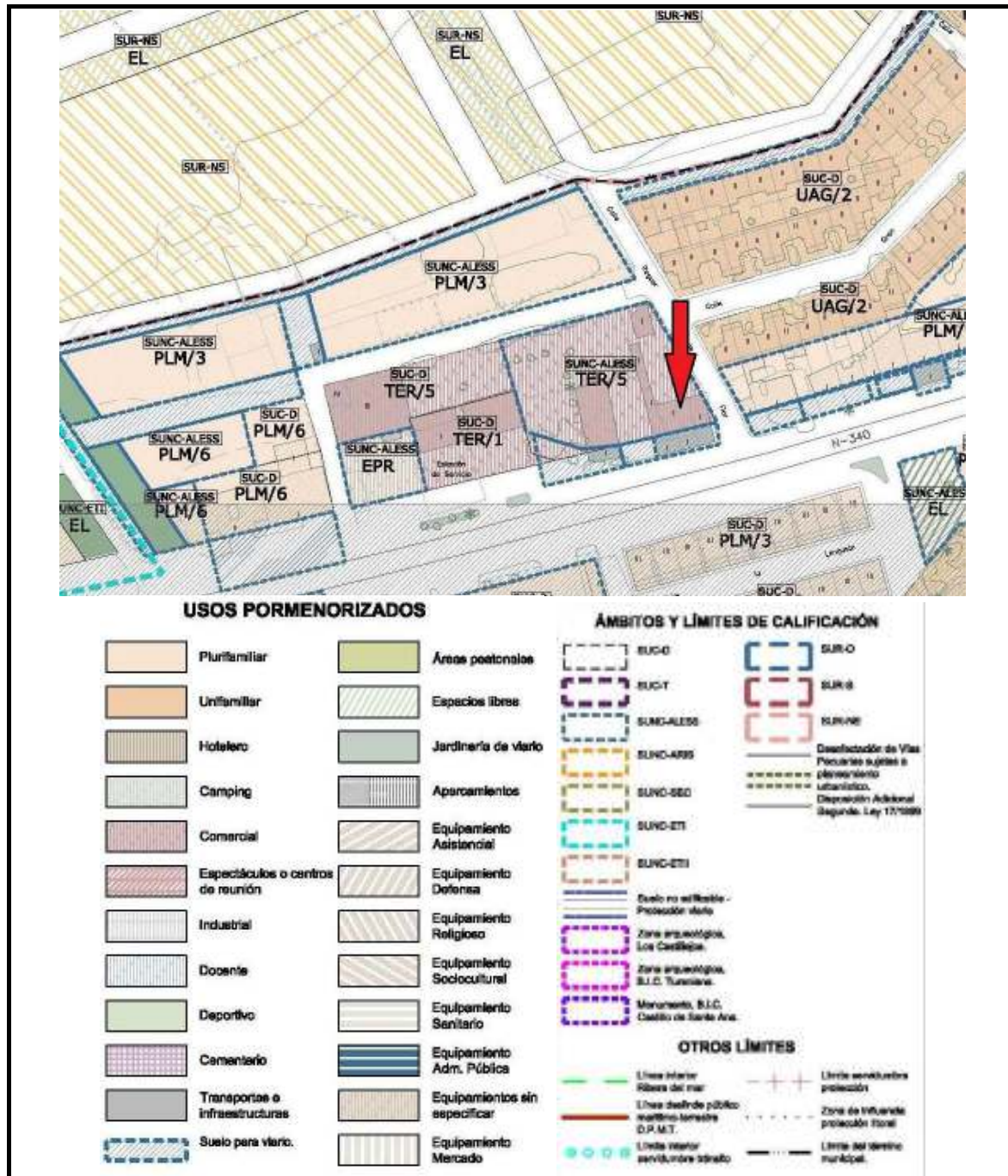


Imagen 5 POP-01-06 del PGOU de Roquetas de Mar (PGOU-2009).

Este documento además, pretende reordenar el Uso Terciario en el ámbito al que se refiere la presente innovación, de forma que los solares que están ordenados como SUC-TER/5 o SUC-TER/1 pasarán a SUC-TER/3, unificando así la altura máxima permitida para todo el ámbito a la que se refiere este documento, estableciendo una ordenación que asegure la correcta funcionalidad del mismo.

La innovación propuesta tiene, por lo tanto, carácter de modificación al no tener como objeto la alteración integral de la ordenación establecida en el PGOU de Roquetas de Mar, modificándose únicamente la categoría de un solo elemento para corregir un error detectado.

### **1.5. Marco normativo**

Resulta de aplicación la siguiente normativa:

- Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (BOE nº 221 de 15 de septiembre de 1978).
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA nº 154 de 31 de diciembre de 2002).
- Plan General de Ordenación Urbanística de Roquetas de Mar, aprobado definitivamente mediante Orden del Consejero de Vivienda y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía, de 3 de marzo de 2009 (BOJA nº 126 de 1 de julio de 2009).
- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía (BOJA nº 140 de 21 de julio de 2009).
- Orden de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de 24 de junio de 2010, por la que se dispone la aprobación definitiva del ámbito de Suelo Urbano No Consolidado denominado A-AL-01 de la Revisión del PGOU de Roquetas de Mar, acordándose la publicación de su normativa urbanística aprobada por Orden del Consejero de Vivienda y Ordenación del Territorio de 3 de marzo de 2009 y en el Anexo I de la Orden de 24 de junio de 2010 (BOJA nº 190, de 28 de septiembre de 2010).
- Decreto 60/2010, de 16 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Disciplina Urbanística de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 66 de 7 de abril de 2010).
- Real Decreto Legislativo 7/2015 de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE nº 261 de 31 de octubre de 2015).

## **2. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA**

### **2.1. Objeto de la Innovación**

El Plan General de Ordenación Urbanística de Roquetas de Mar fue aprobado definitivamente mediante Orden de 3 de marzo de 2009 de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio (BOJA Nº 126, de 1 de julio de 2009). Su Texto de Cumplimiento se aprobó por Orden de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de 24 de junio de 2.010 (BOJA Nº 190, de 28 de septiembre de 2.010).

El ámbito objeto de esta innovación está transformado y urbanizado en ejecución del Plan General de 1997 y anterior normativa urbanística de aplicación, pues las construcciones existentes en el área objeto de esta innovación datan de 1.960, 1.970 y 2.000 –según catastro-.

La tramitación de la presente innovación, según determina el art. 36 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), se hace necesaria como consecuencia de la disfunción detectada entre la documentación gráfica y la escrita del PGOU del municipio de Roquetas de Mar, dado que en el plano POP-01-06 se grafía como perteneciente al Suelo Urbano No Consolidado, SUNC-ALESS, mientras que en la ficha del ámbito al que según ese plano pertenecería (ARU-14), no figura relacionado como tal uso el Terciario (TER). Este documento plantea una innovación del PGOU de Roquetas de Mar, en el tramo de la Avenida Carlos III con Calle Roger de Flor.

La actuación se compone de tres partes:

- Área 1: actualmente SUC-D TER/5.
- Área 2: actualmente SUC-D TER/1.
- Área 3: actualmente SUNC TER.

Es el objetivo de esta Innovación que todas ellas pasen a SUC-D TER/3

Este documento además, pretende reordenar el Uso Terciario en el ámbito al que se refiere la presente innovación, de forma que los solares que están ordenados como SUC-TER/5 o SUC-TER/1 pasarán a SUC-TER/3, unificando así la altura máxima permitida para todo el ámbito a la que se refiere este documento, estableciendo una ordenación que asegure la correcta funcionalidad del mismo.

La innovación propuesta tiene, por lo tanto, carácter de modificación al no tener como objeto la alteración integral de la ordenación establecida en el PGOU de

Roquetas de Mar, modificándose únicamente la categoría de un solo elemento para corregir un error detectado.

## **2.2. Justificación legal**

La formulación de esta innovación se justifica en base a:

LOUA: por el artículo 31 al considerar que es de aplicación el punto 1. B). a); correspondiendo al Ayuntamiento la aprobación definitiva de las innovaciones que no afectan a la ordenación estructural, aprobación que se llevará a cabo de conformidad con el artículo 33. También son de aplicación el artículo 37 (Revisión de los instrumentos de planeamiento) y el artículo 38 ya que se entiende como una modificación de acuerdo con lo determinado en este último.

Normas Urbanísticas del PGOU de Roquetas de Mar: por el artículo 1.3. Innovaciones del Plan General.

Reglamento de Planeamiento (Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio), en cuanto a su carácter de Modificación.

## **2.3. Estudio de alternativas**

El diseño de las posibles alternativas se ha basado en los principales condicionantes del área de estudio considerando dos estadios diferenciados, uno a nivel global y otro más focalizado en la zona de estudio.

Se han seleccionado 3 alternativas, las cuales se definen en este apartado:

**ALTERNATIVA 0:** no se realiza ningún tipo de actuación y permanece como actualmente sin corregir el grafismo al que se hace referencia en el punto 2.1 Objeto de la Innovación.

Consistente en no realizar ninguna actividad, quedando la situación de los suelos tal y como está ahora, con los usos actuales y sin sectorización, en la cual los impactos serían cero, o permanecerían aquellos ya presentes por las actividades ya preexistentes. Sin embargo, esto limita los posibles usos de infraestructuras, turísticos, deportivos, sociales y residenciales de esta zona, por los que aunque los impactos son cero, no se desarrolla ningún tipo de actividad, con su repercusión sobre el medio

socioeconómico. Adicionalmente, existen ya en la zona ciertas infraestructuras y edificaciones que ocupan el territorio en puntos concretos, sin ordenación alguna

La alternativa 0 presenta el impacto ambiental derivado de la no construcción de los usos contemplados, además de su repercusión sobre el medio socioeconómico, por lo que se descarta esta alternativa.

**ALTERNATIVA 1:** se basa en el desarrollo del mismo sector en este caso afectando a la superficie y aumentando la edificabilidad, por lo que los impactos sobre las variables ambientales serían, con toda probabilidad, de mayor envergadura que para el resto de las alternativas planteadas, debido al entorno idóneo en el que se localiza la zona de estudio y la dotación de infraestructuras a la que tiene acceso, así como a la contigüidad existente entre el sector a ordenar y el núcleo urbano actual.

En cuanto las variables ambientales y socioeconómicas, esta alternativa es la que presenta mayor números de impactos sobre el suelo, paisaje, consumos de recurso naturales, hidrología, etc., debido al aumento de superficie que se plantea en esta alternativa, determinado por el aumento de la edificabilidad. Se trata de una alternativa inviable, debido a las condiciones urbanísticas y ambientales del entorno de la zona de actuación, por lo que queda descartada.

**ALTERNATIVA 2:** la actuación sobre esta alternativa comprende como ámbito, tres áreas diferenciadas: área 1 (actualmente SUC-D TER/5), área 2 (actualmente SUC-D TER/1) y área 3 (actualmente SUNC TER); es el objetivo de esta Innovación que todas ellas pasen a SUC-D TER/3.

En esta la alternativa se busca solucionar por un lado, la disfunción detectada entre la documentación gráfica y la escrita del PGOU del municipio de Roquetas de Mar, dado que en el plano POP-01-06, y por otro lado, pretende reordenar el Uso Terciario en el ámbito, de forma que los solares ordenados como SUC-TER/5 o SUC-TER/1 pasarán a SUC-TER/3, unificando así la altura máxima permitida para todo el ámbito.

#### Selección de la Alternativa 2.

Esta alternativa consigue implantar las infraestructuras y dotaciones de forma contigua al núcleo urbano, ampliando el mismo y aportando continuidad.

Desde el punto de vista socioeconómico, dota de infraestructuras a una zona que actualmente carece de ellas y que las necesita.

Ofrece mejoras para el bienestar de la población, al asegurar la implantación de usos dotacionales y actividades económicas de forma correcta.



Redundará en beneficios tanto sociales como económicos para la población del área metropolitana, al posibilitarse la prestación de servicios y la creación de puestos de trabajo así como la dotación de un nuevo uso.

Los impactos sobre las variables ambientales son mínimos

#### **2.4. Incidencia territorial**

A los efectos de la disposición adicional segunda de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de Andalucía, la presente innovación del PGOU no tiene incidencia alguna en la Ordenación del Territorio, ya que no se aumentan ni el número máximo de viviendas ni la superficie edificable. No tiene, por tanto, incidencia en el sistema de ciudades, sistema de equipamientos, infraestructuras o servicios supramunicipales ni en los recursos naturales básicos. Al igual que no modifica el sistema de comunicaciones y transportes.

En el **ANEXO IV** se procede a realizar un análisis de la coherencia de la innovación propuesta respecto a las determinaciones de otros planes del sistema de planificación territorial que establece la Ley de Ordenación del Territorio de Andalucía (LOTA): Planes de Ordenación del Territorio de ámbito Subregional y de los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio que en su caso le sean de aplicación.

#### **2.5. Procedimiento**

La innovación se formula por iniciativa particular tal y como posibilita el Art. 31.3 de la L.O.U.A., al poder formular "propuestas o modificaciones del Plan General de Ordenación Urbanística", siendo el Ayuntamiento quien, conocedor de la nueva situación de la parcela, dará cumplimiento a la Resolución Judicial.

#### **2.6. Suficiencia de las infraestructuras**

La presente modificación del PGOU no tiene incidencia en las infraestructuras debido a que no aumenta ni el número máximo de viviendas ni la edificabilidad.

Cabe destacar que la edificabilidad y altura resultante de esta Innovación son inferiores a las actuales, puesto que del total del ámbito de 2.929,80 m<sup>2</sup> en el que se actúa, 2.910,30 m<sup>2</sup> pasan de TER/5 a TER/3 y sólo 19,50 m<sup>2</sup> pasan de TER/1 a TER/3.



Edificaciones e infraestructuras existentes: existe en la actualidad una edificación que se demolerá por ser incompatible con el proyecto terciario a desarrollar.

### **3. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO**

El presente documento no requiere de inversiones, salvo las destinadas a sufragar los gastos de su redacción, que son mínimos respecto al valor de la parcela; y no comprometen la viabilidad de la actuación. La aprobación definitiva del presente documento no supone la necesidad posterior de realizar obras de urbanización, ya que no está completamente ejecutada y no se modifica el trazado del viario ni de las infraestructuras; tampoco requiere del refuerzo de las infraestructuras y servicios existentes.

En cuanto a la programación económica prevista, sin que sea vinculante, se prevé una ejecución a corto plazo del planeamiento, dado los datos que se tienen respecto a la demanda existente en la zona de superficie de alimentación.

#### 4. NORMAS URBANÍSTICAS

Pasamos a describir las Ordenanzas Particulares que afectaran a la edificación de la parcela:

Dada la singularidad de este tipo de edificios, por su complejidad de accesos, vehículos y peatones, se respetarán básicamente las alineaciones previstas por el PGOU, aunque en la calle Rodrigo Díaz de Vivar y Avenida Carlos III, entendemos que se habilitarán entradas de acceso/salida de vehículos en ambas fachadas.

Las tres fachadas, los viarios citados y el viario Roger de Flor, se tratarán como un edificio singular que da a tres calles que se adaptarán sensiblemente a las alineaciones citadas, sin retranquearse de las edificaciones existentes en parcelas colindantes.

Asimismo, debido a la estrechez de la Calle Roger de Flor, se prevé un retranqueo no regular de la edificación en este lateral, debido a la inclinación del citado viario, ya que no incide ortogonalmente este viario a la Avenida Carlos III. Con este retranqueo se pretende una mayor fluidez del tráfico rodado y peatonal, tanto exterior como interior a la parcela, habilitando un aparcamiento de espacio en superficie exigible por la normativa municipal para este tipo de centros, que se complementará con el aparcamiento del sótano, diversificando a su vez el acceso de los peatones.

Se describen a continuación las Ordenanzas de aplicación en esta manzana TER/3:

Tipología	Altura máx. (nº de plantas)	Ático	Ocupación máx. en planta baja (%)	Ocupación máx. en resto plantas (%)	Coefficiente de Edificabilidad máx. (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	Parcela mín. (m <sup>2</sup> )
TER/3	3 plantas (12 mts)	--	100 %	100 %	2,30	2.000

En todo lo que no esté fijado en el cuadro anterior nos remitimos a las Ordenanzas del PGOU de Roquetas de Mar, en concreto en el *TÍTULO IX. REGULACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA EDIFICACIÓN* y en el *TÍTULO X. REGULACIÓN DE LA EDIFICACIÓN*.

El Uso Terciario engloba al conjunto de aquellas actividades desarrolladas en centros o servicios terciarios, que tienen por finalidad la prestación de servicios al público y a las empresas, tales como los correspondientes al comercio, la administración, la gestión, los seguros, etc. El uso pormenorizado terciario/comercial

comprende aquellas actividades dedicadas a la adquisición de productos para su reventa al consumidor final.

## 5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PROPUESTAS

A continuación se recogen las medidas preventivas y correctoras establecidas tanto en el Documento Ambiental Estratégico de la Innovación del Área de Reparto ARU-14 del Término Municipal de Roquetas de Mar, como en el Informe Ambiental Estratégico sobre la citada Innovación, emitido por la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Almería. Dichas medidas se relacionan en el presente apartado con el fin de garantizar su debido cumplimiento en los proyectos que pudieran derivarse del desarrollo y ejecución del documento de planeamiento.

### 5.1. Medidas preventivas y correctoras sobre el medio hídrico

Las demandas de recursos hídricos en la propuesta planteada en esta Innovación se reducen respecto a la existente al reducirse la edificabilidad del mismo.

No obstante, el proyecto de edificación objeto de la correspondiente licencia municipal de obra cuantificará concretamente la demanda y generación de aguas residuales y justificará que las infraestructuras existentes sean suficientes.

A continuación se recogen las vías de mejora propuestas para la reducción de la demanda de recursos hídricos durante el funcionamiento de la futura edificación:

- Mejora de la eficiencia en el uso de la instalación proyectada y en el resto de usos (riego de zonas verdes).
- Mejora de la eficiencia de las propias instalaciones.
- Sensibilización por parte del personal de la necesidad de disminuir el consumo hídrico.
- Colocación de perfiladores en grifos.
- Previsión de cisternas ecológicas en los baños.
- Utilización de xerojardinería para zonas verdes, reduciendo consumos de agua.
- Previsión de riego por goteo para áreas verdes.
- Se estudiará la posibilidad de regar las áreas verdes públicas con las aguas residuales depuradas.

## 5.2. Medidas preventivas y correctoras sobre la atmósfera

### 5.2.1. Contaminación acústica

Se adjunta como **ANEXO Nº VI**, de la presente Memoria de Innovación, el Estudio Acústico correspondiente, en el que se recogen:

- La caracterización de la situación acústica existente, la descripción de los principales focos emisores acústicos, así como la zonificación acústica actual, los mapas de ruido y las servidumbres acústicas implantadas.
- La caracterización de la situación acústica futura, una vez implantada la innovación, incluyendo la descripción de los nuevos focos emisores acústicos y su evaluación, así como el posible efecto de la innovación sobre los existentes.
- La propuesta de zonificación acústica generadas a partir de la sensibilidad acústica de los usos pormenorizados planteados.
- La compatibilidad de la innovación con los objetivos de calidad acústica resultantes de la nueva zonificación acústica, los mapas de ruido y servidumbres acústicas existentes.
- Las medidas preventivas y correctoras a implantar para garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica exigidos.

El estudio clasifica el **área de sensibilidad acústica como tipo a "sectores de territorio con predominio de uso residencial"**, teniendo en cuenta los criterios que se establece en el anexo V del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

La principal fuente de ruido en el ámbito de actuación es el tráfico de la Avda., Carlos III. De los ensayos realizados para el estudio acústico próximos a la Avenida se pone de manifiesto que podrían superarse los objetivos de calidad acústica en la zona para áreas de sensibilidad acústica tipo a. Por tanto, el Ayuntamiento debe adoptar las medidas previstas en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, para proteger la zona contra el aumento de la contaminación acústica.

Del análisis de la situación postoperacional, desde el punto de vista de la clasificación del suelo, no se prevé un empeoramiento de la situación acústica de la zona debido a la innovación, debido a que se mantiene el mismo uso del suelo, disminuyéndose la superficie terciaria a desarrollar, por lo que el impacto acústico será en cualquier caso menor.

Por tanto, las actividades a implantar deberán cumplir con los valores límite de inmisión de ruido al espacio exterior definidos para las actividades implantadas en áreas tipo a en la tabla VII del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía.

No se considera la necesidad de medidas correctoras, estableciéndose como medidas preventivas las siguientes:

- Regular la velocidad de circulación al mínimo posible de los vehículos de motor.
- Limitación al periodo de día y tarde (7 h a 23 h) la circulación del tráfico semipesado, así como las operaciones de carga y descarga.
- Empleo de materiales porosos con elevado índice de absorción acústica, como los asfaltos drenantes, silenciosos y microaglomerados.
- La ubicación de las zonas de acceso o aparcamiento en las zonas de transición entre actividades y zonas residenciales.
- Los emisores de ruido propios de las actividades (sistemas de climatización, extracción de aire, compresores, etc.) se ubicarán en las zonas más alejadas de las viviendas con objeto de minimizar su influencia acústica.
- Utilización de equipos de climatización, ventilación, compresores, etc., con sistemas de arranque progresivo (variadores de frecuencia, etc.), ventiladores de baja revolución, envolventes aisladas, etc.

#### **5.2.2. Contaminación lumínica**

Se deberán cumplir las especificaciones aplicables del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. Y lo especificado en la Sección 3ª "Contaminación lumínica" de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Con independencia del cumplimiento de la normativa de referencia:

- El diseño de las luminarias empleadas para el alumbrado público tomará en consideración criterios para evitar la proyección de luz hacia arriba y la consecuente contaminación lumínica.
- En las actividades a implantar en el ámbito de la innovación se tendrá en cuenta la adecuación de los elementos de alumbrado al entorno arquitectónico y urbano en el que se sitúen.

#### **5.2.3. Contaminación por olores**

En aplicación del artículo 19 del Decreto 293/2011 de 1 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de sistemas de Evaluación de la calidad del aire en Andalucía, se requerirá en los casos de actividades que generen emisiones que sean susceptibles de ocasionar molestias por olores, un estudio en el que se identifiquen y cuantifiquen las sustancias generadoras de molestias por olores.

En cualquier caso se tomarán en la fase de proyecto las medidas preventivas para eliminar o reducir los posibles malos olores.

### **5.3. Medidas preventivas y correctoras sobre el paisaje**

Se potenciarán siempre que sea posible, los cerramientos con pantalla vegetales, a fin de conseguir el apantallamiento visual de la zona mediante la plantación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas y disposición a tresbolillo.

Se potenciará el diseño y la integración de las zonas verdes con el edificio.

El diseño de la edificación se integrará lo más posible dentro del diseño de la trama urbana.

### **5.4. Medidas preventivas y correctoras frente al Cambio Climático**

Las medidas que se recogen a continuación son las establecidas en el Documento Ambiental Estratégico de la innovación del Área de Reparto ARU-14 del T.M. de Roquetas de Mar, con la finalidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- Se determinará la Huella de Carbono de la actuación en fase de funcionamiento. Se adjunta como **ANEXO Nº V**, el Estudio de Huella de Carbono elaborado, tomando como datos de partida los propios de un comercio de tamaño medio.
- Se cumplirán las exigencias normativas en cuanto a certificación energética de las edificaciones que se construyan.
- Para la reducción del efecto de isla de calor se preverá el tratamiento de la superficie de los aparcamientos y accesos con materiales con una baja proporción de CO<sub>2</sub> embebido o bajo contenido energético en su fabricación, instalación y transporte. El diseño de la edificación y de los aparcamientos puede limitar la utilización de superficies impermeables, de tal modo que



no sólo se utilicen materiales más sostenible, sino también menores cantidades de estos.

- Como actuaciones específicas sobre movilidad se propone la creación de dotaciones al servicio de los trabajadores en las zonas de actividad que limiten su demanda de movilidad y el fomento de modelos de usos mixtos que fomenten un modelo de movilidad menos dependiente del transporte mecanizado.
- Se estudiará y fomentará el uso de materiales de alta reflectividad (alto albedo) reduciendo la cantidad de radiación solar absorbida a través de las superficies urbanas, reduciendo las zonas asfaltadas y favoreciendo los colores claros en la edificación.
- Se garantizará que la forma, superficie y localización de las zonas verdes sean adecuadas para que estas cumplan sus funciones, buscando la creación de zonas de sombra. En las zonas verdes la vegetación autóctona representará una parte significativa de la vegetación total y se perseguirá una distribución no geométrica de la misma. Se respetará al máximo el arbolado existente siempre que sea posible, para evitar la destrucción innecesaria.
- En la medida de lo posible se mantendrán y, en caso de no poder ser, se planteará el trasplante de los pies arbóreos de la zona de actuación, para lo cual, previo al mismo se determinará si es viable o no y la nueva localización de dichos árboles.
- La selección de especies vegetales de las zonas verdes deberá realizarse preferentemente con especies autóctonas que no requieran especiales cuidados o mínimas labores de mantenimiento y estén especialmente adaptadas a las características pluviométricas de la zona.
- Las medidas de actuación para la reducción del consumo de energía:
  - La utilización de materiales de alto albedo (claros y reflectantes de la luz solar) puede permitir reducir la necesidad de refrigeración en verano, aunque deben tenerse en cuenta las consideraciones de orden estético.
  - La consideración del ciclo de vida y del CO<sub>2</sub> embebido en los materiales de construcción es otra vía importante de mitigación del cambio climático a la hora del diseño de la edificación de manera que los materiales sean en la medida de lo posible reciclables y/o reutilizables, las maderas caso de utilizarse tendrán su correspondiente sello de certificación forestal.

- Por otra parte, la obligatoriedad de registro de los certificados de eficiencia energética de la edificación mejora la información sobre la eficiencia climática del parque edificado a nivel municipal.
- La edificación cumplirá con los requerimientos de eficiencia térmica de las edificaciones y de calidad de aire en el interior de las viviendas del Código Técnico de la Edificación.
- Se recomienda incorporar en la medida de lo posible en el diseño de las edificaciones tecnología relacionado con las renovables solar, biocombustibles.
- Todo edificio de nueva construcción contemplará en su diseño el máximo nivel de acondicionamiento térmico pasivo posible mediante la combinación adecuada de: orientación solar idónea, explotando las posibilidades de la parcela y soleamiento adecuado, dotando de protección solar adecuada y suficiente a todos los huecos de fachada.
- Se potenciará el uso de iluminación natural en el interior de los edificios.
- Se emplearán luminarias de bajo consumo y con regulación fotoeléctrica del encendido-apagado.
- Se proyectará el uso de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria.
- Se recomienda la instalación de paneles solares fotovoltaicos.

#### **5.5. Medidas preventivas y correctoras frente a la producción de residuos**

El proyecto de edificación que se someta a obtención de Licencia municipal de obras deberá incluir la estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que se vayan a producir y las medidas para su clasificación y separación por tipos de origen, según lo previsto en el art. 104 de la Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

#### **5.6. Medidas preventivas y correctoras sobre el medio socioeconómico**

Se adjunta al presente documento, como **ANEXO Nº II**, el correspondiente "Estudio del Impacto en la Salud en el ámbito del Área de Reparto ARU-14, del T.M. de Roquetas de Mar" de enero 2016, en el que se identifican y analizan los posibles impactos de la actuación en el medio socioeconómico de referencia.

Por otra parte, se adjunta como **ANEXO Nº III** el Informe de Evaluación de impacto en Salud, emitido en julio de 2017 por el Servicio de Salud Ambiental de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, en el cual se concluye que:

*"De manera general se entiende que la actuación no va a generar aspectos significativos para la salud, pues la condición de edificables y el uso terciario-comercial de la parcelas afectadas ya estaba así definido en el PGOU y no se producen nuevos incrementos de edificabilidad ni se van a eliminar o reducir espacios libres ni dotaciones de dicho número de población."*

A continuación se relacionan las medidas preventivas y correctora propuestas en el citado Informe, y que serán tenidas en cuenta en la elaboración de los proyectos asociados al desarrollo de actividades en el Área de Reparto ARU-14.

- Se habilitarán, junto con la edificación las plazas de aparcamiento (subterráneas y en superficie), incluidas las de reserva obligatoria para discapacitados, que resulten necesarias para que el desarrollo de la actividad comercial prevista no menoscabe la dotación de aparcamiento residencial actualmente existente en la zona.
- Se adoptarán las medidas correctoras adecuadas para minimizar el potencial incremento de ruido que una previsible mayor densidad de tráfico pueda producir, debiendo cumplirse a tal efecto el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía (Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente).

LLOREDA  
MARQUEZ  
SANTIAGO -  
25714632B

Firmado  
digitalmente por  
LLOREDA MARQUEZ  
SANTIAGO -  
25714632B  
Fecha: 2017.11.27  
11:17:20 +01'00'

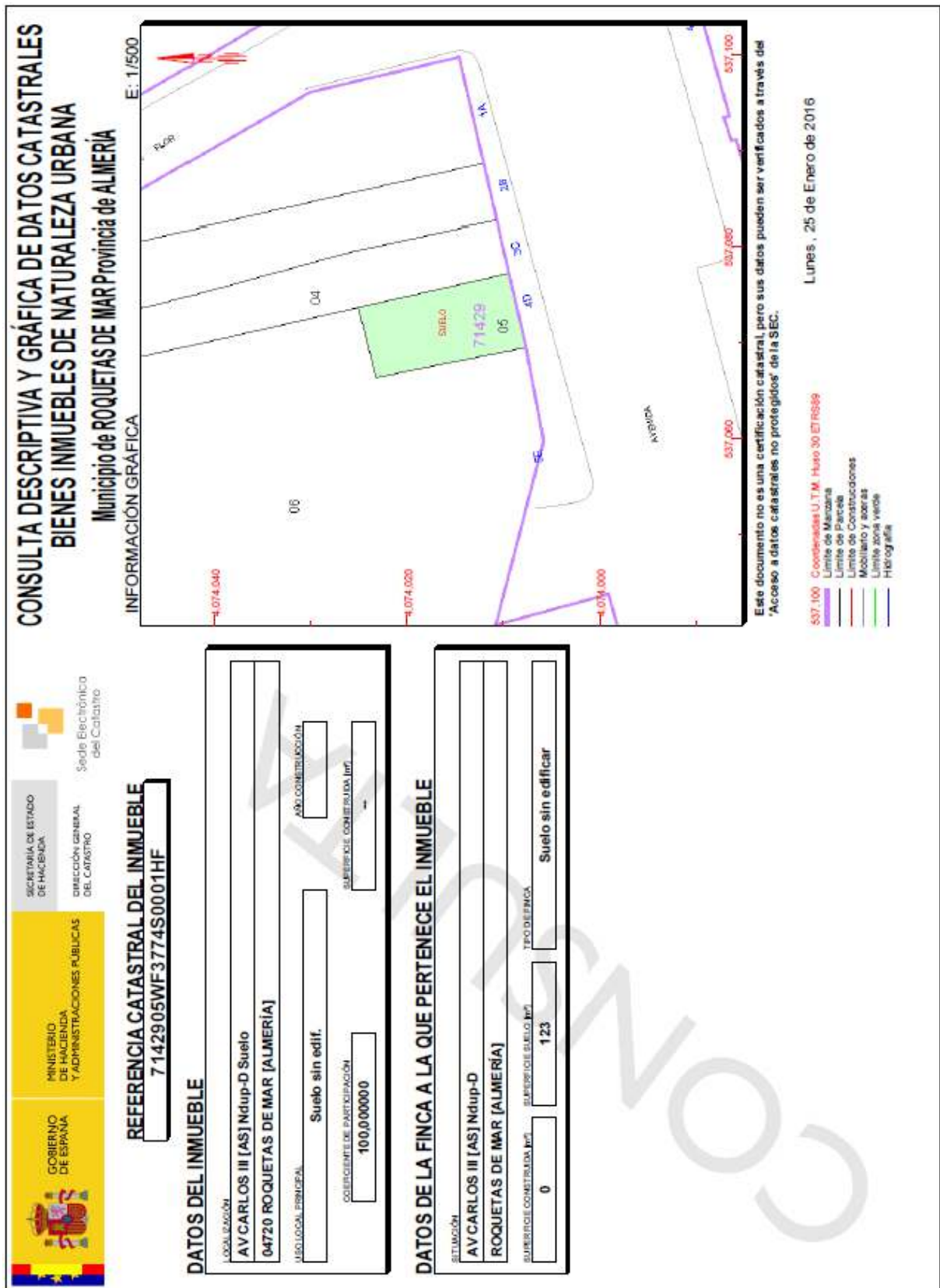
## **6. ANEXOS**

**6.1. ANEXO I. Documentación administrativa**

Se aporta información catastral de los terrenos incluidos en esta innovación, y en cuanto al resto de documentación que debe formar parte del expediente, decir que ya se aportó al expediente administrativo iniciado con anterioridad con este mismo objeto, por lo que no es obligatoria su nueva aportación al amparo de lo dispuesto en el art. 35 f) de la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común.









**GOBIERNO DE ESPAÑA**

**MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA**

**DIRECCIÓN GENERAL DEL CATÁSTRO**

**Sede Electrónica del Catastro**

## CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

### Municipio de ROQUETAS DE MAR Provincia de ALMERIA

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/500

**DATOS DEL INMUEBLE**

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
7142906WF3774S0001WF

**LOCALIZACIÓN**  
AV CARLOS III [AS] Ndup-E  
04720 ROQUETAS DE MAR [ALMERIA]

**USO LOCAL PRINCIPAL**  
Comercial

**COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN**  
100,000000

**ANEXOS CONSTRUCCIÓN**  
2000

**SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)**  
247

**DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE**

**SITUACIÓN**  
AV CARLOS III [AS]  
ROQUETAS DE MAR [ALMERIA]

**SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)**  
247

**SUPERFICIE SUELO (m²)**  
1.499

**TPO DE FINCA**  
Parcela construida sin división horizontal

**Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.**

**Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETR899**

**Lunes, 25 de Enero de 2016**

**7142906**

**04720**

**04**

**05**

**06**

**07**

**08**

**09**

**10**

**11**

**12**

**13**

**14**

**15**

**16**

**17**

**18**

**19**

**20**

**21**

**22**

**23**

**24**

**25**

**26**

**27**

**28**

**29**

**30**

**31**

**32**

**33**

**34**

**35**

**36**

**37**

**38**

**39**

**40**

**41**

**42**

**43**

**44**

**45**

**46**

**47**

**48**

**49**

**50**

**51**

**52**

**53**

**54**

**55**

**56**

**57**

**58**

**59**

**60**

**61**

**62**

**63**

**64**

**65**

**66**

**67**

**68**

**69**

**70**

**71**

**72**

**73**

**74**

**75**

**76**

**77**

**78**

**79**

**80**

**81**

**82**

**83**

**84**

**85**

**86**

**87**

**88**

**89**

**90**

**91**

**92**

**93**

**94**

**95**

**96**

**97**

**98**

**99**

**100**

**Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.**

**Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETR899**

**Lunes, 25 de Enero de 2016**

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES**  
**BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA**  
**Municipio de ROQUETAS DE MAR Provincia de ALMERÍA**

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/500

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

937,040 Coordenada U.T.M. Hueso 30 ETR3.89  
 Límite de Manzana  
 Límite de Parcela  
 Límite de Construcciones  
 Matilla y aceras  
 Límite zona verde  
 Hidrografía

Lunes, 25 de Enero de 2016

**GOBIERNO DE ESPAÑA**

**MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA**

**DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO**

**Sede Electrónica del Catastro**

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**

**7142978WF3774S0001QF**

**DATOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN	
CL RODRIGO D VIVAR[C] 1[A]	
04720 ROQUETAS DE MAR [ALMERÍA]	
USO LOCAL PRINCIPAL	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
Suelo sin edif.	
COSFICIENTE DE PARTICIPACIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA M <sup>2</sup>
100,000000	0

**DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE**

SITUACIÓN	
CL RODRIGO D VIVAR[C] 1[A]	
ROQUETAS DE MAR [ALMERÍA]	
SUPERFICIE CONSTRUIDA M <sup>2</sup>	TIPO DE FINCA
0	Suelo sin edificar

**GOBIERNO DE ESPAÑA**

**MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA**

**DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO**

Salida Electrónica del Catastro

## CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

### Municipio de ROQUETAS DE MAR Provincia de ALMERIA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/500

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**

**7142902WF3774S0001SF**

**DATOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN: AV CARLOS III [AS] Ndup-A

USO LOCAL PRINCIPAL: Comercial

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 100,000000

ASO CONSTRUCCIÓN: 1970

SUPERFICIE CONSTRUIDA P+1: 177

**DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE**

SITUACIÓN: AV CARLOS III [AS] 323

ROQUETAS DE MAR [ALMERIA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA P+1: 177

SUPERFICIE SUELO IMP: 361

TIPO DE FINCA: Parcela construida sin división horizontal

**LEYENDA**

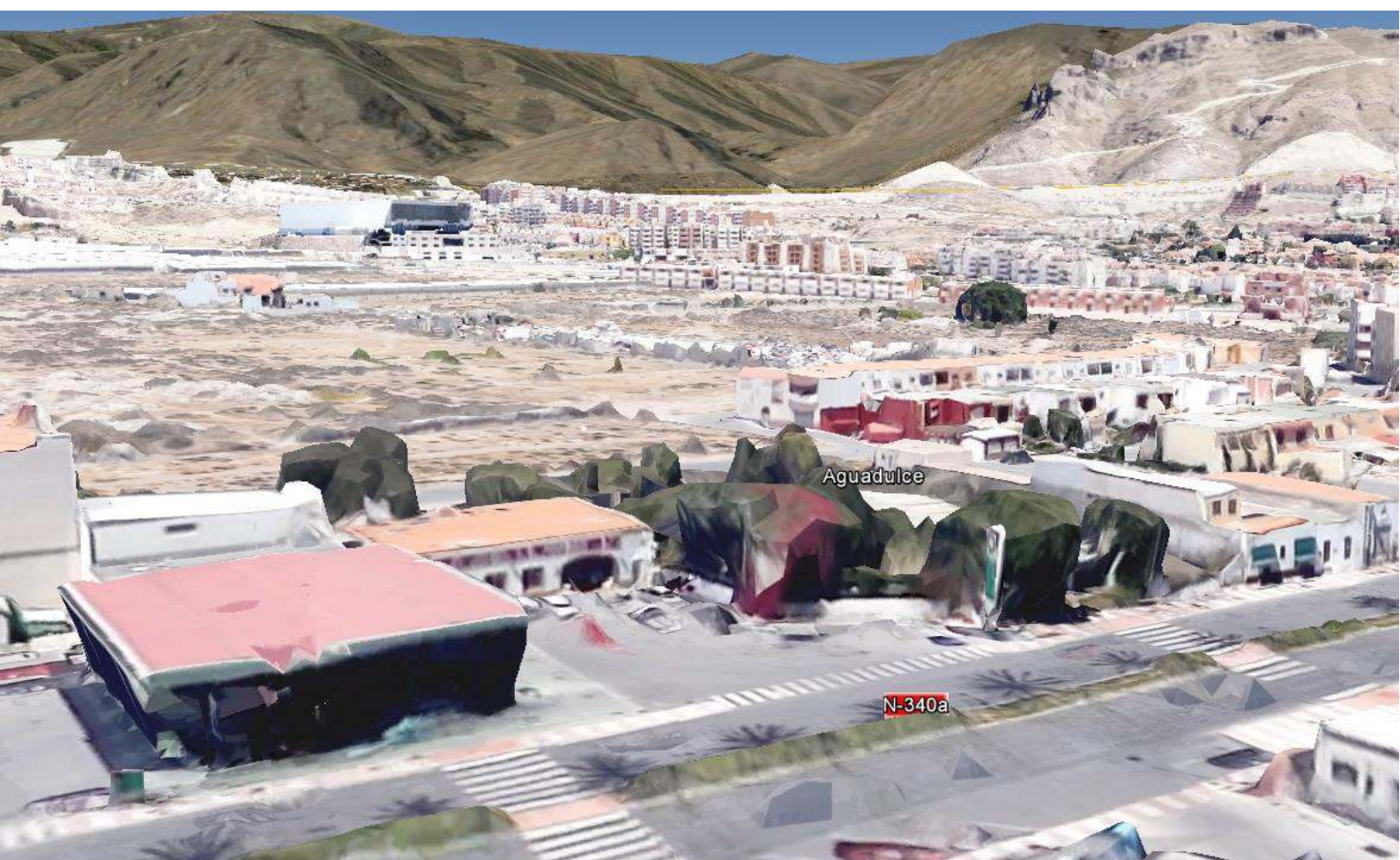
- 537,100 Cota desnuda U.T.M. Huso 30 ETR88
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcción
- Malla de y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Lunes, 25 de Enero de 2016

**6.2. ANEXO II. Valoración de Impacto en la Salud**



*DOCUMENTO ESTUDIO DEL IMPACTO EN LA  
SALUD EN EL ÁMBITO DEL ÁREA DE REPARTO  
ARU-14. T.M. ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)*



ENERO 2016

## Índice

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	OBJETIVO.....	7
3	CONTENIDO DEL EIS.....	8
4	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	9
4.1	EMPLAZAMIENTO.....	9
4.2	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	12
4.3	FINALIDAD.....	14
4.4	DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FÍSICO, SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO.....	15
4.5	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.....	15
4.5.1	Clima.....	15
4.5.2	Vegetación y usos del suelo.....	17
4.5.3	Unidades Ambientales.....	17
4.5.4	Espacios naturales protegidos.....	18
4.6	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICO Y DEMOGRAFICO.....	19
4.6.1	Población.....	19
4.6.2	Actividad productiva.....	19
4.6.3	Formación de núcleos urbanos.....	20
4.6.4	Centros sanitarios.....	20
4.6.5	Red viaria y tráfico.....	21
4.7	CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA.....	22
5	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	26
5.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	26

5.1.1	Plan de prevención de avenidas.....	26
5.1.2	Riesgo de inundación .....	27
5.2	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	28
6	CONCLUSIONES A LA VALORACIÓN .....	33
7	ANEXOS EN LOS QUE SE RECOGE LA DOCUMENTACIÓN QUE HA SERVIDO DE APOYO AL PROCESO DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	36
8	EQUIPO REDACTOR.....	37
9	ANEXO PLANOS:.....	38
PLANO 1: LOCALIZACIÓN. ESCALA 1:20.000		
PLANO 2: ORTOFOTOGRAFÍA. ESCALA 1:5.000		
PLANO 3: CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIOFÍSICO. ESCALA 1:10.000		
PLANO 4: USOS DEL SUELO. ESCALA 1:5.000		

## 1 INTRODUCCIÓN

Los aspectos relacionados con la salud humana no siempre reciben la atención que merecen en los procedimientos legales cuya finalidad es la evaluación ambiental de planes, programas, proyectos o actividades, donde se da prioridad a los impactos que las intervenciones del hombre producen en el medio natural.

En la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se recogen aspectos muy relevantes respecto a la salud humana, a saber:

- a) Incluye a las Administraciones Públicas con competencia en materia de salud humana entre las “Administraciones públicas afectadas”.*
- b) Establece que el “Estudio de Impacto Ambiental” (o el “documento ambiental”, en el caso de la evaluación de impacto ambiental simplificada) debe contener información sobre la evaluación y, si procede, cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la salud humana.*
- c) Dispone que el órgano sustantivo debe consultar a las Administraciones públicas afectadas, que disponen de un plazo máximo de treinta días hábiles desde la recepción de la notificación para emitir los informes y formular las alegaciones que estimen pertinentes.*

A nivel autonómico, la Ley GICA también incluye la referencia a la salud humana en el término Evaluación de impacto ambiental, pues la define como el análisis predictivo que tiene por objeto identificar, describir y evaluar de forma apropiada en función de cada caso concreto, los efectos significativos directos e indirectos de un proyecto sobre diversos factores, entre ellos la población y la salud humana.



Por otra parte, el **Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

Tal y como se define en el **Artículo 2 del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

Se realiza el Documento de Evaluación del impacto en la salud. Combinación de métodos, procedimientos y herramientas con los que puede ser evaluada una política, un programa, proyecto o actividad, en relación a sus potenciales efectos en la salud de una población y acerca de la distribución de esos efectos dentro de la población.

La evaluación de impacto de la salud integra dos partes: por un lado la valoración y por otro el informe de evaluación de impacto en la salud.

En este sentido se entrega la Valoración del impacto en salud siendo este el Documento que debe presentar el órgano que formula un plan, programa o instrumento de planeamiento urbanístico, o el titular o promotor de una obra o actividad sometidas a evaluación del impacto en la salud.

En el presente documento se identifican, describen y valoran los efectos previsibles, positivos y negativos, *que el plan, programa, instrumento de planeamiento urbanístico, obra o actividad puede producir sobre la salud de las personas.*

Tal y como se define en el **Artículo 3 en su apartado b) del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

*De acuerdo con lo establecido en el artículo 56 y en la disposición adicional segunda de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, se encuentran sometidos a EIS:*

a).....

b) *Los instrumentos de planeamiento urbanístico siguientes:*

**1.º Instrumentos de planeamiento general así como sus innovaciones.**

*2.º Aquellos instrumentos de planeamiento de desarrollo que afecten a áreas urbanas socialmente desfavorecidas o que tengan especial incidencia en la salud humana*

Por esta razón se redacta este documento donde se exponen los criterios básicos de salud que deben considerarse en el procedimiento de **Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas del Documento Ambiental Estratégico de la innovación del área de reparto ARU-14.**

## 2 OBJETIVO

El objetivo del presente documento es dar cumplimiento a la legislación en materia de salud humana, el **Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

El cual indica, en el artículo 2, que el impacto en salud, se valorará mediante un documento por parte del titular o promotor de obra o actividad sometidos a evaluación del impacto en la salud, *donde deberán identificarse, describirse y valorarse los efectos previsibles, positivos y negativos, que el plan, programa, instrumento de planeamiento urbanístico, obra o actividad puede producir sobre la salud de las personas.*

Según el mencionado Decreto, en el Artículo 4 “Finalidad de la EIS”

*1.La EIS tiene por finalidad valorar los posibles efectos directos o indirectos sobre la salud de la población de los planes, programas, obras o actividades enumeradas en el artículo 3, así como señalar las medidas necesarias para eliminar o reducir hasta límites razonables los efectos negativos en aquellos aspectos no fijados en la respectiva normativa sectorial y para reforzar los efectos positivos, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el artículo 55 de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre.*

### **3 CONTENIDO DEL EIS**

El contenido del estudio de impacto sobre la salud, se define en el Artículo 6 del Decreto 169/2014 se desarrolla el Contenido y estructura de la valoración del impacto en la salud:

*El documento de valoración del impacto en la salud contendrá al menos la siguiente información:*

*a) **Descripción de la actuación** que incluya información relativa a su finalidad, objetivos, características generales, área geográfica de ubicación o población a la que va dirigida, así como sus principales acciones o ejes de actuación.*

*b) **Descripción de las principales características del entorno físico, socioeconómico y demográfico** de las comunidades o poblaciones afectadas por la actuación, que permitan establecer un perfil de sus condiciones de vida.*

*c) **Identificación y valoración de los impactos.** Se analizarán y valorarán los impactos previsibles en la salud y sus determinantes como consecuencia de los cambios que la actuación puede inducir en las condiciones de la vida de la población afectada, indicando los métodos utilizados para la previsión y valoración de los impactos. Asimismo se indicarán, en su caso, las medidas previstas para la protección de la salud frente a los impactos negativos y para la promoción de los impactos positivos.*

*d) **Conclusiones de la valoración.***

*e) **Documento de síntesis**, sin argot técnico, fácilmente comprensible.*

*f) **Anexos** en los que se recoja la documentación que ha servido de apoyo al proceso de valoración de los impactos.*

## **4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN**

### **4.1 EMPLAZAMIENTO**

El ámbito de la actuación se localiza en el municipio de Roquetas de Mar (Almería) en la zona de Avenida Carlos III 2 VII.

Está referida a una superficie de 2.929,80 m<sup>2</sup>s en el tramo de la Avenida Carlos III con calle Roger de Flor, Linda: al Norte, con Calle Rodrigo Díaz de Vivar; Sur, Avenida Carlos III, Este, Calle Roger de Flor y Oeste, edificaciones existentes.

Abarca a los inmuebles con las siguientes referencias catastrales:

- 7142904WF3774S0001UF
- 7142903WF3774S0001ZF
- 7142905WF3774S0001HF
- 7142906WF3774S0001WF
- 7142978WF3774S0001QF
- 7142902WF3774S0001SF

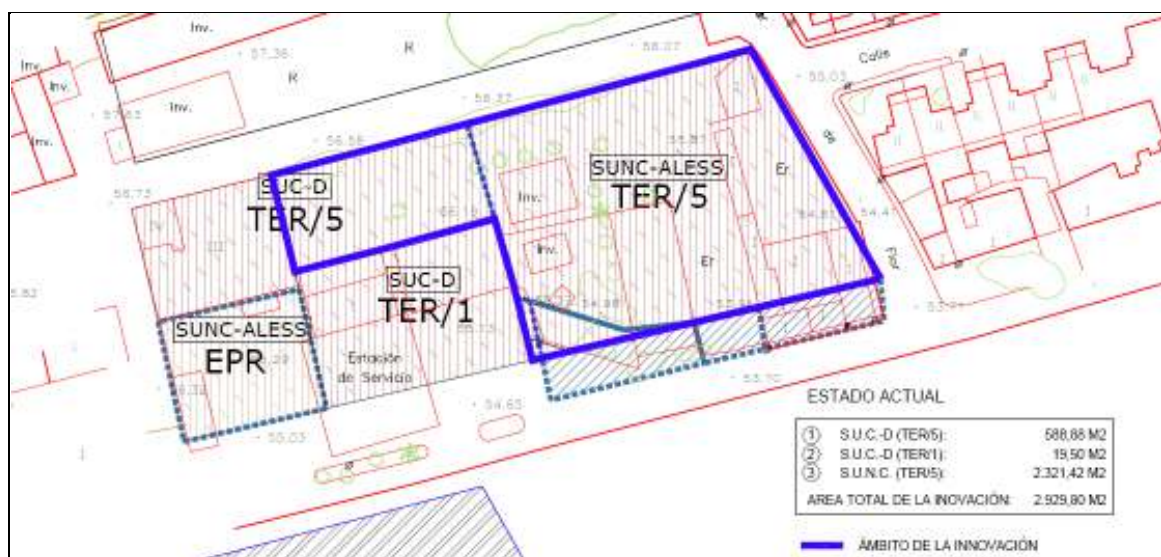


FIGURA: Vista de la parcela Objeto de estudio



FIGURA: Vista de la parcela Objeto de estudio marcada en verde, sobre ortofoto en la que se dispone el resto de edificaciones circundantes.



Figura: Vista 3d de la zona de estudio donde destacan por la altura que presentan, las diferentes edificaciones, volúmenes y tipológica de las mismas .



Vista de la parcela a nivel de suelo. Esquina SW



## 4.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La actuación se encuadra como una innovación de planeamiento, pretende rectificar el PGOU de Roquetas de Mar y está referida a una superficie de 2.929,80 m<sup>2</sup>s en el tramo de la Avenida Carlos III con calle Roger de Flor. Se refiere a un único ámbito que podríamos dividir en dos a efectos ilustrativos:

Por una parte, el suelo clasificado como urbano con la categoría de consolidado que precisan de una modificación de ordenanza de TER/5 a TER/3, y de TER/1 a TER/3, con objeto de regular de forma armonizada el ámbito de actuación y asegurar su correcta funcionalidad. (En el plano de este documento son las área identificadas como 1 y 2)

Y por otra, el suelo clasificado como urbano con la categoría de no consolidado en la documentación gráfica del PGOU, pero de cuyo documento y de la realidad física se extrae que ha sido un error y no se encuentra en el ARU-14 sino que es suelo urbano consolidado (identificada en el plano área 3). En este último caso también se modifica la ordenanza pasando de TER/5 a TER/3.

Respecto a los terrenos que conforman esta última área (definida como 3 en este documento), ordenados en la documentación gráfica del PGOU con la categoría de suelo urbano no consolidado incluido en el ARU-14, añadir que la disfunción existente entre planos y normativa del PGOU hace necesaria la tramitación de este expediente para rectificar el error, de forma que se reconozca el carácter de suelo urbano consolidado para el ámbito al que nos venimos refiriendo (tal y como se hace con otra parte, y poder llevar a cabo la edificación determinada por el propio PGOU, ejecutando una superficie comercial en un suelo de uso terciario. No existe cambio de uso en la tramitación de este expediente.

A pesar de que según los planos el ámbito objeto de este documento se encontraría en el ARU-14, en la ficha correspondiente a dicho área de reparto no se incluye el uso terciario, TER, en su listado; tampoco existe ni superficie de suelo, ni superficie de techo, ni coeficiente de uso o ponderación, ni aprovechamiento del uso TER. Igualmente ocurre en el resto de áreas de reparto del SUNC-ALESS. Se puede concluir que este elemento y este uso TER/5 no forman parte del suelo urbano no consolidado del PGOU según sus normas urbanísticas.



Con esta actuación no se desafectan suelos públicos, ni tampoco se suprimen determinaciones que afecten a suelos adscritos al uso de vivienda tanto libre como de protección oficial, ni se califican nuevos suelos con este uso. Tampoco produce un incremento de aprovechamiento.

Por las razones expuestas, se trata de corregir un error de representación en el grafismo del PGOU. Se hace desaparecer el trazo azul discontinuo que delimita parte de la propiedad de esta parte, corrigiendo los planos POP 01-06 y POP 02-03 del PGOU, que hace que quede erróneamente incluido en una subcategoría de suelo que no es la que le corresponde según determina la ficha del propio PGOU (ARU-14), dado que este elemento no pertenece a ese suelo según las Normas Urbanísticas y la propia realidad existente, debiendo integrarse esta parcela como suelo urbano consolidado, SUC-D, al igual que lo está el resto de la parcela que conforma la misma propiedad, solar vacío en la calle Rodrigo Díaz de Vivar, que figura también como suelo TER/5 colindante al edificio de la CTNE.

La innovación que se promueve solo modifica los planos POP-01-06; POP 02-03; POE-03-04 para que el grafismo de ellos se ajuste a la Innovación planteada, eliminando de ellos la línea azul discontinua del elemento SUNC TER/5, así como unificando en el ámbito objeto de esta innovación la ordenación a TER-3 (con los parámetros que se indican en este documento).

### 4.3 FINALIDAD

De acuerdo al Decreto EIS, se someterán a evaluación de impacto en salud (entre otras actuaciones) las actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos señalados en el Anexo I cuando se sometan al correspondiente instrumento de prevención y control ambiental previsto en la normativa vigente, así como las modificaciones sustanciales de las ya autorizadas en los términos previstos en dicha normativa con independencia de que el órgano ambiental sea autonómico o estatal.

Además, según la LSPA, los instrumentos de prevención y control ambiental a los que deben estar sometidos los proyectos son la autorización ambiental integrada (AAI), la autorización ambiental unificada (AAU) y la calificación ambiental (CA.)

Esto implica dos condiciones en relación con la evaluación de impacto en la salud de un proyecto:

- 1) Para que deba evaluarse el impacto en salud de un proyecto, éste debe estar incluido en el Anexo I del Decreto EIS.
- 2) El proyecto se someterá a EIS cuando se someta al instrumento de prevención y control ambiental que le corresponda (AAI/AAU/CA).

## 4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FÍSICO, SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO

### 4.5 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

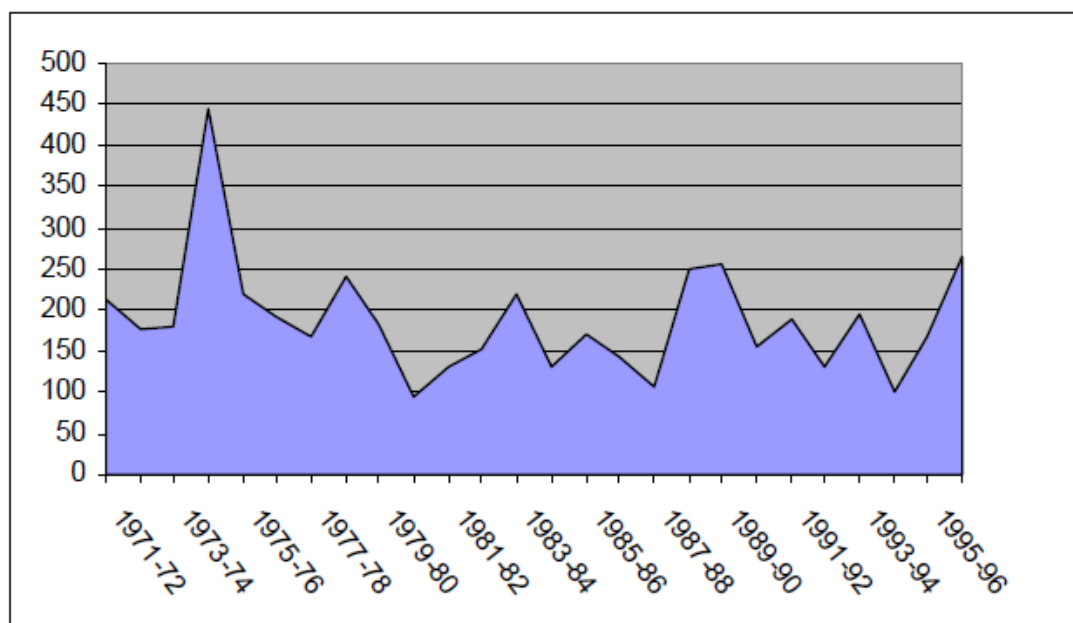
#### 4.5.1 Clima

Los datos de las siguientes estaciones meteorológicas junto con la localización del municipio y la continuidad en los factores (relieve, pendientes, vegetación, orientación, etc.) de significación climatológica respecto a la Comarca del Campo de Dalías y, en general, del Sur de la provincia de Almería, permiten apoyar la caracterización climática del término municipal.

Estación	LONGITUD (º)	ALTITUD (m)	ALTITUD (m)
<b>Roquetas de Mar</b> "Faro Sabinar	02º 34' W	36º 41' N	7
<b>Aguadulce</b>	01º 06' 55" E	36º 48' 55" N	15
<b>La mojonera de Félix</b>	02º 40' W	26º 45' N	80
<b>La mojonera</b>	02º 42' 11" W	36º 47' 19" N	142

A nivel general, ha de considerarse su inclusión en el dominio climático mediterráneo, caracterizado por la sequía estival y las altas temperaturas medias anuales. Estos rasgos generales se matizan por las características de la circulación general atmosférica dominante en la región y la influencia del relieve.

(mm)	El Ejido	La Mojonera	Roq. Mar	Moj. Felix	Aguadulce
Ene	44,5	32,2	33	31	24
Feb	34,5	20,2	24	28	25
Mar	35,4	25,0	25	20	20
Abr	38,4	20,2	23	19	17
May	17,0	15,3	14	18	12
Jun	4,0	5,3	4	7	6
Jul	3,6	0,4	1	1	1
Ago	3,9	1,70	1	2	2
Sep	13,7	8,6	12	5	9
Oct	30,9	23,2	27	24	19
Nov	35,2	29,1	31	28	27
Dic	43,0	35,7	33	29	19
Anual	304,1	215,9	228	210	180



#### 4.5.1.1 Geología

Enclavado en su totalidad en la zona interna del dominio bético, se presentan en el término municipal los dos grandes grupos de materiales que constituyen el Campo de Dalías: por una parte, los alpujárrides que afloran en la Sierra de Gádor, al norte del municipio, y por otra, las formaciones terciarias y cuaternarias que han conformado en su forma actual la gran llanura que constituye la comarca.

El primer grupo de materiales está representado fundamentalmente por una serie calizo-dolomítica de escasa potencia (60-100 m), bastante cristalizada y triturada<sup>2</sup>,

que se localiza al norte del núcleo de Aguadulce, aflorando en la Loma de la Cueva del Burro y Cerro de las Minas.

Hacia el oeste, y con el incremento de la altitud, afloran una mayor diversidad de materiales. Básicamente son calizas y calizas margosas, entre las que no faltan las dolomías y calizas dolomíticas, cuya potencia supera los 200 m. Se trata, como las primeras, de formaciones triásicas. También lo son las filitas, cuarcitas, argilitas y yesos que aparecen en el paraje de los Rincones, entre los cuales afloran dos formaciones: una, calcarenítica "infralitoral o litoral", constituida por una serie de unos 100 m de calizas de tonos medios, calizas dolomíticas amarillas y calizas arenosas fosilíferas, que parece datarse en el Tortoniense (Terciario); y otra, de dolomías, calizas y calcoesquistos del triás superior alpujárride, cuya potencia es de 60 a 100 m y cuyas características son semejantes a las calizas y dolomías del Manto de Lújar que dominaban en el sector Este.

#### *4.5.2 Vegetación y usos del suelo*

El suelo agrícola se extiende por todo el borde occidental del municipio, ocupando los llanos de piedemonte de Aguadulce, estos en regresión, y Las Capitanas, La Solana, etc.

A nivel de nuestro ámbito de estudio el suelo predominante es suelo urbanizado, con vegetación propia de jardines. La vegetación natural más próxima se puede encontrar en el norte del área de estudio, donde existen algunas zonas de cultivo abandonadas, cultivos bajo plásticos y cultivos en secano.

#### *4.5.3 Unidades Ambientales*

Podemos distinguir dentro de este paisaje las siguientes unidades Ambientales, se caracteriza por un paisaje antropizado debido a la fuerte urbanización del entorno.

### Zonas urbanizadas limítrofes con el casco urbano.

Son zonas con formas suaves y onduladas mu y monoespecíficas en cuanto a colores y texturas, destacando elementos en altura determinados por la arquitectónica de los edificios.



### Zonas nortes de cultivos abandonados y cultivos bajo plástico

Son zonas onduladas y suaves donde destacan la fuerte antropización. Destacan en estos paisajes dos formas, los plásticos usados para el cultivo de invernadero, las escombreras que ocupan parcelas agrícolas abandonadas, cuyo uso tradicional de cultivo en secano o cultivo bajo plástico abandonado dejan algunas cicatrices en el terreno que es ocupado por especies principalmente nitrófilas.

#### *4.5.4 Espacios naturales protegidos*

Podemos decir que en la zona de actuación no se localiza ninguno de los determinados por la RED NATURA 2000.

Los espacios protegidos más cercanos sobre los que no se detecta que vaya a ver ninguna influencia por parte de la actuación son: Los Acantilados de Almería-Aguadulce y las Formaciones de Matorral de la Sierra de Gádor, parte de los cuales están propuestos como Lugar de Interés Comunitario (LIC), "Sierras de Gádor y Énix" con código ES6110008.

Los Acantilados de Almería-Aguadulce son formaciones que tienen un interés geomorfológico y paisajístico y que estuvieron anteriormente protegidos por el

P.E.P.M.F. de la provincia de Almería (Paisaje Singular de los Acantilados de Almería-Aguadulce – PS-3).

## **4.6 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICO Y DEMOGRAFICO**

### *4.6.1 Población*

Según los resultados de la proyección, Roquetas de Mar, alcanzará en 2016 una población de 116.903 habitantes. Se confirmaría un crecimiento importante, lo cual reafirmaría la posición de ciudad media importante dentro de la provincia de Almería.

Este crecimiento se está produciendo desde comienzos del siglo XX, que comienza en Roquetas de Mar con una gran depresión económica, motivo por el cual, muchos vecinos, especialmente la clase pescadora, se ven obligados a emigrar. Sin embargo, los datos censales no se verán afectados en gran medida debido a la incorporación de Aguadulce, Hortichuelas y Campillo del Moro en el año 1927.

### *4.6.2 Actividad productiva*

Las actividades de índole económico dentro del Municipio de Roquetas de Mar abarcan los tres sectores básicos – primario, secundario y terciario

Dentro del municipio se encuentra Aguadulce, que fue la primera en establecer la oferta turística dentro de la provincia de Almería, y dónde se puede localizar una gran variedad de hoteles e importantes urbanizaciones. El municipio de Roquetas de Mar es dónde se concentra más de la mitad de la oferta turística de la provincia de Almería.

El sector servicios proporciona empleo al 59,2% de la población activa almeriense, y junto al sector agrícola, el subsector turístico se ha constituido en el segundo pilar que sustenta a la economía de la provincia tras la agricultura, con un incremento continuo en el número de turistas,

El despegue poblacional y el auge económico comienzan con el desarrollo turístico de los años 60 y 70.

#### 4.6.3 Formación de núcleos urbanos

Periodo	Evolución Urbanística
Anterior a 1940.	<p>4 núcleos originales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguadulce, compuesto por una agrupación de viviendas y comercios, situados a ambos lados de la Carretera N-340.</li> <li>- Dos pequeñas agrupaciones de viviendas se encuentran en Roquetas de Mar en el actual núcleo urbano, aunque originariamente estuvieran separadas de éste.</li> <li>- Un cuarto núcleo constituido por una agrupación de viviendas junto al actual Puerto.</li> </ul>
Años 1960-1973	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguadulce, carácter más comercial. La empresa privada actúa como elemento colonizador de nuevos enclaves. Se multiplican las promociones en Aguadulce.</li> </ul>
Año 1973-1983.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La dinámica urbana queda limitado entre las vías de comunicación y la línea de costa.</li> <li>- expansión de las urbanizaciones de Roquetas de Mar y Aguadulce.</li> </ul>
Año 1983-1997.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguadulce - crecimiento en este núcleo, se desarrolla en la zona interior y no en la costa, en zonas cercanas a las principales vías de comunicación.</li> </ul>
Año 1997-2006.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuerte aumento de la construcción, acompañado de importantes mejoras de infraestructuras, equipamientos y espacios libres</li> </ul>
Actualidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguadulce empieza a aprovechar turísticamente el municipio. Ubicada junto al mar, es el más importante recurso turístico.</li> </ul>

#### 4.6.4 Centros sanitarios

La relación de Centros Sanitarios Públicos del municipio de Roquetas. La Zona Básica de Salud de Roquetas cuenta en la actualidad con los definidos en el siguiente cuadro adjunto.



Centros de Salud y 5 Consultorios.	Centros de Salud: - Centro de Salud Roquetas Norte - Centro de Salud Roquetas Sur - Centro de Salud Aguadulce. - Centro de Salud Mental Roquetas
Consultorios:	- Aguadulce Norte - El Parador - Las Marinas - Cortijos de Marín - El Solanillo

#### 4.6.5 Red viaria y tráfico

En referencia al a red viaria y el trafico podemos establecer cuatro vías perpendiculares a la avenida principal, de este a oeste, resumidas en el cuadro, y del mismo modo la intensidad de tráfico en función del turismo, la actividad agrícola.

Vías de comunicación Aguadulce	
Avenida Don Juan de Austria,	larga avenida que desemboca en el camping de Aguadulce Rambla de San Antonio y el Paseo de las Acacias
Calle Santa Fe y el Paseo de los Castaños	Prolongación hacia la costa
Rambla de la Gitana	crucza el núcleo hasta cerca del puerto y permite la incorporación desde el mismo a la Avenida de Carlos
Tráfico	
Tráfico	<p>Roquetas de Mar y Aguadulce son zonas de importante turismo de verano. El tráfico generado por la actividad agrícola es muy variable</p> <p>Las vías principales de Aguadulce y La Urbanización, aunque con densidad variable no presentan el mismo tráfico que en los otros núcleos.</p> <p>Su posición incide en una menor congestión y una mayor fluidez en situaciones normales y en las épocas del año con menor población estacional.</p>

## 4.7 CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA

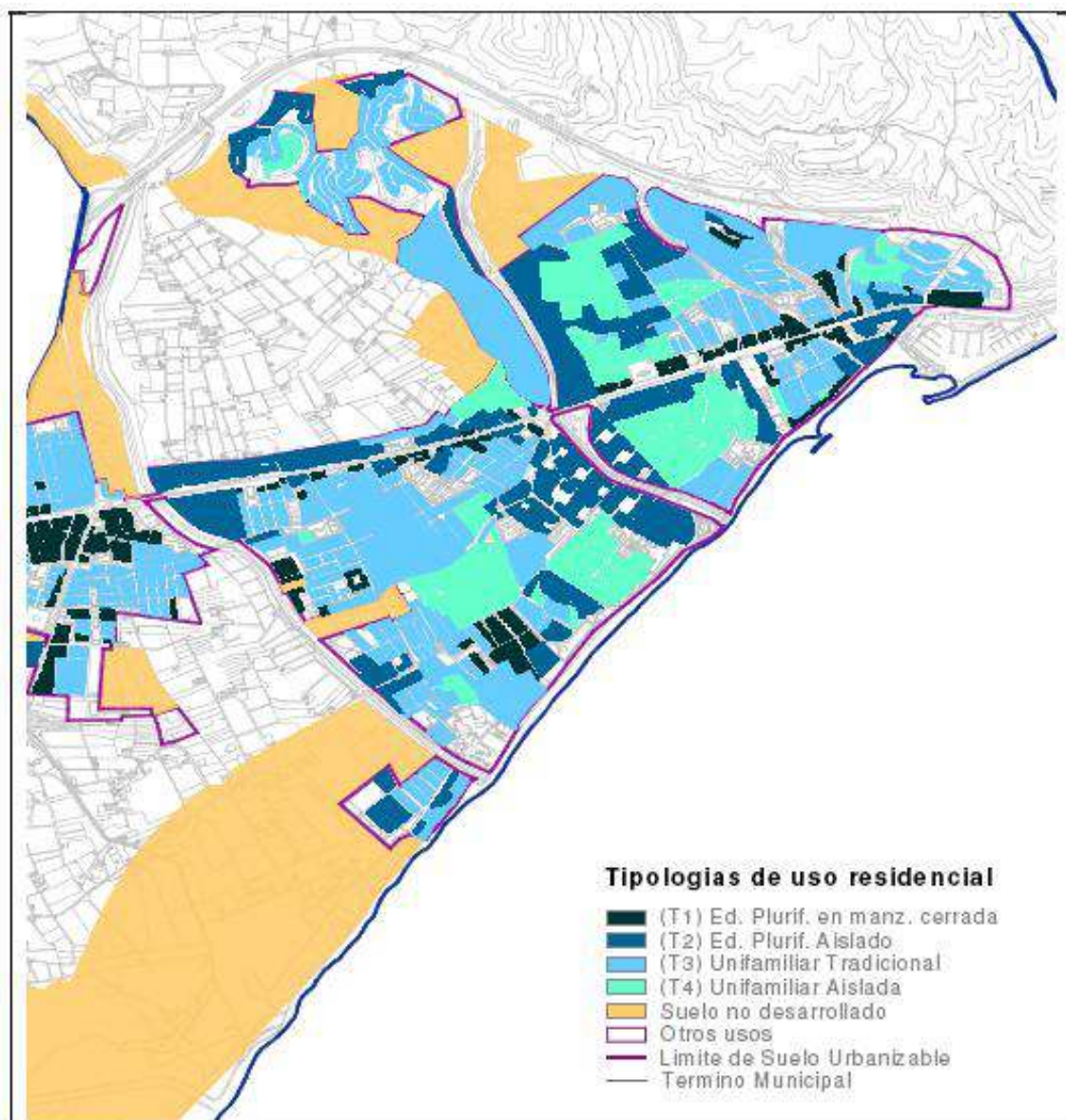
La **estructura residencial** en Aguadulce difiere notablemente de la estructura del núcleo de Roquetas de Mar. Varios son los factores que la determinan:

- La proximidad de la Autovía y de Almería. Este factor ha propiciado que Aguadulce se convierta en núcleo de primera vivienda, aunque su origen fuese mayoritariamente turístico y de segunda vivienda.
- La ausencia de un centro urbano debido a la carencia de funciones administrativas y escaso equipamiento comercial.
- La Carretera N-340, que ha centralizado toda la comunicación con otros núcleos y ha impedido una red alternativa.
- Las barreras territoriales de la Sierra de Gádor, la línea de costa, y las ramblas de Las Hortichuelas y El Pillico, las cuales han limitado un crecimiento abierto de este núcleo.

El **crecimiento del núcleo urbano** de Aguadulce está íntimamente relacionado desde 1973 con el auge de las promociones privadas de carácter turístico. El desarrollo inicial más importante se desarrolló entre la CN-340 y la línea de costa. El sector norte, con unas condiciones topográficas menos favorables para la urbanización, tuvo inicialmente un menor crecimiento.

La distribución tipológica de la vivienda es muy heterogénea. La vivienda plurifamiliar se dispone mayoritariamente a lo largo de los ejes territoriales (rambla del Pillico, CN-340 y en las proximidades del puerto.), mientras que las viviendas unifamiliares han ocupado los intersticios liberados por el anterior modelo.

Las grandes bolsas de suelo disponible, al igual que en el núcleo de Roquetas de Mar, han hecho posible un crecimiento interno del núcleo, mejorando las conexiones, la oferta de equipamientos y espacios libres. Actualmente, el único suelo no desarrollado se encuentra entre la CN-340, la rambla del Pillico y la Autovía, en la zona más alta de Aguadulce y de todo el municipio, zona parcialmente urbanizada con óptimas vistas y futuro acceso directo a la Autovía.



*Tipologías residenciales en Aguadulce.*

*Fuente: Memoria general del Plan General de Ordenación Urbanística de Roquetas de Mar*

La distribución de **espacios libres y equipamiento** en el núcleo de aguadulce es la siguiente:

	Total suelo urbano	Superficie	%
Espacio Libre	1465003	85494	5,8%
Equipamiento		72483	4,9

En Aguadulce se localizan 11 **centros docentes**, de los cuales 8 son públicos y 3 privados

Centro	Titularidad	Domicilio
Centro Docente Privado Campoamor	Privada	Don Juan de Austria, 44
Centro Docente Privado Casa de Colores	Privada	de los Parrales, s/n
Centro Docente Privado F. Tonucci	Privada	Tulipán, 8
Colegio de Educación Infantil y Primaria Arco Iris	Pública	del Limonar, s/n.
Colegio de Educación Infantil y Primaria Blas Infante	Pública	Jairán, 1
Colegio de Educación Infantil y Primaria Francisco Sáiz Sanz	Pública	Sonora, 76
Colegio de Educación Infantil y Primaria Trinidad Martínez	Pública	Arizona s/n
Colegio de Educación Infantil y Primaria	Pública	Costra Brava, s/n. Torrequebrada

Centro	Titularidad	Domicilio
Equipo de Orientación Educativa Sabinal	Pública	Islas Cíes, Nº 42. Edificio Las Fuentes.
Instituto de Educación Secundaria Aguadulce	Pública	Alhambra,
Instituto de Educación Secundaria Carlos III	Pública	de los Motores, s/n. Bda. La Gloria

En cuanto a la **infraestructura sanitaria**, Aguadulce cuenta en la actualidad con un centro de salud y un consultorio.

Con respecto a la **infraestructura comercial**, aguadulce se encuentra entre las zonas con mayor densidad, dentro del ámbito del Área Densamente Comercial, por encima de 20 puntos de actividad comercial por hectárea.

En relación al **Tráfico y movilidad**, La red viaria actual del municipio de Roquetas de Mar presenta una única conexión entre los distintos núcleos urbanos. Esta ausencia de viario alternativo produce una elevada congestión del tráfico interurbano.

La no existencia de viario alternativo produce que el tráfico interurbano discurra necesariamente por los núcleos urbanos, aumentando el tráfico interno.

La principal conexión de Aguadulce con Roquetas de Mar es el tramo de la carretera de Alicún entre Roquetas de Mar y El Parador-Roquetas de Mar. Presenta edificación lateral de carácter marcadamente terciario en casi todo su trayecto. Actualmente el tráfico es muy denso y poco fluido.

La conexión con el exterior del municipio es la Autovía del Mediterráneo, a la que se accede desde el municipio únicamente por la parte norte. Esto congestiona no sólo el acceso a la autovía, sino también las conexiones íter-nucleares que conducen el tránsito para la Autovía del Mediterráneo.

## 5 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

### 5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

#### 5.1.1 Plan de prevención de avenidas

El Plan de Prevención de Avenida, determina que el municipio de Roquetas de Mar con un riesgo A y el riesgo por núcleo de población con nivel C en Aguadulce, en una escala de A, B, C y D, siendo A el máximo riesgo y D el de menor riesgo.

En el municipio de Roquetas de Mar, la mayoría de los cursos se encuentran encauzados. Estos cursos se encauzan por la gran cantidad de materiales que arrastran, llegando algunas veces a dividirse en dos para derivar el flujo hacia otras ramblas con menor carga (caso de la rambla del Cañuelo). En todos los casos, es la presión ejercida por los invernaderos la que ha propiciado el encauzamiento.

El área del municipio que presenta mayor riesgo es la parte oriental, siendo la rambla de las Hortichuelas la de máximo riesgo en el punto de la Ventanilla-club- Aguadulce.

La situación se muestra preocupante, además, si se considera el agravante de que estos cauces con grandes problemas surcan directamente un área densamente poblada en las que la actividad humana ha ocupado los cauces. Por ejemplo, en El Parador de las Hortichuelas, Aguadulce, Cortijo de Marín y Roquetas.

El Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones establece 4 niveles de riesgo (muy grave, grave, moderado y escaso), definidos en base a dos variables: la frecuencia de la inundaciones y la gravedad de los daños provocados.

Núcleo	Cauce	Nivel de riesgo	Tipo de actuación
Aguadulce	Barranco de la Escucha	Grave	Encauzamiento
	Barranco del Polvorín	Grave	Encauzamiento
	Barranco La Gitana	Grave	Encauzamiento
	Rambla Las Hortichuelas	Moderado	Dragado y limpieza cauce

### 5.1.2 Riesgo de inundación

La legislación vigente contempla una zona de servidumbre de los márgenes de los cauces y una zona de policía.

La zona de servidumbre de los márgenes de los cauces, establecida en el art. 6 de la Ley y en los arts. 6 y 8 del Reglamento, es de 5 metros de anchura para uso público en toda su extensión longitudinal.

En las zonas próximas a la desembocadura en el mar, en el entorno inmediato de los embalses o cuando las condiciones topográficas o hidrográficas de los cauces y márgenes lo hagan necesario para la seguridad de las personas y bienes, podrá modificarse la anchura de la zona de servidumbre.

Según los arts. 6 y 7 de la Ley y los arts. 9 y 10 del Reglamento, las márgenes están sujetas en toda su extensión longitudinal a una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionarán el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

El Texto Refundido de la Ley de Aguas regula también las zonas inundables; aspecto en el que Andalucía cuenta con un “Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces”, aprobado por Decreto 189/2002, de 2 de julio (BOJA núm. 91, de 3 de agosto de 2002), cuyos objetivos específicos son disminuir la magnitud de las avenidas que atraviesan los cauces urbanos, reducir las zonas urbanas sujetas al riesgo de inundaciones, minimizar el impacto de estas sobre la sociedad y dotar de una regulación que permita proteger los cauces y márgenes de los ríos y sus zonas inundables urbanas de la presión antrópica.

Concretamente en el término de Roquetas de Mar regula como actuación prioritaria la Rambla de las Hortichuelas, en el núcleo de la Ventilla, a unos 1500 metros al suroeste de la zona de estudio con un nivel de riesgo A, y considera puntos de riesgo o zonas que se ven cubiertas por las aguas durante las avenidas o lluvias intensas, entre otras, la Rambla de San Antonio, con nivel de riesgo C, a 550 metros al este de la zona de estudio y la Rambla de las Hortichuelas a su paso por el núcleo urbano El Parador, con nivel de riesgo B, a unos 720 metros al oeste de la zona de estudio.

## 5.2 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Para llevar a cabo la valoración del impacto en la salud, hemos considerados los siguientes determinantes, los cuales se definen a continuación:

**Los impactos identificados:** por impacto en salud se entiende todo cambio importante en el estado de salud de la población o en circunstancias del entorno físico, social y económico que inciden sobre ésta.

Puede que no se produzca ningún impacto previsible, que exista la posibilidad de que se produzca un impacto (pero no se sabe con seguridad) o que se prevea que el plan o programa va a producir un impacto.

**La valoración de impactos:** la valoración de la importancia se hace mediante una evaluación cualitativa de la severidad, alcance, magnitud y duración del impacto, así como del grado de vulnerabilidad de los grupos afectados.

**Mayor.** Un impacto es mayor cuando tiene como posible consecuencia una reducción importante en la incidencia de enfermedades que requieren tratamiento médico (por ejemplo, al mejorar notablemente la calidad del aire), cuando afecta a un área geográfica extensa, a un gran número de personas, a grupos especialmente vulnerables o cuando sus efectos se extienden en el tiempo.

**Menor.** Un impacto es menor cuando afecta más a la calidad de vida o al bienestar que al estado de salud (por ejemplo, una pequeña reducción en los niveles de ruido o la posibilidad de que existan malos olores sin alcanzar niveles de riesgo para la salud), se extiende por un corto período de tiempo, afecta a un ámbito geográfico o un número moderado de personas, o es fácilmente abordable/reversible.

**Detalle y medidas:** Detalle del impacto identificado, con indicación de si es positivo o negativo, y medidas previstas para promover el impacto, en caso de impactos positivos, o minimizar el mismo, en caso de que el impacto identificado sea negativo.

En este sentido en las tablas donde consideramos los aspectos, tan solo determinamos detalles y medidas en tanto en cuanto, el impacto sea significativo.



Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y Medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Calidad del Aire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Calidad del Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Calidad del Suelo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ruidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Olores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Caso de que haya una incorrecta gestión de residuos
Residuos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Correcta gestión de residuos asimilables a urbanos consecuencia del a actividad
Contaminación lumínica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Seguridad química	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y Medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Abastecimiento de agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El abastecimiento de agua esta asegurado porque se incorpora a la red de abastecimiento municipal
Energía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El abastecimiento de energía esta asegurado porque se incorpora a la

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y Medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
						red municipal
Telecomunicaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El abastecimiento de energía esta asegurado porque se incorpora a la red municipal
Infraestructuras y redes de transporte y comunicaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Espacios públicos de convivencia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zonas verdes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y Medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Transporte público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habrà un posible aumento del transporte público consecuencia de este tipo de actividad
Vivienda	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Es probable que haya un incremento en la construcción cercano a este tipo de actividad
Servicios sanitarios y emergencias	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Educación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Empleo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impacto positivo

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y Medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Deporte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cultura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y Medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Redes comunitarias y familiares	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Movimientos vecinales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Asociaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ONGs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y Medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Actividad física	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alimentación adecuada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Consumo de tabaco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Consumo de alcohol	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y Medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Consumo de sustancias ilícitas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otras conductas de riesgo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 6 CONCLUSIONES A LA VALORACIÓN

A tenor del análisis de la valoración no se estima que este tipo de actividad pueda desarrollar ningún tipo de efecto sobre la salud a tenor de la actividad que se pretende realizar.

La actuación que se pretende realizar:

- **No presenta Fuente de contaminación significativa.** Puede ser cualquier fuente que libere contaminantes al medio (por ejemplo, un vertedero, un vehículo con motor de combustión, etc.)
- No supone riesgo para la población próxima al ámbito

A la hora de analizar impactos tan solo podemos decir:

Se determinan una clara serie de **impactos positivos**:

- Creación de empleos directos e indirectos
- Nuevas infraestructuras comerciales con el consiguiente transporte publico

**Impacto negativos** sobre el ambiente pero de tendencia menor como consecuencia del crecimiento de la ciudad, característico de construcción del sector terciario dedicado en la que no se encuentra empresa que pueda generar emisiones, ni residuos salvo los asimilables a urbanos

Resumimos los posibles impactos en la siguiente tabla:

	Impactos	Medidas correctoras
<b>Consumos de recursos</b>	Negativos	Minimizar los consumos de agua y energía a nivel de diseño y eficiencia energética
<b>Olores</b>	Negativos Tan solo en caso de mala gestión o huelga en la eliminación de los residuos municipales	Segregación correcta de residuos Plan de gestión de residuos a nivel interno
<b>Contaminación lumínica</b>	Negativo, no significativo	Se gestionará correctamente la iluminación con el fin de evitar contaminación

Impactos		Medidas correctoras
		lumínica
<b>Ruido</b>	Negativo, no significativo	Se establecerá correctamente según legislación los aislamientos acústicos del establecimiento. Horario de apertura al público según normativa de comercios

#### Análisis de valoración

	Impacto sobre el medio ambiente *	Impacto sobre las personas *
<b>Probabilidad</b>	Medio	Bajo
<b>Intensidad</b>	Bajo	Bajo
<b>Persistencia</b>	Medio	Bajo

\*los impactos sobre medioambiente y personas están basadas en las tablas del punto 5.2.

**Probabilidad** No se prevé que se produzca una modificación significativa en el/los determinante/s. Resulta razonable esperar que se va a producir una modificación en el/los determinante/s pero puede no ser significativa o depender de la concurrencia de factores adicionales. Resulta prácticamente seguro bien por la experiencia acumulada o por el desarrollo lógico de las medidas que se va a producir una modificación significativa en el/los determinante/s.

**Intensidad** La modificación prevista no tiene la suficiente entidad como para alterar de forma significativa el estado inicial del/de los determinante/s. La modificación prevista tiene suficiente entidad como para detectarse fácilmente pero el resultado final está claramente influenciado por el estado inicial del/de los

determinante/s. La modificación prevista es de tal entidad que se altera por completo el estado inicial del/de los determinante/s.

**Permanencia** La modificación es temporal, de tal forma que sus efectos pueden atenuarse o desaparecer en meses. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es relativamente sencillo. Modificación no totalmente permanente pero cuyos efectos tardan años en atenuarse o desaparecer. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad según tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es importante pero es posible volver a la situación inicial. Modificación que se puede considerar prácticamente irreversible o cuyos efectos van a tardar en atenuarse décadas. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas

## **7 ANEXOS EN LOS QUE SE RECOGE LA DOCUMENTACIÓN QUE HA SERVIDO DE APOYO AL PROCESO DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS**

Las fuentes consultadas para la realización de este documento:

- Instituto Nacional de Estadística
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
- Andalucía pueblo a pueblo – Fichas Municipales. Sistemas de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA)
- Inventario de Fuentes de Información Administrativa de Andalucía
- Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales (salud, servicios sociales, hábitos de vida) Incluye Servicio Andaluz de Salud y Encuesta Andaluza de Salud
- Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural (agricultura, ganadería, pesca)
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.(datos ambientales)
- Consejería de Turismo y Comercio (establecimientos turísticos y comerciales)
- Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)
- PGOU de Roquetas de Mar

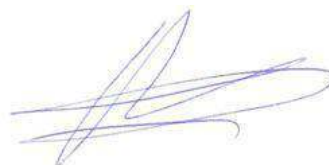


## 8 EQUIPO REDACTOR.

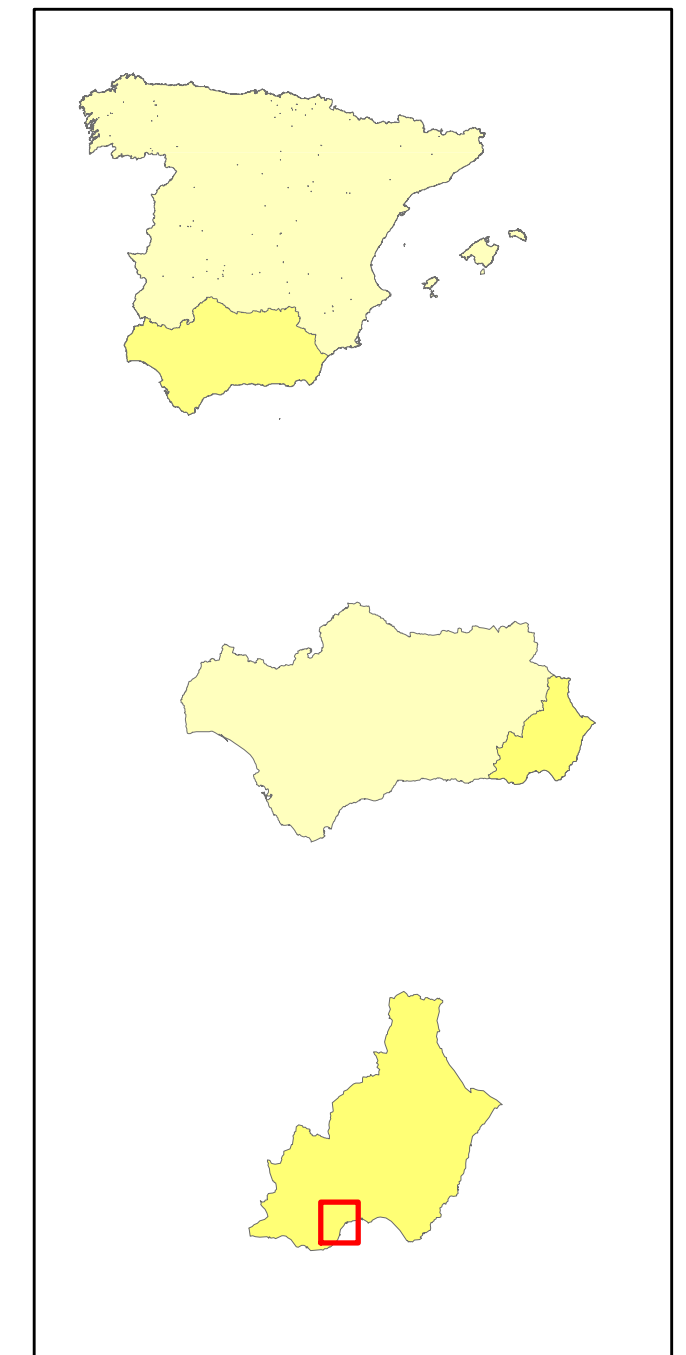
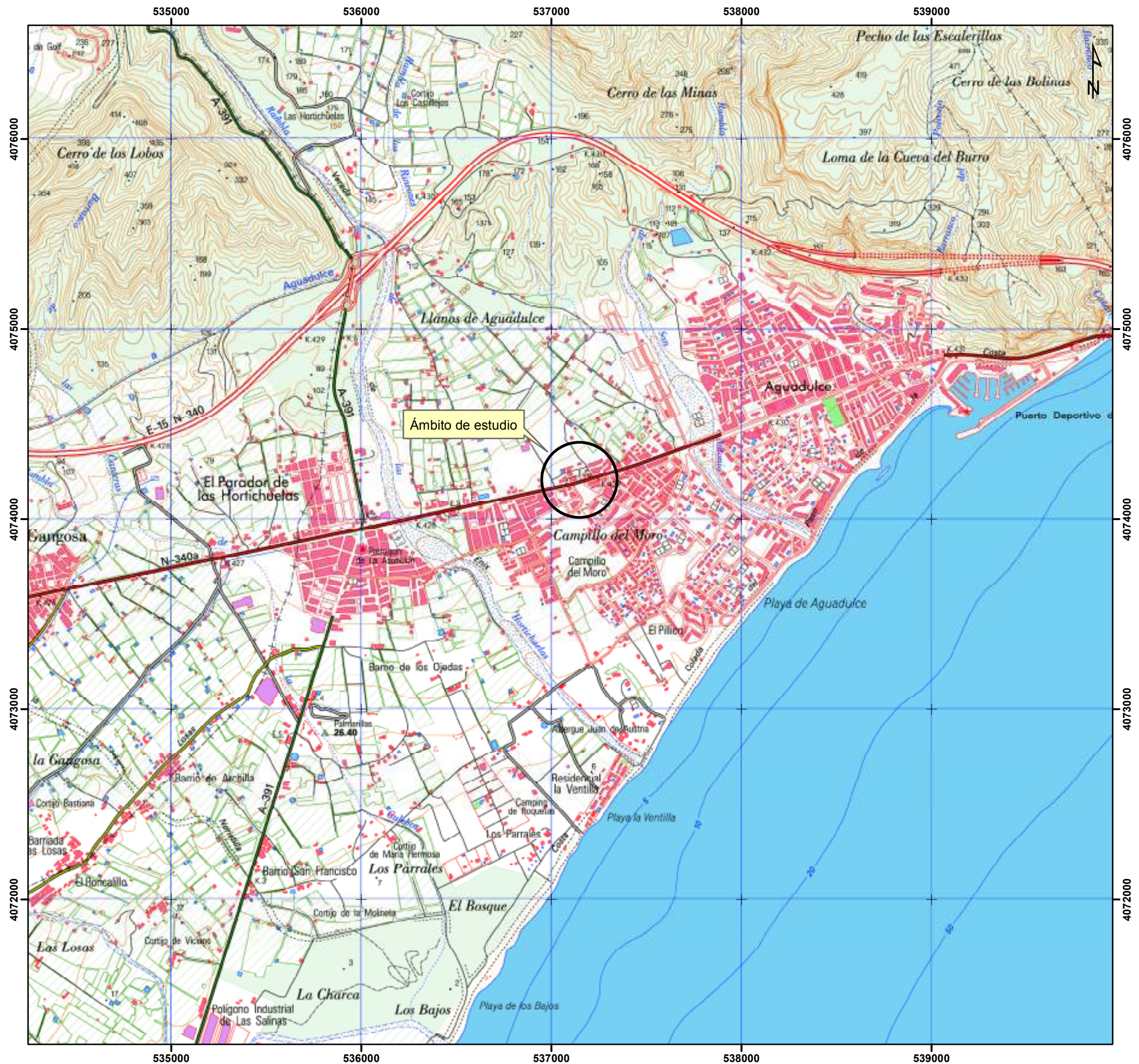
La composición del equipo redactor de la consultora **SFERA PROYECTO AMBIENTAL SL**, para el presente trabajo, sita en Cerrado Calderón nº 18, 29018 Málaga y CIF: B92334531, consta de los siguientes profesionales:


### **Rafael González Gil**

- Licenciado en Biología
- Master en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales
- Técnico superior en Prevención de Riesgo Laborales; especialidad en Higiene







	
<b>EVALUACIÓN IMPACTO DE LAS SALUD.</b> <b>AGUADULCE T.M. ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)</b>	
FECHA	ESCALA
Enero 2016	1/20.000
TÍTULO DEL MAPA	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	





**EVALUACIÓN IMPACTO DE LAS SALUD.  
AGUADULCE T.M. ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)**



**LEYENDA**



**REALIZADO POR:**



**FECHA**

Enero 2016

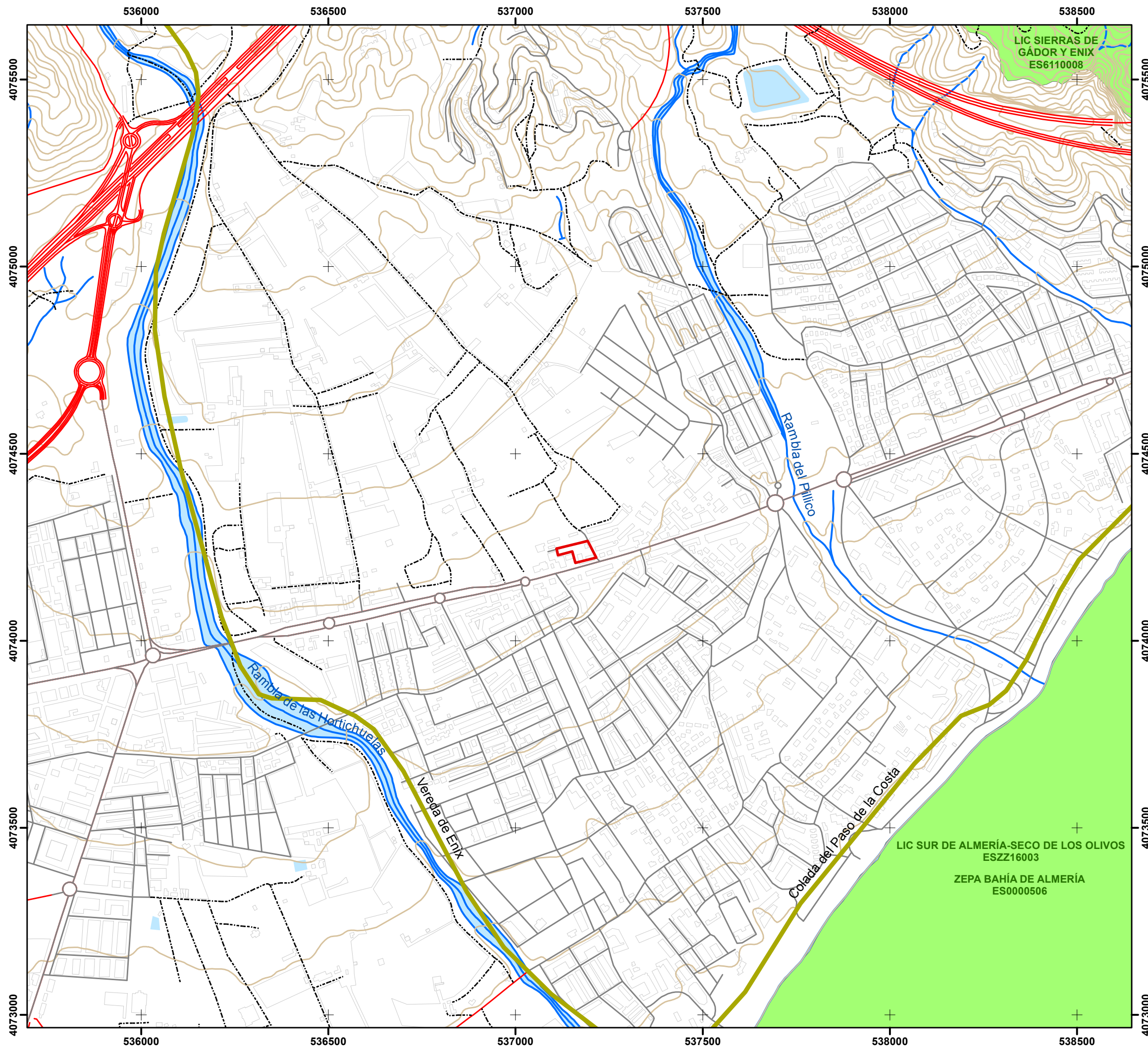
**ESCALA**

1/5.000

**TÍTULO DEL MAPA**

**ORTOFOTOGRAFÍA**








**EVALUACIÓN IMPACTO DE LAS SALUD.  
AGUADULCE T.M. ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)**



**LEYENDA**

-  Zona de estudio
-  Red Natura
-  Vías pecuarias
-  Red hidrográfica

**REALIZADO POR:**



**FECHA**

Enero 2016

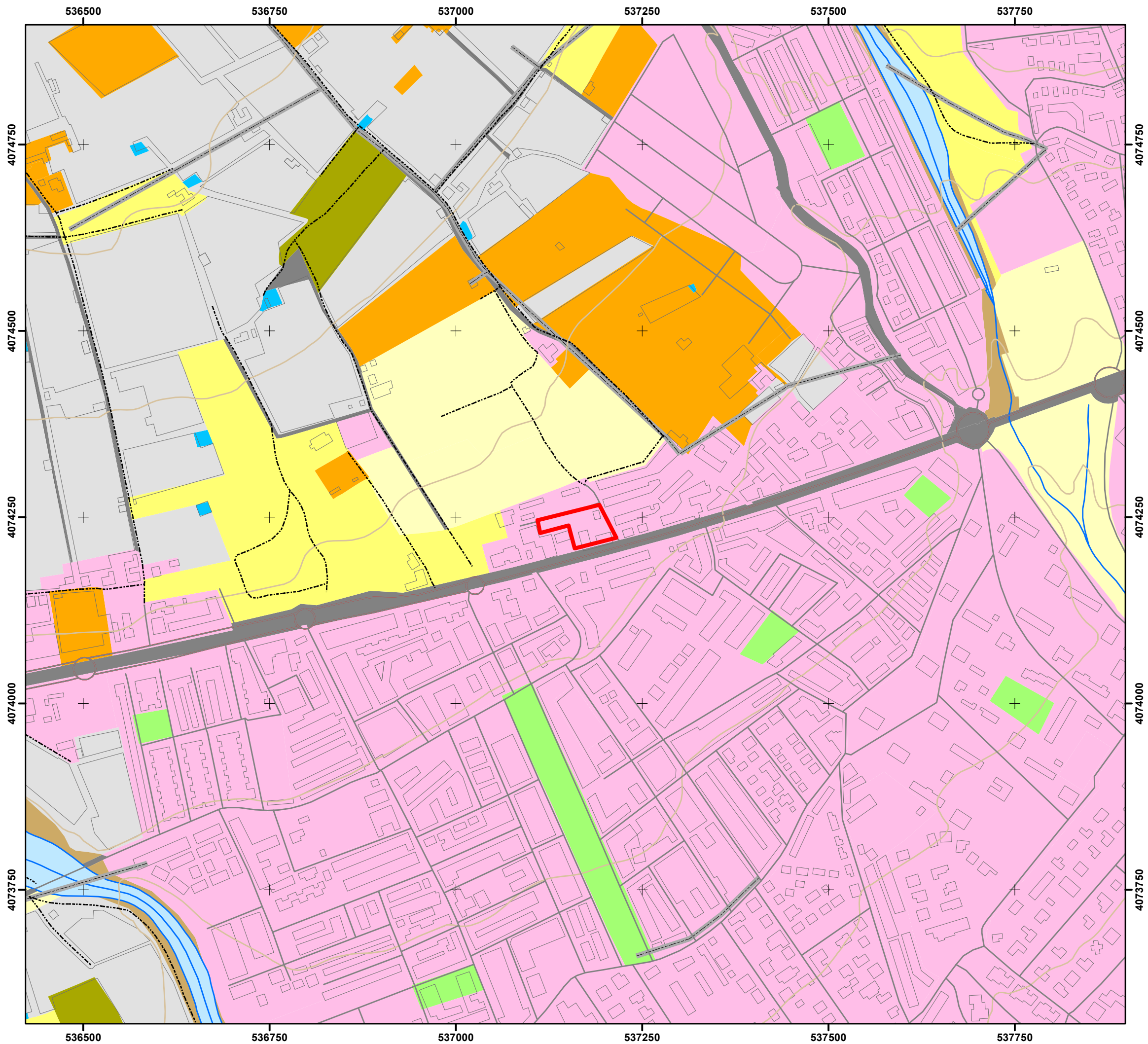
**ESCALA**

1/10.000

**TÍTULO DEL MAPA**

**CARACTERIZACIÓN DEL  
MEDIO BIOFÍSICO.  
ESPACIOS PROTEGIDOS**





# EVALUACIÓN IMPACTO DE LAS SALUD. AGUADULCE T.M. ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)



## LEYENDA

- Zona de estudio
- Agrícola
- Viario
- Balsas de riego y ganaderas
- Tejido urbano
- Suelo no edificado
- Invernadero de estructuras permanentes
- Matorral
- Zonas verdes urbanas
- Pastizal
- Rambla

REALIZADO POR:



FECHA

Enero 2016

ESCALA

1/5.000

TÍTULO DEL MAPA

**USOS DEL SUELO**

**6.3. ANEXO III. Informe de Evaluación de Impacto en Salud**



**INFORME DE EVALUACIÓN DE IMPACTO EN SALUD  
(INNOVACIÓN DEL PGOU DE ROQUETAS DE MAR)**

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ACTUACIÓN	
<b>Procedimiento</b>	Innovación del Plan General de Ordenación Urbanística
<b>Persona Promotora</b>	Ayuntamiento de Roquetas de Mar
<b>Provincia</b>	Almería
<b>A iniciativa de:</b>	Deprac Investiments 2006 S.L.
<b>Código</b>	<b>17U-0029</b>
<b>Ámbito de actuación:</b>	Modificación del SUNC-ALESS, Zona Avda. de Carlos III. Aguadulce

**I) INTRODUCCION**

La evaluación de impacto en salud integra un conjunto de métodos y herramientas cuyo objetivo es predecir las modificaciones, positivas y negativas, que una actuación tendrá sobre el bienestar de la población sirviendo de guía y apoyo para la toma de decisiones informadas. Este doble objetivo se sustenta en la idea, ampliamente aceptada en la actualidad, de que la salud y el bienestar de una comunidad dependen en gran medida de complejas interacciones entre factores de tipo social, económico, cultural y del entorno físico (lo que se denominan comúnmente determinantes de la salud).

Son precisamente estas interacciones las que deben ponerse de manifiesto en la redacción del documento de valoración de impacto en salud a fin de que todas las partes interesadas tomen conciencia del potencial que tiene dicha actuación para influir en la salud de la población de su entorno.

Con esta finalidad en mente, este informe se inicia con la descripción tanto de la actuación prevista como del entorno en que se inserta y continúa con la identificación y valoración de las posibles modificaciones que se podrían producir en los determinantes de la salud. En el caso en que dichas modificaciones sean de suficiente entidad se procederá a analizar los impactos que pueden producir en la salud de la población, tanto a nivel global como en la forma en que los mismos se distribuyen entre los diferentes grupos de la comunidad.

Finalmente, se integrará toda esta información y se alcanzará una conclusión sobre los potenciales efectos de la actuación sobre la salud, así como posibles opciones alternativas, pudiendo incorporar, o no, medidas adicionales para optimizar los resultados descritos.

En todo caso, este informe no persigue realizar una Evaluación de Impacto en Salud tal y como es entendida por la comunidad científica a nivel internacional, sino que está adaptado a las limitaciones que resultan de las especiales características y requisitos del procedimiento administrativo en que se inserta, en especial a sus plazos.

Así, se trata de una valoración preliminar del posible impacto que sobre la salud puede tener este instrumento de planeamiento sin poder considerarse exhaustivo, ya que las repercusiones sobre la salud de la ciudadanía son tan vastas, variadas y frecuentemente difíciles de valorar y/o cuantificar que el estudio se ha limitado a los aspectos más significativos, inmediatos y directos, y siempre dentro del estado del conocimiento actual.

Por último, hay que mencionar que no se ha comunicado a este centro directivo que se hayan efectuado alegaciones a dicha actividad dentro de algún procedimiento de participación ciudadana.

## II) BREVE DESCRIPCION ACTUACION

La presente innovación del PGOU de Roquetas de Mar se realiza en un ámbito perteneciente al núcleo urbano de Aguadulce, delimitado por la Avenida de Carlos III y las calles Rodrigo Díaz Vivar y Roger de Flor, conformado por tres parcelas de las siguientes características:

	PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3
Denominación	SUC-D (TER/5)	SUC-D (TER/1)	SUNC (TER/5)
Superficie	588,88 m2	19,50 m2	2.321,42 m2
Clasificación del suelo	Urbano	Urbano	Urbano
Categoría del suelo	Consolidado	Consolidado	No Consolidado
Ordenanza de edificación	Terciario	Terciario	Terciario
Altura máxima edificable	5 plantas	1 planta	5 plantas

En dicho ámbito se plantean las siguientes modificaciones:

- Parcela 1: se reduce su altura máxima edificable de 5 a 3 plantas, manteniendo su categoría de suelo urbano consolidado y su uso terciario.
- Parcela 2: se incrementa su altura edificable de 1 a 3 plantas, manteniendo su categoría de suelo urbano consolidado y su uso terciario.
- Parcela 3: se reduce su altura edificable de 5 a 3 plantas y se cambia su categoría de suelo urbano no consolidado a suelo urbano consolidado, manteniendo su uso terciario.

Con dichas modificaciones se define un ámbito homogéneo desde el punto de vista urbanístico, de las siguientes características:

	PARCELA
Denominación	SUC-D (TER/3)
Superficie	2.929,80 m2
Clasificación del suelo	Urbano
Categoría del suelo	Consolidado
Ordenanza de edificación	Terciario
Altura máxima edificable	3 plantas

Dichas parcelas son de propiedad privada y su modificación se justifica como una subsanación de un error del PGOU en la asignación como urbano no consolidado de la categoría asignada a la parcela 3, al reunir los requisitos urbanísticos y contar con los servicios urbanísticos



exigibles para su clasificación como suelo urbano consolidado, así como por la conveniencia de establecer unas condiciones homogéneas de edificación en las tres parcelas afectadas.



Figura 1: Ámbito de actuación de la innovación. Fuente: VIS persona promotora.

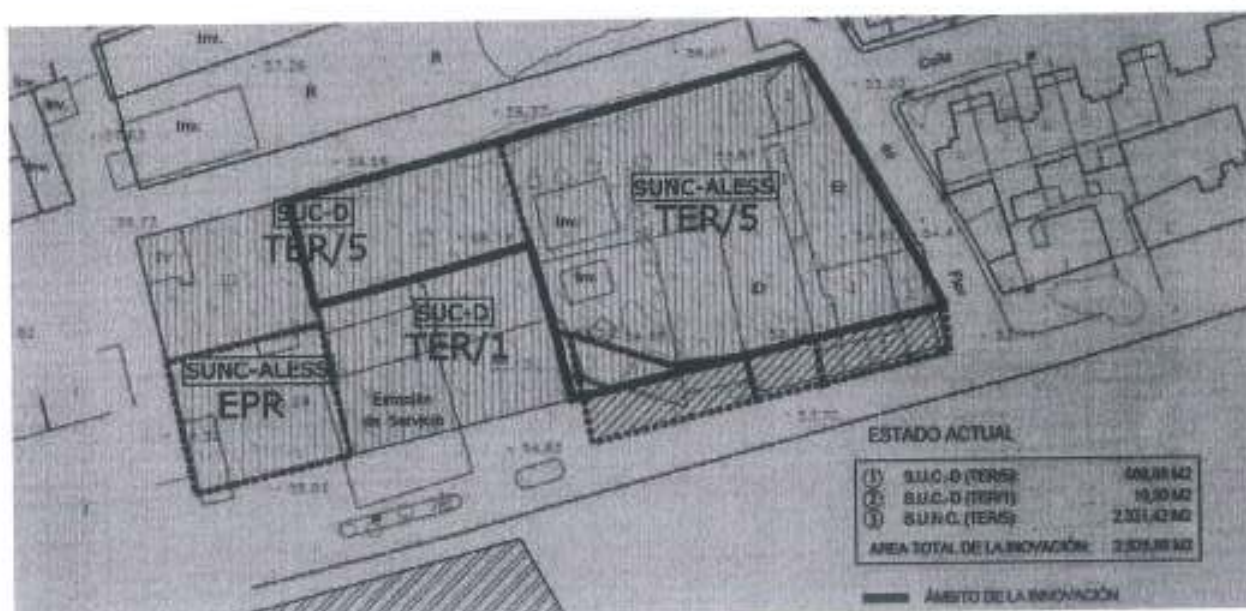


Figura 2: Parcelas afectadas. Fuente: VIS persona promotora.

### III) BREVE DESCRIPCION DEL ENTORNO

La descripción del entorno de un proyecto implica la selección geográfica del área al que se refiere, lo que es una cuestión compleja de determinar. En condiciones normales, el análisis de los factores ambientales generalmente se reducirá al entorno más concreto. Sin embargo, el análisis de

los factores socioeconómicos debería incluir a la totalidad del municipio, ya que los efectos suelen vincularse a toda la comunidad.

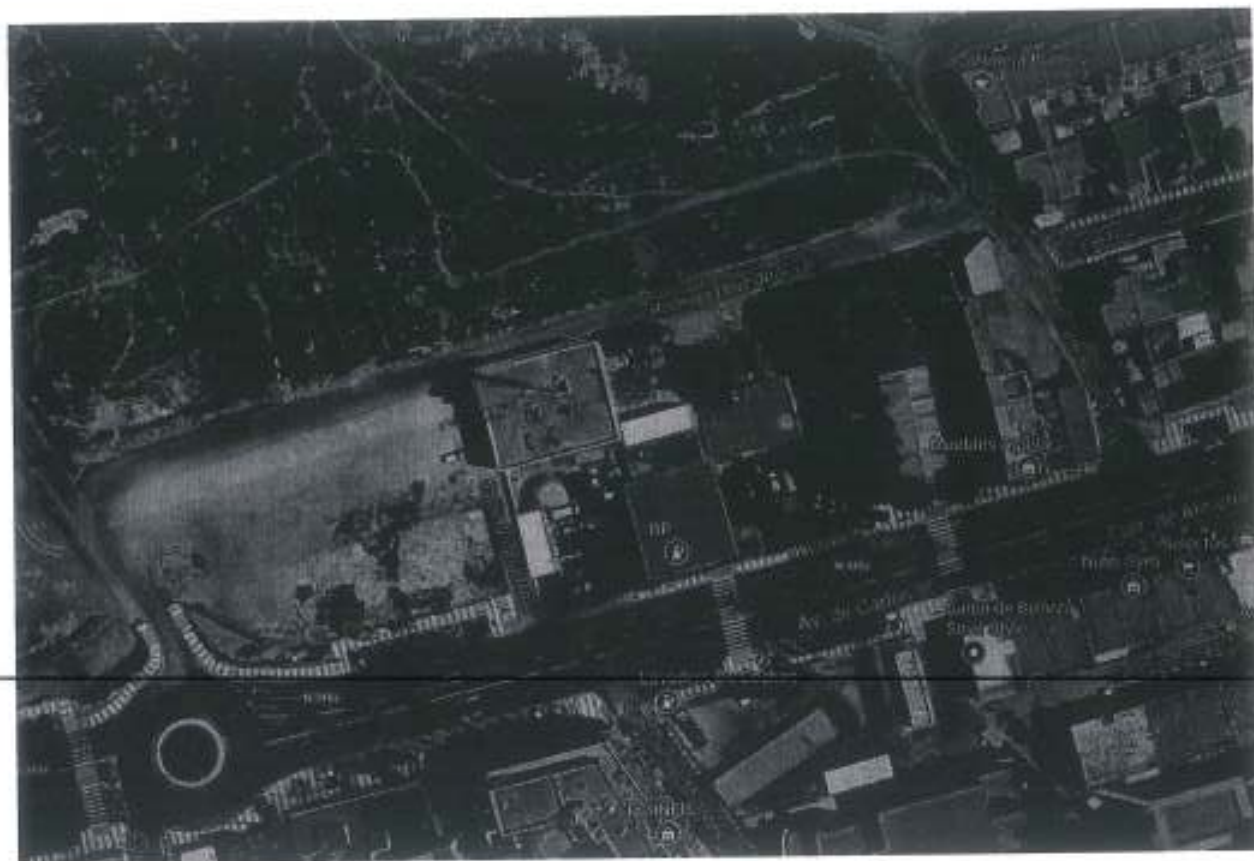


Figura 3: Entorno de la actuación.

Esta innovación de planeamiento pretende el reconocimiento de la categoría como suelo urbano consolidado de parte de una manzana existente, en un entorno donde coexisten usos residenciales y terciarios junto a suelos o terrenos agrícolas hoy abandonados, que anteriormente se destinaron a cultivo intensivo bajo plástico (invernaderos).

Por otra parte se persigue el ajuste y homogeneización de la altura máxima edificable en las parcelas afectadas, con la finalidad de llevar a cabo una edificación de uso comercial en un ámbito muy concreto del núcleo urbano de Aguadulce, junto a una gasolinera existente.

En cuanto a Roquetas de Mar cabe decir que es un municipio de la provincia de Almería con una población de 91.965 habitantes, situado a 22 km. de Almería, en el que destaca su importante actividad turística.

El municipio consta de ocho núcleos de población, siendo Roquetas de Mar y Aguadulce los principales. Desde el punto de visto de la afección de este proyecto, podemos considerar que Aguadulce va a ser el que proporcione la población que deba tenerse en cuenta a la hora de analizar los potenciales impactos.

Desde el punto de vista demográfico la población de este núcleo ronda los 15.600 habitantes con una distribución de edades donde destaca el reducido número de personas mayores de 65 años (8'29%). Igualmente se trata de una población poco homogénea desde el punto de visto de su origen ya que solo el 73% son españoles.

En cuanto a su desarrollo económico y productivo, se observa un claro predominio del sector servicios y del sector agrícola, destacando también el subsector turístico, que se ha constituido como



el segundo pilar. La tasa de desempleo está por debajo de la media provincial y regional, proporcionando el sector servicios un 59,2% de la población activa.

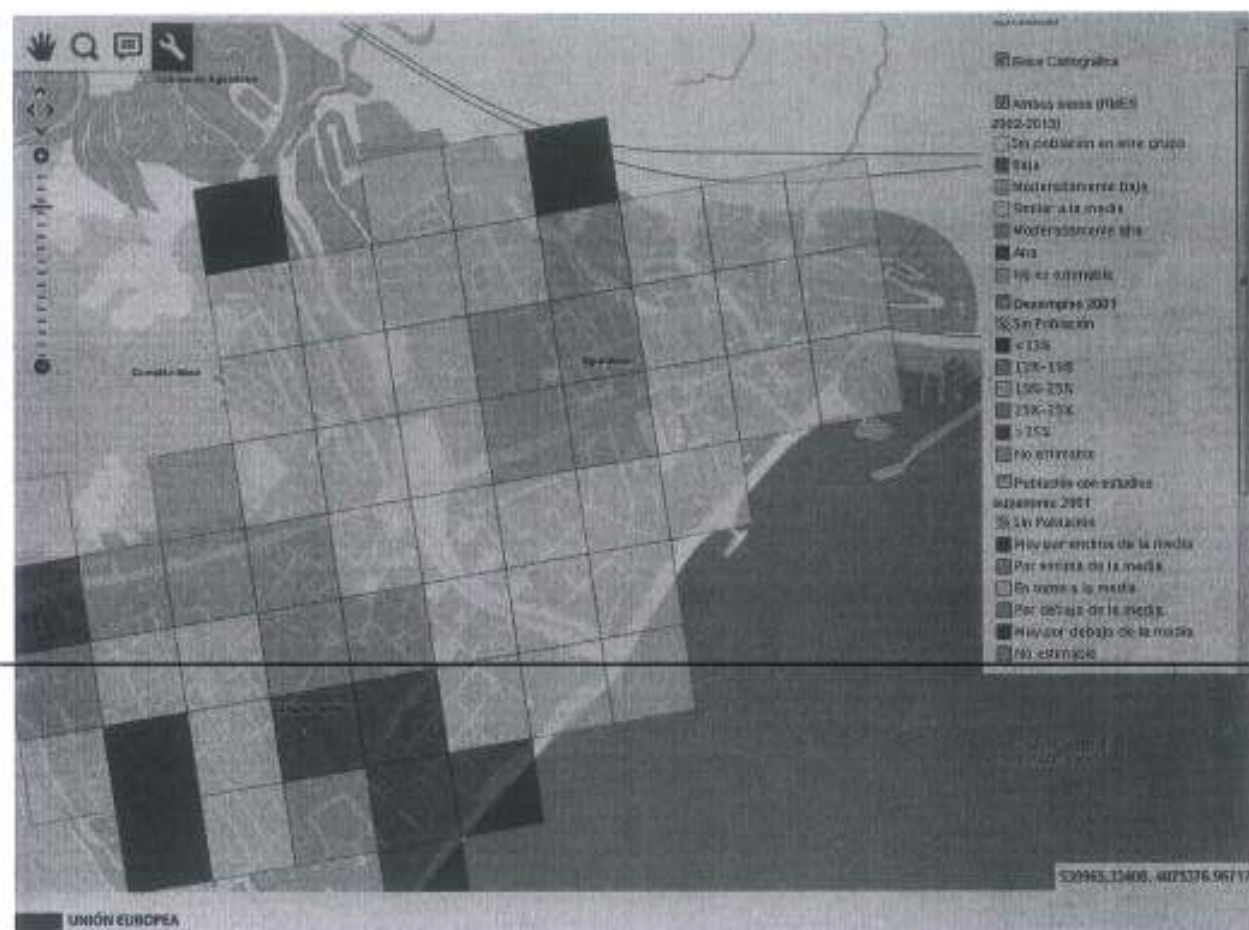


Figura 4: Niveles de mortalidad y población con estudios en la zona.

Como vemos en la figura 4, según las Estadísticas Longitudinales de Supervivencia y Longevidad en Andalucía, 2002-2013, la zona en cuestión tiene unos niveles de mortalidad por todas las causas similar a la media o moderadamente baja. Respecto del nivel de estudios está en torno a la media o superior.

En cuanto a demografía, economía, formación y salud, se entiende que es fundamental analizar si el núcleo alberga **zonas** consideradas como **desfavorecidas o vulnerables** en el documento "Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía" del Centro de Estudios Andaluces publicado por la Consejería de Presidencia (2008). Como este estudio no identifica ninguna zona vulnerable en el núcleo de población de Aguadulce, se considera que no se trata de una población con especial vulnerabilidad por motivos demográficos ni socioeconómicos. Tampoco se han detectado reivindicaciones ciudadanas que permitan prever situaciones de inequidad o una especial sensibilidad, negativa o positiva, por parte de la población respecto a esta modificación.

Por otro lado se ha echado en falta un **procedimiento participativo** de la población más inclusivo. No obstante, se entiende que esta modificación se ha producido en consonancia con las reivindicaciones habituales de la población, por lo que es poco probable que se hubieran producido quejas vecinales al respecto.

Por ello, y como resumen se puede concluir que **no se dan situaciones de especial vulnerabilidad** entre la población ni se han detectado reivindicaciones ciudadanas que permitan

prever situaciones de inequidad o una especial sensibilidad, negativa o positiva, por parte de la población respecto a esta modificación.

#### **IV) DESCRIPCION IMPACTOS SOBRE EL MEDIO FISICO, ECONOMICO Y SOCIAL**

El primer paso de la evaluación de impactos en salud es la identificación de los impactos que se producen sobre aquellos elementos del entorno que influyen de forma habitual en la salud de la población, los determinantes de salud, y realizar una sencilla valoración de los mismos, considerando su probabilidad, intensidad y posible permanencia o irreversibilidad, como paso previo al análisis de su influencia en la salud de la población.

Los elementos del entorno que se pueden ver afectados de una forma más relevante están relacionados con la accesibilidad y al metabolismo urbano pues la modificación de parcelas para vivienda va a suponer un incremento en la demanda de bienes, servicios y saneamiento. Se prevén otros impactos menores en la movilidad (tráfico inducido), la vivienda, el empleo y la habitabilidad del espacio urbano.

Los determinantes ambientales que quizás se podrían ver afectados durante el **proceso de construcción**, según los datos aportados por la persona promotora, serían los olores y los residuos, los cuales serían producidos en su caso por una incorrecta gestión de residuos. Respecto de la red de abastecimiento de agua potable no se ha identificado en el documento ningún impacto, informándose que dicha red se incorporará a la red de abastecimiento municipal. Respecto a los riesgos ambientales, en el documento de Valoración de Impacto en Salud se recogen una serie de **medidas correctoras** habituales para este tipo de obras que, de llevarse a cabo, permiten considerar que dichos riesgos se han controlado y gestionado correctamente.

Conviene aclarar que se han identificado como posibles impactos positivos la vivienda y el empleo, ya que es probable que haya un incremento en la construcción en las cercanías a esta actividad y produciendo un impacto positivo en el empleo. En este ámbito se recomienda se priorice la contratación de personal local para aliviar las altas tasas de desempleo de la comunidad.

El impacto sobre el **metabolismo urbano** será por el contrario negativo al suponer un incremento en la demanda de bienes y servicios. No obstante, el aumento previsto es relativamente pequeño, está identificado y se han previsto las medidas suficientes para dar respuesta a este incremento por lo que se considera que dicho impacto ha sido gestionado de forma satisfactoria y no supone un riesgo relevante.

El resto de impactos mencionados supone por su propia naturaleza una modificación tan pequeña de las condiciones actuales que no se consideran relevantes o que precisen un análisis más complejo del realizado en el documento de Valoración de Impacto en Salud.

En todo caso, la persona promotora concluye que los niveles de incertidumbre sobre la intensidad de estos impactos son muy elevados y que dichos impactos son de escasa relevancia, siendo probable que no se vayan a modificar de forma significativa las condiciones de la zona, y ello hará que las posibles modificaciones en salud no puedan ser cuantificadas. La administración sanitaria está de acuerdo con dicha conclusión.

#### **V) DESCRIPCION IMPACTOS SOBRE LA SALUD DE LA POBLACION**

El siguiente paso de la evaluación habría consistido en analizar las modificaciones que pueden causar en la salud de la población aquellos impactos en el entorno que se hayan considerado significativos. De acuerdo con las circunstancias anteriormente reseñadas, es decir, que no existen modificaciones relevantes en el entorno, se llega a la conclusión de que existe una alta probabilidad



de que los impactos potenciales sobre la salud de la población no sean significativos y, por ello, no sería necesario profundizar en su análisis para identificar posibles medidas adicionales a introducir en el proyecto.

## **VI) CONCLUSIONES**

De manera general, se entiende que esta actuación no va a generar aspectos significativos para la salud, pues la condición de edificables y el uso terciario-comercial de las parcelas afectadas ya estaba así definido en el PGOU y no se producen nuevos incrementos de edificabilidad ni se van a eliminar o reducir espacios libres ni dotacionales de dicho núcleo de población.

No obstante lo anterior, se recomienda que se habiliten junto con la edificación las plazas de aparcamiento (subterráneas y en superficie), incluidas las de reserva obligatoria para discapacitados, que resulten necesarias para que el desarrollo de la actividad comercial prevista no menoscabe la dotación de aparcamiento residencial actualmente existente en la zona.

También se aconseja que se adopten las medidas correctoras adecuadas para minimizar el potencial incremento de ruido que una previsible mayor densidad de tráfico pueda producir, debiendo cumplirse a tal efecto el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, BOJA n.º 24 de 06/02/2012).

Por otro lado se han previsto medidas correctoras para disminuir los posibles impactos que la fase de construcción del plan puede provocar en el medio y en la salud de la población.

Se ha echado en falta el fomento de medidas de participación ciudadana en la decisión sobre el modelo de ciudad que se desea, si bien al optar por mantener el status quo inicial de la zona puede entenderse que la ausencia de reivindicaciones vecinales indica el sentido que habría tenido esta consulta.

En cualquier caso, los aspectos positivos y negativos descritos en este informe no parecen tener la suficiente entidad como para que puedan ser cuantificados, por lo que se entiende que el proyecto no va a generar impactos significativos en la salud, supeditado todo ello a la veracidad de la información en que se basa la evaluación aportada por la persona promotora en el documento de Valoración de Impacto en Salud, debiendo no obstante adoptarse las recomendaciones y consejos indicados anteriormente respecto de la dotación de aparcamiento y de las medidas de protección contra el ruido.

Teniendo en cuenta lo anterior, se entiende que no sería necesario someter a Evaluación de Impacto en Salud ningún plan de ordenación urbanística **de desarrollo** que pudiera derivarse de esta actuación, aunque dada la naturaleza de esta innovación se considera improbable que se necesite un plan de esas características.

Sevilla, 19 de julio de 2017

EL JEFE DE SERVICIO DE SALUD AMBIENTAL

Fdo.: José Vela Ríos

### ANEXO

#### Principales medidas correctoras durante la fase de construcción:

##### Sobre cambios en el suelo:

- Antes de ocupar los suelos se extraerá la capa de tierra vegetal existente, que servirá para utilizarla posteriormente en el cubrimiento de superficies que hayan visto alterada su cubierta vegetal.

##### Sobre cambios en la hidrología:

- Charla de concienciación sobre escasez de agua y necesidad de ser utilizada de forma correcta y responsable evitando su despilfarro.
- Revisión periódica del enganche a la toma municipal de agua y del sistema de tuberías, valvulería y grifería.
- Diseño de red hidráulica con conducciones cerradas, evitando pérdidas por filtración y evaporación.

##### Sobre diseño zonas verdes:

- Selección de plantas autóctonas para prevenir alergias y reducir el consumo de agua.
- Riego por goteo y en horario nocturno.

##### Sobre cambios en la atmósfera:

- Se regarán todas aquellas zonas donde se produzca un importante movimiento de maquinaria pesada, y se dotará de los correspondientes mecanismos aspiradores a aquellos procesos constructivos que generen importantes cantidades de polvo.
- Localización de escombreras teniendo en cuenta el viento dominante y recubrimiento de éstas para impedir la contaminación del aire por el polvo.
- Utilización de vehículos poco contaminantes, que incorporen catalizadores que disminuyan la emisión de gases.
- Realizar un estudio de previsión de niveles sonoros para alejar las fuentes de ruido de las zonas más sensibles. Realización de las actividades potencialmente más ruidosas (transporte, movimiento de tierras, etc.) en las franjas horarias diurnas más apropiadas.

#### **6.4. ANEXO IV. Incidencia Territorial**

En el presente anexo se procede a realizar un análisis de la coherencia de la innovación propuesta respecto a las determinaciones de otros planes del sistema de planificación territorial que establece la Ley de Ordenación del Territorio de Andalucía (LOTA): Planes de Ordenación del Territorio de ámbito Subregional y de los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio que en su caso le sean de aplicación.

##### **6.4.1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)**

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía es el instrumento mediante el cual se establecen los elementos básicos de la organización y estructura del territorio de la Comunidad Autónoma, siendo el marco de referencia territorial para los demás planes y la acción pública en general (Decreto 129/2006, de 27 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. BOJA nº 126 de 17/07/2006).

El ámbito de estudio se localiza, según el POTA, en la denominada “Área Litoral”.

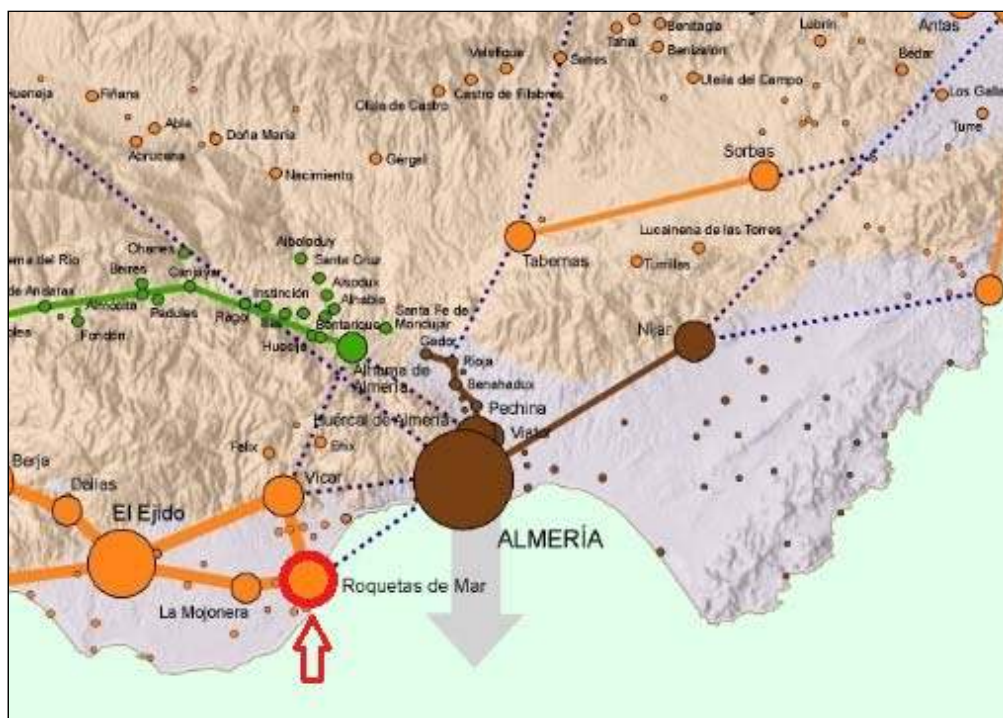


Imagen 6 Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

En el articulado de dicho plan, y en relación al presente Documento Ambiental Estratégico, cabe destacar entre otros los siguientes artículos:

**Artículo 45.b.** En las áreas litorales especializadas debe lograrse una reconversión del carácter monofuncional del espacio urbanizado, para alcanzar un mayor grado de complejidad y madurez de los procesos urbanos y la integración del espacio turístico en el sistema de ciudades tradicional de las zonas costeras. La mejora de los procesos de desarrollo urbano de las áreas turísticas ha de entenderse como la estrategia fundamental para lograr la sostenibilidad ecológica de las zonas litorales y para garantizar la viabilidad económica y social de la propia actividad turística a largo plazo.



### **Artículo 150 Modelo Territorial de cada ámbito litoral mediante la planificación.**

**150.2.** El Plan establece una serie de criterios que toman como base de partida la consideración de que la sostenibilidad económica y ecológica del litoral andaluz a largo plazo están indisolublemente unidas, así como que los sectores más significativos del desarrollo productivo (el turismo y las nuevas agriculturas) tienen una directa relación con el modelo de gestión de los recursos de territorio (agua, suelos, espacios naturales, biodiversidad, patrimonio cultural y paisaje).

Por tanto el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, que es el marco de referencia territorial para los demás planes y la acción pública en general, establece como base de partida la idea de la sostenibilidad tanto económica como ecológica del litoral.

**150.3.** Los modelos de desarrollo urbano contemplados en los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional y en el planeamiento urbanístico han de basarse en las siguientes orientaciones generales:

a) La prioridad a los nuevos desarrollos urbanos ha de darse a aquellos que se basan en el crecimiento hacia el interior de los núcleos, es decir, la reordenación y recalificación de zonas de los cascos urbanos consolidados, así como en desarrollos que completen la imagen unitaria de la ciudad. Ello supone establecer como objetivo el de romper la tendencia a nuevos crecimientos exógenos a los núcleos urbanos consolidados, reduciendo el progresivo consumo de espacios naturales o rurales, en especial en las sierras prelitorales.

b) Los desarrollos urbanos han de respetar la protección integral de los ecosistemas litorales (acantilados, dunas, arrecifes, zonas húmedas...) y el mantenimiento de la diversidad de usos del suelo, compatibilizando los usos urbanos con los rurales y naturales. Ello supone establecer el objetivo de evitar la formación de continuos urbanos en el frente costero.

#### **6.4.2. Plan de Ordenación del Territorio de la Comarca del Poniente Almeriense (POTPA)**

El **Plan de Ordenación del Territorio del Poniente de la provincia de Almería** es un instrumento de planificación territorial redactado de conformidad a lo establecido en la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía para los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, creados en el artículo 5, apartado b) de dicha Ley. Su elaboración se ha

realizado conforme al Decreto 6/1996 de enero del Consejo de Gobierno por el que se acuerda su formulación, y su aprobación definitiva se realizó mediante el Decreto 222/2002, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Poniente de la provincia de Almería, y se crea su Comisión de Seguimiento. (BOJA nº 119 de 10/10/2002).

La parcela se encuentra clasificada en el citado Plan de Ordenación, como uno de los “sectores de suelo turístico”, compatible con la modificación propuesta en el presente documento.



Imagen 7 Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense. Plano de Ordenación de Usos.

Por otra parte, tal y como se puede observar en la siguiente imagen, en el ámbito de estudio no se localiza ninguna figura de protección de las establecidas por el POTPA, por lo que la Innovación del PGOU Roquetas de Mar no supone ningún tipo de afección.

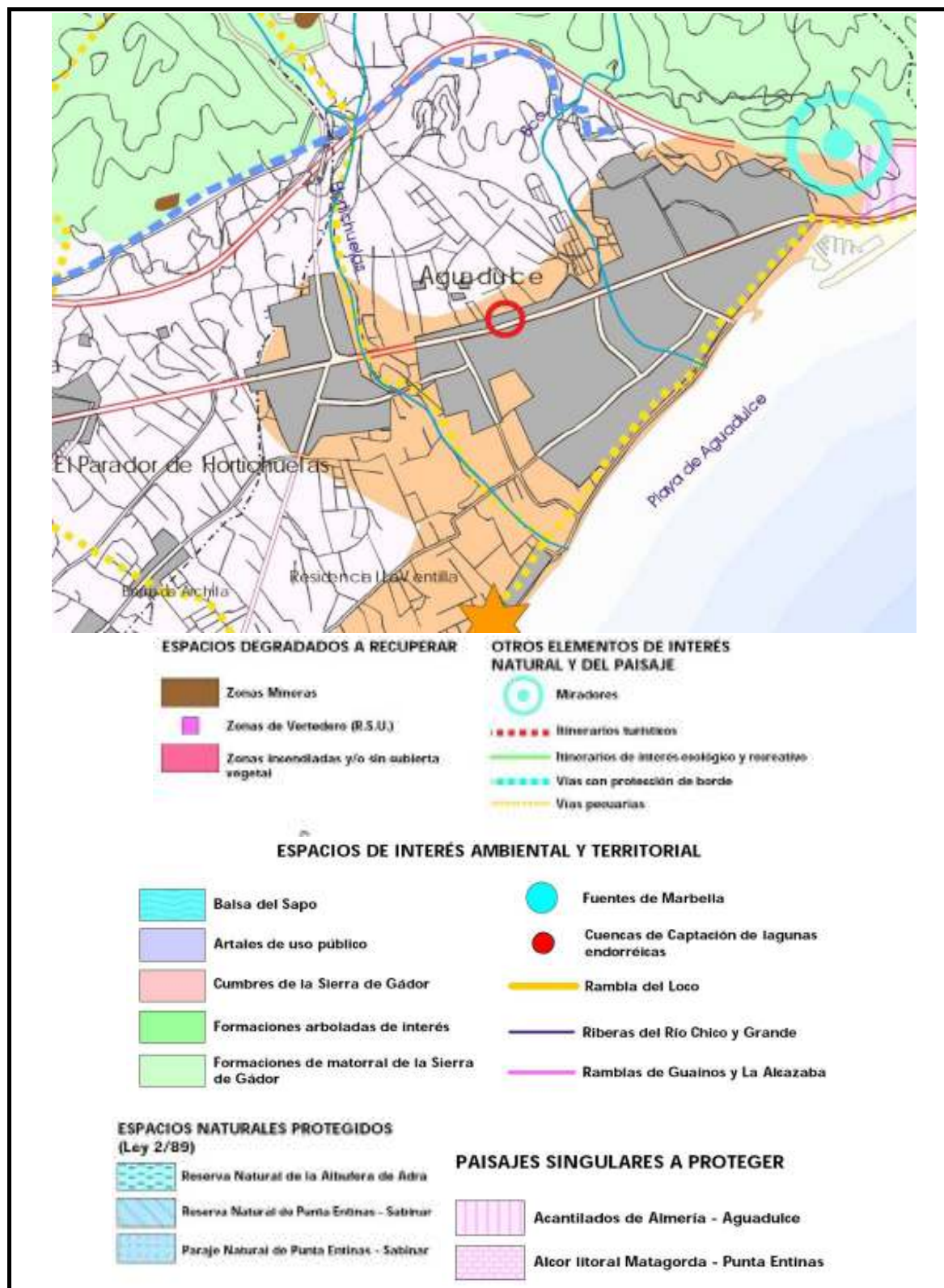


Imagen 8 Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense. Plano de Protección y Mejora de Recursos Naturales y del Paisaje.

#### **6.4.3. Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Dunas, Arenales y Acantilados Costeros**

El **Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Dunas, Arenales y Acantilados Costeros** fue aprobado por medio del Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos, que incluye a una especie extinta, 10 en peligro de extinción y 25 especies vulnerables según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003, de 28 de octubre de la flora y fauna silvestres).

El ámbito del Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Dunas, Arenales y Acantilados Costeros se define como la totalidad del área de distribución actual de las especies objeto del mismo, así como aquellas áreas potenciales que sean consideradas necesarias para cumplir con los objetivos que se establecen por el Plan para la Comunidad Autónoma Andaluza.

Analizada la cartografía publicada por la Red de Información de Andalucía (Junta de Andalucía), **se observa que el ámbito de estudio se localiza fuera del ámbito del citado Plan.**

#### **6.4.4. Incidencia Territorial**

A los efectos de la disposición adicional segunda de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de Andalucía, la presente innovación del PGOU no tiene incidencia alguna en la Ordenación del Territorio, ya que no se aumentan ni el número máximo de viviendas ni la superficie edificable. No tiene, por tanto, incidencia en el sistema de ciudades, sistema de equipamientos, infraestructuras o servicios supramunicipales ni en los recursos naturales básicos. Al igual que no modifica el sistema de comunicaciones y transportes..

**6.5. ANEXO V. Estudio de la Huella de Carbono**

The map displays a property in Sagunto, Valencia, Spain, with several plots of land. The plots are labeled with red text: 'SUC-D TER/5', 'SUNC-ALESS TER/5', 'SUC-D TER/1', and 'SUNC-ALESS EPR'. The property is bounded by a blue dashed line. The map also shows a 'Estación de Servicio' (gas station) and a 'Roguer' (road). The surrounding area includes other plots and roads.



NOVIEMBRE 2.017



# ESTUDIO DE LA HUELLA DE CARBONO DE LA INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 SUELO URBANO NO CONSOLIDADO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)

## *Lista de revisiones anteriores*

Fecha	Revisión modificada	Causa de la modificación

## *Equipo redactor*

<p>Creado por</p>  <p>María del Mar Quesada Soriano</p>	<p>Revisado y aprobado por</p>  <p>Juan Pablo Rueda de la Puerta</p>
--	--

# CONTENIDO

## **CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN**

- 1.1 El concepto de Huella de Carbono**
- 1.2 Huella de Carbono y planeamiento urbanístico**

## **CAPÍTULO 2.- HUELLA DE CARBONO EN ROQUETAS DE MAR. EVOLUCIÓN Y CONSIDERACIONES**

- 2.1 Datos analizados y origen de los mismos**
- 2.2 Evolución del periodo 2007-2012**
  - 2.2.1 Año 2007. Emisiones por sectores
  - 2.2.2 Año 2008. Emisiones por sectores
  - 2.2.3 Año 2009. Emisiones por sectores
  - 2.2.4 Año 2010. Emisiones por sectores
  - 2.2.5 Año 2011. Emisiones por sectores
  - 2.2.6 Año 2012. Emisiones por sectores
  - 2.2.7 Evolución general de las emisiones anuales en el término municipal de Roquetas de Mar

## **CAPÍTULO 3.- HUELLA DE CARBONO ASOCIADA A LA INNOVACIÓN EN EL ÁREA DE REPARTO ARU-14**

- 3.1 Metodología de estudio**
  - 3.1.1 Fuentes de emisión
  - 3.1.2 Consumos y factores de emisión
- 3.2 Cálculo de la Huella de Carbono**
  - 3.2.1 Alcance 1
  - 3.2.2 Alcance 2
  - 3.2.3 Alcance 3

## **CAPÍTULO 4.- CONCLUSIONES**

## **CAPÍTULO 5.- BIBLIOGRAFÍA**

\\SERVIDORHP\\Servidor\\TRABAJO\\2017\\044.Innovación Planeamiento Roquetas de Mar DEPRAC INVESTIMENT\\Memoria Técnica\\Anejos\\5\_HC Roquetas\\Estudio HC.docx Rev: 2017-11-24



## CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

El cambio climático es una de las máximas preocupaciones de la sociedad actual. Éste se está produciendo en forma de un calentamiento atmosférico global producido por un creciente incremento de la concentración de gases de efecto invernadero (GEIs) en la atmósfera, en especial de CO<sub>2</sub> (con una contribución del 60% al efecto invernadero). Estos gases se producen tanto de forma natural (actividad volcánica, descomposición de materia orgánica, respiración de los seres vivos, etc.), como por actividades humanas; siendo las segundas las máximas responsables de su rápido aumento.

Esta situación se atribuye a procesos relacionados con el desarrollo de las sociedades industriales y a las grandes emisiones de gases de efecto invernadero asociadas. Las actividades con más impacto son todas aquellas que implican un alto consumo de combustibles fósiles, responsables del 80-85% de emisiones; y la deforestación, ya que los bosques son grandes y eficientes almacenes de carbono.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) señala que los efectos probables del cambio climáticos serán los siguientes:

- Aumento de la temperatura media.
- Aumento de la concentración de vapor de agua en la baja troposfera.
- Cambio del patrón de las precipitaciones: clima estival más seco y riesgo de sequías.
- Elevación del nivel del agua del mar que irá más allá del Siglo XXI, con inundaciones de zonas costeras.
- Más días calurosos y olas de calor, y menos noches frías y olas de frío.

Asociados a esos efectos se han de esperar cambios en los ecosistemas, con la variación de la fauna y la flora y su distribución geográfica, así como la extinción de numerosas especies.

### 1.1 El concepto de Huella de Carbono

La Huella de Carbono nace como un indicador para medir la sostenibilidad ambiental, y se define como “la totalidad de gases de efecto invernadero (GEIs) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto” (CARBON TRUST, 2007).

La Huella de Carbono, representa el cálculo de las emisiones GEI asociadas a organizaciones, eventos o actividades, o al ciclo de vida de un producto, de cara a determinar su contribución al cambio climático, expresada en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes.

La Huella de Carbono, por tanto, identifica la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero que son liberadas a la atmósfera como consecuencia del desarrollo de cualquier actividad, nos permite identificar todas las fuentes de emisiones de GEI y establecer, fundado en este conocimiento, medidas de reducción efectivas.

El análisis de Huella de Carbono, abarca todas las etapas del desarrollo de la actividad y da como resultado un dato que puede ser utilizado como indicador ambiental global de la actividad y como punto de referencia básico, para el inicio de actuaciones de reducción de consumo de energía. En todo caso, el

ejercicio de cálculo de la Huella de Carbono es el requisito previo para iniciar actuaciones en materia de cambio climático.

## **1.2 Huella de Carbono y planeamiento urbanístico**

El planeamiento urbanístico tiene una influencia determinante sobre las emisiones de GEIs en general (Engel et al, 2012) y sobre las difusas en particular, al ordenar los transportes, la tipología de usos que se implantan o la gestión de los residuos.

La principal ventaja de la vinculación del cálculo de las emisiones de GEIs con el planeamiento urbanístico tiene que ver con la facilidad para implementar medidas preventivas para su reducción y compensación basadas en decisiones de diseño urbano.

Si bien en el caso que nos ocupa no tiene como fin principal condicionar dicho diseño, sí que permite tomar conciencia y empezar a trabajar desde el propio municipio en modelos bajos en carbono y más próximos a la realidad que vivimos.

## CAPÍTULO 2.- HUELLA DE CARBONO EN ROQUETAS DE MAR. EVOLUCIÓN Y CONSIDERACIONES

Con objeto de obtener una imagen del municipio de Roquetas de Mar, de las contribuciones relativas de los principales sectores emisores y observar su evolución en los últimos años, el presente apartado se ha desarrollado utilizando la **Herramienta para el cálculo de la Huella de Carbono de los municipios andaluces** aportada por el Portal Andaluz para el Cambio Climático, desarrollada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, que permite calcular las emisiones de gases de efecto invernadero que se producen en los municipios Andaluces.

De este modo, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio da cumplimiento al compromiso adquirido al respecto, el 29 de julio de 2009, con las Diputaciones Provinciales y la Federación Andaluza de Municipios y Provincias, y coloca a la Comunidad Autónoma de Andalucía como la primera del Estado en la implantación de este sistema.

La información contenida en esta herramienta proporciona una imagen de la Huella de Carbono del municipio, identificando la contribución de cada uno de los principales sectores emisores: transporte, consumo eléctrico, ganadería, agricultura, consumo de combustibles, residuos y aguas residuales. A su vez, permite un seguimiento de la evolución temporal de las emisiones y supone un punto de partida en el desarrollo y cuantificación de estrategias de reducción, ya que se basa en datos estadísticos consolidados procedentes del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA), del Instituto de Estadística de Andalucía.

La base de datos elaborada se encuentra alojada en el servidor del portal web y está constituida por 85 campos que contienen información de cada uno de los municipios andaluces. Los datos son tratados siguiendo diferentes metodologías sectoriales para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los distintos sectores referidos. Dichas metodologías se basan en las empleadas en la elaboración del Inventario Nacional de Emisiones y en las guías metodológicas del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático).

En todos los sectores emisores en el municipio se han considerado las emisiones de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), y en los casos que procede, también las emisiones de metano ( $\text{CH}_4$ ) y óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ). Los resultados de todos los gases citados anteriormente vienen expresados en términos de  $\text{CO}_2$  equivalente.

Los sectores emisores considerados son: consumo eléctrico, tráfico rodado, tratamiento de residuos, aguas residuales, agricultura, ganadería y consumo de combustibles. Además se incluye el sector Sumideros, que permite al municipio disponer de una cifra aproximada de las absorciones anuales de carbono que tienen lugar en su término municipal según las actividades contempladas por el Protocolo de Kioto.

### 2.1 Datos analizados y origen de los mismos

Los sectores emisores considerados son: consumo eléctrico, tráfico rodado, tratamiento de residuos, aguas residuales, agricultura, ganadería y consumo de combustibles. Además se incluye el sector

sumideros, que permite disponer de una cifra aproximada de las absorciones anuales de carbono que tienen lugar en el término municipal según las actividades contempladas por el Protocolo de Kioto.

A continuación se expone brevemente las metodologías de cálculo aplicadas en cada uno de ellos, así como el origen de los datos del que se extraen los valores utilizados.

#### **SECTOR: CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

En este sector se calculan las emisiones indirectas de CO<sub>2</sub> por consumo de electricidad. Los datos de cada municipio se desagregan a su vez en los siguientes sectores:

- Agricultura
- Industria
- Residencial
- Comercio – Servicios
- Administración y servicios públicos
- Resto sectores

Las emisiones indirectas de las industrias RCDE no son consideradas en el cálculo de las emisiones.

#### **En cuanto al origen de los datos:**

Consumos eléctricos municipales por sectores: se han obtenido de SIMA para todos los años del periodo. En las ocasiones en las que esta fuente no aporta ni valores totales ni valores sectoriales, se estima el consumo municipal global en función del consumo per cápita de los municipios de su provincia que sí disponen de datos.

Factor de emisión: para calcular las emisiones indirectas por consumo de electricidad, se multiplica el consumo eléctrico por un factor de emisión referido a ese consumo eléctrico, que se corresponde con las emisiones procedentes del mix nacional de consumo final de energía eléctrica. Las fuentes de estos valores del periodo 2007-2013 facilitado por el MINETUR

#### **SECTOR: TRÁFICO RODADO**

En este sector se calculan las emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O. Las emisiones de CO<sub>2</sub> se deben al consumo de gasolina o gasóleo en los vehículos. Las emisiones de CH<sub>4</sub> se deben a fugas durante su manipulación, debido a la elevada volatilidad de este compuesto orgánico de bajo peso molecular, presente en las gasolinas y gasóleos. Las emisiones de N<sub>2</sub>O son un producto de los procesos de combustión en presencia de aire de gasolinas y gasóleos.

En cuanto al origen de los datos se parte del nº municipal de vehículos, por tipo y combustible (tanto el número de ciclomotores como el resto de vehículos se han obtenido del SIMA), a partir de ahí se extraen los parámetros necesarios para el cálculo.

#### **SECTOR: CONSUMO DE COMBUSTIBLES (NO AUTOMOCIÓN)**

En este sector se calculan las emisiones de CO<sub>2</sub> debidas al consumo de combustibles fósiles en sectores distintos de la automoción, como el sector residencial, sector terciario, sector industrial no RCDE, etc.

Los combustibles considerados son los siguientes:

- Gas natural
- Carbón
- Fuelóleo
- Gasóleo no automoción
- Querosenos de aviación
- Butano
- Propano

La CMAOT ha desarrollado una metodología para la desagregación a nivel municipal de los distintos combustibles a partir de valores provinciales.

**En cuanto al origen de los datos:**

Consumos municipales de combustibles fósiles: los valores municipalizados para todos los años del periodo proceden de la desagregación de los valores provinciales aportados por la Agencia Andaluza de la Energía.

Consumos municipales de EERR, biomasa y energía solar térmica: para la biomasa, los valores municipalizados para todos los años proceden de la desagregación de los valores provinciales aportados por la Agencia Andaluza de la Energía. Para la energía solar térmica, la Agencia Andaluza de Energía ha aportado los datos municipalizados de EST instalada acumulada del periodo.

**SECTOR: RESIDUOS**

En el sector de gestión y tratamiento de residuos las emisiones de GEI de mayor importancia son las asociadas a la generación de metano en los vertederos. En los vertederos se deposita materia orgánica que se descompone generando un biogás cuyo componente principal es el metano. Este biogás puede ser recuperado y valorizado en diferentes dispositivos de combustión: antorchas, calderas, motores, turbinas. De este modo, en este sector se calculan las emisiones de CH<sub>4</sub> originadas por la descomposición anaerobia de los residuos depositados en vertedero. Adicionalmente, si se recupera y valoriza el biogás generado, se calculan también las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O debidas a la valorización.

Las emisiones de CO<sub>2</sub>, tanto del depósito en vertedero como de la valorización de biogás, se consideran de origen biogénico y no computan en el Inventario Nacional, por lo que en la Huella de Carbono tampoco son consideradas.

**En cuanto al origen de los datos:**

Composición porcentual de los residuos municipales (% peso): la composición porcentual es imprescindible para el cálculo del parámetro COD (carbono orgánico degradable), que es básico para el cálculo de las emisiones. Para todos los años se aplica la composición media de residuos para Andalucía.

Generación municipal de residuos: la cantidad municipal de residuos generada se obtiene de SIMA.

Destino de los residuos municipales: el destino de los residuos municipales es el indicado en SIMA.

**SECTOR: AGUAS RESIDUALES**

En este sector se calculan las emisiones de CH<sub>4</sub> originadas por los tratamientos de las aguas residuales urbanas, así como las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O generadas en la valorización del biogás recuperado. También se calculan las emisiones de N<sub>2</sub>O generadas por la presencia de nitrógeno en los medios acuáticos como consecuencia de las actividades humanas.

**En cuanto al origen de los datos:**

Población municipal: Se ha obtenido de SIMA.

Destino de las aguas residuales municipales: el tipo de tratamiento al que cada municipio destina sus aguas residuales se mantiene constante. El tipo de tratamiento aplicado procede de la Consejería de Medio Ambiente.

**SECTOR: AGRICULTURA**

En este sector se calculan las emisiones directas e indirectas de N<sub>2</sub>O procedentes de la aportación de nitrógeno a los suelos para su fertilización. También se estiman las emisiones de CH<sub>4</sub> asociadas a la descomposición anaerobia que tiene lugar en los arrozales, si bien en el caso de Almería esto no es determinante.

**En cuanto al origen de los datos:**

Superficie municipal de distintos tipos de cultivo y otros aprovechamientos: Se han obtenido de SIMA para todos los años.

**SECTOR: GANADERÍA**

En este sector se calculan las emisiones de CH<sub>4</sub> generadas por la fermentación entérica y las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O generadas por la gestión de estiércol. En ambas categorías el dato de actividad es el número municipal de cabezas de ganado.

**En cuanto al origen de los datos:**

Número municipal de cabezas de ganado y tipologías: los datos han sido facilitados por la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

**SECTOR: SUMIDEROS**

El objetivo de la inclusión de este sector es estimar e informar sobre la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> existente en cada uno de los términos municipales andaluces, evaluando la contribución del sector forestal y de usos de la tierra al cumplimiento de los objetivos del Protocolo de Kioto (PK) en Andalucía.

Las actividades contabilizadas de acuerdo a los criterios de tierras Kioto, son:

- Superficie forestal arbolada
- Superficie dehesa espesa
- Superficie cultivo anual convertida a cultivo leñoso
- Superficie de tierras agrícolas convertidas a forestal

A partir de los datos de superficie de cada una de las actividades que se contabilizan y aplicando una tasa de secuestro de carbono para cada una de ellas, se puede obtener la capacidad total de absorción de CO<sub>2</sub>.

### En cuanto al origen de los datos:

Superficie municipal de distintos tipos de actividad forestal: Los valores municipalizados han sido aportados por la Consejería de Medio Ambiente.

## 2.2 Evolución del periodo 2007-2012

A continuación, se relacionan, para cada uno de los años analizados del periodo, los siguientes datos e información:

- **Emisiones por sectores:**
  - Emisiones del consumo de energía eléctrica.
  - Emisiones tratamiento y eliminación de residuos.
  - Emisiones tratamiento de aguas residuales.
  - Emisiones Tráfico Rodado.
  - Emisiones Ganadería.
  - Emisiones Agricultura.
  - Emisiones consumo otros combustibles.
- **Capacidad de sumidero anual.**
- **Emisiones totales.**
- **Gráfico de distribución de emisiones.**

### 2.2.1 Año 2007. Emisiones por sectores

EMISIONES TOTALES 2007	CO <sub>2</sub> eq (T/año)
<b>PROCEDENCIA DE LAS EMISIONES</b>	
Consumo de energía eléctrica	153.091
Tratamiento y eliminación de residuos	14.336
Tratamiento de aguas residuales	8.659
Tráfico Rodado	152.423
Ganadería	1.043
Agricultura	5.645
Consumo otros combustibles	30.318
<b>EMISIONES TOTALES 2007</b>	<b>365.515</b>

CAPACIDAD DE SUMIDERO ANUAL 2007	CO <sub>2</sub> eq (T/año)
Superficie forestal arbolada	10

Superficie dehesa espesa	0
Superficie cultivo anual convertida a leñoso	0
Superficie de tierras agrícolas a forestal	0
<b>TOTALES 2007</b>	<b>10</b>

## 2.2.2 Año 2008. Emisiones por sectores

<b>EMISIONES TOTALES 2008</b>	<b>CO2 eq (t/año)</b>
<b>PROCEDENCIA DE LAS EMISIONES</b>	
Consumo de energía eléctrica	138.906
Tratamiento y eliminación de residuos	14.735
Tratamiento de aguas residuales	6.627
Tráfico Rodado	145.230
Ganadería	966
Agricultura	5.741
Consumo otros combustibles	32.978
<b>EMISIONES TOTALES 2008</b>	<b>345.183</b>

<b>CAPACIDAD DE SUMIDERO ANUAL 2008</b>	<b>CO2 eq (t/año)</b>
Superficie forestal arbolada	10
Superficie dehesa espesa	0
Superficie cultivo anual convertida a leñoso	0
Superficie de tierras agrícolas a forestal	0
<b>TOTALES 2007</b>	<b>10</b>

## 2.2.3 Año 2009. Emisiones por sectores

<b>EMISIONES TOTALES 2009</b>	<b>CO2 eq (t/año)</b>
<b>PROCEDENCIA DE LAS EMISIONES</b>	
Consumo de energía eléctrica	109.864
Tratamiento y eliminación de residuos	15.278
Tratamiento de aguas residuales	7.215
Tráfico Rodado	134.452
Ganadería	938
Agricultura	5.975
Consumo otros combustibles	28.339
<b>EMISIONES TOTALES 2009</b>	<b>302.061</b>



CAPACIDAD DE SUMIDERO ANUAL 2009	CO2 eq (t/año)
Superficie forestal arbolada	10
Superficie dehesa espesa	0
Superficie cultivo anual convertida a leñoso	0
Superficie de tierras agrícolas a forestal	0
<b>TOTALES 2007</b>	<b>10</b>

#### 2.2.4 Año 2010. Emisiones por sectores

EMISIONES TOTALES 2010	CO2 eq (t/año)
<b>PROCEDENCIA DE LAS EMISIONES</b>	
Consumo de energía eléctrica	84.397
Tratamiento y eliminación de residuos	15.700
Tratamiento de aguas residuales	8.051
Tráfico Rodado	129.108
Ganadería	954
Agricultura	5.726
Consumo otros combustibles	30.785
<b>EMISIONES TOTALES 2010</b>	<b>274.721</b>

CAPACIDAD DE SUMIDERO ANUAL 2010	CO2 eq (t/año)
Superficie forestal arbolada	10
Superficie dehesa espesa	0
Superficie cultivo anual convertida a leñoso	0
Superficie de tierras agrícolas a forestal	0
<b>TOTALES 2007</b>	<b>10</b>

#### 2.2.5 Año 2011. Emisiones por sectores

EMISIONES TOTALES 2011	CO2 eq (t/año)
<b>PROCEDENCIA DE LAS EMISIONES</b>	
Consumo de energía eléctrica	94.320
Tratamiento y eliminación de residuos	16.163
Tratamiento de aguas residuales	8.061
Tráfico Rodado	120.562
Ganadería	865
Agricultura	5.708

Consumo otros combustibles	33.223
<b>EMISIONES TOTALES 2011</b>	<b>278.902</b>

<b>CAPACIDAD DE SUMIDERO ANUAL 2011</b>	<b>CO2 eq (t/año)</b>
Superficie forestal arbolada	10
Superficie dehesa espesa	0
Superficie cultivo anual convertida a leñoso	0
Superficie de tierras agrícolas a forestal	0
<b>TOTALES 2007</b>	<b>10</b>

## 2.2.6 Año 2012. Emisiones por sectores

<b>EMISIONES TOTALES 2012</b>	<b>CO2 eq (t/año)</b>
<b>PROCEDENCIA DE LAS EMISIONES</b>	
Consumo de energía eléctrica	101.767
Tratamiento y eliminación de residuos	16.612
Tratamiento de aguas residuales	9.827
Tráfico Rodado	109.756
Ganadería	860
Agricultura	5.810
Consumo otros combustibles	37.838
<b>EMISIONES TOTALES 2012</b>	<b>282.470</b>

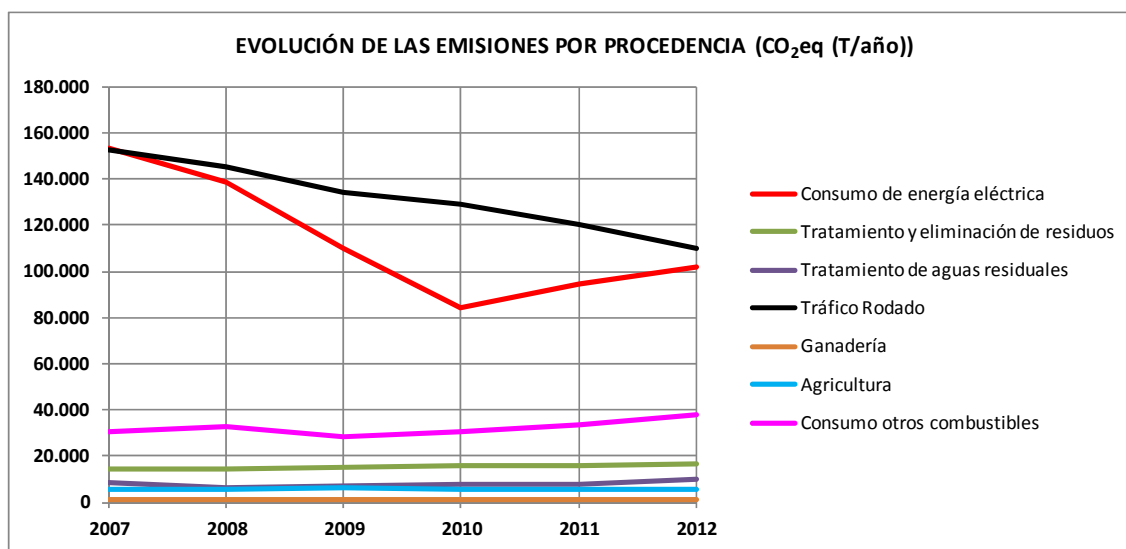
<b>CAPACIDAD DE SUMIDERO ANUAL 2012</b>	<b>CO2 eq (t/año)</b>
Superficie forestal arbolada	10
Superficie dehesa espesa	0
Superficie cultivo anual convertida a leñoso	0
Superficie de tierras agrícolas a forestal	0
<b>TOTALES 2007</b>	<b>10</b>

## 2.2.7 Evolución general de las emisiones anuales en el término municipal de Roquetas de Mar

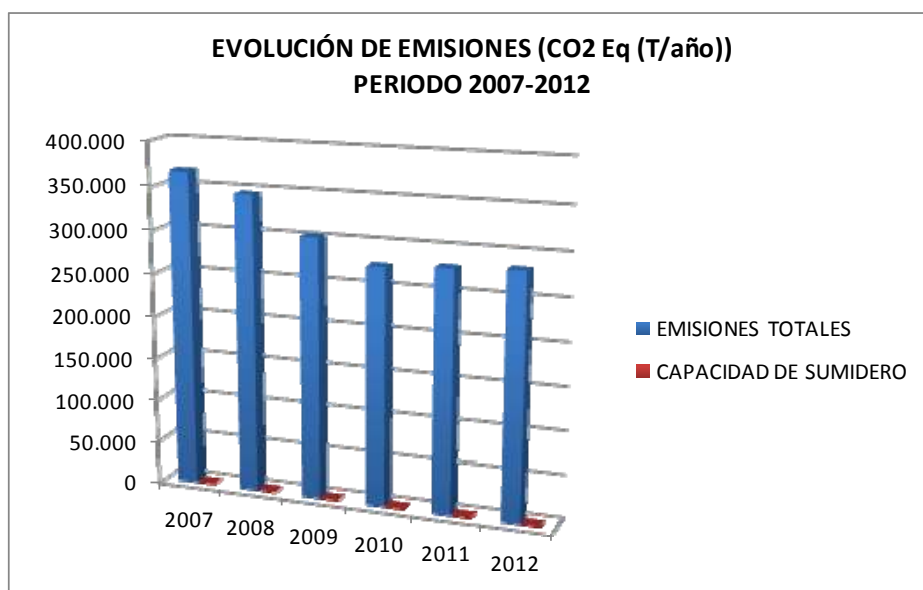
En el presente apartado reflejamos la positiva evolución de los niveles de emisión que se generan en el ámbito del territorio municipal a lo largo del periodo estudiado, de forma que posteriormente podamos establecer conclusiones.

Esta evolución queda representada en el conjunto global de las emisiones por cada uno de los años estudiados.

PROCEDENCIA DE LAS EMISIONES	CO <sub>2</sub> eq (T/año)					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de energía eléctrica	153.091	138.906	109.864	84.397	94.320	101.767
Tratamiento y eliminación de residuos	14.336	14.735	15.278	15.700	16.163	16.612
Tratamiento de aguas residuales	8.659	6.627	7.215	8.051	8.061	9.827
Tráfico Rodado	152.423	145.230	134.452	129.108	120.562	109.756
Ganadería	1.043	966	938	954	865	860
Agricultura	5.645	5.741	5.975	5.726	5.708	5.810
Consumo otros combustibles	30.318	32.978	28.339	30.785	33.223	37.838
<b>EMISIONES TOTALES</b>	<b>365.515</b>	<b>345.183</b>	<b>302.061</b>	<b>274.721</b>	<b>278.902</b>	<b>282.470</b>
<b>CAPACIDAD DE SUMIDERO ANUAL</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>



AÑO	EMISIONES TOTALES	CAPACIDAD DE SUMIDERO
2007	365.515	10
2008	345.183	10
2009	302.061	10
2010	274.721	10
2011	278.902	10
2012	282.470	10



Si bien el periodo estudiado ha sido desde el 2007 hasta el 2013, debemos considerar que desde el año 2000 hasta el año 2007, año en el que se aprobó el *Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Mitigación*, supuso un periodo con tendencias de aumento progresivo de emisiones. Afrontamos, en este periodo de estudio por tanto, una tendencia favorable a priori.

En el año 2007 se aprueba además el *Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) para el municipio de Roquetas de Mar*, que es una figura que surge fruto de la firma oficial del Pacto de los Alcaldes, en el que se recogen las acciones a implementar para alcanzar los objetivos establecidos en el Plan Andaluz, así como elaborar un inventario de emisiones del año base de referencia.

De esta forma, el año 2007 supone un punto de inflexión a partir del cual se inicia un periodo caracterizado por un descenso de las emisiones anuales, muy acusado entre los años 2008, 2009 y 2010.

Las emisiones en el año 2011 sufren un leve aumento con respecto al año 2010, si bien en el resto de Andalucía este hecho se produjo al año siguiente, cuando en Roquetas de Mar se había vuelto a tener una tendencia favorable.

Analizando la influencia de los distintos sectores, nos encontramos con que, claramente, la emisiones más relevantes se originan por el tráfico rodado, seguido del consumo de energía eléctrica y consumo otros combustibles, que suponen más del 80% anual.

De forma menos relevante, pero con cierta influencia y aumentando ligeramente de forma anual, tenemos el tratamiento y eliminación de residuos, que aporta en torno a un 8-9% de las emisiones anuales.

También conviene destacar el tratamiento de aguas residuales, ya que si bien su porcentaje de emisiones no es relevante respecto del total (2,5-3%), en el último año ha experimentado una subida muy considerable, debiendo suponer para el Ayuntamiento un dato a tener muy en cuenta.

Valores menos representativos suponen, lógicamente, la Agricultura y la Ganadería, que no llegan entre las dos al 2% de las emisiones totales.

En cuanto a la evolución de estos años por sectores vemos que, si bien en los sectores más influyentes a la hora de cuantificar el volumen de emisiones han disminuido considerablemente en estos años (consumo de energía eléctrica, tráfico rodado y consumo otros combustibles), en otros sectores se deben extremar precauciones debido a que han aumentado..

Muy favorablemente destacamos lo relativo al consumo de la energía eléctrica, en donde probablemente, debido al aumento de las tarifas de pago, el consumo de energía eléctrica ha disminuido en un 40%.

## **CAPÍTULO 3.- HUELLA DE CARBONO ASOCIADA A LA INNOVACIÓN EN EL ÁREA DE REPARTO ARU-14**

### **3.1 Metodología de estudio**

En los siguientes apartados se procederá a calcular la Huella de Carbono asociada exclusivamente al desarrollo de la innovación propuesta en el Área de Reparto ARU-14, que plantea el cambio de categoría de parte del ámbito, pasando de la categoría de suelo urbano no consolidado a suelo urbano consolidado.

Esta modificación no plantea el cambio de uso, siendo este terciario, por lo que el cálculo de la Huella de Carbono se realizará bajo la premisa de que en el ámbito de estudio se instalará un establecimiento comercial de tamaño medio.

Para ello, se aplicará la metodología desarrollada por el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) en el *Manual de cálculo y reducción de la Huella de Carbono en el sector del comercio, 2011*.

El citado Manual está dirigido específicamente al sector comercial, entendiendo como tales, los supermercados, tiendas de alimentación, tiendas de electrodomésticos, de ropa y zapatería, ferreterías y tiendas de almacenaje, estancos, etc. Se trata de una herramienta muy útil para que los comercios puedan lograr una mejor y más responsable utilización de energía, aportando diferentes alternativas para mejorar las instalaciones y la reducción de costes.

Para el cálculo de la Huella de Carbono, lo habitual es optar por seguir una de las metodologías más reconocidas internacionalmente, como la norma ISO 14064 o el GhC Protocol. En el Manual elaborado por el OSE se propone una metodología basada en ambas metodologías.

La metodología propuesta permite realizar una estimación realista, sencilla y que evalúe los mayores niveles de emisión según fuentes y de esta forma poder realizar medidas específicas en un área concreta, si así se quisiese.

La metodología seguida para alcanzar los objetivos exige definir el marco teórico general (caracterizar las fuentes de emisión, cuantificar consumos y factores de emisión) y calcular las emisiones.

#### **3.1.1 Fuentes de emisión**

En la actividad comercial las posibles fuentes que implican generación de GEI son:

- Equipos que generan electricidad, calor o vapor. En un comercio podrían ser calderas, hornos, turbinas, quemadores, calentadores, motores, etc.
- Elementos de transporte, propiedad del comercio, que pueden ser utilizados para el transporte de mercancías, productos, empleados o residuos. Serían automóviles, furgonetas, motocicletas, camiones, trenes, barcos y aviones.
- Equipos de aire acondicionado, cámaras frigoríficas o torres de refrigeración.
- Uso de equipos eléctricos y electrónicos.

- Iluminación.

Cuando un comercio o empresa conoce cuales son sus fuentes de generación de GEI, debe determinar cuál es el alcance que quiere dar al cálculo de su Huella de Carbono.

Para elaborar la huella de carbono habitualmente se establecen tres posibles alcances:

**Alcance 1:** emisiones directas de GEI. Las emisiones directas de GEI se producen por las fuentes que son propiedad de la empresa o están controladas por la empresa.

**Alcance 2:** emisiones indirectas de GEI asociadas a la adquisición de electricidad. Las emisiones del alcance 2 se generan físicamente en la planta que produce la electricidad pero la energía es consumida en las instalaciones y procesos de la empresa que calcula su huella de carbono. Las emisiones indirectas asociadas a la electricidad son una categoría especial de emisiones indirectas, porque aunque no supone una emisión directa de emisiones de GEI, para muchas empresas representa la oportunidad más significativa de reducir sus emisiones y sus costes, a través de medidas de ahorro de energía y de eficiencia energética.

**Alcance 3:** las emisiones del alcance 3 son consecuencia de la actividad de la empresa, pero ocurren en fuentes que no son de su propiedad ni están controladas por ella. El alcance 3 es opcional pero facilita la oportunidad de innovar en la administración de GEI. Ejemplos de emisiones del alcance 3 en comercios son:

- Transporte por medios que no son propiedad o no están controlados por la empresa:
  - Transporte de mercancías.
  - Viajes de empleados de ida y vuelta al trabajo.
  - Transporte de residuos.
- Gestión de residuos:
  - Gestión de residuos generados en el comercio.

Para la elaboración de huella de carbono de comercios, se deben considerar siempre el alcance 1 y el alcance 2. La inclusión de actividades del alcance 3 es voluntario, si bien sí sería recomendable incluir en el cálculo de la huella de carbono de comercios el transporte de mercancías y la gestión de residuos.

### 3.1.2 Consumos y factores de emisión

El cálculo de la huella de carbono se realizará de forma directa sin más que aplicar los correspondientes factores de emisión a los consumos de recursos vinculados a las fuentes.

$$HC(KgCO_2eq) = \sum_{i=1}^{i=n} C_i(uds) \times FE_i(KgCO_2eq / udC) \quad (1)$$

Debido a que se carece de Proyecto Básico del local comercial que será instalado en el ámbito de la innovación, y a que aún nos encontramos en la fase inicial de modificación del PGOU de Roquetas de Mar, los datos de consumo utilizados para los cálculos serán los obtenidos de fuentes estadísticas fiables, tanto de la Comunidad Autónoma de Andalucía como del Estado Español, así como de distribuidores a nivel nacional de las principales fuentes de energía y combustible.

Los factores de emisión (FEi) se refieren a CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>eq) que incluye la equivalencia en términos de CO<sub>2</sub> de todos los GEIs (gases de efecto invernadero).

Los factores de emisión empleados, serán los publicados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España, por la Oficina Catalana de Cambio Climático (OCCC, 2017) en su *Guía práctica para el cálculo de emisiones de GEI de marzo de 2017*, y los publicados por la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias en su *Calculadora de Emisiones*.

### 3.2 Cálculo de la Huella de Carbono

En el presente apartado se realizará el cálculo de la Huella de Carbono de un comercio tipo de tamaño medio (2.000 m<sup>2</sup> de superficie), debido a que en la fase de planeamiento actual aún no se disponen de datos específicos de la actividad comercial que se desarrollará en el ámbito de la innovación.

Una vez que la actividad se encuentre en funcionamiento, la empresa propietaria del comercio deberá recopilar los datos de consumo reales y se deberán repetir los cálculos de la Huella de Carbono, con los factores de emisión más actualizados que existan en ese momento, para poder analizar con exactitud y precisión la actividad de la empresa en relación con el control y reducción de sus emisiones de GEIs.

A continuación se expone el resultado de los cálculos de Huella de Carbono en las fuentes de emisión caracterizadas y vinculadas al uso comercial.

#### 3.2.1 Alcance 1

##### 3.2.1.1 Consumo de combustibles

##### 3.2.1.2 Suministro de gas natural

El esquema para la determinación de la Huella de Carbono derivada del consumo de gas natural es el siguiente:



Al no disponer de datos relativos al consumo de gas natural que se producirá en la actividad, tomaremos los datos de la Comisión Nacional de la Energía, la cual informa que el **consumo de gas natural** del sector comercial en el año 2015 en la provincia de Almería fue de 50 MWh por cada local comercial.

El **factor de emisión** asumido para el consumo directo de gas natural en las viviendas de 0,202 kgCO<sub>2</sub>eq/kWh (MAPAMA, 2016),



Se obtiene como resultado una Huella de Carbono de **10.100 KgCO<sub>2</sub>eq/año por local comercial pequeño-mediano al año.**

### 3.2.1.3 Transporte

El cálculo de la Huella de Carbono, consecuencia del consumo de combustible para los vehículos del sector comercial, requiere simplemente aplicar el factor de emisión correspondiente al consumo medio:



Se estimará un número de 1 camión, propiedad de la empresa, que se desplace al comercio cada día para traer la mercancía. Los datos técnicos y de consumo se han obtenido del Observatorio de Costes del Transporte de Mercancías por Carretera, del Ministerio de Fomento, a través de su Informe del año 2017.

El **consumo anual de combustible** de un camión frigorífico de las características consideradas es de 46.200 litros al año.

El **factor de emisión** asumido para el gasóleo, es la aportada por la Calculadora de la Huella de Carbono para organizaciones, creada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España, que resulta ser 0,2539 kgCO<sub>2</sub>eq/litro.

La Huella de Carbono calculada para un comercio de tamaño medio, relacionada con el consumo de combustible de los vehículos propiedad de la empresa, calculada con estos datos de partida, resulta ser de **117.301,80 KgCO<sub>2</sub>eq/año.**

En este punto es importante señalar que la Huella de Carbono debida al tráfico rodado depende de varios factores como son el número de vehículos de la empresa, la marca de vehículo, el tipo de combustible empleado, el año de fabricación del vehículo, el tipo de conducción, el estado de las carreteras, etc., por lo tanto, el dato de emisiones obtenido en este apartado es estimado y sólo podría calcularse con datos precisos obtenidos una vez se encuentre en funcionamiento la actividad.

## 3.2.2 Alcance 2

### 3.2.2.1 Consumo de energía eléctrica

El cálculo de la Huella de Carbono, consecuencia del consumo de energía eléctrica en el sector comercial, requiere simplemente aplicar el factor de emisión correspondiente al consumo medio:



El **consumo medio de electricidad** en el comercio pequeño-mediano puede ser muy variable, estableciéndose un rango de consumos de 100 a 600 KWh/m<sup>2</sup> (Fuente: Subsecretaría de Estado de Energía). En general, son los locales del subsector de la alimentación los que presentan una mayor

intensidad en cuanto a consumo energético por metro cuadrado. Estableceremos como consumo medio para la actividad que nos ocupa 250 KWh/m<sup>2</sup>, por desconocer las características concretas de la misma.

El **factor de emisión** asumido es el mix de generación eléctrica peninsular del año 2016 (CNMC, 2017): 0,360 kgCO<sub>2</sub>eq/kWh.

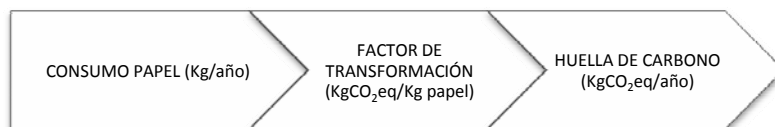
La Huella de Carbono calculada para un comercio de tamaño medio, relacionada con el consumo de electricidad, calculada con estos datos de partida, resulta ser de **180.000 KgCO<sub>2</sub>eq/año**.

### 3.2.3 Alcance 3

#### 3.2.3.1 Producción de materiales adquiridos

##### 3.2.3.1.1 Papel común

El cálculo de la Huella de Carbono, consecuencia del consumo de papel en el sector comercial, requiere simplemente aplicar el factor de emisión correspondiente al consumo medio:



Se han tenido en cuenta para el cálculo del **consumo de papel** los siguientes tipos de papel adquiridos utilizados en la oficinas: folios, cartas, sobres grandes y sobres pequeños. Se estima que en un comercio de tamaño medio se consume en torno a los 550 gramos de papel al día.

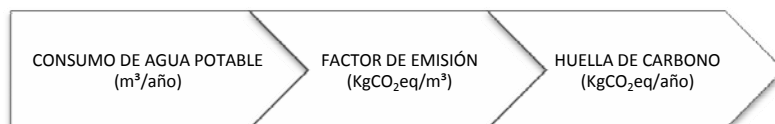
El **factor de emisión** asumido es el propuesto por la OACC publicado por la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias: 3 kgCO<sub>2</sub>eq/kg de papel.

En el caso de considerarse papel reciclado se debería haber utilizado un factor de emisión de 1,8 kgCO<sub>2</sub>eq/kg de papel.

La Huella de Carbono calculada para un comercio de tamaño medio, relacionada con el consumo de papel, calculada con estos datos de partida, resulta ser de **600 KgCO<sub>2</sub>eq/año**.

##### 3.2.3.1.2 Suministro de ACS

El esquema del proceso para el cálculo de la Huella de Carbono imputable al consumo de agua caliente sanitaria es el siguiente:



La **demanda de agua caliente sanitaria o ACS** puede ser calculada estimando un gasto de 2 l/persona al día. En un comercio de tamaño medio se puede estimar, así mismo, un máximo de 75 empleados, por lo tanto, el consumo máximo de agua al día podría ser de 150 litros.

El **factor de emisión** asumido es el propuesto la OACC publicado por la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias: 0,788 kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>3</sup>.

Considerando los datos anteriores, la huella de carbono resulta ser de **42,55 kgCO<sub>2</sub>eq/año por habitante**.

### 3.2.3.2 Desplazamientos casa-trabajo empleados

El cálculo de la Huella de Carbono, consecuencia del consumo de combustible para los vehículos de los trabajadores del sector comercial, requiere simplemente aplicar el factor de emisión correspondiente al consumo medio:



Se estimará un número de 1 vehículo por trabajador, cada día para trabajar. Se estima que cada trabajador en España, gasta una media de 120 euros en gasolina para ir a trabajar.

El **consumo anual de combustible** de un vehículo turismo de gasolina de las características consideradas es de 1.036 litros al año. Teniendo en cuenta a los 75 trabajadores y sus respectivos vehículos, obtenemos un consumo de 77.700 litros al año.

El **factor de emisión** asumido para la gasolina, es la aportada por la Calculadora de la Huella de Carbono para organizaciones, creada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España, que resulta ser 0,1960 kgCO<sub>2</sub>eq/litro.

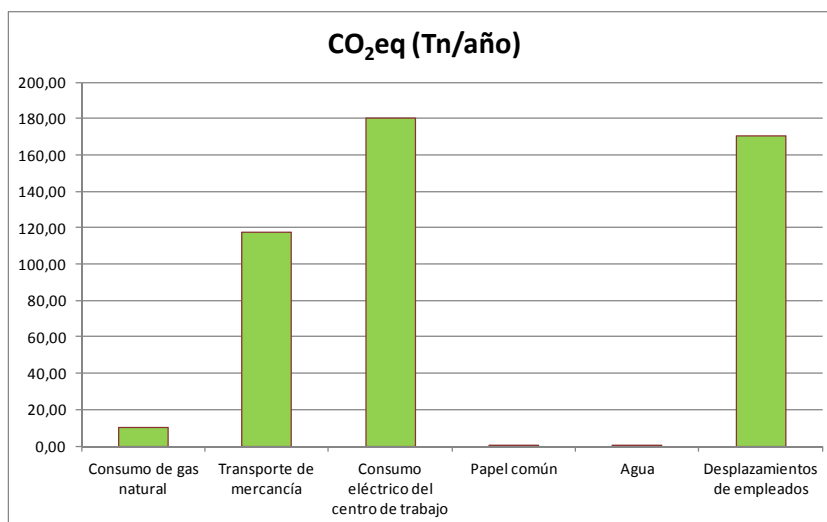
La Huella de Carbono calculada para un comercio de tamaño medio, relacionada con el consumo de combustible de los vehículos propiedad de la empresa, calculada con estos datos de partida, resulta ser de **170.629,00 KgCO<sub>2</sub>eq/año**.

En este punto es importante señalar que la Huella de Carbono debida al tráfico rodado depende de varios factores como son el número de vehículos exactos de los trabajadores, la marca de vehículo, el tipo de combustible empleado, el año de fabricación del vehículo, el tipo de conducción, el estado de las carreteras, etc., por lo tanto, el dato de emisiones obtenido en este apartado es estimado y sólo podría calcularse con datos precisos obtenidos una vez se encuentre en funcionamiento la actividad.

### 3.2.3.3 Resumen de emisiones

A continuación se resumen los resultados obtenidos en el cálculo de Huella de Carbono por habitante para cada una de las fuentes de emisión consideradas.

EMISIONES TOTALES ESTIMADAS DE UN COMERCIO MEDIANO	CO <sub>2</sub> eq (Kg/año)	CO <sub>2</sub> eq (Kg/año)
<b>ALCANCE 1</b>		
Consumo de gas natural	10.100,00	10,10
Tráfico de vehículos de mercancías	117.301,80	117,30
<b>ALCANCE 2</b>		
Consumo de energía eléctrica	180.000,00	180,00
<b>ALCANCE 3</b>		
Consumo de papel común	600,00	0,60
Consumo de ACS	42,55	0,04
Desplazamiento casa-trabajo de empleados	170.629,20	170,63
<b>TOTAL</b>	<b>478.673,55</b>	<b>478,67</b>



Los cálculos realizados, efectuados bajo la premisa de un comercio mediano-pequeño, con 75 empleados y un único camión frigorífico de transporte al día, así como de consumos máximos asociados a cada una de las fuentes de emisión, dan como resultado una Huella de Carbono asociada al desarrollo de la actividad comercial de **478 TCO<sub>2</sub>/año**.

#### 3.2.3.4 Sumideros

El concepto de sumidero de carbono se adoptó en 1992 en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en relación a los GEI. Un sumidero de gases de efecto invernadero, según la convención, es cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe o elimina de la atmósfera uno de estos gases o de sus precursores, o bien un aerosol. Es decir, un sistema o proceso por el que se extrae de la atmósfera un gas, o gases, y se almacena. Por ello se habla de secuestro de gases, entendiéndose que se retiran de un enclave y se depositan en otro un tiempo variable, que puede ser muy largo.

El sistema de espacios verde urbanos es un ejemplo de sumidero con grandes posibilidades, ya que se sitúa en el origen del problema, los núcleos urbanos, permitiendo así combatir el problema desde el origen. Su naturaleza es híbrida, por un lado, la vegetación es un elemento presente en la naturaleza que funciona por sí solo; y por otro lado, los espacios verdes urbanos están sujetos a unos parámetros de diseño que pueden incrementar o reducir su potencial como sumideros de CO<sub>2</sub>. La capacidad de decisión que los proyectistas tienen sobre las características del verde urbano añade un interés complementario al estudio de las características de los elementos vegetales que lo componen.

La vegetación urbana está demostrando efectos mitigantes sobre los problemas que genera la actividad humana en las ciudades. A medida que el conocimiento sobre el efecto de la vegetación urbana como fuente de absorción de emisiones va aumentando, surgen nuevos estudios que reflexionan y estudian aspectos y funciones más específicos de la vegetación, y el impacto que esta tiene en el medio urbano.

En el cálculo de Huella de Carbono que se realice cuando la actividad se encuentre en funcionamiento, utilizando los datos reales de consumo del local comercial en cuestión así como los factores de emisión más actualizados en ese momento, se deberá tener en cuenta en los cálculos el efecto mitigante de la vegetación de las zonas ajardinadas. Para ello, se restará del cálculo de la Huella de Carbono los Kg de CO<sub>2</sub> que pueda absorber la vegetación presente. Esta absorción dependerá de las especies vegetales implantadas, del número de ejemplares de las mismas, su densidad, y nivel de desarrollo.

## CAPÍTULO 4.- CONCLUSIONES

Tras el estudio de los datos aportados por la Herramienta para el cálculo de la Huella de Carbono de los municipios andaluces del Portal Andaluz para el Cambio Climático, desarrollada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, se observa un periodo continuado de descenso en las emisiones de gases de efecto invernadero en el municipio de Roquetas de Mar entre los años 2007 (en el que se aprueba el *Plan de Acción para la Energía Sostenible* para el municipio de Vera) y 2012, siendo éste el último año del que se disponen datos publicados.

En concreto, para el año 2012 se registra una Huella de Carbono de 282,470 CO<sub>2</sub> eq (T/año) y, teniendo en cuenta que la población residente en Roquetas de Mar durante ese año fue de 90.358 habitantes, se obtiene un resultado de emisiones de 3,13 TCO<sub>2</sub> eq/año por habitante.

Realizada la cuantificación de la Huella de Carbono resultante del desarrollo de la actividad comercial en el Área de Reparto ARU-14 del citado término municipal, por medio de la metodología Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) en el *Manual de cálculo y reducción de la Huella de Carbono en el sector del comercio, 2011*, y utilizando datos estadísticos de comercios en la provincia de Almería, se obtiene un resultado de **478,67 TCO<sub>2</sub> eq/año**.

Es importante destacar además, que este cálculo se ha realizado asumiendo, como datos de referencia, el número medio de empleados en una superficie comercial de 2.000 m<sup>2</sup>, así como los máximos consumos y producción de residuos previstos en el mismo, por lo que el dato real de emisiones se verá bastante reducido en la práctica.

Por otra parte, cabe recordar el efecto de mitigación que ejercerá la vegetación sobre las emisiones producidas como consecuencia del desarrollo de zonas verdes o ajardinadas, efecto que una vez calculado permite reducir el dato de la Huella de Carbono asociada la actividad.

Este dato permite concluir que el desarrollo de una actividad comercial, como resultado de la modificación del PGOU de Roquetas de Mar, si bien producirá una Huella de Carbono como consecuencia de la emisión de gases de efecto invernadero, por otra parte inevitable para cualquier desarrollo urbanístico, ésta Huella puede verse reducida una vez se utilicen para el cálculo los datos reales de consumo durante el desarrollo de la actividad.

En el dato obtenido para la Huella de Carbono del desarrollo urbanístico planteado, influirá el diseño de la superficie comercial prevista, en el ámbito de referencia, así como las soluciones que sean adoptadas para cada uno de los condicionantes ambientales, sociales y territoriales sobrevenidos.

Por otra parte, la evaluación de los riesgos asociados al planeamiento propuesto sobre el ámbito de estudio, junto con el establecimiento y aplicación de medidas preventivas y correctoras durante las fases de ejecución y funcionamiento de las actuaciones, permitirá reducir aún más la Huella de Carbono prevista para esta actividad.

**Almería, noviembre de 2017.**

**Licenciada en Ciencias Ambientales**



**Fdo. María del Mar Quesada Soriano**

**Ingeniero Técnico Agrícola**



**Fdo. Javier Rueda de la Puerta**

**Ingeniero Agrónomo**



**Fdo. Juan Pablo Rueda de la Puerta**

## CAPÍTULO 5.- BIBLIOGRAFÍA

Zubelzu Mínguez, Sergio (Universidad Complutense de Madrid); Hernández Colomina, Ana (ANSER Ingenieros SL). Methodology for household carbon footprint calculation incorporated in urban planning procedures.

Juntadeandalucia.es. (2017). Huella de carbono - Cálculo de emisiones. [online] Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/gei/views/public/calculoEmisionesPublic.xhtml>.

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Junio 2016). Calculadora de absorciones de CO<sub>2</sub> ex ante de las especies arbóreas españolas.

Sanahuja Velasco, Jordi. Universidad Politécnica de Cataluña. (Septiembre 2013). Valoración medioambiental de los árboles en los espacios verdes urbanos.

Pérez-Sánchez M., Sánchez Romero F.J., López-Jiménez P.A. 2017. Energy footprint of water depending on consumption patterns in pressurized water networks. Ingeniería del agua, 21(3), 197-212. <https://doi.org/10.4995/la.2017.7096>.

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). Julio 2016. Informe de Supervisión del mercado minorista de gas natural en el año 2015 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Excmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar. Pacto de los Alcaldes por una Energía Sostenible local (PAES 2007). Plan de Acción para la Energía Sostenible. Municipio de Roquetas de Mar.

Gobierno Vasco, Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. Manual Herramienta de Cálculo de Huella de Carbono, 2017.

Figuerola Clemente, M.E., Redondo Gómez, S. Los Sumideros Naturales de CO<sub>2</sub>. Muñoz Moya editores extremeños. Universidad de Sevilla. Sevilla, 2007.

Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE). Manual de cálculo y reducción de la Huella de Carbono en el sector del comercio, 2011.

Oficina Catalana de Cambio Climático (OCCC, 2017). Guía práctica para el cálculo de emisiones de GEI de marzo de 2017.



**6.6. ANEXO VI. Estudio Acústico**

## ***Estudio Acústico de la Innovación al Área de Reparto ARU 14 del PGOU de Roquetas de Mar***

### ***Situación:***

***Avenida Carlos III***

***TM. de Roquetas de Mar- Almería***

### ***Peticionario:***

***Excmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar***

### ***Autor del Informe de Ensayo:***

***Jesús Lara Crespo-López, Arquitecto Técnico colegido 948***

***Técnico Acreditado en Contaminación Acústica RIA-0367***

***Salvador Hernández García, IT Telecomunicación colegiado 6266***

### ***Referencia:***

***038-16-IR***



C/ La Reina 35, P3 Bajo B 04002 ALMERÍA  
950 257682

[jlara@lcmmedia.es](mailto:jlara@lcmmedia.es)

C/ Reyes Católicos 32 4ª A 04004 ALMERÍA  
610 726277

[she Hernandez@lcmmedia.es](mailto:she Hernandez@lcmmedia.es)

[www.lcmmedia.es](http://www.lcmmedia.es)



## **INDICE**

1. ANTECEDENTE Y OBJETO.
2. AUTOR DEL ESTUDIO ACÚSTICO.
3. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO
4. PROPUESTA DE PLANEAMIENTO.
5. METODOLOGÍA
6. MARCO NORMATIVO.
  - 6.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN
  - 6.2. ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA
7. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA PREVIA.
  - 7.1. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA EXISTENTE
  - 7.2. MAPAS DE RUIDO Y PLANES DE ACCIÓN
  - 7.3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO.
8. EVALUACIÓN DEL ESTADO DERIVADO DE LA IMPLANTACIÓN.
  - 8.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL
  - 8.2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO.
  - 8.3. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA PROPUESTA
9. MEDIDAS CORRECTORA A IMPLANTAR.
  - 9.1. MEDIDAS CORRECTORA S
  - 9.2. RECOMENDACIONES ADICIONALES DE CARÁCTER GENERAL
10. RESUMEN Y CONCLUSIONES
11. PROGRAMACIÓN DE MEDIDAS IN SITU.

## **ANEXOS**

- A. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.
  1. PLANO DE SITUACIÓN.
  2. PLANO DE LA INNOVACIÓN
  3. PLANO DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA PROPUESTA
- B. REGISTROS DE ENSAYO.
- C. ACREDITACIÓN.
- D. VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL EQUIPO DE MEDIDA.



## 1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.

Por encargo del EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR, a instancias de la mercantil DEPRAC INVESTMENTS 2006 S.L se realiza el presente ESTUDIO ACÚSTICO ANEXO AL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA INNOVACIÓN DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14, del Término Municipal de Roquetas de Mar (Almería).

La tramitación de la presente innovación, según determina el art. 36 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), se hace necesaria como consecuencia de la disfunción detectada entre la documentación gráfica y la escrita del PGOU del municipio de Roquetas de Mar, dado que en el plano POP-01-06 se grafica como perteneciente al suelo urbano no consolidado, SUNC-ALESS, mientras que en la ficha del ámbito al que según ese plano pertenecería (ARU-14), no figura relacionado como tal uso el terciario (TER).

La innovación además, pretende reordenar el uso terciario en el ámbito al que se refiere la presente innovación, de forma que los solares que están ordenados como SUC-TER/5 o SUC-TER/1 pasarán a SUC-TER/3, unificando así la altura máxima permitida para todo el ámbito a la que se refiere este documento, estableciendo una ordenación que asegura la correcta funcionalidad del ámbito.

En resumen, el objeto de la innovación es la modificación de suelo calificado como urbano no consolidado y su paso a suelo urbano consolidado terciario y la reordenación del uso terciario en el ámbito de la innovación unificando la altura máxima permitida.

La innovación objeto de este estudio, se encuentra sujeta al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada atendiendo a los supuestos contemplados en el artículo 40.3 de la ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA) modificada por la Ley 3/2015.

El Estudio Acústico, por tanto, se integrará al resto de documentación ambiental, para su evaluación en el procedimiento de Autorización Ambiental.

El marco normativo que afecta a las figuras de planeamiento en materia de ruidos, está determinado, en el ámbito estatal, por Ley 37/2003 del Ruido y los dos reglamentos que la desarrollan:

- Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a Zonificación Acústica, Objetivos de Calidad y Emisiones Acústicas.
- Real Decreto 1513/2005 que desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a la Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental.

En el ámbito autonómico por el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Decreto 6/2012). Dicho reglamento, establece la exigencia de que a los instrumentos de planeamiento urbanísticos sometidos a evaluación ambiental deben incluir como parte de la documentación ambiental un "estudio acústico" para la consecución de los objetivos de calidad acústica provistos en dicho Reglamento.

En el ámbito local, se dispone de la Ordenanza Municipal de Protección contra la Contaminación Acústica en el Municipio de Roquetas de Mar (BOP-246 de 29-12-2014)

Toda la reglamentación referida se encuentra armonizada y, por tanto, el Estudio Acústico, que se incorporará al Documento Ambiental Estratégico, se ha realizado conforme al artículo 43 del Reglamento (Decreto 6/2012) sobre "Exigencia y contenido mínimo de los Estudios Acústicos" que en su punto 2º remite a la Instrucción Técnica nº 3 para establecer dicho contenido mínimo. Para la evaluación de valores límite y otros aspectos de distinta índole, se consideran tanto la reglamentación autonómica como la local.

El presente estudio acústico determina la futura afección una vez implantada la innovación propuesta, y su compatibilidad con los objetivos de calidad acústica, estableciendo las medidas correctoras necesarias encaminadas a preservarla no superación de los mismos.



En el estudio acústico se analizan con detalle:

- Caracterización de la situación acústica existente, descripción de los principales focos emisores acústicos. Análisis de la Zonificación acústica actual, mapas de ruido y servidumbres acústicas implantadas.
- Caracterización de la situación acústica futura, una vez implantada la innovación. Descripción de los nuevos focos emisores acústicos y su evaluación, así como el posible efecto de la innovación sobre los existentes.
- Propuesta de zonificación acústica generada a partir de la sensibilidad acústica de los usos pormenorizados planteados.
- Compatibilidad de la Innovación con los objetivos de calidad acústica resultantes de la nueva zonificación acústica, los mapas de ruido y servidumbres acústicas existentes.
- Medidas preventivas y correctora a implantar para garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica exigidos.





## 2.- AUTORELESTUDIO ACÚSTICO.

El Estudio Acústico ha sido realizado por Jesús Lara Crespo-López, Arquitecto Técnico colegiado nº 948 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Almería, acreditado como Técnico en Contaminación Acústica (RTA-0367) por resolución de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía de fecha 5 de septiembre de 2005 (Dicha resolución se adjunta en como anexo a este informe); y Salvador Hernández García, Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones colegiado 6266.

Los operadores de campo que han intervenido en el plan de ensayos “in situ” han sido:

- Jesús Lara Crespo-López. Arquitecto Técnico colegiado 948
- Salvador Hernández García. Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones colegiado 6266.

Registrado en el COAAT ALMERÍA con fecha 01/07/2016 - Nº Expediente 2016/1385-1 Pág. 5 de 38





### 3.- DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El ámbito de la innovación se localiza en el Término Municipal de Roquetas de Mar, en el tramo de la Avenida Carlos III comprendido entre la calle Roger de Flor y la Calle Aljubarrota. Linderos: al Norte, con Calle Rodrigo Díaz de Vivar; Sur, Avenida Carlos III; Este, Calle Roger de Flor y Oeste, edificaciones existentes.



Se trata de una zona articulada en torno a la Avenida Carlos III, Carretera Nacional 340, en el tramo que une la localidad de Aguadulce con la del Parador de las Hortichuelas. La vía pública se establece como un eje de desarrollo de la zona, con una intensidad de tráfico muy alta. A lo largo de la misma se han construido edificaciones de uso residencial y de servicios.





La parcela objeto de la innovación está ordenada como uso terciario, encontrándose en la actualidad ocupada en parte por una gasolinera y un edificio de infraestructuras de telecomunicaciones, ambas edificaciones de tipo terciario.

Las parcelas colindantes se encuentran ocupadas por edificaciones de uso residencial, con viviendas de tipo unifamiliar adosada y plurifamiliar, con una tipología de bajo más 2 alturas.





#### 4.- PROPUESTA DE PLANEAMIENTO.

La tramitación de la presente innovación, según determina el art. 36 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), se hace necesaria como consecuencia de la disfunción detectada entre la documentación gráfica y la escrita del PGOU del municipio de Roquetas de Mar, dado que en el plano POP-01-06 se grafía como perteneciente al suelo urbano no consolidado, SUNC-ALESS, mientras que en la ficha del ámbito al que según ese plano pertenecería (ARU-14), no figura relacionado como tal uso el terciario (TER).

La innovación además, pretende reordenar el uso terciario en el ámbito al que se refiere la presente innovación, de forma que los solares que están ordenados como SUC-TER/5 o SUC-TER/1 pasarán a SUC-TER/3, unificando así la altura máxima permitida para todo el ámbito a la que se refiere este documento, estableciendo una ordenación que asegura la correcta funcionalidad del ámbito.

En resumen, el objeto de la innovación es la modificación de suelo calificado como urbano no consolidado y su paso a suelo urbano consolidado terciario y la reordenación del uso terciario en el ámbito de la innovación unificando la altura máxima permitida.

De este modo 588,88 m<sup>2</sup> correspondientes al área 1 clasificada como SUC-D TER/5, 19,5 m<sup>2</sup> correspondientes al área 2 y clasificada como SUC-D TER/1 y 2.321,42 m<sup>2</sup> correspondientes al área 3 y clasificada como SUNC-D TER/5, pasarían a ser un área de 2.929,8 m<sup>2</sup> clasificada como SUC-D TER/3.

El ámbito de la actuación está compuesto por:

Área 1 (actualmente SUC-D TER/5)

Área 2 (actualmente SUC-D TER/1)

Área 3 (actualmente SUNC TER)

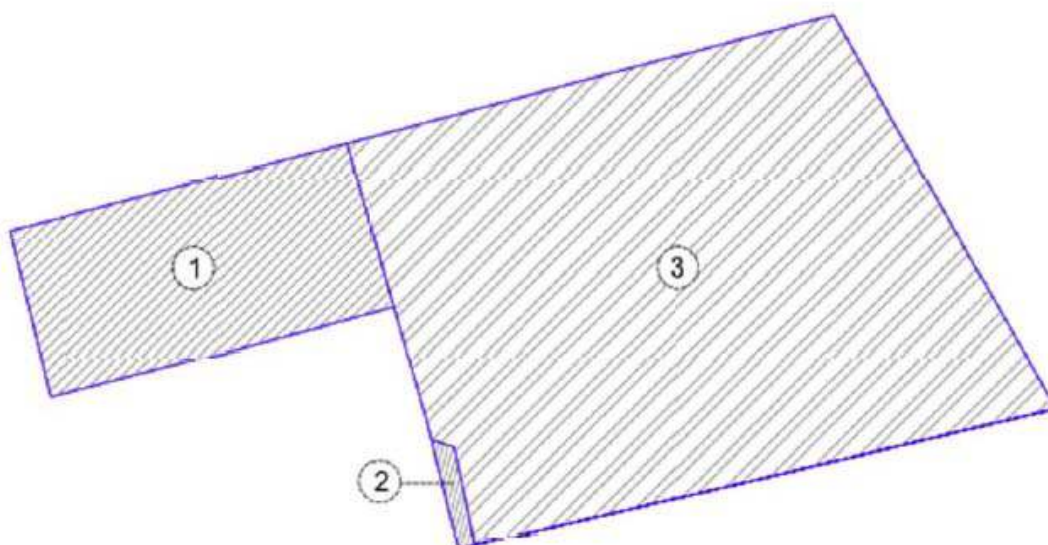
##### ESTADO ACTUAL

①	S.U.C.-D (TER/5):	588,88 M2
②	S.U.C.-D (TER/1):	19,50 M2
③	S.U.N.C. (TER/5):	2.321,42 M2
AREA TOTAL DE LA INOVACIÓN:		2.929,80 M2

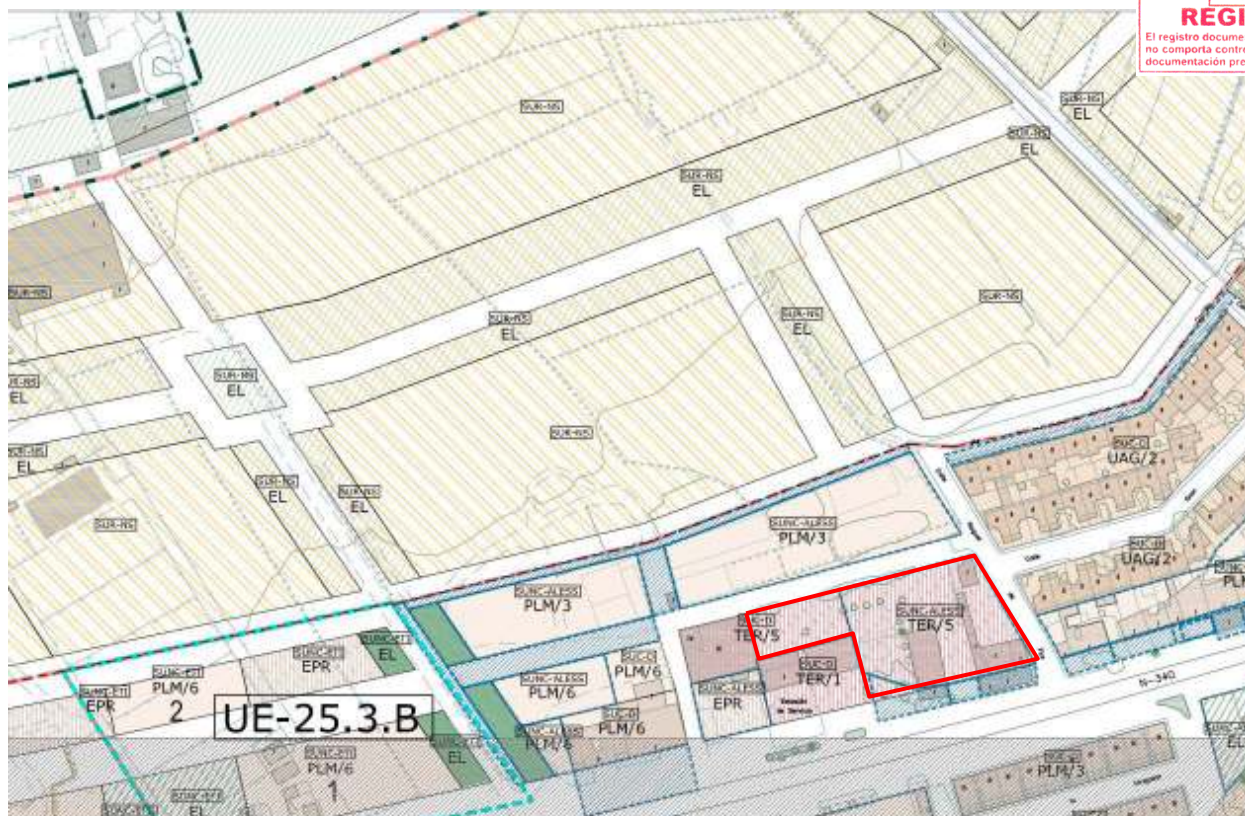
— ÁMBITO DE LA INNOVACIÓN

##### ESTADO SUBSANADO

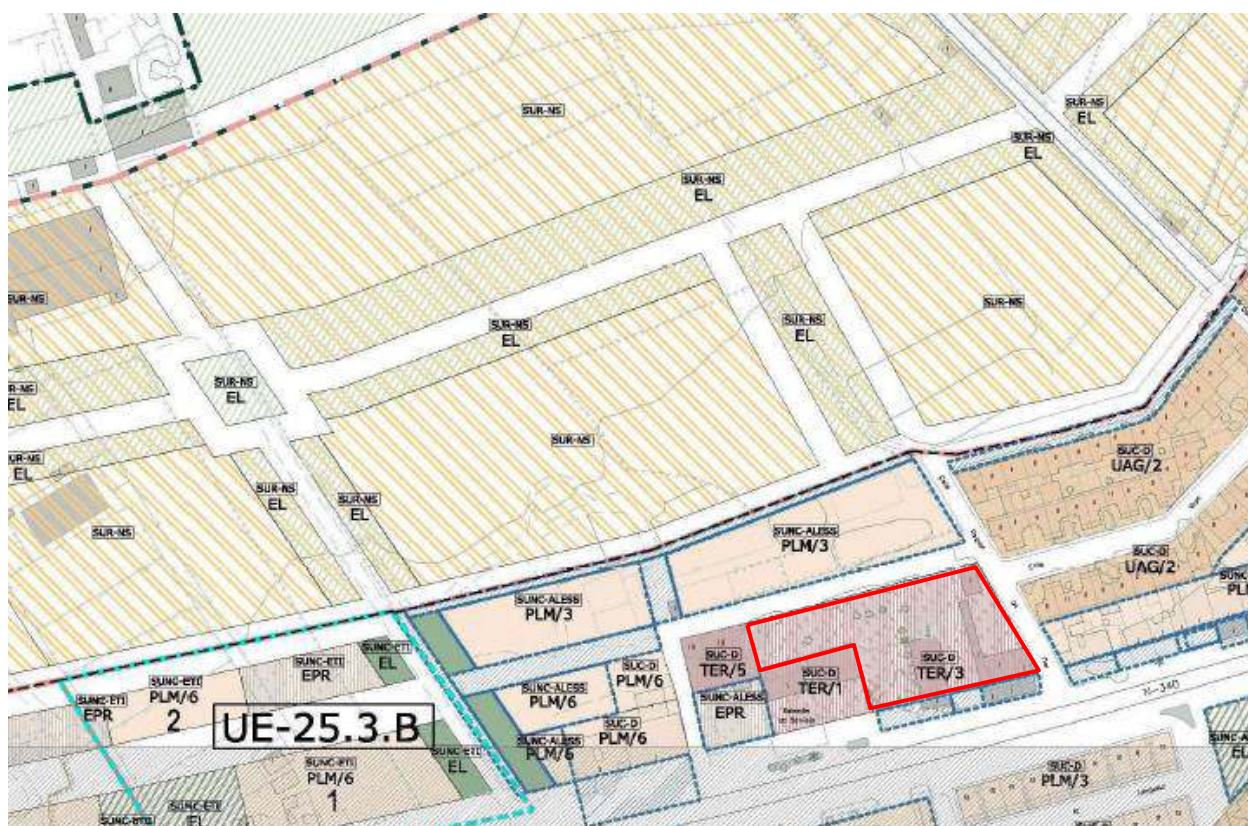
S.U.C.-D (TER/3):	2.929,80 M2
AREA TOTAL DE LA INOVACIÓN:	2.929,80 M2







*PGOU- Estado actual*



PGOU-Innovación Propuesta





## 5.- METODOLOGÍA.

Se realizará un estudio y análisis acústico del territorio afectado por la figura de planeamiento. Se identificarán y caracterizarán los distintos focos emisores de sonido y se estudiará la zonificación acústica implantada en la actualidad. Se revisará la existencia de mapas de ruido y las posibles servidumbres acústicas. Obteniendo un informe de la situación acústica de existente en la actualidad.

Como parte del estudio para la caracterización de la situación acústica actual, se realizarán trabajos de campo encaminados a la obtención de la información de los focos emisores acústicos existentes y de los parámetros que lo definen, como puede ser el aforo de las carreteras o viales, la velocidad media de tránsito, distribución horaria, etc. Se tomarán una serie de medidas de niveles acústicos en puntos significativos de la zona, obteniendo una imagen real de la situación acústica existente.

Una vez analizada la situación acústica existente, se estudiará los efectos de la implantación de la nueva figura de planeamiento sobre la zona afectada por la misma.

Para ello se evaluará la influencia de los focos acústicos existentes y los nuevos focos que pudieran surgir a raíz de la implantación de la innovación. Comprobando la compatibilidad de los resultados obtenidos con las nuevas propuestas de ordenación y los objetivos de calidad acústica establecidos para las diferentes áreas de sensibilidad acústica definidas.

Se realizará una propuesta de zonificación acústica en función de la clasificación de los distintos usos de suelo establecidos en el nuevo planeamiento.

Por último se detallarán, si es necesario, las medidas correctoras a implantar para la consecución de los objetivos de calidad acústica de la zona, así como las recomendaciones de ámbito general que puedan ser de aplicación.



## 6.- MARCO NORMATIVO.

### 6.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

A continuación se describe toda la normativa acústica de aplicación, a nivel local, regional, estatal y comunitaria. Tanto la normativa regional como la normativa local están armonizadas con las normativas de ámbito nacional y comunitario. El marco de referencia para la realización de este estudio lo conforman las normativas enumeradas a continuación:

#### NORMATIVA ESTATAL

Ley 37/2003 del Ruido y los dos reglamentos que la desarrollan:

- Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a Zonificación Acústica, Objetivos de Calidad y Emisiones Acústicas.
- Real Decreto 1513/2005 que desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a la Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental.

El 18 de noviembre de 2003 se publicó en el Boletín Oficial del Estado la Ley 37/2003 del Ruido, de 17 de noviembre, elaborada como transposición de la Directiva 2002/49/EC del Parlamento Europeo y del Consejo sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental. Dicha Ley incorpora además elementos encaminados a la mejora de la calidad acústica del entorno.

El 16 de diciembre de 2005 se publicó en el Boletín Oficial de Estado el Real Decreto 1513/2005 que desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y sus efectos y molestias sobre la población, regulando determinadas actuaciones como la elaboración de mapas estratégicos de ruido.

El Real Decreto 1367/2007 de 19 de Octubre de 2007, tiene por objeto establecer las normas necesarias para completar el desarrollo y ejecución de la Ley 37/2003 del Ruido en los aspectos, tales como zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

#### NORMATIVA AUTONÓMICA

Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Decreto 6/2012). Dicho reglamento, siguiendo las directrices de la normativa estatal, define las diferentes zonas de sensibilidad acústica, estableciendo sus objetivos de calidad acústica, así como la exigencia de que a los instrumentos de planeamiento urbanísticos sometidos a evaluación ambiental deben incluir como parte de la documentación ambiental un "estudio acústico" para la consecución de los objetivos de calidad acústica previstos en dicho Reglamento.

#### NORMATIVA LOCAL

En el ámbito local, se dispone de la Ordenanza Municipal de Protección contra la Contaminación Acústica en el Municipio de Roquetas de Mar (BOP-246 de 29-12-2014).

En el Título II, capítulo 1º, 2º y 3º se desarrollan la delimitación de las áreas acústicas y la regulación de las servidumbres acústicas. Se prevé que los instrumentos de planificación territorial y urbanística incluyan la zonificación acústica y se establezcan objetivos de calidad acústica aplicables a las distintas áreas acústicas y al espacio interior de determinadas edificaciones. Referidos todos las definiciones y valores a lo especificado en el RD 1737/2007 y al Decreto 6/2012.

### 6.2.- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Las áreas de sensibilidad acústica se establecen en función del uso predominante del suelo, debiéndose de prever como mínimo las siguientes:

Zona tipo a - Sectores del territorio de uso residencial:

Uso residencial, zonas privadas ajardinadas, parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc.



**Zona tipo b - Sectores de territorio de uso industrial:**

Usos relacionados con las actividades industrial y portuaria incluyendo los procesos de producción, los parques de acopio de materiales, los almacenes y las actividades de tipo logístico, los espacios auxiliares de la actividad industrial como subestaciones de transformación eléctrica etc.

**Zona tipo c - Sectores del territorio con predominio de uso recreativo y de espectáculos:**

Recintos feriales con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos o de atracciones así como los lugares de reunión al aire libre, salas de concierto en auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones de todo tipo con especial mención de las actividades deportivas de competición con asistencia de público, etc.

**Zona tipo d - Actividades terciarias no incluidas en el epígrafe c:**

Actividades comerciales y de oficinas, espacios destinados a la hostelería, alojamiento, restauración y otros, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias etc.

**Zona tipo e - Zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica**

Uso sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, las zonas docentes tales como "campus" universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museos al aire libre, zonas museísticas y de manifestación cultural, etc.

**Zona tipo f - Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen**

Zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.

**Zona tipo g - Espacios naturales que requieran protección especial**

Espacios naturales que requieran protección especial contra la contaminación acústica. En estos espacios naturales deberá existir una condición que aconseje su protección bien sea la existencia de zonas de cría de la fauna o de la existencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger. Asimismo, se incluirán las zonas tranquilas en campo abierto que se pretenda mantener silenciosas por motivos turísticos o de preservación del medio.

En la Innovación sujeta al presente estudio acústico, las áreas de sensibilidad acústica de aplicación serán exclusivamente las de tipo a y d. Es decir áreas de uso residencial y de uso terciario.

Los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas de sensibilidad acústica están definidos por la tabla I del Decreto 6/2012, objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústico con ponderación A (dBA).

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	$L_{Aeq}$	$L_{Amax}$	$L_{A90}$
a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c	70	70	65
e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	60	60	50
f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar





Para la evaluación de los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas de servicio, se utilizan los índices  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$ . Dichos índices expresan el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido por la norma ISO 1996-2:1987 determinado a lo largo de todos los periodos día, tarde y noche, respectivamente, a lo largo de todo un año.

Los periodos temporales de evaluación están definidos como sigue:

- Periodo día (d): le corresponden 12 horas entre las 7:00 y las 19:00 horas.
- Periodo tarde (e): le corresponden 4 horas entre las 19:00 y las 23:00 horas.
- Periodo noche (n): le corresponden 8 horas entre las 23:00 y las 7:00 horas.





## 7.- ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA PREVIA

### 7.1.- ZONIFICACIÓN ACÚSTICA EXISTENTE

El municipio de Roquetas de Mar dispone en la actualidad de mapa estratégico de ruido del municipio, por lo que no existe una zonificación acústica que defina e identifique las distintas áreas de sensibilidad acústica. Por tanto, debemos de identificar la zona sujeta a la presente innovación en función de los usos de suelo existentes en la actualidad y los definidos en el PGOU vigente.

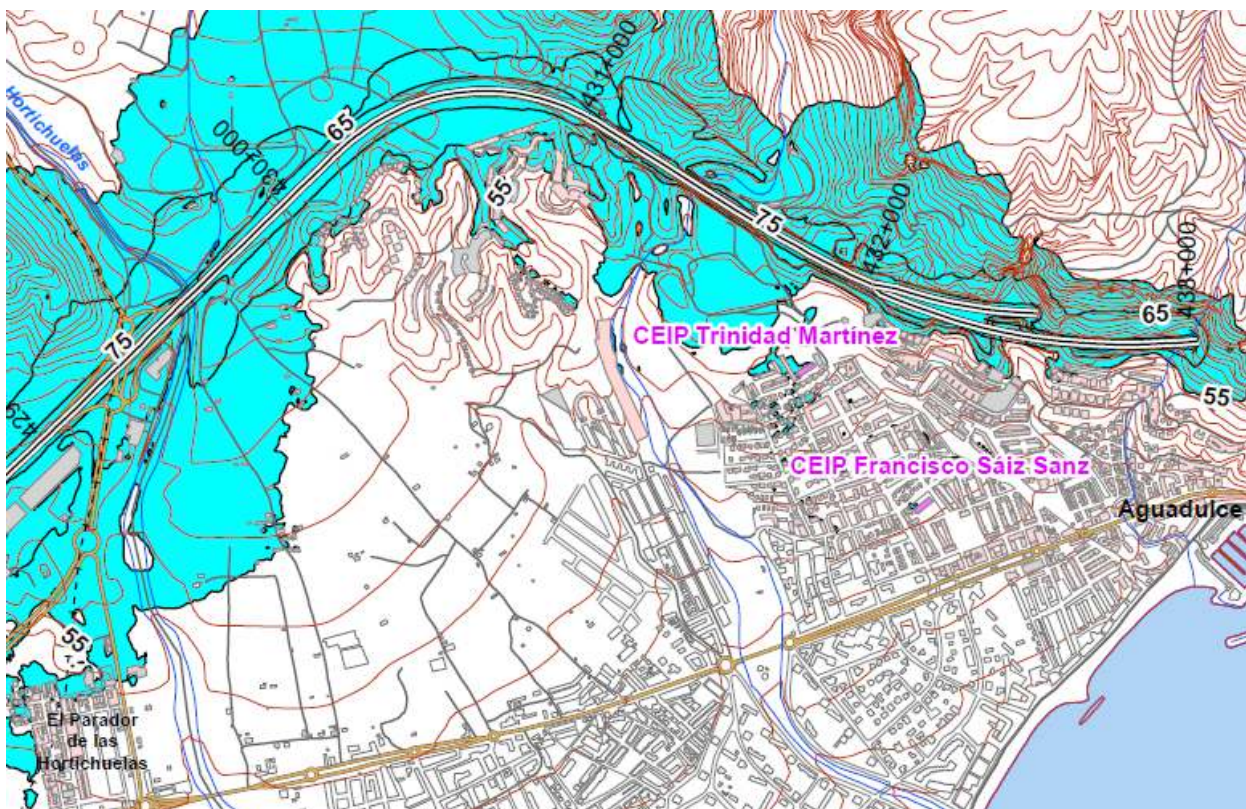
La parcela está definida en el PGOU actual como de uso Terciario, con distintas calificaciones en cuanto a su altura máxima y estado de consolidación (SUC TER/5, SUC TER/1 y SUNC-TER/5). Las parcelas colindantes están clasificadas de uso residencial, tanto unifamiliar como plurifamiliar.

Siguiendo las recomendaciones expresadas en el Anexo 5 del Decreto 1367/2007 donde se definen los criterios para la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica, debemos asignar a toda la zona como área de sensibilidad acústica de tipo a, sectores de territorio de uso residencial.

### 7.2.- MAPAS DE RUIDO Y PLANES DE ACCIÓN

Tal y como se detalló en el punto anterior, el municipio de Roquetas de Mar dispone en la actualidad de mapa de ruido del municipio, y por lo tanto de planes de acción que afecten al ámbito de la innovación en estudio. Tampoco se ve afectado por ninguna servidumbre acústica, ni está incluida en el ámbito de ninguna zona acústica especial.

La autovía A-7S dispone de mapa de ruido realizado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, como parte de los Mapas Estratégicos de Ruido de la Red de Carreteras del Estado. La zona afectada por la innovación no está incluida dentro de la zona de afección de la autovía A-7S definida en el mapa de ruido de la misma.



Zona de Afección de la Autovía A-7S a su paso por la localidad de Aguadulce



### 7.3.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO

Se han considerado como focos de ruido todas las fuentes emisoras acústicas relevantes preexistentes en el área de aplicación de la innovación.

Principalmente, las fuentes de ruido de influencia sobre el ámbito las van a constituir las infraestructuras de transporte rodado que existen actualmente, en concreto la Avenida Carlos III (nacional 340a) y menor medida las vías interiores de servicio a las parcelas colindantes.

La Avenida de Carlos III se constituye como el emisor acústico predominante y define acústicamente la zona de estudio.

Para su caracterización se han utilizado los datos del Mapa de Tráfico 2014 de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, y los datos obtenidos de los trabajos de campo ejecutados. En concreto, la observación del entorno y el plan de ensayos "in situ" realizado.

Los datos oficiales sobre la Avenida de Carlos III (nacional 340-A) arrojan una intensidad media Diaria en vehículos/día de 14.896, con un porcentaje de vehículos ligeros del 97%, vehículos pesados del 2% y motos del 1%.

El conteo de vehículos obtenidos en la observación in situ realizada es de 1.500 vehículos/hora en periodo día, con un porcentaje de vehículos ligeros del 98%, vehículos pesados del 0% y motos del 2%. Valores coincidentes con los aportados oficialmente.

Los niveles de presión sonora obtenidos en las mediciones "in situ" realizadas arrojan unos valores cercanos a los 70 dBA en los puntos de medida analizados en periodo día. En el apartado 7.4 se describen con detalle las medidas realizadas así como los valores obtenidos.

Las restantes vías públicas incluidas en el ámbito de aplicación de la innovación se destinan a dar servicio a las parcelas de uso residencial colindantes. Teniendo una afluencia de vehículos muy baja, debido al grado de desarrollo de la zona y la poca densidad de viviendas de la misma.

En los trabajos de campo, se obtuvo un conteo de 36 vehículos/hora en periodo día en la calle Rodrigo Díaz de Vivar, con una tasa del 100% de vehículos ligeros. Estos valores obtenidos pueden extrapolarse al resto de vías de la zona.

En otro orden de importancia, la Estación de Servicio y el edificio de infraestructuras de telecomunicaciones colindantes a las parcelas sujetas a la presente innovación, no destacan por aportar niveles de presión sonora considerables. Siendo superados ampliamente por los producidos por el tráfico rodado presente en la Avenida de Carlos III.

En la siguiente tabla se reflejan los niveles sonoros de las fuentes de ruido consideradas en estado previo a la implantación de la innovación. El método de cálculo utilizado para la evaluación de los niveles de ruido procedente del tráfico rodado ha sido el método nacional de cálculo francés NMPB-Routes-96 (SEIRA-CETUR/PC-CSIB). Siguiendo lo estipulado en el Anexo II del Real Decreto 1513/2015.

Emisores Preoperacional													
Nombre	ID	L <sub>Aw</sub> ' (dBA)			Conteo total hora			Conteo v. pesados %			V. max Km/h		Flujo de tráfico
		día	tarde	noche	día	tarde	noche	día	tarde	noche	ligeros	pesad.	
Avda. Carlos III	N-340-A	64,6	64,6	57,3	840	840	154	2,0	2,0	2,0	50	50	Flujo continuo fluido
Rodrigo Díaz de Vivar	Rdv	48.7	48.7	40.2	36	36	5	0,0	0,0	0,0	45	45	Flujo continuo fluido

### 7.4.- EVALUACIÓN DEL ESTADO PRE-OPERACIONAL

La situación acústica previa a la implantación de la innovación sujeta a estudio, se ha determinado mediante la observación del entorno y el plan de ensayos "in situ" realizado para caracterizar los valores sonoros presentes en el ámbito de aplicación de la innovación.

#### 7.4.1.- DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ENSAYOS Y CONDICIONES AMBIENTALES

El plan de ensayos "in situ" se ha realizado conforme a las especificaciones y procedimientos establecidos en el Decreto 6/2012 de Protección contra la Contaminación Acústica. Como se





ha explicado en puntos anteriores, se realiza para evaluar la situación pre-operativa en el entorno de implantación de la innovación.

El procedimiento de ensayo se ha realizado conforme a la Instrucción Técnica nº 2 del mismo Reglamento. Los índices acústicos evaluados son conformes al propio Reglamento, al Real Decreto 1513/2005 y el procedimiento conforme a la ISO 1996-2:2007.

Se han ensayado tres puntos de medida de 5 minutos (PM-1 a PM-3). Las medidas “in-situ” se realizaron el miércoles 22 de junio en período día.

Equipos de medida utilizados en el ensayo:

- Sonómetro 2270 de Brüel & Kjær. PM-1-3-5min

Al inicio y terminación de los registros de ensayo se han calibrado los equipos para comprobar el funcionamiento correcto de los mismos

Ensayo 22/06/2016	CALIBRACIÓN DE COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO	
EQUIPO MEDIDA	Calibrador Tipo 1 mod. 4231 Brüel & Kjær nº de serie 2061900	
2270-G4 Brüel & Kjær Nº de serie 3009269	Inicial Nivel Instantáneo constante durante 5 sg	Final Nivel Instantáneo constante durante 5 sg
Canal 1 N.S. 3005380	93,9 dB	93,9 dB
Desviación C1	0,0 dB	
Canal 2 N.S. 2858786	--	--
Desviación C2	--	

Se ha verificado que la velocidad del viento ha sido inferior a 5m/sg mediante Anemómetro portátil PCE-AM 81 de PCE Ibérica (0,1 m/sg de resolución y  $\pm 3-4$  % de precisión en todos los rangos) En todas las medidas se ha utilizado el protector de viento normalizado para micrófono.

#### 7.4.2.- EQUIPOS DE MEDIDA.

##### SONOMETRO:

- Analizador de espectro en tiempo real, modelo 2270-G4 de Brüel & Kjær con dos canales.
- Declaración de conformidad según IEC 2845/2007.
- Rango dinámico superior a 123 dB(A). Rango de frecuencia lineal entre 0,5Hz y 20kHz
- Nº de serie 3009269
- Micrófono 1 tipo 4189 N.S. 3005380. Preamplificador N.S. 23866
- Micrófono 2 tipo 4189 N.S. 2858786. Preamplificador N.S. 24000

##### CALIBRADOR ACÚSTICO:

- Modelo 4231 de Brüel & Kjær.
- Tipo 1 según IEC.
- Nº de serie 2061900

##### SOFTWARE Y PROCESAMIENTO:

- Sonómetro. Versión 4.5.1. Software BZ7222 de Brüel & Kjær.
- Analizador de Frecuencias. Versión 4.5.1. Software BZ7223 de Brüel & Kjær.
- Registro Continuo. Versión 4.5.1. Software BZ7224-25 de Brüel & Kjær.
- Grabación de Señal. Versión 4.5.1. Software BZ7226 de Brüel & Kjær.
- Transmisión de datos mediante software BZ-5503 Measurement Partner Suite.
- Procesado Registro Continuo. BZ5503A de Brüel & Kjær.

##### COMPLEMENTOS:

- Protector de viento para micrófono modelo UA 0237 de Brüel & Kjær.
- Anemómetro portátil PCE-AM 81 de PCE Ibérica (0,1 m/sg  $\pm 3-4$  % todos los rangos)



### 7.4.3.- ÍNDICES ACÚSTICOS OBTENIDOS DEL PLAN DE ENSAYOS "IN SITU".

La ubicación de los puntos de medida es la siguiente:



- Punto de Medida 5 minutos  
Horario diurno
- Punto de Medida 5 minutos  
Horario nocturno







Norma de referencia:  
RPCCAA  
(Decreto 6/2012)

Objeto: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros en situación pre-operacional en el entorno de la Innovación del Área de Reparto ARU-14 del PGOU de Roquetas de Mar

Titular: Excmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar

Situación: Avenida de Carlos III

T. de ensayo: Medición en periodo día durante, al menos, 5 minutos

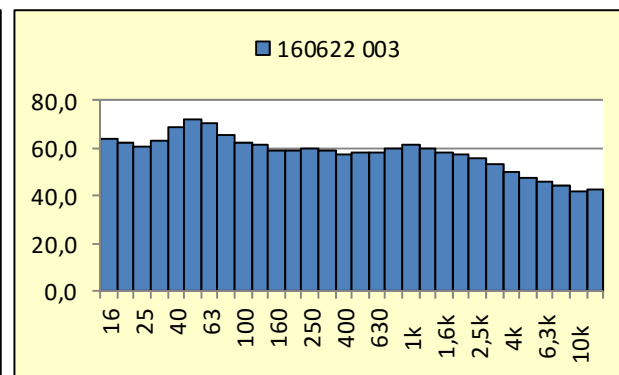
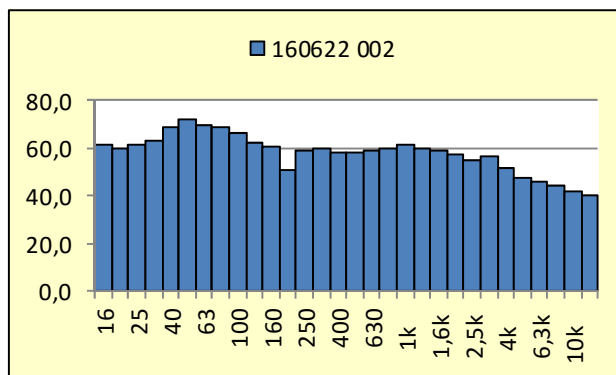
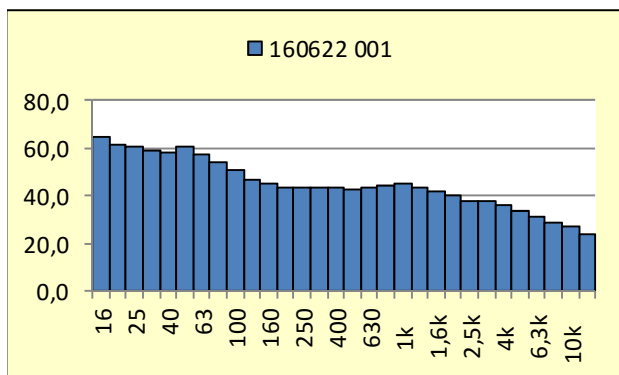
Fecha inicio: 22/06/2016

Referencia: 038-16-IR

### REGISTROS DE ENSAYO

#### REGISTROS CON LA FUENTE EN FUNCIONAMIENTO (ESPECTRO Hz 1/3 OCTAVA)

Registro	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k
160622 001	64,8	61,4	60,6	58,9	58,6	60,4	57,1	54,3	50,6	47,2	44,8	43,3	43,4	43,7	43,6	42,8	43,7	44,5	45,6	43,7	42,2	40,6	37,5	37,6	36,2	33,4	30,9	29,0	27,0	23,6
160622 002	61,7	60,0	61,6	63,4	68,7	72,0	70,0	68,8	66,2	62,6	60,9	50,9	59,2	59,9	58,6	58,6	58,9	60,2	61,9	60,2	58,9	57,6	55,2	56,7	51,9	47,6	45,8	44,1	41,8	40,0
160622 003	63,6	62,3	61,1	62,9	68,6	72,5	70,4	65,5	62,7	61,2	59,4	59,0	59,8	58,8	57,6	58,2	58,4	59,9	61,5	60,1	58,7	57,4	56,0	53,1	50,4	48,0	46,4	44,2	41,7	42,8





#### 8.4.5.- CONCLUSIONES DEL ESTADO PRE-OPERACIONAL

La situación acústica previa a la implantación de la innovación sujeta a estudio, se ha determinado mediante la observación del entorno y el plan de ensayos “in situ” realizado para caracterizar los valores sonoros presentes en el ámbito de aplicación de la misma.

Las infraestructuras de transporte rodado se constituyen como los focos de ruido predominantes en el entorno de la innovación.

La Avenida Carlos III (nacional 340a) es el emisor acústico predominante de la zona. Los niveles sonoros obtenidos mediante cálculo para el periodo día, en la franja cercana a la misma, arrojan unos valores cercanos a los límites fijados por los objetivos de calidad acústica establecidos para las zonas tipo a de uso residencial para áreas urbanizadas existentes (65 dBA para periodo día y tarde y de 55 dBA para el periodo noche). Siendo superados ligeramente en el periodo noche.

En las medidas realizadas en el plan de ensayos “in situ”, los valores obtenidos para los puntos 2 y 3, próximos a la Avenida de Carlos III han sido de 69 dBA.

El resto de las vías interiores de acceso a las parcelas colindantes a la actuación, no superan los límites fijados por los objetivos de calidad acústica, debido a un nivel de uso mucho menor.

En el ámbito de la innovación, la parcela se encuentra en la actualidad calificada como de uso terciario. Los objetivos de calidad acústica establecidos para las zonas de uso terciario (zona d) son menos restrictivos que para las zonas de uso residencial, en concreto son de 70 dBA para periodo día y tarde y de 60 dBA para el periodo noche. Estos objetivos de calidad acústica no son superados por los niveles aportados por el tráfico rodado procedente de la Avenida Carlos III.

Por tanto, podemos concluir que la situación previa a la implantación de la innovación del área de reparto ARU-14 es perfectamente compatible con los usos previstos en la misma.



## 8.- EVALUACIÓN DEL ESTADO DERIVADO DE LA IMPLANTACIÓN.

### 8.1.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

La situación acústica que nos encontraremos en el ámbito de aplicación de la innovación propuesta una vez implantada la misma, no difiere sustancialmente de la presente en la actualidad.

Desde el punto de vista exclusivo de la clasificación de suelo, no se produce un empeoramiento de la situación acústica de la zona debido a la implantación de la innovación. Ya que en la innovación del área de reparto ARU-14 no se propone un cambio de uso del suelo, calificado actualmente como de uso terciario, manteniéndose con el mismo uso en la innovación propuesta. Únicamente se incorpora un cambio en el número de plantas permitidas en la parcela, pasando de 1 y 5 plantas (TER/1 y TER/5) a unificarse en 3 plantas (TER/3) en toda la parcela. Este cambio, supone una disminución de la superficie terciaria a desarrollar, por lo que el impacto acústico de la misma sería, en cualquier caso, menor.

Respecto a la repercusión acústica sobre la zona, se han de considerar los efectos directos de los distintos emisores previstos para las actividades a implantar y los efectos indirectos asociados al funcionamiento de las mismas, como el tráfico inducido.

La zonificación acústica de la zona, se establece como zona tipo a) correspondiente a sectores de territorio de uso residencial (tal y como se justifica en el punto 8.3). Por tanto las actividades de tipo terciario a implantar deberán cumplir con los objetivos de inmisión al espacio exterior definidos para las actividades instaladas en zonas de uso residencial en la tabla VII del Decreto 6/2012.

### 8.2.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO.

Los focos de ruido que se prevén relevantes, una vez realizada la implantación de la innovación, son prácticamente coincidentes con los existentes en la zona en la situación actual.

Principalmente, las fuentes de ruido de influencia sobre el ámbito de la innovación, siguen siendo las infraestructuras de transporte rodado. La Avenida Carlos III (nacional 340a) seguirá manteniéndose como el foco de ruido predominante en la zona, no estimándose un efecto considerable de la innovación sobre la misma, debido a la gran densidad de tráfico que discurre ya por ella en la actualidad.

En los viales interiores de servicio y acceso las parcelas, si es previsible un aumento del tráfico en las mismas, debido fundamentalmente al tráfico inducido por las actividades a implantar en la parcela en estudio.

Se ha estimado un incremento medio del número de vehículos en circulación por los viales de acceso a la parcela de 60 vehículos/hora, lo que supone un conteo de tráfico total de 96 vehículos/hora en periodo día y tarde.

Emisores Operacional													
Viales													
Nombre	ID	LAW' (dBA)			Conteo total hora			Conteo v. pesados %			V. max Km/h		Flujo de tráfico
		día	tarde	noche	día	tarde	noche	día	tarde	noche	ligeros	pesad.	
Avda. Carlos III	N-340-A	64,6	64,6	57,3	840	840	154	2,0	2,0	2,0	50	50	Flujo continuo fluido
Rodrigo Díaz de Vivar	Rdv	53,3	53,3	39,6	96	96	5	1,0	1,0	0,0	40	40	Flujo continuo fluido

La propia actividad a implantar en la parcela sujeta a innovación, también se constituye como un emisor acústico a considerar. Tanto por los efectos de los emisores propios de la actividad (sistemas de climatización, refrigeración, etc.), como por los efectos inducidos por el funcionamiento de la misma (tráfico de acceso, operaciones de carga y descarga, etc.).

Estos efectos se prevenirán en los proyectos de implantación de la misma para limitar su alcance. Deberán por tanto cumplir con los límites de emisión al espacio exterior fijados para la zona de sensibilidad acústica en el que se ubica, en este caso, zona de tipo a), correspondiente a zona de uso residencial.







De tal modo que una vez implantados, serán totalmente compatibles acústicamente con el entorno de la innovación.

Portanto, podemos considerar que los focos de ruido que se prevén puedan producirse en el entorno de la innovación, como consecuencia de la implantación de la misma, no son incompatibles con el uso residencial del entorno colindante.

No superando los mismos los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas de sensibilidad acústica de uso residencial definidos por la tabla I del Decreto 6/2012, para áreas urbanizadas existentes (65 dBA para periodo día y tarde, 55 dBA para periodo noche).

Registrado en el COAAT ALMERÍA con fecha 01/07/2016 - Nº Expediente 2016/1385-1 Pág. 22 de 38



### 8.3.- ZONIFICACIÓN ACÚSTICA PROPUESTA

En función de los usos de suelo asignados en el entorno de implantación de la innovación, donde todas las parcelas que rodean a la misma están signadas como de uso residencial, en estado consolidado o no consolidado, y siguiendo las recomendaciones expresadas en el Anexo 5 del Decreto 1367/2007 donde se definen los criterios para la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica, se clasifica a la parcela sujeta a innovación como área de sensibilidad acústica de tipo a, sectores de territorio de uso residencial.

Los objetivos de calidad acústica asignados a la misma son los correspondientes a la tabla I del Decreto 6/2012, objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes para los sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial (tipo a).

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c	70	70	65
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	60	60	50
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

No es necesario establecer ninguna servidumbre acústica en el ámbito de aplicación de la innovación del Área de Reparto ARU-14 del PGOU de Roquetas de Mar.



## 9.- MEDIDAS CORRECTORAS A IMPLANTAR

### 9.1.- MEDIDAS CORRECTORAS

En consecuencia con la evaluación del impacto acústico de la innovación a implantar sujeta al presente estudio acústico, teniendo en cuenta la zonificación acústica propuesta y los usos de suelo existentes, así como, los emisores acústicos evaluados, no se proponen medidas correctoras, puesto que la previsión acústica del planeamiento propuesto es compatible con la zonificación acústica del entorno.

### 9.2.- RECOMENDACIONES ADICIONALES DE CARÁCTER GENERAL

A continuación se detallan una serie de recomendaciones adicionales de carácter general sobre las fuentes de ruido para minimizar el impacto acústico de las mismas en su ámbito de aplicación.

#### TRÁFICO

En la vía de acceso a viviendas se regulará la velocidad de circulación al mínimo posible para todos los vehículos de tracción mecánica.

Se recomienda limitar al periodo día y tarde (07 a 23 h) la circulación de tráfico semipesado y pesado, así como las operaciones de carga y descarga.

Se recomienda el empleo de materiales porosos con elevado índice de absorción acústica, como los asfaltos drenantes, silenciosos y micromaglomerados.

#### ACTIVIDADES

Se respetará la tipología acústica de cada zona en lo referente a emisiones hacia el exterior, de forma que ningún emisor acústico podrá producir ruidos que hagan que el nivel ambiental sobrepase los límites fijados para cada una de las áreas acústicas.

En las zonas limítrofes entre actividades y zonas residenciales se recomienda la ubicación de zonas de acceso o aparcamientos de forma que sirvan como espacio de transición entre usos.

Los emisores de ruido propios de las actividades (sistemas de climatización, extracción de aire, compresores, etc) se ubicarán en las zonas más alejadas de las viviendas limítrofes con objeto de minimizar su influencia acústica.



## 10.- RESUMEN Y CONCLUSIONES

En este Estudio Acústico se ha analizado la Innovación del Área de Reparto ARU-14 del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de Roquetas de Mar (Almería). El objeto de la innovación es la modificación de suelo calificado como urbano no consolidado y su paso a suelo urbano consolidado terciario y la reordenación del uso terciario en el ámbito de la innovación unificando la altura máxima permitida.

A tenor del análisis realizado y los resultados obtenidos, teniendo en cuenta la zonificación acústica propuesta, los usos de suelo existentes, así como, los emisores acústicos evaluados, se puede concluir que, desde el punto de vista acústico, la propuesta de la Innovación del Área de Reparto ARU-14 está concebida conforme a los criterios de prevención de los efectos de la contaminación acústica establecidos en la normativa de aplicación, siendo compatible con los niveles sonoros ambientales previstos.

## 11.- PROGRAMACIÓN DE MEDIDAS IN SITU

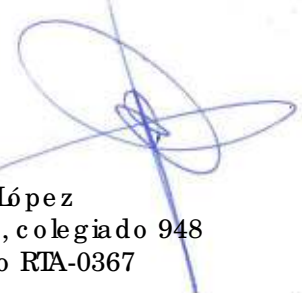
Al término de la implantación de la innovación, se realizará un Plan de Medidas “in situ” para comprobar que no se superan los valores límites. El plan de ensayos previstos es el siguiente:

- Plan de ensayos para la determinación de valores diarios para los periodos Día ( $L_d$ ), Tarde ( $L_e$ ) y Noche ( $L_n$ ) mediante medición en continuo en el punto de máxima afección.
- Plan de ensayos de determinación del Índice de Ruido Corregido ( $L_{eq}$ ,  $T_i$ ) en los puntos e intervalos temporales de mayor afección.

Los ensayos se realizarán conforme a la Instrucción Técnica nº 2 del Reglamento.

El presente Estudio Acústico queda sometido a la aprobación de la Autoridad Competente y consta de 23 páginas más los Anexos del “A” al “D” que se adjuntan.

Almería, 1 de Julio de 2016

  
Jesús Lara Crespo-López  
Arquitecto Técnico, colegiado 948  
Técnico Acreditado RIA-0367

  
Salvador Hernández García  
Ing. Técnico de Telecomunicación  
Colegiado 6266





## **ANEXO A: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.**

1. PLANO DE SITUACIÓN DE LA ACTIVIDAD.
2. PLANO DE LA INNOVACIÓN.
3. PLANO DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA PROPUESTA.

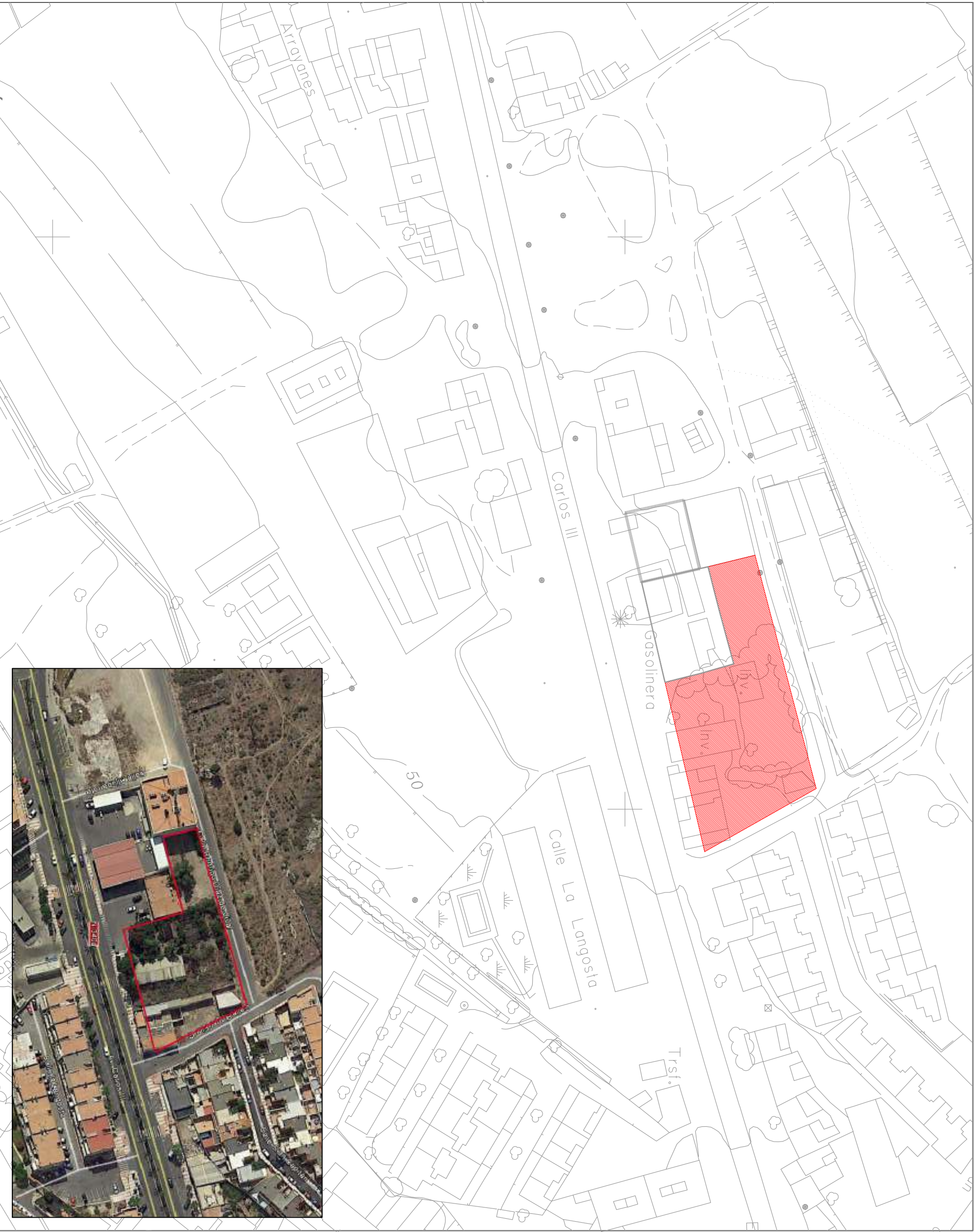
Registrado en el COAAT ALMERÍA con fecha 01/07/2016 - Nº Expediente 2016/1385-1 Pág. 26 de 38





SITUACIÓN

EMPLAZAMIENTO

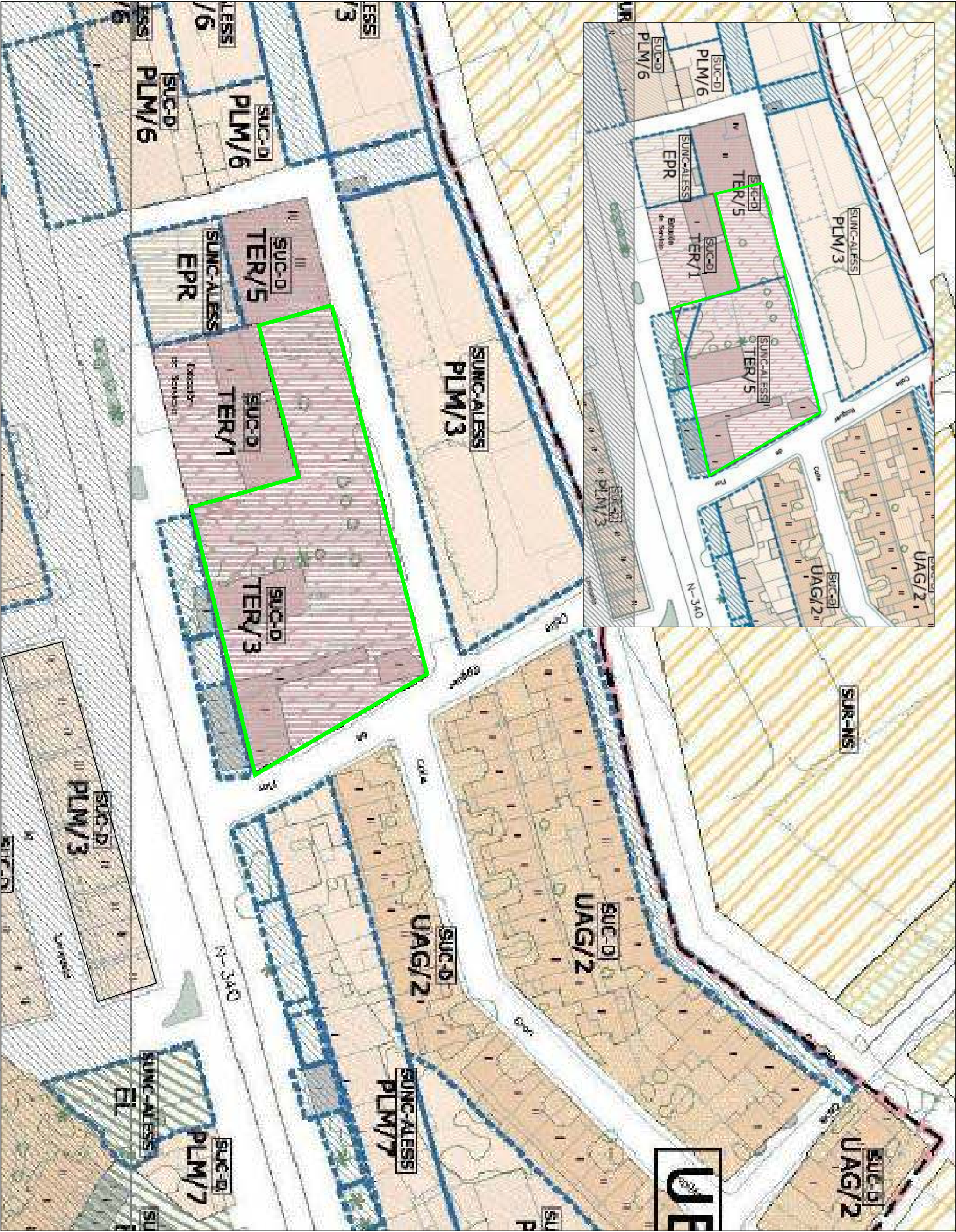


ARQUITECTO TÉCNICO: INGENIERO T. TELECOMUNICACIÓN:  
JESÚS LARA CRESPO-LOPEZ SALVADOR HERNÁNDEZ GARCÍA  
COLEG. Nº 948 COLEG. Nº 6266

ESTUDIO ACÚSTICO PARA INNOVACIÓN DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 PGOU ROQUETAS DE MAR			
	PETICIONARIO: <b>AYTO. DE ROQUETAS DE MAR</b>	PLANO DE:	SITUACIÓN
	SITUACIÓN: <b>AVENIDA DE CARLOS III</b> <b>ROQUETAS DE MAR</b> <b>ALMERÍA</b>	FECHA: <b>JUN./2016</b>	PLANO: <b>ARU-14</b>
		ESCALA: <b>S/E</b>	CÓD. <b>01-07-2016</b>







INNOVACIÓN DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14

ARQUITECTO TÉCNICO: INGENIERO T. TELECOMUNICACIÓN:

JESÚS LARA CRESPO-LOPEZ  
COLEG. Nº 948

SALVADOR HERNÁNDEZ GARCÍA  
COLEG. Nº 6266

ESTUDIO ACÚSTICO PARA INNOVACIÓN DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 PGOU ROQUETAS DE MAR



PETICIONARIO: **AYTO. DE ROQUETAS DE MAR**  
SITUACIÓN: **AVENIDA DE CARLOS III  
ROQUETAS DE MAR  
ALMERÍA**

PLANO DE:  
**INNOVACIÓN ÁREA DE  
REPARTO ARU-14**

FECHA: **JUN./2016**  
ESCALA: **S/E**

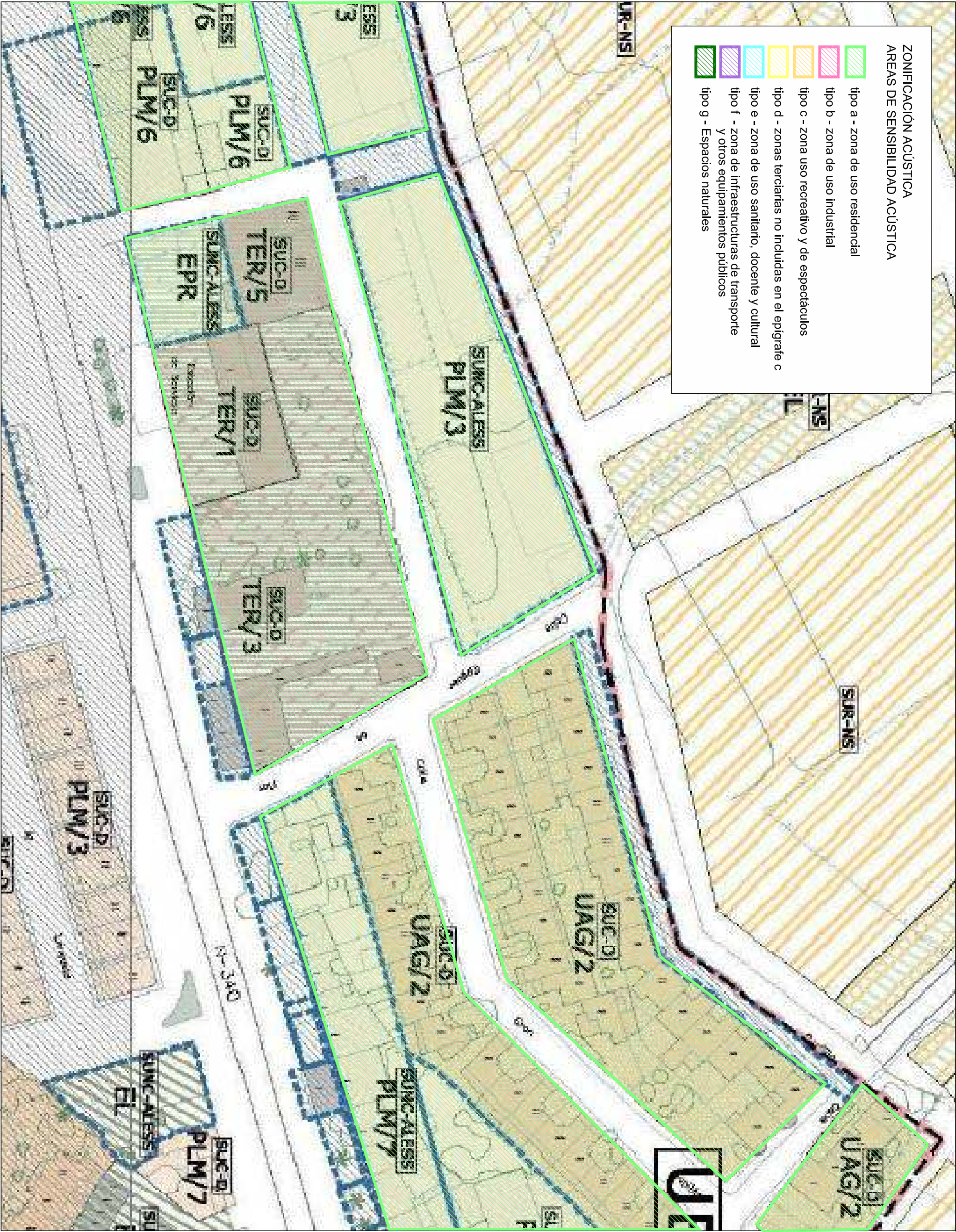
COLEGIO OFICIAL DE  
ARQUITECTOS Y  
ARQUITECTOS TÉCNICOS  
ALMERÍA

**REGISTRADO**  
01-07-2016

El presente documento de actuación profesional  
no comporta control sobre los contenidos de la  
documentación presentada para su registro.







ARQUITECTO TÉCNICO: INGENIERO T. TELECOMUNICACIÓN:

JESÚS LARA CRESPO-LOPEZ SALVADOR HERNÁNDEZ GARCÍA  
COLEG. Nº 948 COLEG. Nº 6266

ESTUDIO ACÚSTICO PARA INNOVACIÓN DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 PGOU ROQUETAS DE MAR



PETICIONARIO: **AYTO. DE ROQUETAS DE MAR**  
SITUACIÓN: **AVENIDA DE CARLOS III  
ROQUETAS DE MAR  
ALMERÍA**

PLANO DE:  
**ZONIFICACIÓN ACÚSTICA  
PROPUESTA**

FECHA: **JUN./2016**  
ESCALA: **S/E**

PLANO: **1**  
CÓD. **01-07-2016**



## ANEXO B REGISTROS DE ENSAYO.

**Medición en periodo día durante 5 minutos**



Objeto:	Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros en situación pre-operacional en el entorno de la Innovación del Área de Reparto ARU-14 del PGOU de Roquetas de Mar	Norma de referencia:
Titular:	Excmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar	RPCCAA
Situación:	Avenida de Carlos III	(Decreto 6/2012)
T. de ensayo:	Medición en periodo día durante, al menos, 5 minutos	
Fecha inicio:	22/06/2016	
Referencia:	038-16-IR	

REGISTROS DE ENSAYO														
REGISTROS CON LA FUENTE EN FUNCIONAMIENTO (BANDA ANCHA TOTAL)														
Registro	Tiempo Inicio	Tpo. Transcurrido	Sobrecarga	LAeq	LCeq	LAlaq	LAFmáx	LAFmín	LASmáx	LASmín	LAF10,0	LAF50,0	LAF90,0	
160622 001	22/06/2016 18:01:30	00:05:00	0	52,91	66,74	55,33	71,59	42,96	68,97	43,78	51,84	46,94	45,13	
160622 002	22/06/2016 18:10:25	00:05:00	0	69,26	77,12	72,49	89,01	56,56	82,09	58,59	72,57	66,93	61,58	
160622 003	22/06/2016 18:16:03	00:05:00	0	68,81	76,65	70,44	79,40	56,09	76,32	57,36	72,50	66,35	61,42	

EQUIPO/DESCRIPCIÓN/CONFIGURACIÓN									
INSTRUMENTO				TRANSDUCTOR					
Tipo	Nº Serie	Usuario	Aplicación	Familia	Nº Serie	Tipo	Sensibilidad	Voltaje Pol.	Preamplificador
Type2270	3009269	COL0948	BZ7225 Version 4.5.1	Micrófono	3005380	4189	50 mV/Pa	0	23866
ENTRADA				AJUSTES FRECUENCIALES			CONTROL DE MEDIDA		GRABACIÓN SEÑAL
Canal	Conector	Correc. Campo S.	Correc. Pant. Antiv.	B.Ancha	Pico	Espect.	Ancho Banda	Modo	Tiempo Presel.
Cn.1	Auto	Conector Superior	UA-1650	A,C	C	Z	1/3 octava	7:00:00	0:00:00
									0:00:01







Norma de referencia:  
RPCCAA  
(Decreto 6/2012)

Objeto: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros en situación pre-operacional en el entorno de la Innovación del Área de Reparto ARU-14 del PGOU de Roquetas de Mar

Titular: Excmo. Ayuntamiento de Roquetas de Mar

Situación: Avenida de Carlos III

T. de ensayo: Medición en periodo día durante, al menos, 5 minutos

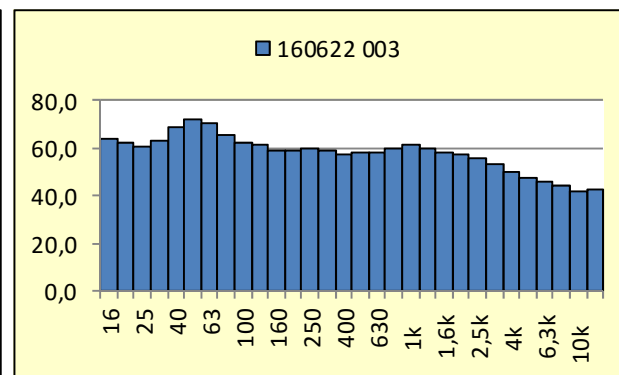
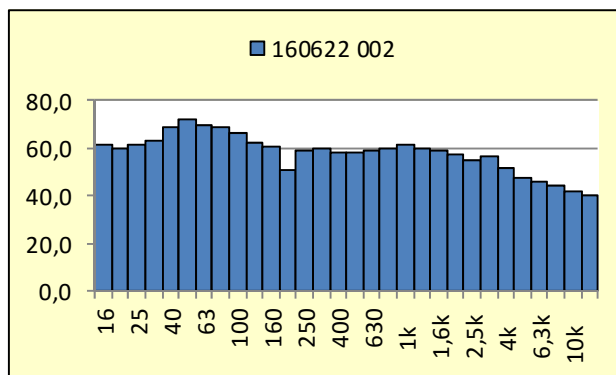
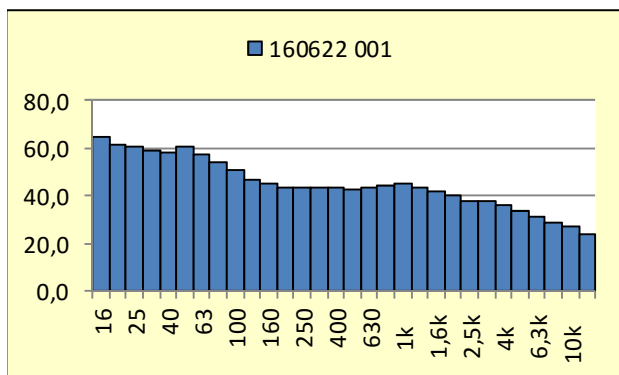
Fecha inicio: 22/06/2016

Referencia: 038-16-IR

### REGISTROS DE ENSAYO

#### REGISTROS CON LA FUENTE EN FUNCIONAMIENTO (ESPECTRO Hz 1/3 OCTAVA)

Registro	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k
160622 001	64,8	61,4	60,6	58,9	58,6	60,4	57,1	54,3	50,6	47,2	44,8	43,3	43,4	43,7	43,6	42,8	43,7	44,5	45,6	43,7	42,2	40,6	37,5	37,6	36,2	33,4	30,9	29,0	27,0	23,6
160622 002	61,7	60,0	61,6	63,4	68,7	72,0	70,0	68,8	66,2	62,6	60,9	50,9	59,2	59,9	58,6	58,6	58,9	60,2	61,9	60,2	58,9	57,6	55,2	56,7	51,9	47,6	45,8	44,1	41,8	40,0
160622 003	63,6	62,3	61,1	62,9	68,6	72,5	70,4	65,5	62,7	61,2	59,4	59,0	59,8	58,8	57,6	58,2	58,4	59,9	61,5	60,1	58,7	57,4	56,0	53,1	50,4	48,0	46,4	44,2	41,7	42,8

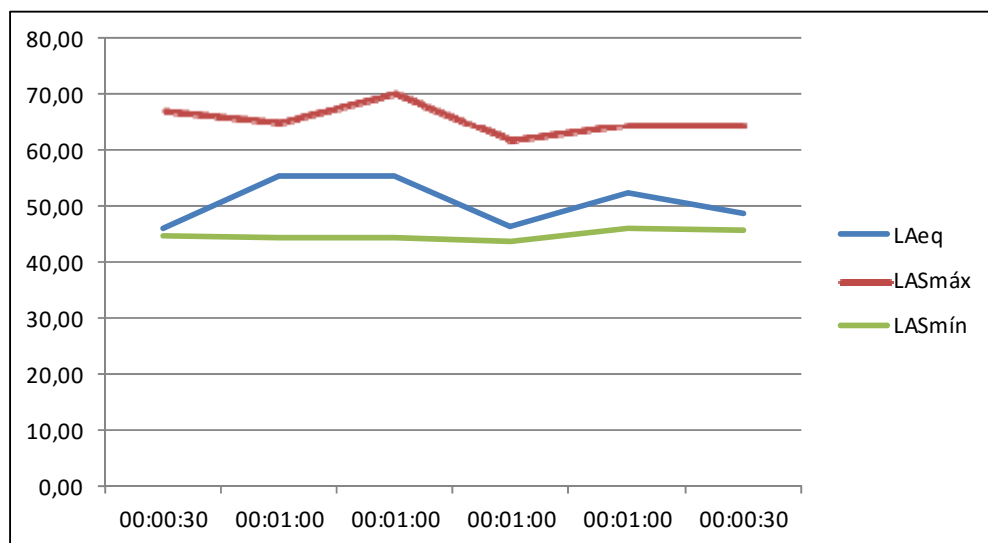


Plan de Ensayos Acústicos para caracterización ámbito innovación Área de Reparto ARU-14 PGOU Roquetas de Mar

Posición: 1

Referencia: 038-16-IR

BANDA ANCHA. VALORES TOTALES POSICIÓN 1. EVOLUCIÓN 5 Min.										
Registro	Tiempo Inicio	Transcurrido	LAeq	LASmáx	LASmín	LAFmáx	LAFmín	LCeq	LAleq	Eventos
160622 001	22/06/2016 18:01	00:05:00	52,91	66,74	43,78	71,59	42,96	66,74	55,33	
160622 001	22/06/2016 18:01	00:00:30	45,97	67,28	44,60	48,35	43,91	67,28	47,12	
160622 001	22/06/2016 18:02	00:01:00	55,49	65,30	44,39	71,59	43,90	65,30	58,40	
160622 001	22/06/2016 18:03	00:01:00	55,36	70,55	44,48	69,54	43,72	70,55	57,53	
160622 001	22/06/2016 18:04	00:01:00	46,31	62,16	43,78	53,61	42,96	62,16	48,34	
160622 001	22/06/2016 18:05	00:01:00	52,57	64,82	45,95	67,51	45,24	64,82	54,57	
160622 001	22/06/2016 18:06	00:00:30	48,66	64,79	45,76	52,66	45,02	64,79	51,25	



EQUIPO/DESCRIPCIÓN/CONFIGURACIÓN		
EQUIPO		
Tipo:	Type 2270	
Nº Serie	3009269	
Usuario:	COL0948	
Aplicación:	BZ7225 Version 4.5.1	
TRANSDUCTOR Ch.1		TRANSDUCTOR Ch.2
Familia:	Micrófono	Micrófono
Tipo:	4189	4189
Nº Serie:	3005380	2858786
ENTRADA Ch.1		ENTRADA Ch.2
Conector:	Sí	Sí
Corr. Campo:	Ninguna/Taco	Ninguna/Taco
Pant. Antiv:	1/3 octava	1/3 octava
AJUSTES FRECUENCIALES Ch.1		AJUSTES FRECUENCIALES Ch.2
B. Ancha:	10	10
Espect:	99	99
Ancho Band:	LAF	LAF

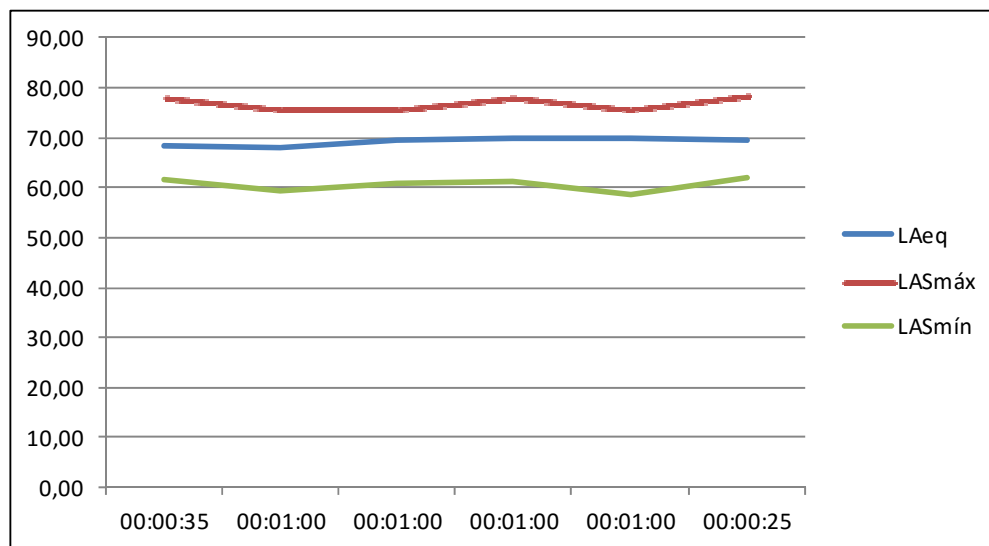


Plan de Ensayos Acústicos para caracterización ámbito innovación Área de Reparto ARU-14 PGOU Roquetas de Mar

Posición: 2

Referencia: 038-16-IR

BANDA ANCHA. VALORES TOTALES POSICIÓN 2. EVOLUCIÓN 5 Min.										
Registro	Tiempo Inicio	Transcurrido	LAeq	LASmáx	LASmín	LAFmáx	LAFmín	LCEq	LAleq	Eventos
160622 002	22/06/2016 18:10	00:05:00	69,26	77,12	58,59	89,01	56,56	77,12	72,49	
160622 002	22/06/2016 18:10	00:00:35	68,42	78,07	61,50	76,40	60,36	78,07	70,63	
160622 002	22/06/2016 18:11	00:01:00	67,86	76,36	59,16	74,48	56,56	76,36	69,11	
160622 002	22/06/2016 18:12	00:01:00	69,60	76,04	60,80	76,42	60,07	76,04	71,19	
160622 002	22/06/2016 18:13	00:01:00	69,84	78,06	61,34	77,16	60,10	78,06	71,15	
160622 002	22/06/2016 18:14	00:01:00	69,84	76,17	58,59	89,01	57,69	76,17	76,29	
160622 002	22/06/2016 18:15	00:00:25	69,35	78,75	61,90	76,77	59,42	78,75	70,80	



EQUIPO/DESCRIPCIÓN/CONFIGURACIÓN		
EQUIPO		
Tipo:	Type2270	
Nº Serie	3009269	
Usuario:	COL0948	
Aplicación:	BZ7225 Version 4.5.1	
TRANSDUCTOR Ch.1		TRANSDUCTOR Ch.2
Familia:	Micrófono	Micrófono
Tipo:	4189	4189
Nº Serie:	3005380	2858786
ENTRADA Ch.1		ENTRADA Ch.2
Conector:	Sí	Sí
Corr. Campo:	Ninguna/Taco	Ninguna/Taco
Pant. Antiv:	1/3 octava	1/3 octava
AJUSTES FRECUENCIALES Ch.1		AJUSTES FRECUENCIALES Ch.2
B. Ancha:	10	10
Espect:	99	99
Ancho Band:	LAF	LAF



Registrado en el COAAT ALMERÍA con fecha 01/07/2016 - NºExpediente 2016/1385-1 Pág. 33 de 38

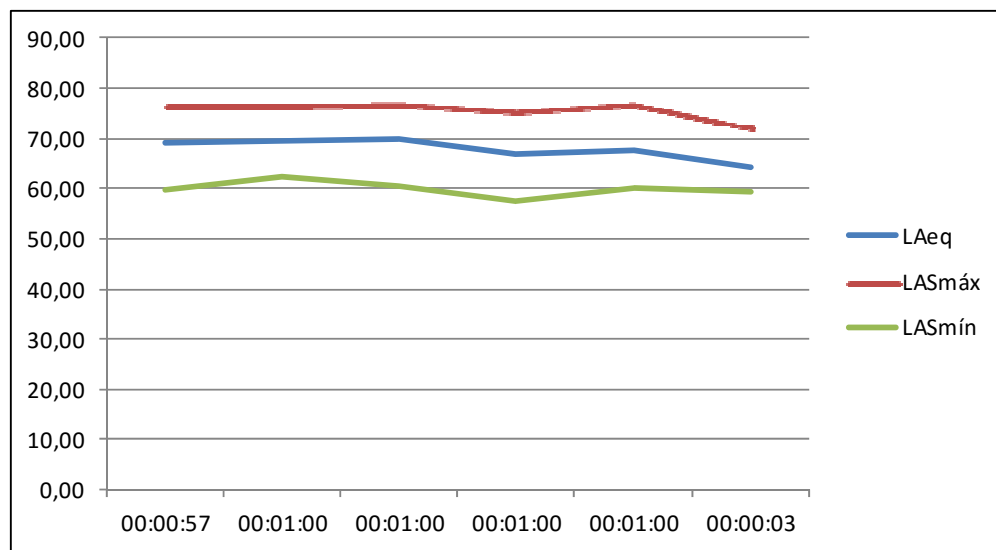


Plan de Ensayos Acústicos para caracterización ámbito innovación Área de Reparto ARU-14 PGOU Roquetas de Mar

Posición: 3

Referencia: 038-16-IR

BANDA ANCHA. VALORES TOTALES POSICIÓN 3. EVOLUCIÓN 5 Min.										
Registro	Tiempo Inicio	Transcurrido	LAeq	LASmáx	LASmín	LAFmáx	LAFmín	LCeq	LAleq	Eventos
160622 003	22/06/2016 18:16	00:05:00	68,81	76,65	57,36	79,40	56,09	76,65	70,44	
160622 003	22/06/2016 18:16	00:00:57	69,20	76,69	59,80	79,40	58,85	76,69	70,95	
160622 003	22/06/2016 18:17	00:01:00	69,62	76,79	62,52	77,68	59,46	76,79	71,52	
160622 003	22/06/2016 18:18	00:01:00	69,92	77,17	60,57	78,72	59,16	77,17	71,42	
160622 003	22/06/2016 18:19	00:01:00	67,00	75,55	57,36	74,93	56,09	75,55	68,46	
160622 003	22/06/2016 18:20	00:01:00	67,76	76,99	60,05	75,19	58,93	76,99	69,19	
160622 003	22/06/2016 18:21	00:00:03	64,06	72,16	59,51	69,86	58,63	72,16	64,08	



EQUIPO/DESCRIPCIÓN/CONFIGURACIÓN		
EQUIPO		
Tipo:	Type2270	
Nº Serie	3009269	
Usuario:	COL0948	
Aplicación:	BZ7225 Version 4.5.1	
TRANSDUCTOR Ch.1		TRANSDUCTOR Ch.2
Familia:	Micrófono	Micrófono
Tipo:	4189	4189
Nº Serie:	3005380	2858786
ENTRADA Ch.1		ENTRADA Ch.2
Conector:	Sí	Sí
Corr. Campo:	Ninguna/Taco	Ninguna/Taco
Pant. Antiv:	1/3 octava	1/3 octava
AJUSTES FRECUENCIALES Ch.1		AJUSTES FRECUENCIALES Ch.2
B. Ancha:	10	10
Espect:	99	99
Ancho Band:	LAF	LAF



## ANEXO C: ACREDITACIÓN.

**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE**  
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

**RESOLUCIÓN DE 5 DE SEPTIEMBRE DE 2005, DE LA DIRECTORA GENERAL DE PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL, POR LA QUE SE ACREDITA A D. JESÚS LARA CRESPO-LOPEZ COMO TÉCNICO EN CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

Vista la solicitud presentada por D. Jesús Lara Crespo-López, con D.N.I. 27522218G para su acreditación como Técnico en Contaminación Acústica, resultan los siguientes:

### **HECHOS**

**PRIMERO.-** El solicitante presentó en febrero de 2005 la documentación exigida en el artículo 5 y la Disposición Transitoria Primera de la Orden de 29 de Junio de 2004, por la que se regulan los técnicos acreditados y la actuación subsidiaria de la Consejería en materia de Contaminación Acústica por lo que se le concedió la acreditación provisional en la materia con el número de registro RCA0537.

**SEGUNDO.-** Posteriormente, el interesado aportó el resto de documentación necesaria para la obtención de la acreditación definitiva, consistente en un Sistema de Calidad según lo dispuesto en el artículo 3 de dicha Orden, solicitando el siguiente alcance:

- Estudios preoperacionales, excepto ensayos acústicos
- N.A.E., N.E.E. y Ruido Ambiental
- Aislamientos
- Vibraciones

**TERCERO.-** Del examen de la documentación presentada se desprende que el solicitante reúne los requisitos que la citada Orden exige para su acreditación definitiva como Técnico en Contaminación Acústica en dichos campos.

A la vista de estas consideraciones, y en virtud de las facultades que me confiere la citada Orden de 29 de Junio,

### **RESUELVO**

**PRIMERO.- ACREDITAR** a D. Jesús Lara Crespo-López, para actuar como Técnico en Contaminación Acústica, de acuerdo con lo establecido en el artículo 38.2 del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Avda. Manuel Siurot, 58. 41013 Sevilla  
Teléfono: 95 500 35 00 - 95 500 34 00. Fax: 95 500 37 79

Registrado en el COAAT ALMERÍA con fecha 01/07/2016 - NºExpediente 2016/1385-1 Pág. 35 de 38



**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE**

Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

**SEGUNDO.-** El ámbito geográfico de actuación del solicitante como técnico acreditado en los términos establecidos en el ordinal anterior será el de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

**TERCERO.-** ORDENAR la inscripción de D. Jesús Lara Crespo-López en el Registro de Técnico Acreditados dependiente de la Consejería de Medio Ambiente y adscrito a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental con el número de registro RTA0367, para la realización de ensayos y estudios relativos a la contaminación por ruido y vibraciones en los campos de:

- Estudios preoperacionales, excepto ensayos acústicos
- N.A.E., N.E.E. y Ruido Ambiental,
- Aislamientos
- Vibraciones

**CUARTO.-** Cualquier modificación en las circunstancias o condiciones que han dado origen a la presente acreditación deberá ser comunicada con carácter previo a esta Dirección General.

**QUINTO.-** Toda la documentación aportada por el técnico así como la instrumentación y equipos auxiliares correspondientes estará a disposición de la Consejería de Medio Ambiente cuando esta así lo requiera para la realización de las auditorías contempladas en el artículo 9 de la mencionada Orden..

**SEXTO.-** El incumplimiento de cualquiera de los requisitos y obligaciones establecidos en la citada Orden será causa de revocación de la acreditación.

**SÉPTIMO.-** Ordenar la publicación de la presente Resolución en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante la Excm. Sra. Consejera de Medio Ambiente en el plazo de UN MES a contar desde el día siguiente de su notificación, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

Sevilla, 5 de septiembre de 2005.

LA DIRECTORA GENERAL DE  
PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL,

Fdo.: Esperanza Caro Gómez

Avda. Manuel Siurot, 50. 41013 Sevilla  
Teléfono: 95 500 35 00 - 95 500 34 00. Fax: 95 500 37 79

Registrado en el COAAT ALMERÍA con fecha 01/07/2016 - NºExpediente 2016/1385-1 Pág. 36 de 38





**ANEXO D: CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE EQUIPO DE MEDICIÓN**

**Brüel & Kjær** 

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

**Brüel & Kjær Ibérica, S.A.**  
C/ Teide, 5  
28703 San Sebastián de los Reyes  
Madrid

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Sonómetro Integrador Modelo: 2270(G4)  
Nº de serie: 3009269  
Micrófono modelo 4189  
Nº de serie: 2858786

Cumple con las siguientes normas:

UNE-EN 61672-1:2009



El producto de la presente declaración es conforme con la Orden Ministerial ITC/2845/2007 de 25 de Septiembre.

El organismo de control LACAINAC con nº 16-OC-1002 ha efectuado los ensayos de acuerdo a las normas y expide el certificado:

**Nº 16LAC12359F001**

para el producto objeto de esta declaración.

El sonómetro modelo 2270(G4) ha superado el Examen de Modelo, Módulo B con el Nº 131127003

**Brüel & Kjær**  
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN  
JOSÉ Mª ÁLVAREZ  
DIRECTOR TÉCNICO

Digitally signed by JOSÉ Mª ÁLVAREZ  
DN: cn=JOSÉ Mª ÁLVAREZ, o=LABORATORIO DE CALIBRACIÓN, ou=LABORATORIO DE CALIBRACIÓN, email=josm@brk.dk, c=DK  
Date: 2016.02.26 11:07:07 +01'00'

San Sebastián de los Reyes  
26 febrero 2016

**José Mª Álvarez**  
Director Técnico Laboratorio

Registrado en el COAAT ALMERÍA con fecha 01/07/2016 - NºExpediente 2016/1385-1 Pág. 37 de 38





## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

**Brüel & Kjaer Ibérica, S.A.**  
C/ Teide, 5  
28703 San Sebastián de los Reyes  
Madrid

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Sonómetro Integrador Modelo: 2270(G4)  
N° de serie: 3009269  
Micrófono modelo 4189  
N° de serie: 3005380



Cumple con las siguientes normas:

UNE-EN 61672-1:2009

El producto de la presente declaración es conforme con la Orden Ministerial ITC/2845/2007 de 25 de Septiembre.

El organismo de control LACAINAC con n° 16-OC-1002 ha efectuado los ensayos de acuerdo a las normas y expide el certificado:

N° 16LAC12359F002

para el producto objeto de esta declaración.

El sonómetro modelo 2270(G4) ha superado el Examen de Modelo, Módulo B con el N° 131127003

**Brüel & Kjær**  
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN  
JOSÉ MA. ÁLVAREZ  
(DIRECCIÓN TÉCNICA)

Digitally signed by NOMIS ALVARO GOMEZ JOSE MARIA, DN: cn=, o=PMI, ou=, email=, c=, ou=, email=, cn=NOMIS ALVARO GOMEZ JOSE MARIA, email=

San Sebastián de los Reyes  
26 febrero 2016

José M<sup>a</sup> Álvarez  
Director Técnico Laboratorio

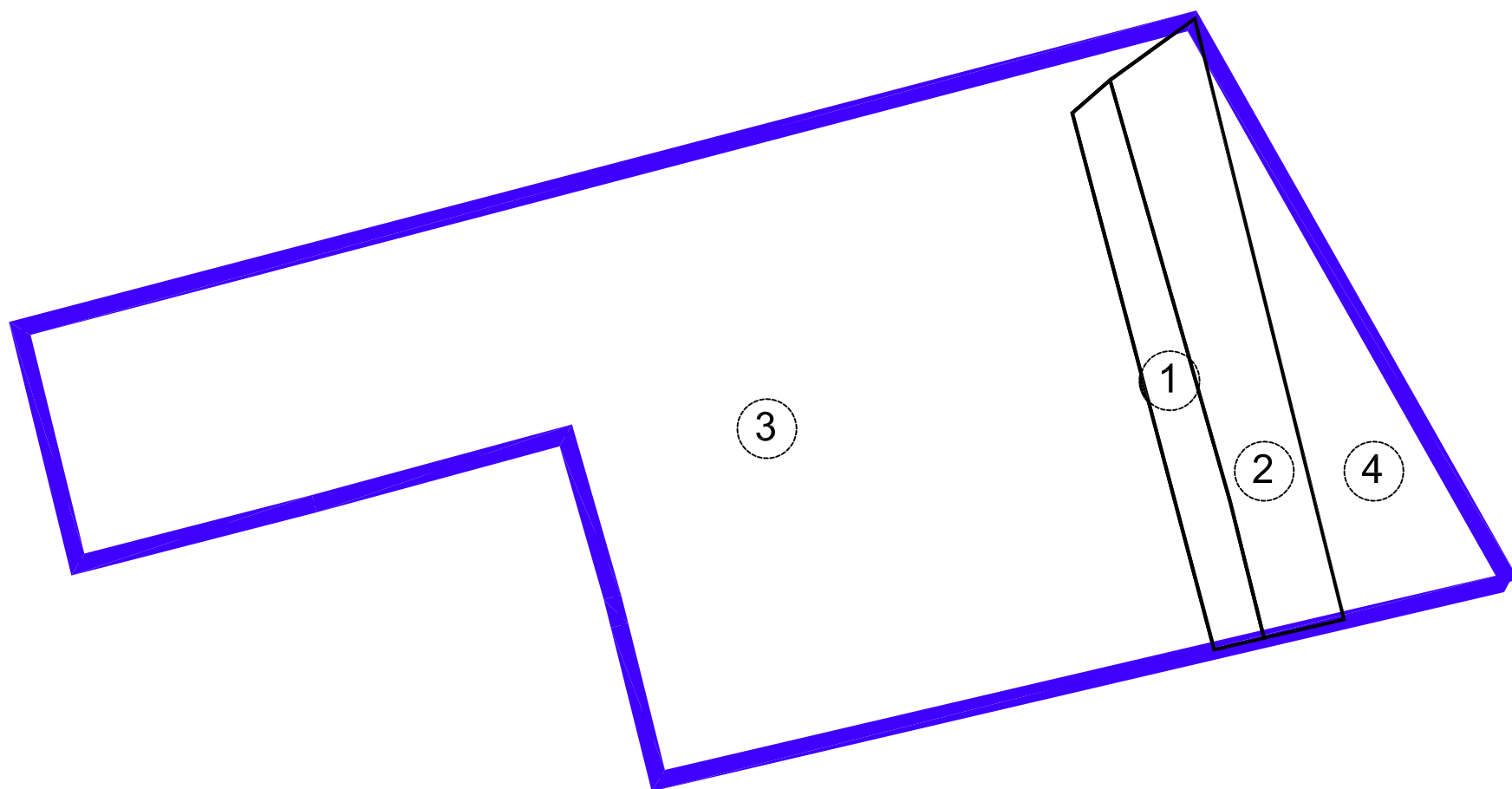


## **7. PLANOS**

- 7.1.      Ámbito de innovación**
- 7.2.      Fincas registrales**
- 7.3.      Estado actual POP\_01\_06**
- 7.4.      Estado subsanado POP\_01\_06**
- 7.5.      Estado actual POP\_02\_03**
- 7.6.      Estado subsanado POP\_02\_03**
- 7.7.      Estado actual POE\_03\_04**
- 7.8.      Estado subsanado POE\_03\_04**





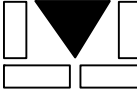


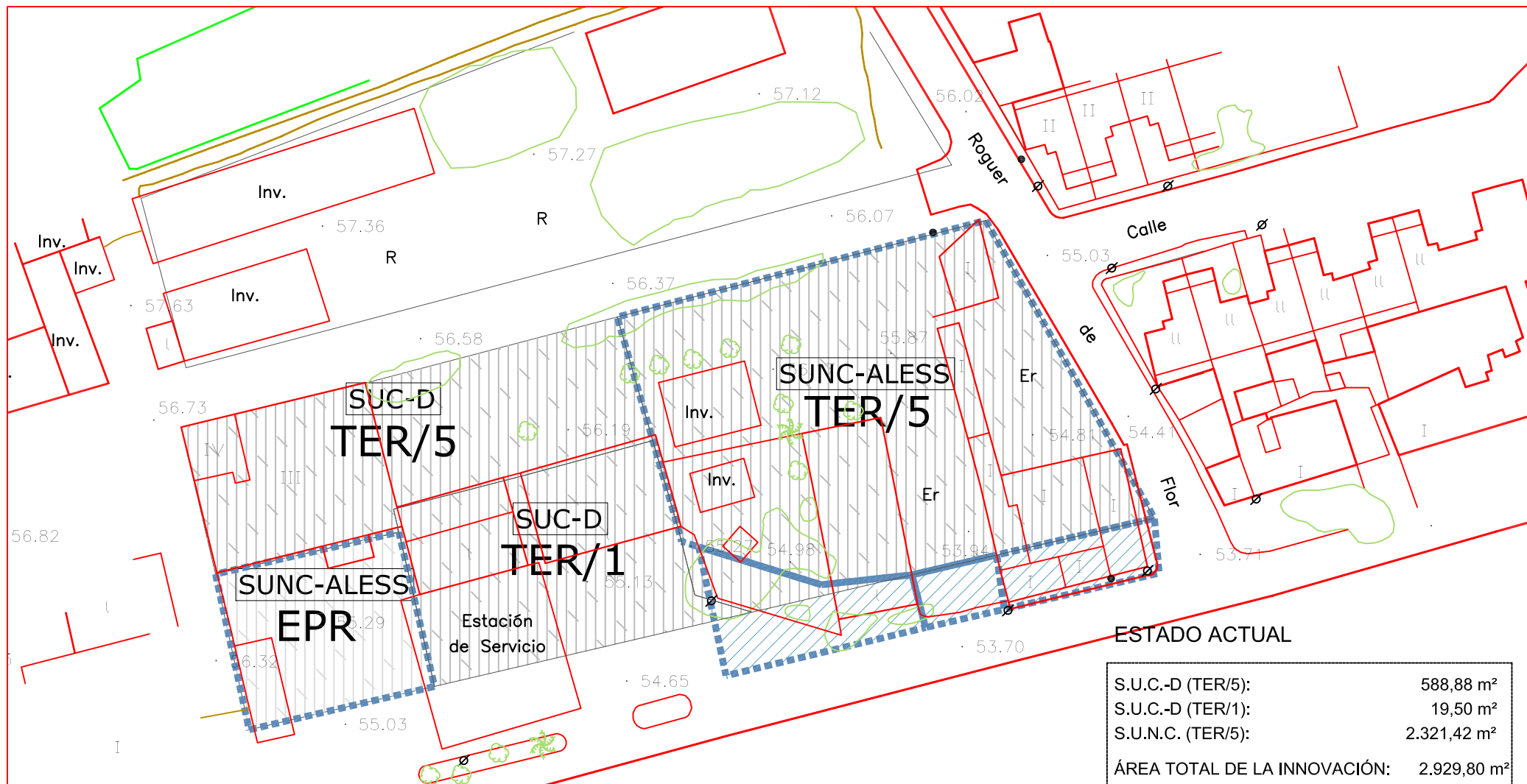
## FINCAS REGISTRALES

①	FINCA 1	REGISTRAL 3871 REF. CATAST. 7142904WF3774S0001UF
②	FINCA 2	REGISTRAL 3868 REF. CATAST. 7142903WF3774S0001ZF
③	FINCA 3	REGISTRAL 104644 REF. CATAST. 7142905WF3774S0001HF REF. CATAST. 7142906WF3774S0001WF REF. CATAST. 7142978WF3774S0001QF
④	FINCA 4	REGISTRAL 3869 REF. CATAST. 7142902WF3774S0001SF

 ÁMBITO DE LA INNOVACIÓN

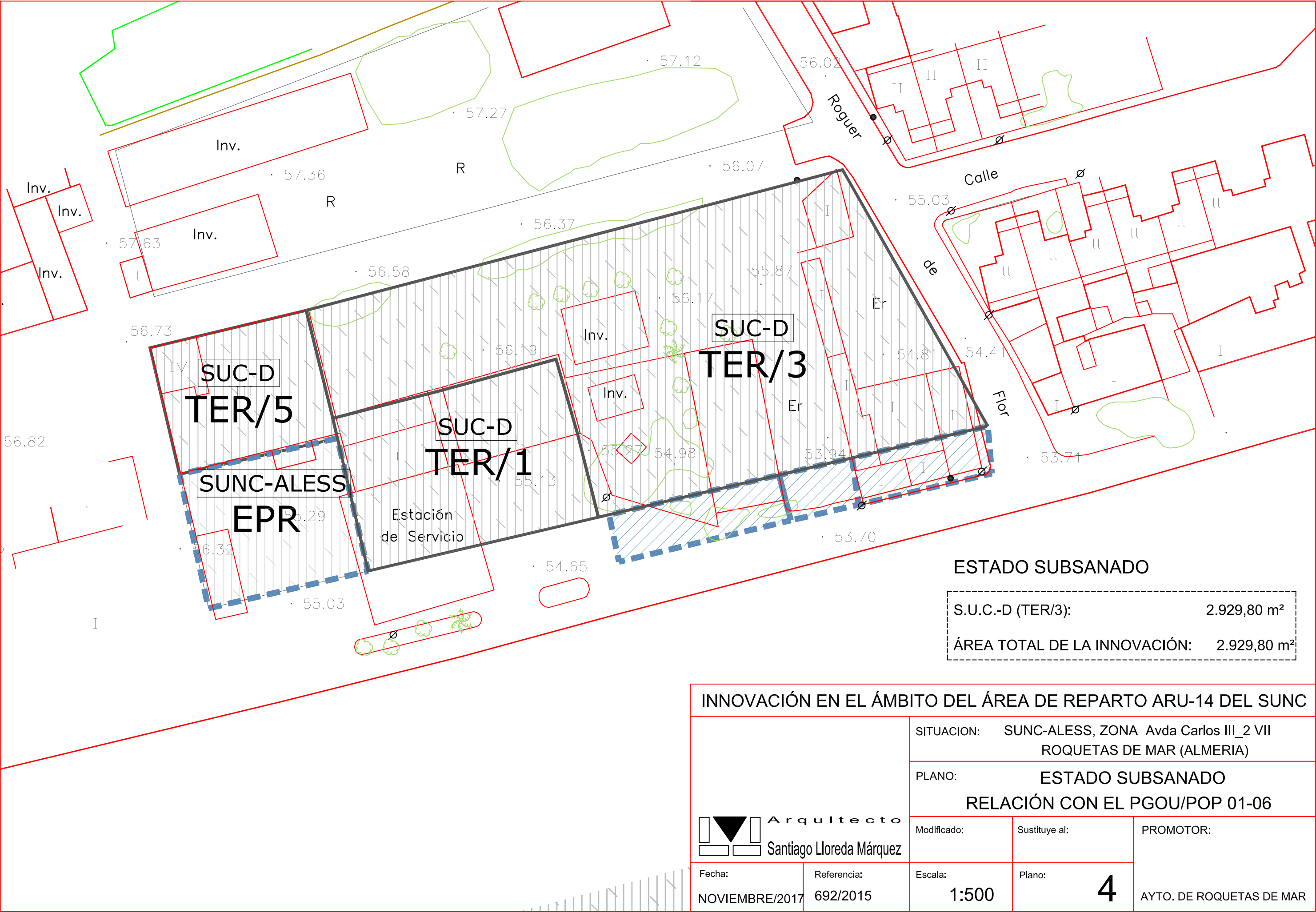
## INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 DEL SUNC

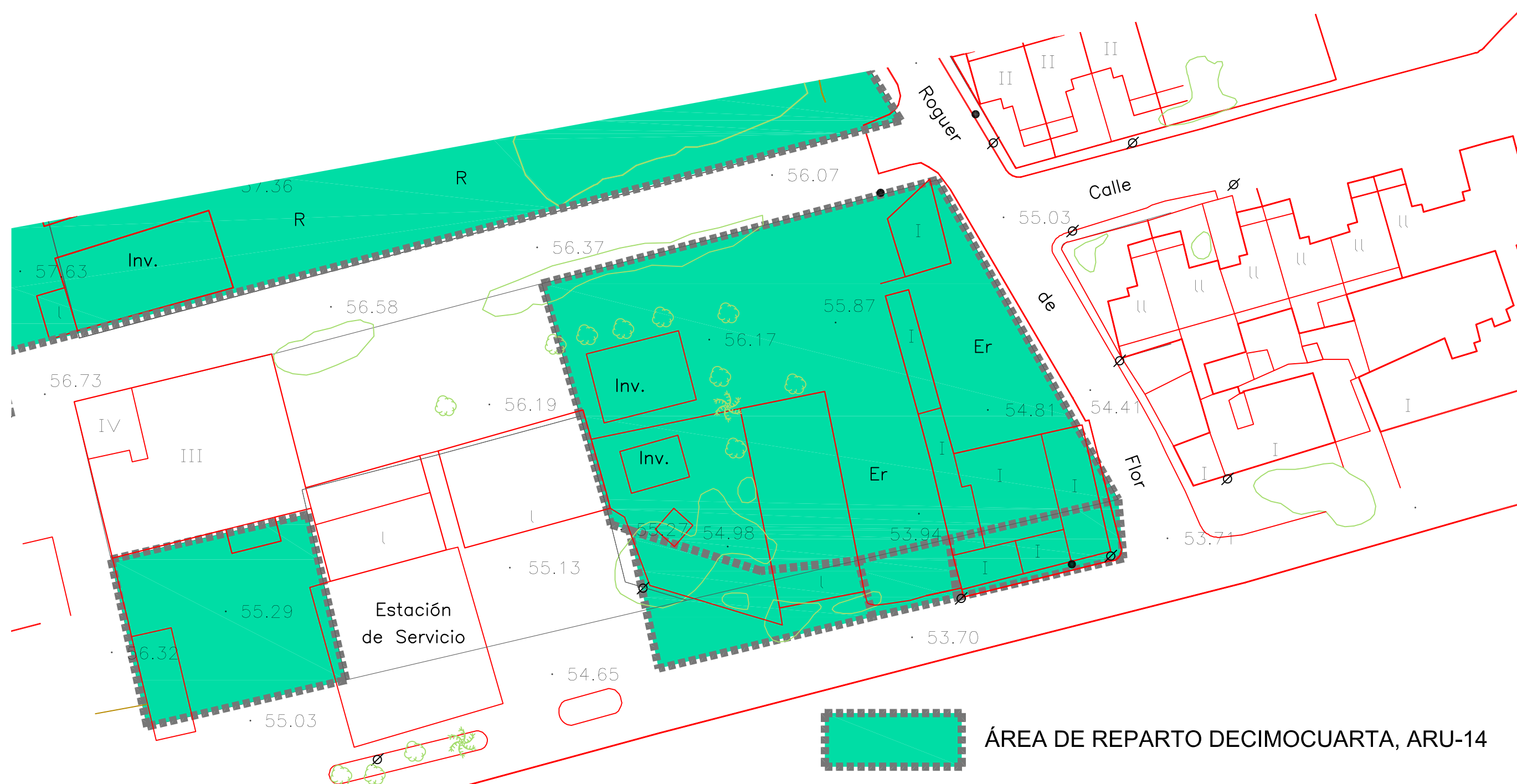
 Arquitecto Santiago Lloreda Márquez	SITUACION: SUNC-ALESS, ZONA Avda Carlos III_2 VII ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)		
	PLANO: ESTADO ACTUAL FINCAS EN EL ÁMBITO DE LA INNOVACIÓN		
	Modificado:	Sustituye al:	PROMOTOR:
Fecha: NOVIEMBRE/2017	Referencia: 692/2015	Escala: S/E.	Plano: 2
AYTO. DE ROQUETAS DE MAR			



#### INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 DEL SUNC

 <b>Arquitecto</b> Santiago Lloreda Márquez	SITUACION: SUNC-ALESS, ZONA Avda Carlos III_2 VII ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)	
	PLANO: ESTADO ACTUAL RELACIÓN CON EL PGOU/POP 01-06	
	Modificado:	Sustituye al:
Fecha: NOVIEMBRE/2017	Referencia: 692/2015	Escala: 1:500
		Plano: <b>3</b>
		PROMOTOR: AYTO. DE ROQUETAS DE MAR

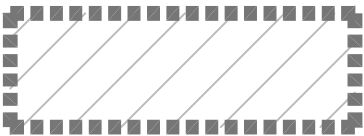
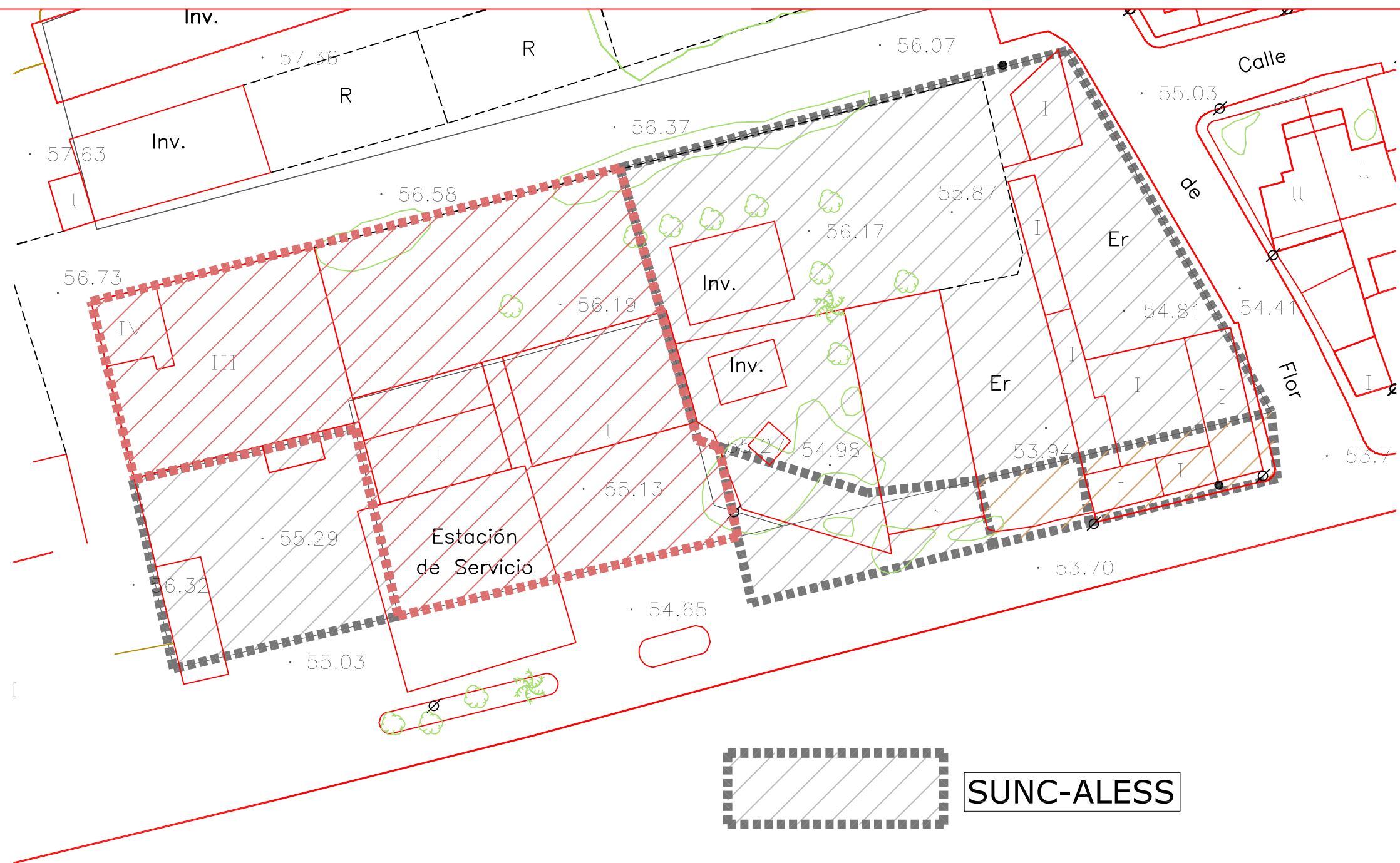




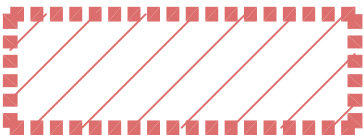
INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 DEL SUNC				
 <b>Arquitecto</b> Santiago Lloreda Márquez	SITUACIÓN: SUNC-ALESS, ZONA Avda Carlos III_2 VII ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)			
	PLANO: ESTADO ACTUAL RELACIÓN CON EL PGOU/POP 02-03			
	Modificado:	Sustituye al:	PROMOTOR:	
Fecha: NOVIEMBRE/2017	Referencia: 692/2015	Escala: 1:500	Plano: 5	AYTO. DE ROQUETAS DE MAR







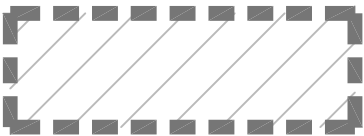
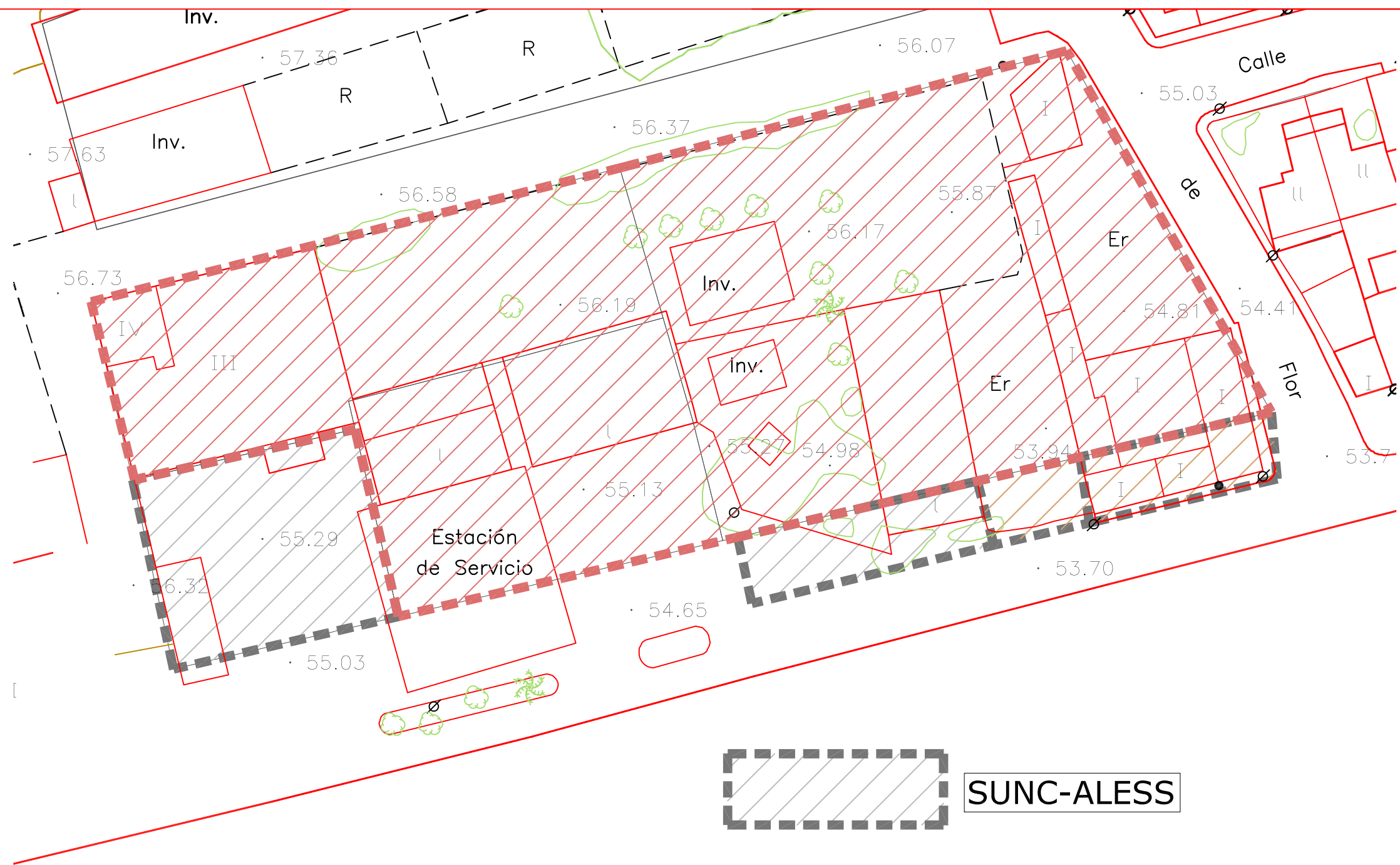
SUNC-ALESS



SUC-D

INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 DEL SUNC

 <b>Arquitecto</b> Santiago Lloreda Márquez	SITUACIÓN: SUNC-ALESS, ZONA Avda Carlos III_2 VII ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)		
	PLANO: ESTADO ACTUAL RELACIÓN CON EL PGOU/POE 03-04		
	Modificado:	Sustituye al:	PROMOTOR:
Fecha: NOVIEMBRE/2017	Referencia: 692/2015	Escala: 1:500	Plano: 7
AYTO. DE ROQUETAS DE MAR			



SUNC-ALESS



SUC-D

INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DEL ÁREA DE REPARTO ARU-14 DEL SUNC

 <b>Arquitecto</b> Santiago Lloreda Márquez	SITUACION: SUNC-ALESS, ZONA Avda Carlos III_2 VII ROQUETAS DE MAR (ALMERIA)		
	PLANO: ESTADO SUBSANADO RELACIÓN CON EL PGOU/POE 03-04		
	Modificado:	Sustituye al:	PROMOTOR:
Fecha: NOVIEMBRE/2017	Referencia: 692/2015	Escala: 1:500	Plano: 8
AYTO. DE ROQUETAS DE MAR			