

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DOCUMENTO DE SÍNTESIS

**GASODUCTO DE TRANSPORTE PRIMARIO
CAS TRESORER-MANACOR-FELANITX**
C. A. de Islas Baleares

Identificación de documento

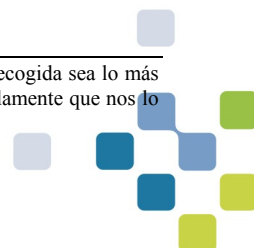
		Fecha
EDICIÓN N°	1.0	
CÓDIGO	11E1AGAS03	
FECHA de E.:	Agosto 2012	
ELABORADO	Jefe de Proyecto Luis Garcerán Matey, Ldo. Ciencias Biológicas. DNI: 50852455-F Firmado: Consultores Verónica Chanca Álvarez, Lda. Ambientales. DNI: 71656583-Z Enrique Hernández G ^a de Robles, Ldo. Ciencias Biológicas. DNI: 47032107-M Oriol Ciurana Prast, Ldo. Ambientales. DNI: 48003850-K Paula Moya Maganto, Ing. Técnico Forestal. DNI: 50115542-Z	
REVISADO y APROBADO	D. División de Medio Ambiente Alejandro López-Cortijo	

EDICIONES ANTERIORES	
Número	Fecha

Elaborado para:

CLIENTE		CONSULTORA MEDIOAMBIENTAL	
Nombre	ICC Ingenieros, S.A.	Razón social	IIMA Consultora
Responsable	D. Francisco Luna Heredia	CIF	B-80220023
Dirección	C/ Antonio López, 249 Ed. Vértice, 2ª Planta 28041 Madrid	Dirección	C/Quintana, 28 1º D E-28008 Madrid
Teléfono	91 500 15 29	Teléfono	91 591 20 52
Fax	91 500 14 99	Fax	91 591 20 27
e-mail	fjluna@icc-ingenieros.es	e-mail	iimac@iimac.es

LECTURA ÍNTEGRA: El equipo redactor de este documento ha realizado un notable esfuerzo para que la información aquí recogida sea lo más completa posible. Si, después de una lectura exhaustiva del mismo, el lector encontrara alguna deficiencia, le rogamos encarecidamente que nos lo haga saber.





Volumen	Contenido
1	EsIA. DOCUMENTO DE SÍNTESIS
2	EsIA. MEMORIA
3	EsIA. ANEJOS
4	EsIA. PLANOS





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

**GASODUCTO DE TRANSPORTE PRIMARIO
CAS TRESORER-MANACOR-FELANITX**

C.A. de Islas Baleares

VOL 1

Madrid, agosto de 2012



Memoria



MEMORIA

1. INTRODUCCION	5
1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO	5
1.2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO	7
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	7
2.2. INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	9
2.3. CALENDARIO DE LAS OBRAS.....	9
2.4. DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO	9
3. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	11
3.1. CONDICIONANTES DEL PROYECTO.....	11
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS.....	12
4. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO	17
4.1. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO.....	17
4.2. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	28
5. EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS MÁS SIGNIFICATIVOS.....	31
5.1. IMPACTOS DE LOS TRAZADOS DEL PROYECTO	31
5.2. SELECCIÓN DEL TRAZADO	43
5.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	46
5.4 SÍNTESIS VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	58
6. MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS	61
7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	67

PLANOS

1. Localización-Alternativas (*Escala 1:25.000*)
2. Espacios naturales-Alternativas (*Escala 1:25.000*)
3. Localización trazado seleccionado e infraestructuras complementarias (*Escala 1:25.000*)



1. INTRODUCCION

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO

ENDESA GAS TRANSPORTISTA, S.L es una sociedad que tiene por objeto, entre otros, el desarrollo de actividades de transporte de gas natural.

Acogiéndose a la liberalización del sector de aprovisionamiento y comercialización de gas y avalada por la apuesta de la Administración en favor del gas natural como la alternativa más viable capaz de absorber los futuros crecimientos de la demanda energética, ENDESA GAS TRANSPORTISTA, S.L. es en la actualidad titular de diferentes gasoductos de transporte y tiene en marcha la construcción de otros con los que pretende dotar a las regiones en las que actúa, de una infraestructura que posibilite el desarrollo industrial de la zona, además de proporcionar una fuente de energía limpia, segura y económica que satisfaga las necesidades actuales y futuras de la demanda.

No obstante, a través de una planificación indicativa y vinculante en sector del gas, la Administración regula y somete las actividades de redes de manera que se logre el equilibrio entre la competitividad global, la seguridad de aprovisionamiento y la protección del medio ambiente introduciendo límites a cada uno de ellos para hacer el conjunto compatible. Este y otros criterios se han desarrollado en las planificaciones de los sectores de electricidad y gas 2002-2011, su revisión de 2005-2011 y en la planificación 2008-2016.

El 30 de mayo de 2008 el Consejo de Ministros, previo paso por el Congreso de los Diputados, aprobó la “**Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016**” con la que se pretende dar respuesta a las necesidades de abastecimiento y consumo energético hasta el año 2016. El Gasoducto de transporte primario Cas Tresorer-Manacor-Felanitx está incluido en dicha planificación como proyecto incluido en la categoría A, “**proyecto aprobado sin ningún tipo de condicionante**”.

Mediante Resolución de 8 de julio de 2011, la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (actual Ministerio de Industria, Energía y Turismo), otorgó la autorización a ENDESA GAS TRANSPORTISTA, S.L. para la construcción del *Gasoducto de Transporte Primario Cas Tresorer-Manacor-Felanitx*.

Con fecha 30 de diciembre de 2011, tiene su entrada en el órgano ambiental competente el Documento Inicial de proyecto dándose inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del mismo.

Con fecha de 11 de junio de 2012, el órgano ambiental traslada al promotor oficio en el que comunica la amplitud y nivel de detalle que debe tener el Estudio de Impacto Ambiental y da traslado de las respuestas recibidas a las consultas al Documento Inicial.

El presente Documento constituye el **Documento de Síntesis** del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Gasoducto de transporte primario Cas Tresorer-Manacor-Felanitx”, promovido por ENDESA GAS TRANSPORTISTA, S.L. en los términos municipales de Palma, Algaida, Montuïri, Sant Joan, Vilafranca de Bonany, Manacor y Felanitx, en la Isla de Mallorca, comunidad autónoma de las Islas Baleares.

1.2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El **objeto del Proyecto** es la construcción de un gasoducto con una presión de diseño de 80 bar en la isla de Mallorca y una longitud aproximada de 58.500 m que circule desde Palma a Felanitx y pase por Manacor, con 16” de diámetro desde Palma hasta Manacor y de 12” desde Manacor a Felanitx.

Tiene como inicio la posición existente SANSON 01 (T.M de Palma) del gasoducto San Juan de Dios-Cas Tresorer-Son Reus, de ENDESA GAS TRANSPORTISTA, S.L., y como destino la nueva Posición CASFEL 06 en el Término Municipal de Felanitx, cercana a la empresa de Ladrillerías Mallorquinas.



Respecto a la **justificación del Proyecto**, la construcción de este Gasoducto ampliará la capacidad de transporte y el suministro de gas natural en la isla de Mallorca, combustible limpio, con la menor tasa de emisión de CO₂ y de contaminantes de entre todos los combustibles fósiles de uso común. Además, el Gasoducto de transporte primario Cas Tresorer-Manacor-Felanitx, tal y como se ha indicado con anterioridad, está incluido en la “Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016” de 30 de mayo de 2008 realizada por la Secretaría General de Energía, como “**proyecto aprobado sin ningún tipo de condicionante**” (categoría A), por lo que la necesidad de esta infraestructura está plenamente justificada por el propio documento de Planificación.



2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

La tecnología seguida para el transporte del gas natural desde sus puntos de producción o almacenamiento hasta los puntos de consumo, tanto por criterios de seguridad de la población como por criterios económicos y ambientales, es la conducción enterrada con gas a presión.

De cada una de las diferentes etapas del Proyecto, desde su concepción hasta su explotación, se han seleccionado aquellos factores que, de forma directa o indirecta, inciden sobre algún factor del medio. De estas etapas, la fase de construcción es la que crea una mayor afección sobre el medio. A continuación se resumen las diferentes etapas seguidas en la construcción, así como las operaciones de mantenimiento de estas instalaciones.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

2.1.1. Replanteo y balizado del trazado

De forma previa a la construcción, se procederá a realizar un replanteo del eje del trazado autorizado de la conducción, así como de las posiciones de válvulas y obras anejas.

2.1.2. Zona de ocupación temporal. Apertura de la pista de trabajo

Esta operación del proyecto está destinada a facilitar el acceso de materiales y maquinaria a la zanja en la que se enterrará la tubería. Con tiempo suficiente se comunica a los propietarios del terreno, la resolución de ocupación temporal del terreno, que constituirá la pista de trabajo, en el ancho establecido en el Proyecto.

La anchura de esta pista de trabajo, que incluirá la plataforma de trabajo y el material procedente de la excavación, será la siguiente en función del diámetro de la tubería:

DIAMETRO NOMINAL EN PULGADAS	ANCHURA PISTA NORMAL		
	A	B	C
16"	5	14	19
12"	4	10	14

Tabla 2.1. Zona de Ocupación Temporal. Pista de Trabajo (fuente: ENDESA GAS Transportista, 2010)

Las obras de explanación comienzan con el **desbroce y despeje del terreno**. Esta operación se lleva a cabo con máquinas taladoras (en caso de cubierta vegetal arbórea), bulldozer y retroexcavadoras, retirando la maleza a vertedero.

La **profundidad de trabajo** para la remoción de la capa superficial de suelo es de **20 ó 30 cm**. Este material se deberá almacenar en la margen derecha de la pista en el sentido de marcha de los trabajos, con el objeto de no dificultar el movimiento de la maquinaria. **Esta tierra vegetal se utilizará para la restitución posterior del terreno y, en ningún caso, para el relleno de la zanja; tampoco se mezclará con el material extraído de la zanja, y no será pisoteada, ni esparcida por la maquinaria de la obra.**

2.1.3. Apertura de la zanja

Las dimensiones de la zanja serán las necesarias para alojar la tubería con un recubrimiento de 1,00 m. La zanja se abre con retroexcavadora y tendrá una anchura en de 0,80 m y una profundidad de 1,40 m en el tramo de la conducción con diámetro de 16" y anchura de 0,60 y profundidad de 1,30 m en el tramo de diámetro 12".

La totalidad de la tierra retirada para abrir la zanja se reutiliza para el tapado de la misma, esparciéndose el sobrante sobre el propio terreno. En determinados casos el volumen de roca sobrante se reutiliza para el montaje de las escolleras.



2.1.4. Carga, transporte, descarga, almacenamiento y distribución de materiales

La tubería y otros materiales se almacenan sobre la propia pista de trabajo, no debiendo existir en el campo acopios intermedios fuera del espacio inicialmente expropiado. Las tuberías se dispondrán sobre sacos rellenos de arena o material seleccionado, paja, cinta o bandas de caucho, o material similar, según el avance de distribución de las tuberías.

Los accesorios: bridas, válvulas, bandas de señalización, disolventes, pinturas, combustibles, etc. se almacenarán en la base del contratista, en lugares ventilados y seguros y guardando las normas vigentes, de acuerdo con el producto en lo relativo a condiciones ambientales, temperatura, ventilación, volúmenes almacenados, etc. En ningún caso se almacenarán sobre la pista de trabajo, utilizándose de forma inmediata a su transporte a la zona de obras.

2.1.5. Curvado, soldadura, protección de la tubería y puesta en zanja

Con el objeto de realizar los cambios de dirección y adaptarlos a la morfología del terreno, se utiliza habitualmente el curvado. Una vez dispuestos los tubos a lo largo de la zanja se sueldan hasta formar tramos de longitud variable en función de distintos parámetros. Los tramos así formados se descenden a la zanja.

El material de relleno se corresponde con el extraído previamente durante la apertura de zanja. En caso necesario este material se cribará procurando que la superficie de acabado sea uniforme.

2.1.6. Cruce con cursos hídricos

Las características de los cursos hídricos atravesados en este proyecto (todos son torrentes marcadamente estacionales que serán cruzados en seco) hace que la técnica constructiva no difiera excesivamente de la utilizada para el resto de la conducción. El cruce de todos ellos se realizará **a cielo abierto**.

2.1.7. Restitución del terreno

En cuanto a la restauración del terreno, la primera fase consiste en la reposición del suelo retirado para la apertura de la pista de trabajo y su tratamiento (mediante técnicas culturales) para descompactar el suelo y dejarlo con características lo más similares posible a su estado inicial. Esta fase se ejecuta inmediatamente después de rellenar la zanja donde se ubica la conducción.

La segunda fase consiste en la reposición de la cubierta vegetal eliminada durante las obras en terrenos naturales o seminaturales y en la protección del suelo mediante las técnicas previstas (mantas orgánicas y/o hidrosiembra) en el Proyecto de Restauración Medioambiental.

Igualmente, se procede a la colocación de muros, cercas, setos y cualquier otro obstáculo que hubiera sido necesario retirar para la apertura de la pista.

2.1.8. Señalización Final

Se instalarán hitos amarillos de señalización en los puntos donde el trazado cambia de dirección, que coinciden con los vértices del proyecto; en el caso de ser longitudes muy largas se deberán colocar hitos intermedios de manera que desde cada poste se vea siempre el anterior y el posterior. Cada hito llevará la siguiente información: promotor, nombre del gasoducto, número de teléfono en caso de emergencia y punto kilométrico correspondiente.

2.1.9. Servidumbres permanentes

Una vez restituído el terreno se recupera su uso con las únicas limitaciones que imponen las zonas de servidumbre distribuidas de la manera siguiente:



- **Zona A:** se trata de un corredor de 4 m (2 m a cada lado de la tubería), en el que está prohibido efectuar trabajos de arada o similares a una profundidad mayor de 50 cm y plantar árboles y arbustos. Dentro de ésta se encuentra la **zona de servidumbre permanente** de 1 m de anchura a cada lado de la tubería.
- Además en el Gasoducto se dispone de una **Zona B** de 8 m de anchura a cada lado de la zona A, donde se prohíbe realizar cualquier tipo de obras, construcción, edificación o efectuar acto alguno que pudiera dañar o perturbar el buen funcionamiento de las instalaciones.

2.2. INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

Para la correcta explotación, operación y mantenimiento del Gasoducto se diseñan y construyen instalaciones complementarias (denominadas Posiciones), además de las correspondientes acometidas eléctricas.

2.2.1. Instalaciones de seccionamiento y derivación (posiciones)

El Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos obliga a la instalación de válvulas de seccionamiento intermedias a lo largo del gasoducto. La ubicación de estas válvulas debe cumplir lo especificado en las instrucciones técnicas contenidas en el citado reglamento. Las válvulas de seccionamiento se instalarán en las correspondientes posiciones junto con las ERM para las futuras derivaciones.

2.2.2. Acometidas eléctricas

Las instalaciones descritas anteriormente necesitan energía eléctrica para su funcionamiento, por lo que será necesario proceder a la construcción de las correspondientes acometidas eléctricas.

2.2.3. Servidumbres acometidas eléctricas

Servidumbre permanente de paso debida a línea enterrada

Se impondrá servidumbre permanente de paso sobre una franja de terreno de un ancho de 1 m a cada lado del eje de la línea y a lo largo de todo su trazado por donde discurrirá enterrada la línea eléctrica. Esta servidumbre estará sujeta a las siguientes limitaciones de dominio:

1. Prohibición de efectuar trabajos de arada o similares a una profundidad superior a cincuenta centímetros (50 cm), así como la plantación de árboles o arbustos a una distancia inferior a un metro y medio (1,5 m) contados a partir del eje del cable o cables, pudiendo ejercer el derecho de talar o arrancar los árboles o arbustos que hubiera a una distancia inferior a la indicada.
2. Prohibición de levantar edificaciones o construcciones de cualquier tipo o de efectuar acto alguno que pueda dañar el buen funcionamiento de la línea a una distancia inferior a 5 m del eje de la línea.
3. Libre acceso del personal y equipos necesarios para poder vigilar, mantener, reparar o renovar las instalaciones con pago, en su caso, de los daños que se ocasionen

2.3. CALENDARIO DE LAS OBRAS

Este calendario se define una vez seleccionado el trazado para el Gasoducto (*Ver apartado 5.2. Selección del trazado*).

2.4. DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las operaciones habituales de explotación y mantenimiento de la infraestructura están principalmente encaminadas a mantener la integridad de la instalación y la continuidad del suministro de gas natural. Con este fin se ha previsto lo siguiente:

- Equipos y sistemas de seguridad
- Servicios de explotación y mantenimiento



Equipos y sistemas de seguridad

Los equipos y sistemas de seguridad con los que se dota a los gasoductos de transporte tienen como objetivos principales los siguientes:

- Proteger las instalaciones
- Detectar situaciones de funcionamiento anómalo
- Actuar con rapidez en caso de incidentes

Las instalaciones se protegen fundamentalmente contra las sobrepresiones y la corrosión. El mantenimiento de la presión del gasoducto por debajo de la presión diseño está garantizado con la instalación de válvulas de seguridad y control, bien en los puntos de inyección del gas al sistema de transporte o bien en las Estaciones de Regulación y Medida. El otro factor contra el que se protege la tubería es el de la corrosión, instalando sistemas de Protección Catódica o inyección de corriente.

La detección y actuación automática en el Gasoducto y Estaciones de Regulación y Medida está encomendada al Sistema de Telecontrol y Telemando que, mediante el envío de señales al Centro Principal de Control, permite un control permanente y la actuación inmediata sobre los sistemas dotados con telecontrol ante cualquier incidencia y/o anomalía que lo requiera.



3. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

La primera alternativa a considerar sería la **no realización del Proyecto o Alternativa 0**. El gas natural es un combustible limpio, con la menor tasa de emisión de CO₂ y de contaminantes de entre todos los combustibles gaseosos de uso común. Además, el incremento de consumo de gas natural en detrimento de otras fuentes de energía está respaldado tanto por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a nivel nacional, como Autonómico, como queda patente en la Planificación de los sectores de Electricidad y Gas 2008-2016 de mayo de 2008 realizada por la Secretaría General de Energía donde el Gasoducto se incluye como proyecto urgente.

Por tanto, esta alternativa de **no realización del proyecto** queda descartada ya que su ejecución supone una herramienta para el desarrollo de la actividad comercial, doméstica e industrial, que hará más eficaces, desde el punto de vista energético, a los agentes productivos y promoverá una nueva dinámica en la zona.

El objeto del Estudio de Alternativas es minimizar el impacto de las obras que se llevarán a cabo con la ejecución del Proyecto, en una fase previa de diseño.

3.1. CONDICIONANTES DEL PROYECTO

En el Estudio de los trazados se han tenido en cuenta los condicionantes medioambientales, técnicos, administrativos y particulares que de forma resumida, se citan a continuación:

- Evitar, siempre que sea posible, el paso de la conducción por núcleos urbanos y zonas de alta densidad de población, concentración de vehículos y personas.
- Evitar interferencias o minimizar el paso por áreas geográficas catalogadas como Lugares de Interés Comunitario (LIC) o Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA) y en general seleccionar trazados que no afecten, en la medida de lo posible, a Espacios Naturales Protegidos y que sean compatibles con la conservación de la fauna y la flora.
- No afección al Patrimonio Histórico Cultural y Arqueológico en los trazados estudiados, de acuerdo a los estudios ya realizados.
- Evitar en la medida de lo posible el paso por explotaciones mineras o canteras, de suelo inestable, etc.
- Selección de trazados viables no afectados por condicionantes negativos geomorfológicos del subsuelo (niveles freáticos, laderas inestables, agresividad de suelos, etc.).
- Selección de trazados que eviten interferencias con los Planeamientos Generales de Ordenación del Territorio de los diferentes Términos Municipales afectados por el trazado. Optimización de forma global de las distancias a los centros potenciales de consumo (industrias y consumo doméstico).
- Compatibilidad de los trazados con las infraestructuras aeronáuticas, viarias, ferroviarias, hidráulicas, etc., existentes o en fase de proyecto o de construcción.
- Establecer el recorrido más corto entre los puntos de paso obligado para suministro de gas.
- Eludir siempre que sea posible, el paralelismo con líneas eléctricas de alta tensión.
- Alejar el trazado de zonas arboladas, en especial de masas arbóreas autóctonas.
- Seleccionar pasillos ya humanizados por la presencia de otras infraestructuras aprovechando los paralelismos con éstas para minimizar afecciones.

Con el cumplimiento de estas premisas se consiguen los siguientes efectos positivos frente a otras alternativas de trazado:

- Se evita o minimiza en lo posible la afección a parajes de interés medioambiental.
- Se evita o minimiza la afección al patrimonio arqueológico.
- Se evita en la medida de lo posible el paso de la conducción por núcleos urbanos y zonas de alta densidad de población, concentración de vehículos y personas.
- Se consigue una separación suficiente en paralelismos con carreteras, FF.CC. y otras infraestructuras existentes de acuerdo a la Reglamentación.

Para el estudio de trazados se dispuso de los siguientes elementos:

- Estudio de trazados en Gabinete sobre Cartografía existente y Planos 1:50.000 y 1:25.000 (I.G.N.)



- Estudio del trazado en campo
- Contactos con todos los organismos y ayuntamientos afectados y la diversa documentación facilitada por los mismos.
- Adecuación a las contestaciones a la memoria resumen en fase de consultas previas.
- Vuelos fotogramétricos en escalas 1:5.000 y 1:20.000.
- Planos 1:5.000.

Señalar que, asimismo, se ha tenido en cuenta el Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears aprobado por el Decreto 96/2005, de 23 de septiembre (BOIB nº143 de 27.09.2005). El objeto de este plan director sectorial es establecer las condiciones de índole territorial y ambiental que permitan asegurar el abastecimiento energético futuro de las Illes Balears en las condiciones ambientales y económicas más ventajosas posibles.

Para el desarrollo adecuado del abastecimiento de gas natural se considera necesaria la realización de las actuaciones que se relacionan en el anexo E del Decreto donde el presente proyecto “Gasoducto Cas Tresorer-Manacor-Felanitx” se incluye en el gasoducto Ca’s Tresorer i Capdepera.

El análisis y consideración de todos los criterios expuestos con anterioridad lleva a la concreción del trazado de la forma siguiente:

- Cuando las características del entorno así lo aconsejen en cuanto a peligro de fragmentación de hábitats, afección a cultivos de alto valor, presencia de elementos naturales de especial de interés, etc, se aprovecharán los corredores ya abiertos por otras infraestructuras, siempre fuera de las servidumbres generadas por éstas y siempre que quede garantizado el cumplimiento de los condicionantes de seguridad asociados a las mismas. En este caso la existencia de la autovía **Ma-15**, en la parte inicial, y la carretera **Ma-14** desde Manacor a Felanitx, hacen que el corredor más adecuado sea el generado por las citadas infraestructuras, de esta forma el trazado escogido deberá aprovechar el paralelismo con la autovía y carretera anteriormente nombradas.
- Para los tramos de no paralelismo con estas vías, seguir, siempre que sea técnicamente posible, todos los **accesos** ya **existentes** (caminos rurales, pistas forestales, senderos, linderos, etc.) con el objeto de evitar desbroces y talas innecesarias y utilizar estas zonas ya humanizadas. De esta forma, aunque la anchura de la pista de trabajo no coincide generalmente con la anchura de estos caminos (en la mayoría de los casos es mayor), las afecciones creadas por las obras se reducen considerablemente.
- Elegir un punto de **cruce con cursos hídricos** que suponga, tanto por la tecnología a emplear en el cruce como por su localización, una afección mínima sobre la vegetación y fauna asociada.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

El Proyecto tiene su origen en la posición existente SANSON-01 del gasoducto San Juan de Dios-Cas Tresorer-Son Reus, y como destino la nueva Posición CASFEL-06 en el Término Municipal de Felanitx, ambos puntos se localizan en la isla de Mallorca. Con estos puntos fijos del trazado se ha procedido al diseño de los posibles trazados alternativos.

Los trazados alternativos se han planteado, primero como consecuencia del paso adyacente al espacio Red Natura 2000 LIC “Xorrigo”, por considerarlo como el tramo de mayor sensibilidad ambiental. Y segundo con objeto de minimizar la afección a terrenos agrícolas en el entorno del núcleo de población de Manacor, tal y como solicita el Ayuntamiento de dicha población. No se han planteado alternativas en aquellos tramos que a continuación se definen como trazados básicos comunes, al no afectar zonas protegidas o áreas de interés ambiental (*Ver Planos 1 y Figuras 3.1., 3.2. y 3.3.*).



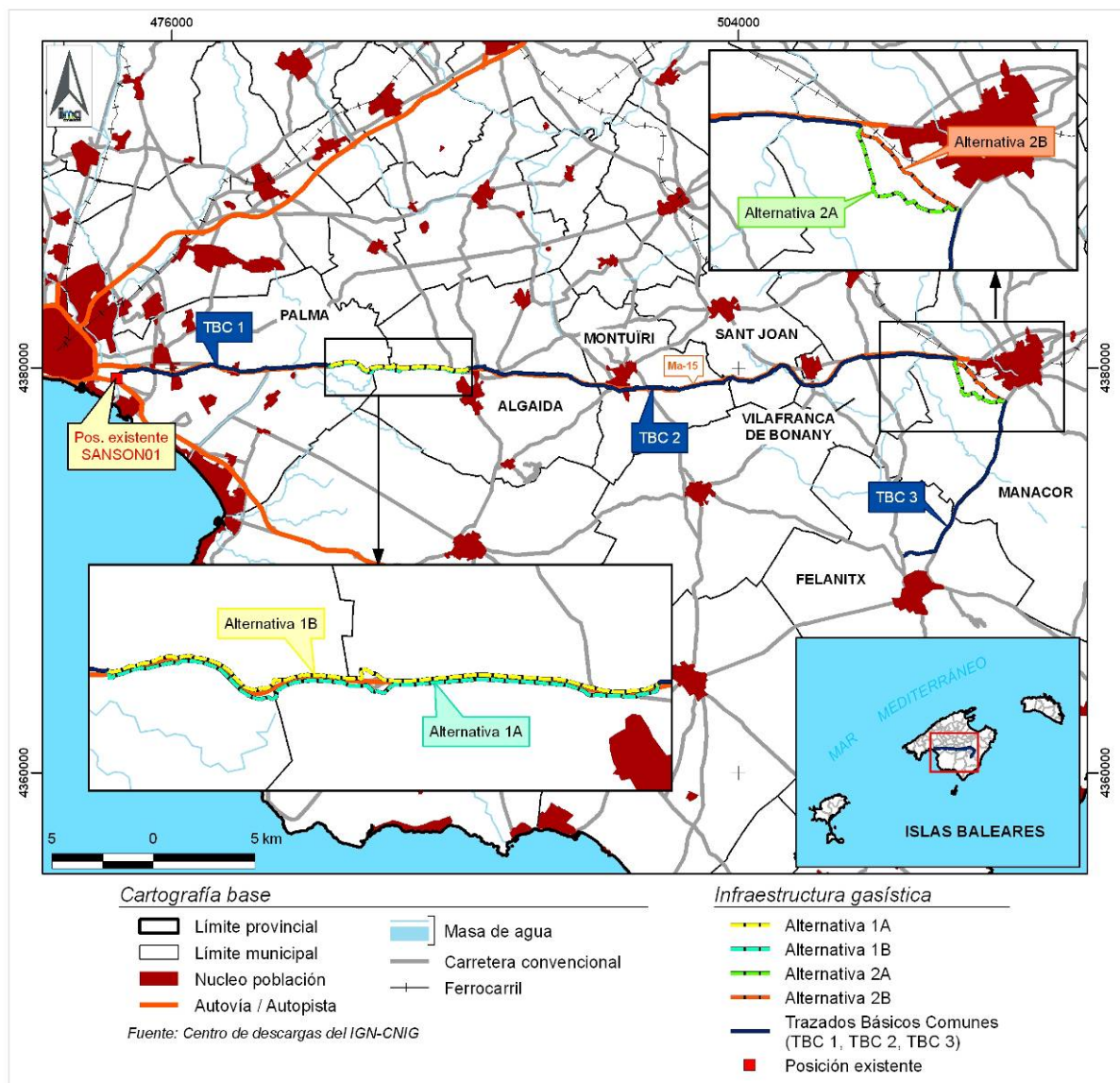


Figura 3.1. Localización alternativas de trazado (fuente: IIMAC, 2012)

A continuación se realiza una descripción de los trazados básicos comunes y de las distintas alternativas planteadas.

Trazado Básico Común 1 (TBC1)

El Trazado Básico Común 1 parte de la posición existente SANSON 01 del gasoducto San Juan de Dios-Cas Tresorer-Son Reus (propiedad de ENDESA) ubicada en el polígono industrial de Cas Tresorer, al Este del **Término Municipal de Palma**. La traza continúa en sentido Este siguiendo el corredor de la autovía Ma-15, y deja al Sur el aeropuerto de Son Sant Joan. Continúa el paralelismo con la autovía Ma-15 hasta llegar al paraje de *Ses Costes de Xorriego* donde se han diseñado dos trazados alternativos. Estas alternativas se plantean en la zona de mayor sensibilidad ambiental del ámbito de estudio, coincidente con el paraje de *Xorriego*.

La longitud del Trazado Básico Común 1 (TBC1) es de 11.159 m.

Alternativa 1A

Continúa desde el punto anterior aprovechando el corredor de la autovía Ma-15, la cual cruza, circulando al Sur de la mencionada infraestructura. Discurre sobre zonas de vegetación natural (ullastrares mix-

tos y rodales de pinar) entre los parajes de *Font de Xorrigo* y *Son Gual*, en el **Término Municipal de Palma**. En este paralelismo se aprovechará la vía de servicio como parte de la pista de trabajo necesaria para acometer los trabajos de construcción del gasoducto. Continúa en sentido de avance hacia el Este, manteniendo el paralelismo con la autovía Ma-15, por el paraje *Son Real*, finalizando su recorrido al Noroeste del núcleo urbano de Algaida en el paraje *Son Terrós*, en el **Término Municipal de Algaida**.

El trazado de esta Alternativa discurre en todo momento en paralelo a la autovía mencionada, sin afectar el espacio catalogado como Red Natura 2000, Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) ES5310102 “Xorrigo”, que se localiza al Norte del trazado de la Alternativa.

La longitud de la Alternativa 1A es de 7.427 m.

Alternativa 1B

Continúa desde el punto anterior aprovechando el corredor de la autovía Ma-15, situándose al Norte de la misma, y evitando su cruce. Discurre sobre zonas de vegetación natural (ullastrares mixtos y rodales de pinar) entre los parajes de *Font de Xorrigo* y *Son Gual*, en el **Término Municipal de Palma**. Discurre en paralelo al torrente Comellar de’n Torre y cruza el paraje Font de Xorrigo, afectando excelentes representaciones de ullastrar mixto. En el paralelismo con la autovía, dada la ausencia de vía de servicio en este tramo, aprovecha en la medida de lo posible un camino forestal de escasa entidad que discurre próximo al torrente Comellar de’n Torre. Continúa en sentido de avance hacia el Este, manteniendo el paralelismo con la autovía Ma-15, por el paraje *Son Real* al Norte de la autovía, finalizando su recorrido al Noroeste del núcleo urbano de Algaida en el paraje *Son Terrós*, en el **Término Municipal de Algaida**. En su recorrido afecta vegetación natural catalogada como Hábitat de Interés Comunitario prioritario del tipo Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (Cód. 6220*) y Hábitat de Interés Comunitario Bosques de *Olea* y *Ceratonia* (Cód. 9320) según la cartografía del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

El trazado, al igual que el anterior, discurre en todo momento en paralelo a la autovía mencionada, no obstante, al situarse al Norte de la infraestructura, afecta tangencialmente por su límite Sur el espacio catalogado como Red Natura 2000, Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) ES5310102 “Xorrigo”.

La longitud de la Alternativa 1B es de 7.304 m.

Ambos trazados afectan a Áreas de Especial Protección en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, concretamente a Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI).

Asimismo, indicar que ambos trazados se ajustan al trazado indicado en el Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears, aprovechando el corredor de la autovía Ma-15.



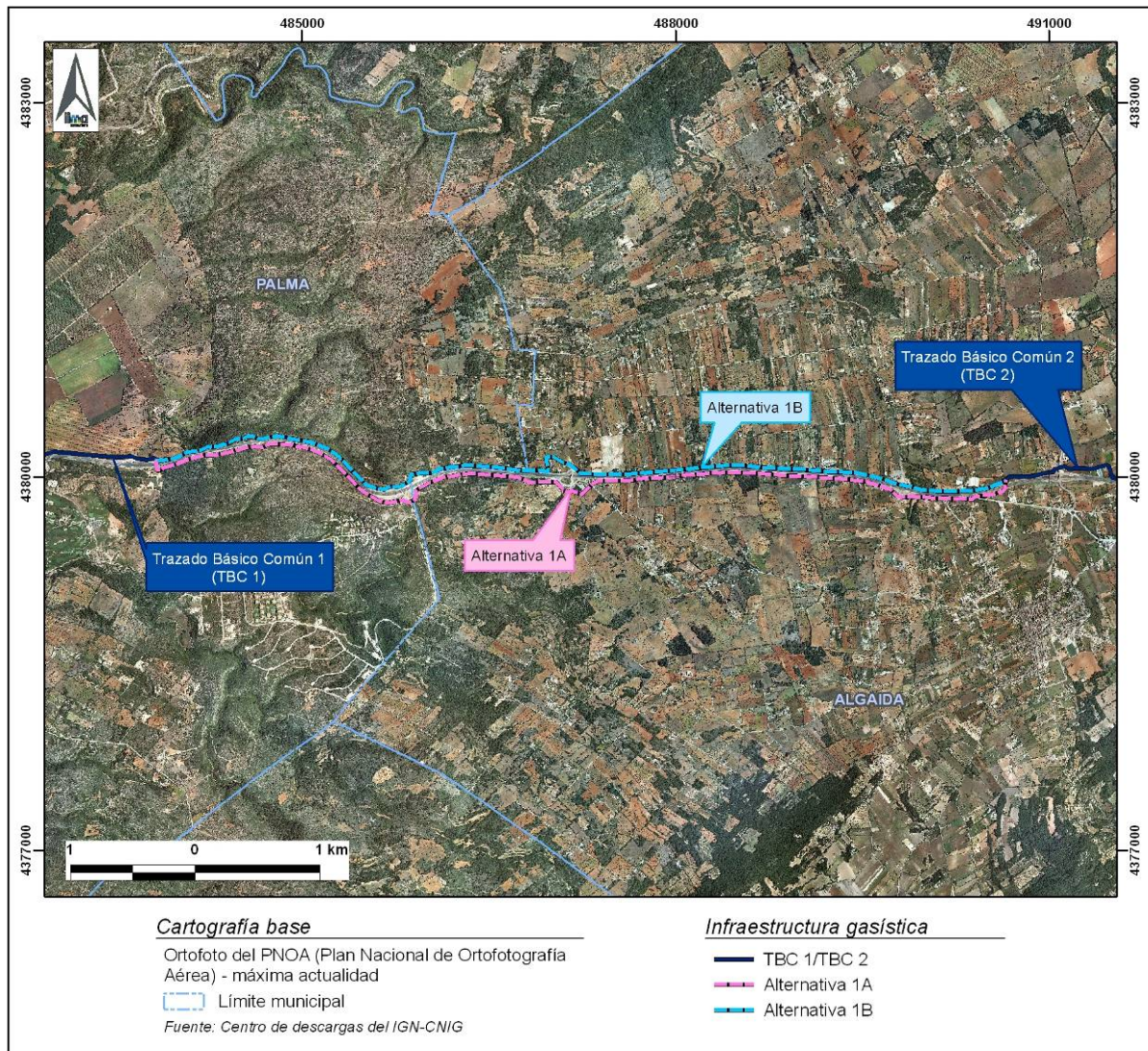


Figura 3.2. Localización Alternativa 1A/Alternativa 1B de trazado sobre ortofoto (fuente: IIMAC, 2012)

Trazado Básico Común 2 (TBC2)

El Trazado Básico Común 2 parte desde el punto anterior bordeando el núcleo urbano de Algaida por el Norte adyacente a la autovía. Retoma el sentido de avance Este sobre terrenos de cultivos hasta alcanzar el entorno del núcleo urbano de Montuïri, ya en el **Término Municipal de Montuïri**, donde se atraviesan varias carreteras comarcales. Bordea el monte “Puig de Sant Miguel” de 260 msnm, dejando en este punto al Sur una cantera en el paraje de *Font de Sa Coba Celada*. Continúa su recorrido sobre cultivos también en el **T.M de Sant Joan adyacente a la mencionada autovía**. En el **Término Municipal de Vilafranca de Bonany**, bordea el núcleo de población que da nombre al mencionado Término y avanza hacia el Este adyacente a la autovía hacia el núcleo de población de Manacor (**T.M. de Manacor**), finalizando en el entorno del Polígono Industrial Son Perdiu..

La longitud del Trazado Básico Común 2 (TBC2) es de 26.663 m.

Se plantean dos alternativas en el entorno del núcleo urbano de Manacor; una de ellas minimizando la afección a los cultivos agrícolas existente siguiendo un trazado NO-SE, y la otra, también al Oeste del núcleo de Manacor y con dirección NO-SE, acortando la longitud del trazado.



Alternativa 2A

Continúa desde el punto anterior hacia el Sur, aprovechando caminos o lindes entre cultivo, circulando por el paraje Son Perot. Cruza el Camí de Ses Pedreres y cambia ligeramente su sentido de avance hacia el Noreste, discurriendo por los parajes de *Son Moix* y *Mirabó* hasta alcanzar su punto final, nueva posición CASFEL-05 (Manacor) proyectada en el paraje *Clova Nova* adyacente a la carretera Ma-14

La longitud de la Alternativa 2A es de 4.125 m.

Alternativa 2B

Desde el mismo punto, al Oeste del Polígono Industrial de Son Perdiu, el trazado diseñado para la Alternativa 2B abandona el paralelismo con la autovía Ma-15 para dirigirse hacia el Sureste, bordeando el núcleo de población de Manacor por su límite Oeste hasta alcanzar el paraje *Clova Nova* adyacente a la carretera Ma-14, donde finaliza su trazado tras discurrir en su totalidad sobre terrenos dedicados a cultivos.

La longitud de la Alternativa 2B es de 3.262 m.

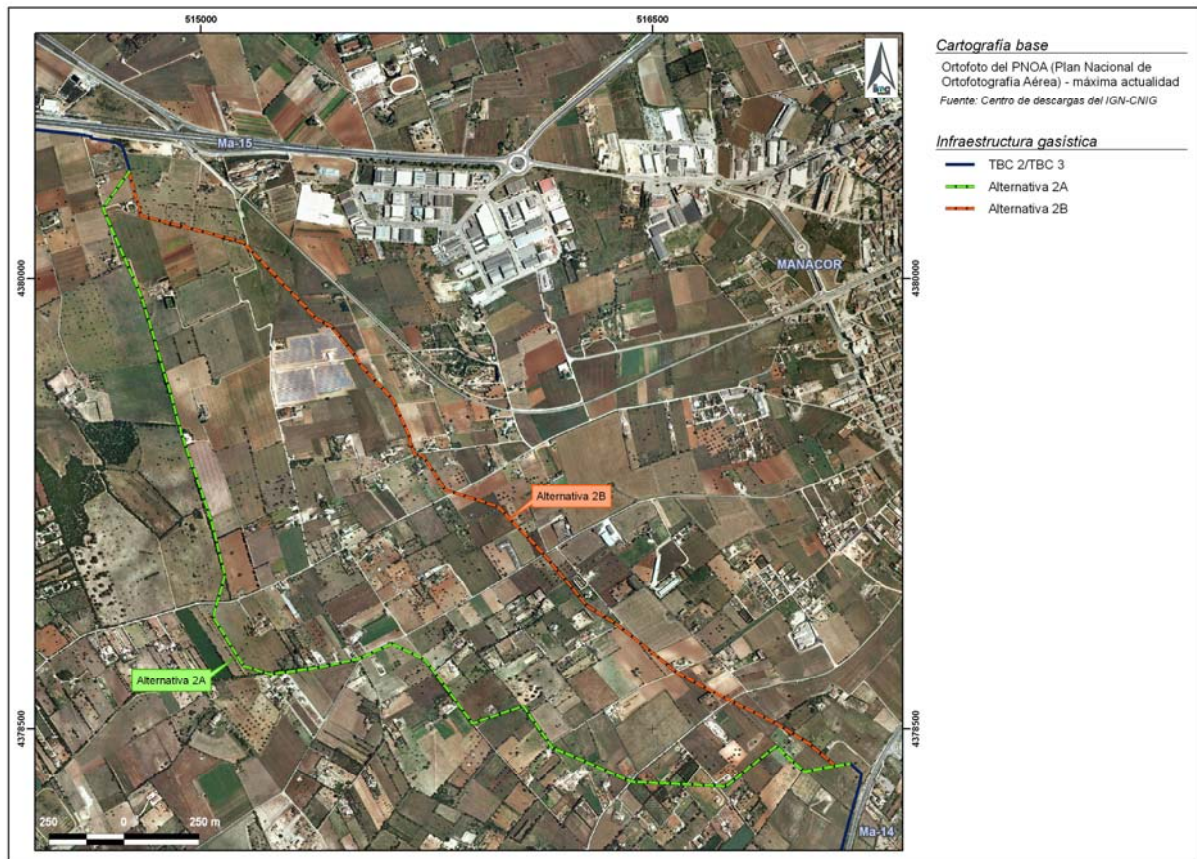


Figura 3.3. Localización Alternativa 2A/Alternativa 2B de trazado sobre ortofoto (fuente: IIMAC, 2012)

Trazado Básico Común 3 (TBC3)

Desde en punto anterior definido, el Trazado Básico Común 3 continúa en sentido de avance hacia el Sur en paralelo a la carretera Ma-14, atravesando minifundios agrícolas como los de la *Torreta Can Bulla*, frente a la Ermita de Santa Llucia. Continúa en paralelo a la carretera Ma-14 en dirección Sur, se adentra en el **Término Municipal de Felanitx** y al sobrepasar el paraje de *Son Cifre* abandona el paralelismo con la carretera para dirigirse hacia Suroeste en sentido al paraje *Son Xot*. Finaliza su recorrido junto a la carretera Ma-5110 próximo a la empresa *Ladrillerías Mallorquinas*.

La longitud del Trazado Básico Común 3 (TBC3) es de 10.149 m

4. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO

En este apartado, una vez definidos los límites del ámbito de estudio en el punto de localización, se estudiarán los siguientes elementos del medio: climatología, orografía y geología, edafología (suelos), hidrología e hidrogeología, vegetación (potencial y real), fauna, paisaje y espacios naturales.

Se realiza una descripción de cada uno de estos elementos del medio referidos al ámbito de estudio del emplazamiento del Proyecto (*Ver Planos 1. Localización*). El ámbito de estudio del Proyecto que se ha considerado corresponde al pasillo de 1.000 m a cada lado del eje de cada una de las Alternativas planteadas y el espacio que queda entre los mismos (*descritos en el epígrafe 3.2. Descripción de Alternativas*) adicionándole la superficie correspondiente también al pasillo de 1.000 m a cada lado del eje de los tramos donde no se han planteado alternativas (trazados básicos). Con excepción del estudio de vegetación para el cual se ha considerado un pasillo de 500 m a cada lado del eje de las Alternativas y trazados básicos, dado que esta anchura se considera suficiente para el análisis de esta variable.

4.1. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

4.1.1. Localización

El ámbito de estudio se muestra en la siguiente figura y se localiza en los Términos Municipales de Palma, Algaida, Montuïri, Sant Joan, Vilafranca de Bonany, Petra, Manacor y Felanitx en la **provincia de Islas Baleares**, en la isla de Mallorca.



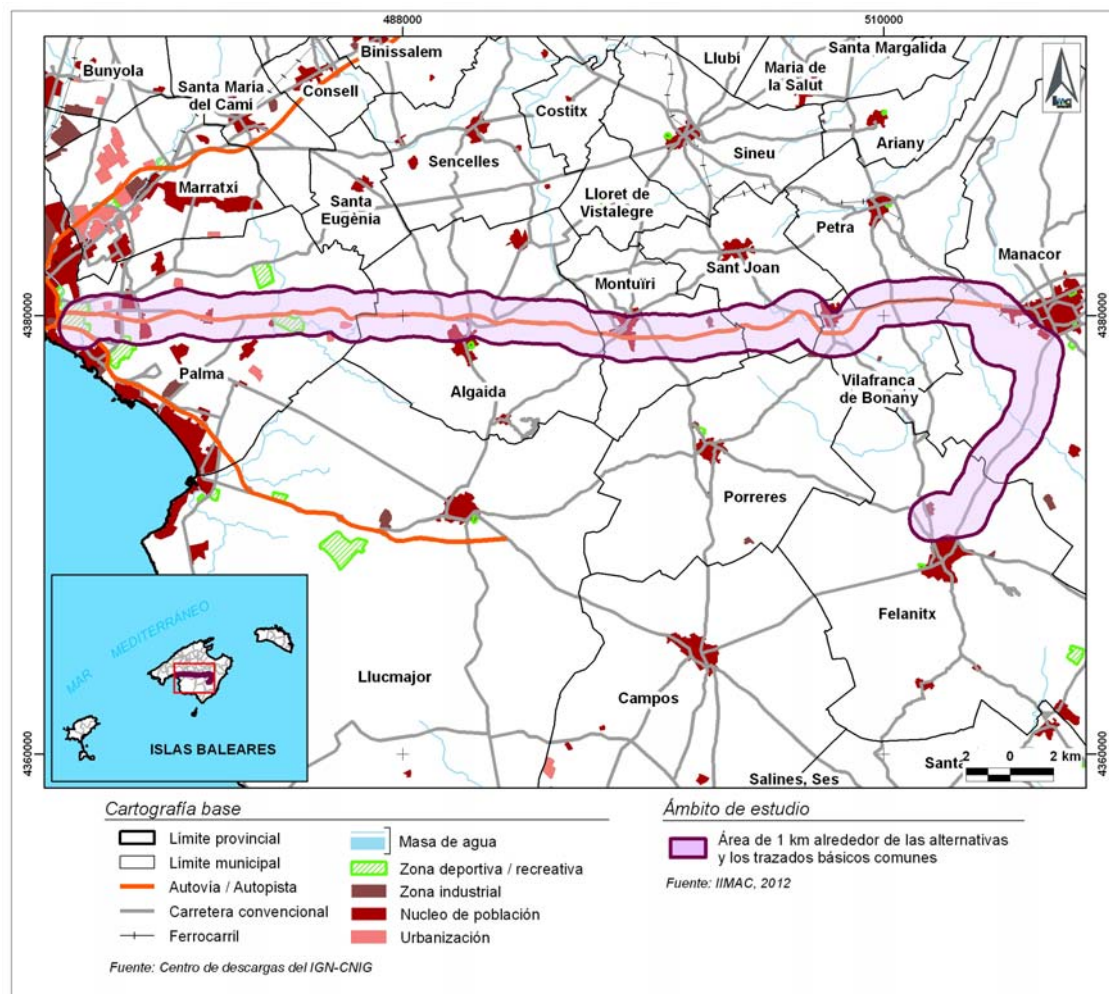


Figura 4.1. Localización del ámbito de estudio del Proyecto (fuente: IIMAC, 2012)

4.1.2. Climatología

Según la clasificación climatológica de Papadakis, el tramo inicial del ámbito de estudio presenta un **clima Mediterráneo subtropical**, en la cercanía con el puerto de Palma, y **clima Mediterráneo marítimo**, ya en el interior, en su recorrido por el Término Municipal de Manacor.

El clima de la isla de Mallorca es mediterráneo templado, con temperaturas medias anuales próximas a los 17°C. Estas temperaturas varían sensiblemente entre las zonas más altas de la Sierra de Tramuntana, situada en el norte de la isla, donde nieva en invierno, y las zonas más calidas, situadas en los alrededores de Palma. En verano la temperatura media se aproxima a los 25°C, mientras que en invierno no suele bajar de los 10°C. A nivel local, en la zona de estudio, la temperatura media de máximas en verano alcanza los 32°C, mientras que la temperatura media de mínimas en invierno es de 4°C.

La precipitación media anual varía entre las distintas zonas incluidas en el ámbito de estudio, situándose en torno a los 400 mm en la zona costera y los 500 mm en el interior.

4.1.3. Orografía y geología

Orográficamente, la zona de estudio, se caracteriza por presentar terrenos llanos, a menudo alomados, que van desde los 20 msnm en el entorno de Palma hasta rozar los 200 msnm en las inmediaciones de Montuiri, en el entorno del paraje *Puig de Sant Miquel*. Si bien, existen pequeñas elevaciones, especialmente en los TT.MM. de Montuiri y Sant Joan, éstas son de escasa entidad no localizándose zonas de relieve accidentado ni pendientes acusadas.

En lo referente a las **Áreas de Prevención de Riesgos (APR) de Deslizamiento**, definidas en el Plan Territorial de Mallorca (PTI), únicamente se localizan superficies incluidas en este tipo de áreas en el entorno de la *Ermita de Santa Llucia* en el Término Municipal de Manacor, asociadas a la Muntanya de sa Vall.

Con respecto a las **Áreas de Prevención de Riesgos (APR) de Erosión**, señalar la existencia de varias zonas catalogadas, localizándose una en el paraje de *Font de Xorrigo* en el Término Municipal de Palma, y varias distribuidas por el entorno del *Puig de Sant Miquel*, *Ses Rotes*, *Puig de s'Hostalet* y *Hortella Velt*, localizadas en los Términos Municipales de Montuïri y Sant Joan. Al Norte del municipio de Manacor, en el entorno del *Puig de ses Monges*, también se localizan este tipo de áreas. Y también al Sur, asociadas a la Muntanya de sa Vall.

Con respecto a la **geología**, la cobertura sobre la que se asienta la zona de estudio está constituida, fundamentalmente, por materiales de la edad Terciaria (calizas oolíticas) y Cuaternaria (limos, arcillas y gravas).

La parte inicial se encuentra sobre limos, arcillas y gravas del Cuaternario. En la *Plana de Xorrigo* se observa la presencia de materiales más antiguos, siendo muy abundantes las calizas oolíticas del Mioceno superior.

En el Término Municipal de Algaida vuelven a ser abundantes los limos del Cuaternario y las calizas del Mioceno, así como los limos del Mioceno medio. Más aislados son los conjuntos de calcarenitas del Mioceno medio, las dolomías trituradas con calizas del Triásico superior, conglomerados y brechas de matriz carbonatada del Oligoceno-Mioceno inferior o las calcarenitas bioclásticas del Mioceno medio.

Ya en el Término Municipal de Manacor, se da una sucesión de limos, arcillas y gravas del Cuaternario, conglomerados y brechas de matriz carbonatada del Oligoceno-Mioceno inferior, y margas areniscas y conglomerados del Mioceno inferior. Aparecen también pequeñas inclusiones de margas pelágicas del Cretácico inferior, así como margas intercaladas con calizas detríticas del Jurásico medio superior.

Por último, en el municipio de Felanitx, destacan las calizas oolíticas y estromatolíticas del Mioceno superior y, en menor medida, los limos del Cuaternario y las margas con intercalaciones de calizas detríticas del Jurásico medio-superior, así como margas y areniscas del Mioceno inferior. Minoritarios son los conglomerados y brechas de matriz carbonatada del Oligoceno-Mioceno inferior.

En relación a los **Lugares de Interés Geológico (LIGs)**, y según la información recogida del Servicio de Estudios y Planificación de la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente y Movilidad del Gobierno de las Islas Baleares, en el ámbito de estudio se localiza el LIG "Pla de Sant Jordi", localizado al Este del aeropuerto de Palma, y el LIG "Pliocè Superior des Garriguer de Son Gual", en el paraje *Son Gual*; ambos en el Término Municipal de Palma.

4.1.4. Hidrología

4.1.4.1. Hidrología superficial

El Gasoducto discurre por la Demarcación Hidrográfica de Islas Baleares, esta demarcación coincide totalmente con el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares. Se trata de una red hidrográfica muy densa, pero sin cursos permanentes.

Influye en la inexistencia de caudales permanente los siguientes de factores: el clima árido, donde las precipitaciones medias anuales son menores de 600 mm/año e irregularmente distribuidas a lo largo del año, las tasas de renovación de los recursos naturales son más bajas que las del continente y el carácter calcáreo del sustrato (que favorece una fuerte infiltración del agua hacia la zona freática) así como la poca extensión de las cuencas.

La red hidrográfica superficial está formada por torrentes y humedales, complementados con fuentes, balsas, aljibes, estanques y embalses artificiales, siendo inexistentes los caudales fluviales permanentes y los lagos.

En la zona de estudio los cursos hídricos de mayor importancia, algunos canalizados, corresponden con los siguientes torrentes:

Denominación	Término Municipal	Caudal
--------------	-------------------	--------



Denominación	Término Municipal	Caudal
Torrent Gros	Palma	Temporal
Torrent de Comellar d'en Torre	Palma	Temporal
Barranc Gran	Palma	Temporal
Arroyo afluente Torrent de'n Pina	Montuïri	Temporal
Acequia afluente Torrent de'n Pina	Montuïri	Temporal
Torrent d'Horteta	Montuïri	Temporal
Torrent d'Hortella	Sant Joan	Temporal
Acequia	Sant Joan	Temporal
Torrent de Boscana	Vilafranca de Bonany	Temporal
Torrent de na Borges	Vilafranca de Bonany / Manacor	Temporal
Arroyo afluente Torrent de na Borges	Manacor	Temporal
Torrent de Son Caules	Manacor	Temporal

Tabla 4.1. Localización cursos hídricos de mayor interés en el ámbito de estudio del Proyecto
(Fuente: IIMAC, 2012)

Respecto al **riesgo de inundación**, según la información recogida en el Plan Territorial de Mallorca, en el ámbito de estudio se localizan distintas áreas catalogadas como Áreas de Prevención de Riesgos (APR) por inundaciones.

4.1.4.2. Hidrogeología

Con respecto a las Unidades Hidrogeológicas (U.H.), en el tramo inicial se localiza la **U.H 18.14 “Pla de Palma”**, en los Términos Municipales de Palma y Algaida; la **U.H 18.15 “Serres Centrals”**, en los Términos Municipales de Algaida, Montuïri, Sant Joan y Vilafranca de Bonany; la **U.H 18.21 “Llucmajor-Campos”**, en el Término Municipal de Vilafranca de Bonany; la **U.H 18.18 “Manacor”**, en el Término Municipal de Vilafranca de Bonany, Petra y Manacor, y la **U.H 18.19 “Felanitx”**, en el Término Municipal de Felanitx.

En relación con la **permeabilidad**, el ámbito de estudio se sitúa, principalmente, sobre zonas con una permeabilidad media (acuíferos carbonatados, discontinuos y locales); los terrenos presentan permeabilidad alta (acuíferos detríticos extensos, discontinuos y locales de permeabilidad y producción moderada) en la parte inicial y final del área de estudio. Localmente, en el Término Municipal de Sant Joan, se atraviesan terrenos con permeabilidad media (acuíferos carbonatados, discontinuos y locales) y media-baja (acuíferos en formaciones de baja permeabilidad, generalmente extensos y productivos), mientras que en los Términos Municipales de Montuïri y Vilafranca de Bonany se localizan terrenos con baja permeabilidad (acuíferos en formaciones generalmente impermeables, poco extensos y de baja productividad).

4.1.5. Suelos

Según la Soil Taxonomy (USDA, 1985), la zona de estudio presenta en suelos clasificados como **Inceptisoles** en prácticamente toda la superficie de análisis y **Entisoles** en los municipios de Sant Joan y Vilafranca de Bonany.

4.1.6. Vegetación

El ámbito de estudio se encuentra ocupado mayoritariamente por cultivos, siendo predominantes en la parte occidental, Pla de San Jordi, los cultivos herbáceos de regadío (forrajes). Una vez sobrepasado el Pla de San Jordi, en dirección Este, los regadíos dejan paso a cultivos de secano predominantemente arbóreos (almendros), alternados con algunas superficies de cereal en secano y pequeñas manchas de ullastre y garriga. Los cultivos de almendro se ven rápidamente interrumpidos, al llegar al paraje de *Xorrigo*, por pinares de pino carrasco que a su vez, se sustituyen progresivamente en dirección Este por una formación de ullastrar mixto, denominada marina. Esta tipología de ullastrar se caracteriza por la dominancia de tres especies; *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Pistacea lentiscus* y *Cistus monspeliensis*. Como acompañantes, comunes o eventuales, aparecen *Rosmarinus officinalis*, *Cistus albidus*, *Asparagus albidus*...



Tras esta mancha de vegetación natural, la de mayor entidad, se hace dominante un mosaico agrícola de pequeñas parcelas, donde se entremezclan cultivos arbóreos (almendro, algarrobo, e higuera) y parcelas de cereal. Esta tipología de explotación agrícola (minifundios), permite la presencia de numerosos límites parcelarios, muchos con muros de piedra, ocupados en su mayoría por hileras de vegetación natural, principalmente ullastres, lentiscos y alzinás (o encinas). Estos mosaicos, que en ocasiones incluyen de bosquetes y rodales de vegetación natural, se extienden hasta Felanitx, con la excepción del T.M. de Vilafranca de Bonany donde la explotación agrícola es predominantemente cerealista, siendo aquí minoritarios los cultivos arbóreos y los linderos ocupados por vegetación natural.

A continuación se muestran las unidades de vegetación existentes en el ámbito de estudio. Estas unidades se han definido en base a la información obtenida en la fase de campo y a la información cartográfica del Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (Escala 1:25.000) del SITIBSA (Servicio de Información Territorial de las Islas Baleares) y el Mapa Forestal de España (Escala 1:200.000 Hoja 107) correspondiente a Palma de Mallorca. No se ha descrito la unidad de pastizal ruderal, representativa de zonas antrópicas, cultivos abandonados y bordes de viales, dado el escaso interés botánico que presenta.

Ullastrar (acebuchar) mixto tipo marina

Los ullastres son comunidades netamente fanerofíticas, en las que el estado maduro corresponde con una masa de matorral alto, de hasta 3 m de altura donde las especies que lo componen tienen un acusado carácter mediterráneo termófilo. La especie más abundante y que da nombre a la formación es el acebuche o *ullastre* (*Olea europaea sylvestris*).

La marina, es una variante de ullastrar mixto típica del Sur insular, que se encuentra representada por comunidades abiertas y adaptadas a las condiciones de subaridez de la zona sur de la región. Se asientan sobre terrenos llanos miocenos, con abundante pedregosidad, poco profundos y con escasa capacidad de retención de agua. En el ámbito de estudio este tipo de formaciones se localizan mayoritariamente en el paraje de *Xorrijo y Son Gual*, coincidiendo con sustratos calizos.

La vegetación leñosa predominante es un matorral alto de ullastre o acebuche (*Olea europaea sylvestris*), con porte normalmente arbustivo, acompañado de matas de lentisco (*Pistacea lentiscus*). Junto a estas especies se desarrolla un matorral de talla baja, con clara dominancia de cistáceas, principalmente *Cistus monspeliensis* y en menor medida *Cistus albidus*. El estrato herbáceo se encuentra representado principalmente por *Brachypodium retusum*, siendo más escaso *Ampelodesma mauritanica*.

El dosel arbóreo es escaso y está representado por pino carrasco (*Pinus halepensis*), en forma de pies dispersos o formando rodales. En algunas zonas, aunque de forma puntual, estos ullastres presentan inclusiones abundantes de pino carrasco, habiéndose definido bajo la subunidad “Ullastrar mixto tipo marina con inclusiones de pino carrasco”.

Ullastrar (acebuchar)

Formaciones densas de *Olea europaea* var. *sylvestris*, donde el matorral acompañante es muy escaso. Se localizan sobre suelos menos pedregosos, presentando los ullastres o acebuches un porte mayor que en la unidad anterior.

Pinar de pino carrasco con garriga

Formaciones arbóreas dominadas por *Pinus halepensis*. Ocupan en muchos casos el dominio que correspondería al ullastrar o acebuchar primigenio.

El matorral acompañante corresponde con una garriga, en ocasiones densa, de ullastre (*Olea europaea* ssp. *sylvestris*), lentisco (*Pistacea lentiscus*) y cistáceas como *Cistus monspeliensis* y *Cistus albidus*. Puntualmente estos pinares se ven salpicados de pies de encina (*Quercus ilex ilex*), habiéndose definido bajo la subunidad “Pinar de pino carrasco con garriga y encina”.

Lindes y rodales



Formaciones de vegetación natural que se desarrollan a modo de hileras o setos en lindes de parcelas, caminos y carreteras, o bien formando rodales entre cultivos. Están presentes en la totalidad de la zona de estudio, siendo especialmente abundantes en los Términos Municipales de Algaida y Manacor.

Están constituidos principalmente por pies de ullaestre, alzina (o encina) y matas de lentisco, siendo menos abundante el pino carrasco. En menor medida, algunos muros y parcelas abandonadas que mantienen cierta humedad se encuentran ocupadas por cañaverales y orlas espinosas, principalmente de zarza (*Rubus ulmifolius*) y zarzaparrilla (*Smilax aspera*), existiendo en ocasiones algunas matas de aladierno (*Rhamnus alaternus*), mirto (*Mirtus communis*) y pies de olmo (*Ulmus minor*). Otros lindes por el contrario, aparecen constituidos por especies cultivadas (almendros, algarrobos, higueras...) y/o exóticas (arizónicas, cipreses, palmeras...).

Pastizales y herbazales ruderales

Unidad de vegetación dominada por especies herbáceas de amplia distribución y marcada afinidad nitrófila. Se desarrolla en antiguos cultivos, lindes de cunetas, carreteras y otros espacios degradados del ámbito de estudio. Algunas de las especies presentes son *Foeniculum vulgare*, *Dittrichia viscosa*, *Avena barbata*, *Plantago lanceolata*.... De escaso interés ambiental.

Vegetación de ribera

La vegetación riparia o de ribera se encuentra fuertemente degradada como consecuencia de la fuerte presión agrícola del entorno. El bosque autóctono de galería se encuentra ausente en la mayoría de los cauces de torrentes y acequias, estando representada la vegetación ribereña principalmente por cañaverales, zarzales o herbazales (megaforbios higrófilos), siendo incluso inexistente en algunos cursos hídricos como consecuencia de su canalización. En algunos cauces aparecen especies cultivadas como la higuera, el laurel o el manzano y ornamentales como la palmera y la morera. En el Torrent de son Caules, se localiza la única representación del bosque de galería o bosque ripario del ámbito de estudio, estando presente una olmeda (*Ulmus minor*) bien desarrollada. En otros cursos hídricos, como en el Torrent de Comellar d'En Torre y Barranc Gran localizados el paraje de Xorri-go, la vegetación que ocupa los cauces corresponde con ullastrares (acebuchares), no existiendo especies propiamente riparias.

En lo que se refiere a **especies incluidas en catálogos de protección** de se han detectado con presencia potencial en el ámbito de estudio las especies siguientes especies:

Nombre científico	Catalogación		Presencia potencial	
	Catálogo Balear (D 75/2005)	Listado de especies silvestres en RPE (RD 139/2011)	Cuadrícula UTM	Término Municipal
<i>Chamaerops humilis</i>	E.P		10 x 10 km 31SDD78	Palma
<i>Myrtus communis</i>	E.P-b		10 x 10 km 31SDD97	Algaida, Montuïri
<i>Paeonia cambessedesii</i>	E.P	X (sin categoría)	10 x 10 km 31SDD78	Palma
<i>Rhamnus alaternus</i>	E.P-b		10 x 10 km 31SDD78 1 x 1 km 31SDD7378 31SDD9080 31SED1876	Palma
<i>Ruscus aculeatus</i>	E.P		10 x 10 km 31SDD78	Palma
<i>Tamarix canariensis</i>	E.P		10 x 10 km 31SED18	Vilafranca de Bonany, Petra y Manacor
<i>Viburnum tinus</i>	E.P-b		10 x 10 km 31SDD97	Algaida, Montuïri



Tabla 4.2. Flora amenazada en el ámbito de estudio (Fuente: IIMAC, 2012)

(E.P.: Especial Protección según D 75/2005, E.P-b: Autorización obligatoria para su recolección).

Para la identificación de la distribución de estas especies se ha utilizado la información procedente de las cuadrículas 10 x 10 km del sistema Programa Anthos y la información de las cuadrículas 1x1 km y 5x5 km del Bio-atlas de la Consejería de Medio Ambiente y Movilidad del Gobierno de Islas Baleares.

No se ha detectado especies amenazadas en el ámbito de estudio, considerando especies amenazadas aquellas catalogadas como En Peligro de Extinción, Vulnerables o Sensibles a la Alteración del Hábitat. No obstante, según esta cartografía en el ámbito de estudio existen con potencial presencia, aunque no amenazadas, especies catalogadas como de Especial Protección.

Respecto al **riesgo de incendio forestal**, según la información del Plan Territorial de Mallorca, en el ámbito de estudio se localizan distintas áreas catalogadas como Áreas de Prevención de Riesgos (APR). Se trata de áreas del terreno donde existe una masa arbórea importante, donde existen riesgos muy altos y altos de incendio forestal respecto a la cartografía del Plan de Prevención de riesgos de las Islas Baleares.

4.1.7. Fauna

A lo largo del ámbito de estudio se pueden distinguir tres biotopos desde el punto de vista faunístico: los mosaicos agrícolas con áreas urbanizadas, las zonas forestales, y las zonas húmedas.

Medios agrícolas.

Son comunes mosaicos agrícolas de parcelas pequeñas, donde dependiendo de las zonas domina el cultivo de cereal, el cultivo arbóreo de algarrobo, almendro y/o olivos, junto con otros frutales. En el entorno de las poblaciones de Palma, Algaida y Manacor los cultivos se entremezclan con numerosas casas de campo unifamiliares con la consecuente perturbación antrópica que condiciona las comunidades faunísticas de este biotopo.

Los medios agrícolas de la zona de estudio albergan tanto comunidades faunísticas antropófilas, como otras más adaptadas a los cultivos de secano y arbóreos.

Entre las especies antropófilas que aparecen en las zonas de cultivo más humanizadas destacan la paloma doméstica (*Columba livia*), la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el vencejo común (*Apus apus*), la golondrina común (*Hirundo rustica*), así como otras que frecuentan zonas ajardinadas o casas de campo como la lechuza común (*Tyto alba*), el autillo (*Otus scops*), el mirlo común (*Turdus merula*), el carbonero común (*Parus major*), el verderón común (*Carduelis chloris*), jilguero (*Carduelis carduelis*).

Entre las especies que potencialmente pueden encontrarse en los almendrales, algarrobales y olivares destacan especies generalistas y comunes como la abubilla (*Upupa epops*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), el gorrión molinero (*Passer montanus*), el alcaudón común (*Lanius senador*), el torcecuello (*Jynx torquilla*), el mochuelo común (*Athene noctua*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el autillo (*Otus scops*) y el búho chico (*Asio otus*). Estas zonas abiertas pueden constituir zona de campeo de individuos de la población insular de milano real (*Milvus milvus*), si bien la zona de estudio no constituye zona de cría.

En las zonas donde predominan cultivos herbáceos de secano, adquieren mayor importancia especies esteparias como la cogujada montesina (*Galerida theklae*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), triguero (*Emberiza calandra*) y alcaraván común (*Burhinus oedipnemus*). Es destacable por su elevado interés de conservación, la presencia reproductora de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) en el Término Municipal de Vilafranca de Bonany, único lugar de cría conocido en las Islas Baleares.

Respecto a los mamíferos señalar la presencia de ratón de campo, lirón careto, erizo moruno y comadreja. Asimismo se encuentran presentes también especies cinegéticas como el conejo y la liebre ibérica. Las casas de campo pueden albergar quirópteros fisurícolas como el murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*).



Respecto a la herpetofauna, destaca la presencia de geos asociados a ambientes urbanos como salamandras comunes. La culebra de cogulla balear y la Lagartija de las Pitiusas son otras especies también citadas en el ámbito de estudio.

Zonas forestales y ullastrares

Las zonas forestales son escasas, reduciéndose a bosquetes de pino y encina, acompañado de ullastrar (acebuchar). La mancha forestal de mayor entidad se localiza en los parajes de *Font de Xorrigo* y *Son Gual* reduciéndose el resto de zonas forestales a pequeños bosquetes de pino y frondosas de escasa entidad.

Entre los passeriformes forestales están presentes especies como piquituerto, pinzón vulgar, carbonero común (*Parus major*), herrerillo común (*Parus caeruleus*), papamoscas gris (*Muscicapa striata*), verdicillo (*Serinus serinus*), reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*), chochín (*Troglodytes troglodytes*). Otra especie que pudiera estar presente es el chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*), que suele ocupar las zonas forestales abiertas, no muy densas, o los bordes de estas.

Entre las especies más frecuentes se encuentran la paloma torcaz, tórtola europea y cuco, siendo potencialmente nidificantes rapaces como el aguililla calzada y el búho chico, aunque muy escasas. Entre los passeriformes destacar piquituerto, pinzón vulgar, carbonero común, herrerillo común, papamoscas gris, verdicillo, reyezuelo listado, chochín... Las formaciones de ullastrar, constituyen hábitat de curruca balear y curruca cabecinegra.

Entre los mamíferos señalar la potencialmente presencia de lirón careto (*Eliomys quercinus*) y erizo moruno (*Atelerix algirus*), así como depredadores como la marta (*Martes martes*), la comadreja (*Mustela nivalis*) y la gineta (*Genetta genetta*).

Entre los reptiles de mayor interés, citar la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*), quelonio que podría localizarse en la zona de actuación, especialmente en garrigas de ullastra (acebuchares), aunque siempre en pequeñas poblaciones aisladas (coincidentes con cuadrículas 1x1km del Bioatlas con presencia del quelonio). Estas reducidas áreas con presencia de tortuga mediterránea, se ubican al Sur de *Son Gual*, y al Norte del núcleo urbano de Vilafranca de Bonany.

Medios húmedos y riberas

Este biotopo se encuentra representado por cursos fluviales (barrancos), balsas de riego y lagunas artificiales (procedentes de canteras y zonas extractivas).

Entre los cursos hídricos citar Torrent Gros, Comellar d'En Torre, Torrent d'Horteta, Torrent d'Hortella, Torrent de Boscana, Torrent de na Borges y Torrent de Son Caules, estando algunos de ellos canalizados.

Entre las especies ligadas a los torrentes y vegetación ribereña se encuentra la lavandera boyera (*Motacilla flava*), el escribano soteño (*Emberiza cirrus*), ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*) y bastardo (*Cettia cetti*), buitrón (*Cisticola juncidis*)..., anfibios como el sapo verde (*Bufo viridis*) y reptiles como la culebra viperina (*Natrix maura*).

Entre las aves acuáticas, ligadas a lagunas artificiales (canteras inundadas) y acequias, citar la presencia de gallineta común (*Gallinula chloropus*), ánade real (*Anas platyrhynchos*) ambas especies generalistas y capaces de adaptarse a ambientes degradados. Limícolas como la cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*) y chorlitejo chico (*Charadrius dubius*) se encuentran citados en la zona, aunque su presencia en este tipo de ambientes es menos probable.

Existen también citas, durante el paso migratorio, de aves acuáticas amenazadas (avetoro, cerceta pardilla, y garcilla cangrejera) en algunas de las balsas de agua del ámbito de estudio, si bien la zona de estudio no constituye zona de cría de estas especies.



A continuación se listan aquellas especies amenazadas que se sitúan en el ámbito de estudio, indicando su nivel de protección e identificando la cuadrícula donde presenta distribución potencial. Para la identificación de la distribución de estas especies se ha utilizado la información disponible más precisa (las cuadrículas 1x1 km y 5x5 km del Bioatlas de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Gobierno de Islas Baleares); no obstante, para determinadas especies de las que no se cuenta con dicha información, se ha procedido a utilizar las cuadrículas de fauna reproductora 10x10 km del Inventario Nacional de la Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

ESPECIES AMENAZADAS						
Nombre común	Nombre científico	Catalogación			Presencia potencial	
		RD 139/2011	CNEA ²	Catálogo Balear (D75/2005) ³	Cuadrícula UTM	Término Municipal Localización (paraje)
		Listado de especies silvestres en RPE ¹				
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	X	VU		10x10 km (INB, MAGRAMA) 31SED07	Vilafranca de Bonany . Cría confirmada en 2001. Nidificante ocasional en Baleares
Murciélago ratonero mediano.	<i>Myotis blythii</i>	X	VU		10x10 km (INB, MAGRAMA) 31SED18	Especie no presente en Islas Baleares, aunque durante algún tiempo se sospechó que existía. Se trataba de confusiones con <i>Myotis myotis</i> , según comunicación de la Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio.
Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	X	VU		10x10 km (INB, MAGRAMA) 31SED18	Aunque la cuadrícula queda incluida en el ámbito de estudio, la especie se localiza en LIC "Na Borges", fuera de la zona de actuación.
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	VU		10x10 km (INB, MAGRAMA) 31SED18 1x1km (Bioatlas IDEIB) 31SED1879	Aunque la cuadrícula queda incluida en el ámbito de estudio, la especie se localiza en LIC "Na Borges", fuera de la zona de actuación. Según la cartografía de mayor detalle (Bioatlas) la cuadrícula más cercana aparece a 1 km, coincidente con el casco urbano de Manacor
¹ Régimen de Protección Especial según RD 139/2011						
² CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (RD 139/2011). Categorías: PE: Peligro de extinción, VU: Vulnerable						
³ CR Categoría Regional (D75/2005). Categoría: VU: Vulnerable, SAH: Sensible a la Alteración del Hábitat; EP: de Especial. Este catálogo sólo hace referencia a aquellas especies no incluidas en el catálogo nacional. Este catálogo sólo hace referencia a aquellas especies no incluidas en el catálogo nacional.						

Tabla 4.3. Listado de fauna con potencial presencia en el ámbito de estudio del trazado (fuente: IIMAC, 2012)

De las especies anteriormente listadas, ninguna presenta Plan de recuperación y/o conservación.

Además de estas especies amenazadas, es conveniente mencionar otras especies que, si bien no presentan categoría de amenaza, presentan un cierto interés y se encuentran protegidas a nivel nacional. Dichas especies son las siguientes:

OTRAS ESPECIES PROTEGIDAS					
Nombre común	Nombre científico	Catalogación		Presencia potencial	
		RD 139/2011	Catálogo	Cuadrícula UTM	Localización (paraje)



		Listado de especies silvestres en RPE ¹	CNEA ²			
Sapo verde	<i>Bufo balearicus</i>	X			1x1 km (Bioatlas IDEIB) 31SDD8578	Paraje Son Gual (T.M. Palma, Algaida, Llucmajor)
					1x1 km (Bioatlas IDEIB) 31SDD8579	Barranc Gran (T.M. Palma y Algaida)
					1x1 km (Bioatlas IDEIB) 31SED1171	Paraje Es Clot (T.M. Felanitx)
Murciélago de borde claro	<i>Pipistrelus kuhlii</i>	X			10x10 km (INB, MAGRAMA) 31SDD87	Sant Jordi (T.M. Palma)
Lagartija balear	<i>Podarcis lilfordi</i>	X			Islotes costeros de Mallorca, Menorca y el archipiélago de Cabrera	
Tortuga mediterránea	<i>Testudo hermanni</i>	X			1x1 km (Bioatlas IDEIB) 31SED0781 31SED0881	Norte núcleo de Vilafranca de Bonany (T.M. Vilafranca de Bonany)
² CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (RD 139/2011). Categorías: PE: Peligro de extinción, VU: Vulnerable ³ CR Categoría Regional (D75/2005). Categoría: VU: Vulnerable, SAH: Sensible a la Alteración del Hábitat; EP: de Especial. Este catálogo sólo hace referencia a aquellas especies no incluidas en el catálogo nacional.						

Tabla 4.4. Listado de fauna con potencial presencia en el ámbito de estudio (fuente: IIMAC, 2012)

De las especies anteriormente listadas, señalar que las aves acuáticas (avetoro, cerceta pardilla, y garcilla cangrejera) no son especies reproductoras, por lo que no se prevé ningún impacto sobre ellas.

4.1.8. Paisaje

De acuerdo al PTM, en el ámbito de estudio se localizan las siguientes unidades paisajísticas (UP):

- **UP 4 Badia de Palma i Pla de Sant Jordi:** Localizada en la parte inicial del ámbito de estudio, en el Término Municipal de Palma.
- **UP 2 Xorrigo, Massís de Randa, part sud de les Serres de Llevant i Puig de Bonany:** Localizada en el ámbito de estudio en los Términos Municipales de Palma y Algaida, Sant Joan, Petra y Manacor.
- **UP 9 Pla:** Localizada en el ámbito de estudio en los Términos Municipales de Algaida, Montuïri, Sant Joan y Vilafranca de Bonany.
- **UP 6 Llevant:** Esta Unidad Paisajística se localiza en la parte final del ámbito de estudio, sobre los Términos Municipales de Vilafranca de Bonany, Manacor y Felanitx.

4.1.9. Espacios naturales

A continuación se indican los espacios naturales incluidos en la superficie de análisis (ver planos 2. Espacios naturales).

- Espacios de la Red Natura 2000

En el ámbito de estudio se localiza el **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) ES5310102 Xorrigo** en el T.M. de Palma.

- Áreas de Especial Protección en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares

En el ámbito de estudio se localizan las siguientes (AANP, ANEI y AAPI), se indica también la superficie en globada dentro del ámbito de estudio:



Áreas de Especial Protección			
Categoría	Localización (paraje)	Superficie total (m ²) ⁽¹⁾	Término Municipal
ANEI	<i>Son Gual</i>	4.467.268	Palma
ANEI	<i>Can Mig</i>	56.389	Palma
ANEI	<i>Can Fosca</i>	769.122	Algaida
AANP	<i>Can Mig</i>	131.174	Palma
AAPI a Sòl Rústic	<i>Son Gual</i>	178.740	Palma
AAPI a Sòl Rústic	<i>Cas Garriguer</i>	48.010	Palma
AANP	Este del núcleo de Algaida <i>Son Cortana</i>	9.019	Algaida
AANP	Este del núcleo de Algaida <i>Son Cortana</i>	67.468	Algaida
ANEI	<i>Puig de Sant Miguel</i>	484.173	Montuïri
AANP	Sur del <i>Puig de Sant Miguel</i>	16.690	Montuïri
AANP	<i>Horta</i>	28.155	Sant Joan
AANP	<i>Can Cugulutx</i>	50.525	Sant Joan
ANEI	<i>Son Gil</i>	200.858	Sant Joan

Tabla 4.5. Localización Áreas de Especial Protección en el ámbito de estudio del Proyecto

(Fuente: IIMAC, 2012)

(1): Se indica la superficie total (m²) del espacio incluida en el ámbito de estudio definido.

- Hábitats naturales de interés comunitario

A continuación se describen los hábitats **Hábitats naturales incluidos en la Directiva Hábitats (92/43/CEE)** (incluidos asimismo en el Anejo I de la *Ley 42/2007, de 13 de Diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*), incluidos en el ámbito de estudio, tanto dentro como fuera de Red Natura 2000, de acuerdo con la información cartográfica del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente sobre hábitats del Anejo 1 la Directiva 92/43/CEE incluidos el Atlas y Manual de los Hábitats naturales y seminaturales de España (ver planos 2. Espacios naturales):

Habitat -Código-	Localización	Término Municipal
6220* / 9320	Puig de Son Ferrer	Palma
6220*	Can Mig	Palma
6220* / 9320	Son Cortana	Algaida
6430	Arroyo s/n (afluente Torrent de'n Pina)	Algaida
6430	Torrent d'Horteta	Montuïri / Sant Joan
6220* / 9320	Son Gil	Sant Joan
92D0	Sa Teulera	Petra
6430	Torren de na Borges	Petra / Manacor
6430	Torrent de son Caules	Vilafranca de Bonany / Manacor
6420	Torrent de son Caules	Manacor
92A0	Torrent de son Caules (Son Rialles Vell)	Manacor
6430	Torrent de son Caules (Can Masot)	Manacor

Tabla 4.6. Hábitats atravesados (fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2005)

*: Hábitat de Interés Comunitario prioritario

Identificación códigos:

6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

6430: Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino

92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriaiae*)

9320: Bosques de *Olea* y *Ceratonia*.



4.2. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

4.2.1. Aspectos Demográficos

El ámbito del Proyecto se localiza en los Términos Municipales de Palma, Algaida, Montuiri, Sant Joan, Vilafranca de Bonany, Petra, Manacor y Felanitx, en la **Comunidad Autónoma de las Islas Baleares**, presentando los Términos Municipales afectados la siguiente población y densidad, según el último censo del 2011:

Municipio	Nº habitantes	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)
Palma	405.318	208,63	1.942,76
Algaida	5.273	89,78	58,74
Montuiri	2.872	41,13	69,83
Sant Joan	1.985	38,54	51,51
Vilafranca de Bonany	2.958	23,96	123,47
Petra	2.919	70,04	41,68
Manacor	40.873	260,31	157,02
Felanitx	18.482	169,79	108,85

Tabla 4.7. Datos demográficos del área de estudio (fuente: Instituto Nacional de Estadística, 2012)

4.2.2. Sectores productivos

Según datos del INE, correspondientes a los datos medios cuatrimestrales de 2011, la estructura productiva de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares tiene la siguiente composición: servicios 81,28 %; industria 7,70 %; construcción 9,53 % y agricultura 1,50 %. Esta dominancia del sector servicios se debe fundamentalmente al turismo, que ha modificado el tipo de economía de las islas y que determina la existencia de una elevada renta per cápita. Así, más de un 80% de la población se dedica al sector servicios. La industria de la zona es básicamente textil, cuero y calzado. La agricultura supone únicamente un 1 %.

Como en general ha sucedido en toda la isla, el auge del turismo en Palma ha sido muy importante, lo que ha provocado que las actividades económicas tradicionales, tales como la industria (destaca, principalmente, la industria del calzado, el cuero, el vidrio y la alimentación) o el sector primario, hayan sido relegadas a un segundo plano.

Por su parte, el segundo municipio con mayor población, Manacor, se caracteriza por tener una economía altamente diversificada; en ella, destaca el sector primario y el sector secundario, principalmente la industria del mueble y de las perlas artificiales. Aún así, ambos sectores han ido perdiendo peso relativo con el paso del tiempo.

En cuanto a Felanitx, este municipio presenta una matriz productiva dominada de forma principal por el sector servicios (principalmente el turismo) y el sector primario (agricultura y ganadería). Destacar asimismo la presencia en este Término Municipal de la empresa *Ladrillerías Mallorquinas*, empresa líder en Baleares en el sector de la fabricación de materiales cerámicos de construcción.

4.2.3. Infraestructuras

En el ámbito de estudio se localizan numerosas infraestructuras, tales como autovías, carreteras, ferrocarriles, o canales de riego. Las principales infraestructuras son: la autovía Ma-15, que une Palma y Manacor en dirección Este-Oeste; y la carretera Ma-14, que une las poblaciones de Manacor y Felanitx en dirección Norte-Sur. El resto de carreteras existentes corresponden a carreteras secundarias que unen otros núcleos de población.

La abundante urbanización dispersa que aparece en el ámbito de estudio conlleva la existencia de una amplia red de caminos, muchos de los cuales se encuentran asfaltados, que además sirven de acceso a las propiedades agrícolas.

4.2.4. Patrimonio cultural



Se ha elaborado un documento arqueológico de síntesis incluido en el Anejo 14 del Estudio de Impacto Ambiental.

4.2.5. Bienes materiales

4.2.5.1. Planificación energética

El 30 de mayo de 2008 el Consejo de Ministros, previo paso por el Congreso de los Diputados, aprobó la “**Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016**” con la que se pretende dar respuesta a las necesidades de abastecimiento y consumo energético hasta el año 2016. El proyecto está incluido en la categoría A, “proyecto aprobado sin ningún tipo de condicionante”, por lo que la necesidad y urgencia de esta infraestructura está plenamente justificada por el propio documento de Planificación.

4.2.5.2. Plan Territorial de Mallorca (PTI)

En el territorio incluido en el ámbito de estudio están presentes los siguientes tipos de suelo según el PTI:

Término Municipal	Tipo suelo según PTI
Palma	Áreas de desarrollo: Suelo urbano y urbanizable
	AAPL a suelo rústico
	AIA Intensiva
	ANEI
	ATC
	ATH
	Sistema General suelo rústico
Algaida	SRG
	Áreas de desarrollo: Suelo urbano y urbanizable
	AANP
	ANEI
	ATC
	ATH
	SRG
Montuïri	SRG-F
	Áreas de desarrollo: Suelo urbano y urbanizable
	ANEI
	ATC
	ATH
	SRG
Sant Joan	SRG-F
	Áreas de desarrollo: Suelo urbano y urbanizable
	AANP
	ANEI
	ATH
	SRG
Vilafranca de Bonany	SRG-F
	Áreas de desarrollo: Suelo urbano y urbanizable
	ATC
	ATH
Petra	SRG
	SRG
Manacor	Áreas de desarrollo: Suelo urbano y urbanizable
	AIA Extensiva Vinya
	ATC
	ATH



Término Municipal	Tipo suelo según PTI
Felanitx	SRG
	SRG-F
	Áreas de desarrollo: Suelo urbano y urbanizable
	AIA Extensiva Vinya
	ATC
	ATH
	SRG

Tabla 4.8. Tipo suelo según PTI (fuente: PTI, 2012)

Suelo Rústico Protegido (SRP)

AANP: Área Natural de Especial Interés, de Alto Nivel de Protección

ANEI: Área Natural de Especial Interés

ARIP: Área Rural de Interés Paisajístico

APR: Área de Prevención de Riesgos

APT: Área de Protección Territorial

Suelo Rústico Común (SRC)

AIA: Área de Interés Agrario. AIA-e: Áreas de Interés Agrario Extensivas

SRG: Suelo Rústico General. SRG-F: Forestal

AT: Área de transición. ATH: de armonización. ATC: de crecimiento

Las carreteras incluidas en el ámbito de estudio tienen la figura de Área de Protección Territorial (APT). Las áreas de protección territorial (APT), independientemente de su inclusión en las categorías anteriores, son las siguientes:

1. La franja de 500 metros para las islas de Mallorca, de Menorca y de Eivissa, y la de 100 metros para la de Formentera, medidas desde el límite Interior de la ribera del mar.
2. La franja comprendida entre dos líneas longitudinales paralelas a las aristas de explanación de las carreteras y una distancia de éstas de 25 metros en las carreteras de cuatro o más carriles, de 18 metros en las carreteras de dos carriles de las redes primaria y secundaria, y de 8 metros en las carreteras de dos carriles de las redes local o rural, según lo que dispone la Ley 5/1990, de 24 de mayo, de Carreteras de las Illes Balears, excepto cuando se trate de travesías.

La norma 19 define los usos en función de la clasificación del suelo:

a) Uso prohibido en AANP, a excepción de:

3. Las conducciones o tendidos y las instalaciones de comunicación (E-3) siempre que se justifique la necesidad de que pasen o se ubiquen en estas áreas y que se obtengan la declaración de interés general.

b) Uso condicionado en ANEI, ARIP, APR y SRG-F, al hecho de que se justifique la necesidad de que se ubiquen en estas áreas y se cumplan las condiciones siguientes:

3. Ser del tipo E-3, conducciones y tendidos.
6. En las APR será necesario un informe previo de la administración competente en materia de medio ambiente.

c) Uso condicionado en APT, AIA, AT y SRG al hecho de que se cumplan las condiciones siguientes:

3. Ser del tipo E-3, conducciones y tendidos.

4.2.5.3. Planemientos urbanísticos

Se han contemplado los Planeamientos urbanísticos de cada Término Municipal englobado dentro del ámbito de estudio.

4.2.5.4. Montes de Utilidad Pública

En el ámbito de estudio definido, no se localiza ningún Monte de Utilidad Pública según la información de la Consejería de Medio Ambiente y Movilidad. Gobierno de las Islas Baleares.



5. EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS MÁS SIGNIFICATIVOS

La evaluación y valoración de los impactos se va a realizar tanto para las Alternativas consideradas en el *apartado 4. Diseño de Alternativas* como para los Trazados Básicos Comunes sobre los que no se han planteado trazados alternativos.

A continuación se procede a la identificación y descripción de todos los impactos asociados al proyecto, evaluando aquellos más significativos para, posteriormente, proceder a la elección del trazado ambientalmente más adecuado.

Por último se realiza una descripción detallada de las instalaciones complementarias asociadas a la infraestructura del Gasoducto seleccionada, evaluando y valorando los impactos de estas instalaciones.

5.1. IMPACTOS DE LOS TRAZADOS DEL PROYECTO

Fase I. Fase de construcción

A. Atmósfera

1. Alteración de la calidad del aire: Incremento de partículas en suspensión y emisiones de gases de escape como consecuencia de la acción de vehículos y maquinaria.

En la obra de un gasoducto los contaminantes que se generan son primarios, es decir, proceden directamente de las fuentes de emisión.

Se considera que el impacto de las obras en la calidad del aire por la presencia de partículas sólidas en suspensión **no es significativo** debido a que se trata de un impacto muy localizado y que deja de presentarse al finalizar las obras, aunque para disminuir al máximo su acción se van a implementar medidas minimizadoras detalladas en el *apartado 7* del presente estudio.

Por otro lado, la emisión de **gases contaminantes** a la atmósfera es consecuencia del funcionamiento de la maquinaria y vehículos de obra; gases de escape de motores diésel. La baja entidad de estas emisiones hace que de ninguna forma pueda repercutir en un deterioro de la calidad del aire de la zona, en este caso caracterizada por unos niveles de inmisión muy bajos. Este impacto **no se considera significativo**.

2. Alteración de los niveles sonoros: Ruido provocado por la presencia de personal y maquinaria.

El aumento del nivel sonoro es producido por la maquinaria pesada de la obra y por la actividad que ésta realiza, en especial el martillo neumático en las zonas de roca es la máquina que causa más ruido. En general, este aumento del ruido es de escasa magnitud ya que se trata de una actividad puntual, temporal y discontinua a lo largo de la traza; con esto y considerando que la fuente de emisión de ruido se encuentra alejada de los núcleos de población, **el impacto no es significativo**.

En cualquier caso, la obra cumplirá lo dispuesto en el RD 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, en el RD 524/2006 que lo modifica, y en las ordenanzas municipales que sean de aplicación.

B. Orografía, Geología y suelos

1. Modificación de la geomorfología como consecuencia de los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la obra.

La alteración del relieve es un impacto producido por el movimiento de tierras realizado durante las obras. En áreas de alta pendiente, ocasionalmente, son necesarios desmontes y terraplenes para adecuar la pista de trabajo. Es de destacar que la envergadura de los movimientos de tierras en este tipo de obras es muy escasa y tiene un carácter temporal, dado que en fase de restitución se restablece la topografía original.



Evaluación del Impacto: Los movimientos de tierras necesarios van a ser de muy escaso volumen y reducidos a tramos muy concretos. Asimismo, el impacto producido se va a corregir en la fase de restitución restaurando el relieve a su estado previo a la actuación.

Por tanto el impacto se considera moderado dada las características del territorio. Indicar que los valores de magnitud son en todos los casos muy bajos, ya que todos los trazados discurren prácticamente en su totalidad sobre terrenos llanos.

Respecto a los trazados de las Alternativas, indicar que únicamente el trazado correspondiente con la Alternativa 1B se localiza puntualmente sobre terrenos con pendiente acusada.

2. Alteración de la estructura edáfica.

La alteración de la estructura edáfica y el consiguiente impacto sobre los suelos viene motivado por dos circunstancias:

- Por un lado la destrucción de la cubierta vegetal, el tránsito de maquinaria pesada, la apertura de la pista de trabajo y la excavación de zanja favorecen la pérdida de suelo por su disgregación en partículas más finas y su posterior difusión a la atmósfera en forma de polvo.
- Por otro lado el tránsito de la maquinaria para la realización de las distintas fases del proyecto produce la compactación del suelo y la alteración de su estructura.

Evaluación del Impacto: Los valores de incidencia y magnitud, la tipología de suelos afectada y la posibilidad de implementación de medidas de corrección hacen considerar este impacto como **moderado** para la totalidad de los trazados definidos.

3. Incremento de procesos erosivos (APR erosión) por la retirada de la vegetación y los movimientos de tierras.

En determinados tramos (los de mayor pendiente) la retirada de la vegetación y los movimientos de tierra necesarios para acometer las obras van a incrementar la erosión, fundamentalmente la erosión hídrica. Estas erosiones pueden provocar surcos y acaravamientos que conlleven problemas de estabilidad de laderas si no se toman las medidas necesarias.

Evaluación del Impacto: Dada la magnitud e incidencia del impacto, con la correcta aplicación de medidas correctoras el impacto se estima **moderado** para todos los trazados.

4. Afección directa sobre elementos geológicos de interés.

La apertura de la pista necesaria para posibilitar la instalación de la tubería así como la zanja donde se ubica la conducción del gasoducto pueden ocasionar elevados impactos sobre áreas con determinadas características geológicas. Estas alteraciones van a tener un carácter muy puntual limitado a la zona de afección pero en cambio serán de difícil reversibilidad.

Indicar que **ninguno de los trazados diseñados se dispone sobre Lugares de Interés Geológico (LIG)** catalogados por Baleares.

Evaluación del Impacto: Si bien la incidencia de este impacto es muy elevada, especialmente en determinados sustratos geológicos, la magnitud del mismo para los todos los trazados diseñados (Alternativas y Trazados Básicos Comunes) es reducida ya que los tramos en los que los trazados se sitúan sobre materiales con calidad alta se limitan a tramos concretos y puntuales, discurrendo en su mayor parte sobre terrenos con materiales geológicos de calidad baja y muy baja.

El trazado correspondiente a la Alternativa 1A afecta a idénticos materiales que la Alternativa 1B, limitándose su mayor valor de magnitud a la mayor longitud de ésta. Respecto a las Alternativas 2A/2B,



el trazado de la Alternativa 2B afecta en mayor superficie a materiales con valor de calidad alto, en este caso a calcarenitas bioclásticas, lo que incrementa su valor de magnitud final.

El impacto se estima **moderado** por la posibilidad de aplicación de medidas correctoras.

5. Riesgo deslizamientos (APR deslizamientos)

Este impacto se considera **significativo**. No obstante, ninguno de los trazados diseñados (Alternativas y Trazados Básicos comunes) afecta a este tipo de áreas. Tampoco se asientan sobre este tipo de áreas ni las Posiciones ni sus accesos, ni las acometidas eléctricas. Por tanto, **no existe afección**.

6. Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes (potencial).

La presencia de maquinaria puede provocar la contaminación del suelo por aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la pista de trabajo. Son susceptibles de aplicación tanto medidas minimizadoras como correctoras y, en cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas. La ocurrencia de esta circunstancia es accidental, y el impacto **no se considera significativo**.

C. Hidrología

1. Alteración de lecho, márgenes y régimen hídrico en los cruces con los cursos hídricos.

Es importante destacar que la totalidad de los cursos hídricos atravesados corresponden a torrentes de marcado carácter temporal que, con casi toda probabilidad, serán cruzados sin caudal.

De este modo el principal impacto está asociado a las modificaciones de lecho y márgenes (especialmente por la retirada de la vegetación) necesarias para la instalación de la tubería.

La técnica de cruce a cielo abierto de los cursos hídricos supone una alteración del cauce, aunque el tapado de la zanja y una posterior adecuada restitución permitirá recuperar el perfil evitando que se formen discontinuidades topográficas que supongan efectos barrera a la circulación normal del agua.

Para dar continuidad a la pista de trabajo sobre los torrentes atravesados se procederá a la instalación de vainas pasa-aguas que garanticen el flujo de caudal. En caso de que estas vainas tengan el diámetro suficiente y dadas las características ecológicas de los cursos hídricos atravesados, su presencia no tiene por qué suponer la aparición de ningún impacto adicional.

Evaluación del Impacto: Los cursos hídricos atravesados se caracterizan por ser **torrentes con una marcada temporalidad** y afectados en un entorno antropizado y degradado, estando muchos de ellos canalizados. La vegetación presente se corresponde con pastizales o cañaverales (sin relevancia ambiental), presentando, en la mayoría de los casos, valores de magnitud muy bajos, y donde por tanto el impacto se estima **compatible**. Únicamente en el Torrent de Son Caules donde hay presencia de vegetación natural de interés, mayor naturalidad, el impacto se estima **moderado** con la aplicación de medidas correctoras.

2. Afección APR Inundación

De acuerdo a la clasificación del Plan Territorial Insular de Mallorca (PTI), se ha considerado la superficie afectada por los trazados tanto de las Alternativas como de los Trazados Básicos Comunes a las **Áreas de Prevención de Riesgos por Inundación (APR Inundación)**.

Evaluación del impacto: Si bien se afectan zonas incluidas en APR inundación, las medidas preventivas asociadas a la propia construcción hacen considerar este impacto como **moderado**.

3. Alteración de la recarga del acuífero



La contaminación de los acuíferos sería consecuencia de los derrames de aceites e hidrocarburos de la maquinaria de la obra. Con respecto a la variación de la recarga del acuífero se puede deber a la alteración en el régimen de escorrentía de las cuencas hidrográficas, aunque para la construcción del gasoducto en estudio, debido a la escasa profundidad de la zanja (no más de 2 m) y a las reducidas dimensiones de la tubería, la afección al sistema hidrogeológica será casi inapreciable. Por lo tanto, el impacto de las obras del gasoducto sobre las aguas subterráneas **no se considera significativo**.

4. Pérdida de caudal de los cursos de agua por las captaciones necesarias para la prueba hidráulica.

Para la realización de las pruebas hidráulicas será necesaria la captación de agua, con la consiguiente pérdida de caudal. Esta captación deberá realizarse conforme a las autorizaciones pertinentes del organismo de cuenca correspondiente. El impacto producido **no se considera significativo**.

5. Contaminación física (incremento de partículas en suspensión) por el vertido de la prueba hidráulica.

El vertido del agua procedente de la prueba hidráulica en cauces puede provocar un incremento de partículas en suspensión debido a la suciedad interna de la tubería. Es susceptible la aplicación de medidas minimizadoras. El impacto **no se considera significativo**.

6. Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes (potencial).

La presencia de maquinaria en las cercanías de cursos de agua o en zonas de alta permeabilidad con presencia de acuíferos conlleva un riesgo de accidentes asociado que puede derivar en vertidos de aceites e hidrocarburos.

Son susceptibles de aplicación tanto medidas minimizadoras como correctoras y, en cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas. La ocurrencia de esta circunstancia es accidental, de baja probabilidad y de muy fácil aplicación de medidas preventivas, por tanto el impacto **no se considera significativo**.

7. Afección a pozos de control del SEP (Servicio de Estudios y Planificación) y pozos de abastecimiento

Según la cartografía disponible de los Términos Municipales afectados, se produce afección a los distintos perímetros de protección de los pozos (*Fuente: Servicio de Estudios y Planificación. Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares -datos de de abril de 2012-*).

Evaluación del impacto: A pesar de la afección a esas áreas con las medidas preventivas asociadas a la instalación el impacto se estima **moderado**.

D. Vegetación

1. Eliminación directa de la vegetación en toda la superficie necesaria para la ejecución de las obras.

Es necesario limpiar mediante la tala y desbroce la pista de trabajo necesaria para el paso de la maquinaria (en este proyecto la pista será de 19 m y 14 m en función del diámetro del gasoducto, 16" o 12" respectivamente).

Además de la eliminación directa de la vegetación, hay que destacar que las obras también pueden provocar una variación de las especies vegetales presentes inicialmente en la pista abierta, modificándose de esta manera el equilibrio botánico de la zona. Así, una vez restituida la pista, se instalarán en ella especies colonizadoras distintas a las especies presentes antes de las obras, aunque con el tiempo y con las medidas correctoras implementadas se irá recuperando la vegetación inicial.



Así mismo indicar, aunque ya se citó en el apartado de la atmósfera, que el paso de maquinaria y vehículos produce nubes de partículas en suspensión que se depositan sobre las hojas, obstruyen los estomas, afectando a la actividad fisiológica de la vegetación (fotosíntesis, respiración, etc.).

Evaluación del Impacto: Tanto las Alternativas como los Trazados Básicos Comunes afectan a **vegetación natural**, si bien existen marcadas diferencias entre los distintos trazados.

El Trazado Básico Común 1 discurre por el Pla de San Jordi donde la mayoría de las parcelas están dedicadas al cultivo de regadío (forrajes principalmente) siendo casi inexistente la presencia de vegetación natural de interés.

En cuanto a los trazados de las Alternativas 1A y 1B señalar que ambas discurren en paralelo a la autovía Ma-15, siendo ligeramente mayor la afección a la vegetación en la Alternativa 1B que en la 1A. Esta diferencia de magnitud se debe principalmente a que la Alternativa 1A en varios puntos aprovechará la vía de servicio como parte de la pista de trabajo, siendo por lo tanto menor la superficie a desbrozar. Al Norte de la autovía, por donde discurre la Alternativa 1B, a la altura de Font de Xorriego, no existe vía de servicio pudiendo aprovechar esta alternativa únicamente un camino forestal, de escasa anchura. Además, es importante remarcar que la Alternativa 1B presenta una mayor afección a ullastres o acebuchares mixtos tipo marina, especialmente bien conservados en el fondo de valle del barranco Comellar de'n Torre (paraje Font de Xorriego), mientras que la Alternativa 1A afecta en menor superficie esta unidad de vegetación y en peor estado de conservación.

En cuanto al Trazado Básico Común 2 que igualmente circula en paralelo a la autovía Ma-15, señalar un valor de magnitud menor que el de las Alternativas 1 y 2, reduciéndose la afección a masas forestales aisladas en el entorno de la mencionada autovía, rodales de vegetación, lindes entre parcelas agrícolas y vegetación riparia (cañaverales, zarzales y herbazales) asociada a torrentes y acequias.

Las Alternativas 2A y 2B discurren bordeando el núcleo urbano de Manacor por el Sur, debiéndose la diferencia de magnitud entre ambas a la afección de lindes arbóreos y arbustivos de distinta tipología. Así la Alternativa 2A afecta durante mayor longitud lindes arbóreos, muchos de ellos con encina y de mayor valor, que la Alternativa 2B que únicamente afecta un zarzal con ullastres (acebuches) dispersos.

El Trazado Básico Común 3 discurre en paralelo a la carretera Ma-14 que une Manacor con Felanitx, reduciéndose la afección a pequeñas masas forestales (ullastrares principalmente) existentes junto a la citada carretera y lindes con vegetación natural. En este trazado se afecta la única formación riparia coincidente con bosque de galería, ya que el resto de cursos hídricos atravesados no presentan ningún vestigio de estas formaciones. No obstante la correcta elección de la zona de cruce, junto a la carretera Ma-14 y en un punto donde la olmeda presenta menor densidad de arbolado, minimiza en gran medida la afección a esta formación vegetal.

Respecto a la afección a **Hábitats de Interés Comunitario**, señalar que según la cartografía oficial sólo la Alternativa 1B y los Trazados Básicos Comunes 2 y 3 afectan zonas catalogadas como HIC (cód. 9340 y 6220* en el caso de las Alternativa 1B, cód. 6430 en el Trazado Básico Común 2 y cód. 6420 en el Trazado Básico Común 3). Por el contrario el Trazado Básico Común 1 y las Alternativas 1A, 2A y 2B no afectan ninguna zona cuya vegetación está catalogada como tal.

De acuerdo a la interpretación realizada de los límites y del tipo de vegetación, tanto los trazados de las Alternativas 1A y 1B como los Trazados Básicos Comunes 2 y 3 afectan vegetación representativa de Hábitats de Interés Comunitario, variables en tipología, extensión y conservación. La Alternativa 1B presenta una mayor superficie de afección a vegetación representativa del Hábitat de Interés Comunitario del tipo 9340 (Bosques de Olea y Ceratonia) y 6220* (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea), que la Alternativa 1A, ya que esta última aprovecha en parte la vía de servicio de la autovía Ma-15. La diferencia de magnitud entre una alternativa y otra, se debe igualmente al grado de conservación y representatividad de los Hábitats afectados. La mayor magnitud de afección se produce en la Alternativa 1B al afectar las mejores representaciones del HIC 9340 del ámbito de estudio, concretamente en el paraje de Xorriego. Por el contrario la Alternativa 1A afecta también represen-



taciones de este mismo hábitat al Sur de la autovía, en el paraje denominado Son Gual, aunque en peor estado de conservación, al tratarse de formaciones de ullastrar (acebuchar) más aclaradas, más degradadas o al constituir el matorral acompañante de pinares de pino carrasco.

El Trazado Básico Común 2 afecta al HIC 6430 (Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino) en tres cursos hídricos, todos ellos en las inmediaciones de la autovía Ma-15. De las tres zonas catalogadas, señalar que sólo en el arroyo ubicado entre V-295 (+12 m) / V-296(-19 m) existe vegetación representativa de dicho Hábitat, estando muy poco representado en el Torrent d'Horteta V-386 (+5 m)/ V-387 (-100 m) y estando totalmente ausente en el Torrent de Na Borges, como consecuencia de su total canalización. Considerando estos factores, así como el paralelismo de cruce con la autovía Ma-15 y la rápida recuperación de esta tipología de hábitat (al tratarse de comunidades herbáceas sobre suelos húmedos) no se prevén afecciones significativas sobre el Hábitat 6430.

El Trazado Básico Común 3, afecta el Torrent de Son Caules catalogado según la cartografía oficial del MAGRAMA como HIC 6420 (Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion). Durante el trabajo de campo, se ha comprobado que la vegetación afectada por este trazado es coincidente con una olmeda (*Ulmus minor*), vegetación representativa del Hábitat 92A0, no encontrándose representado el HIC cartografiado oficialmente (cód. 6420). Tal y como se ha indicado en el anterior, el punto de cruce escogido aprovecha una zona aclarada de olmos, minimizando y evitando por lo tanto una afección mayor a este bosque de ribera.

En cuanto a especies de **flora protegida**, señalar la ausencia de especies amenazadas (En Peligro de Extinción, Vulnerables y Sensibles a la Alteración del Hábitat) en la zona de afección de las Alternativas y Trazados Básicos Comunes. Se ha constatado la afección a varios pies de *Rhamnus alaternus* especie que aunque incluida en el Catálogo Balear (Decreto 75/2005), como de Interés Especial, no presenta categoría de amenazada.

Por tanto, el impacto de los trazados básicos comunes y los trazados de las Alternativas se estima **moderado** con la implementación de medidas correctoras en los tramos en los que se afecta vegetación natural arbórea (ullastrar, ullastrar tipo marina, pinar, lindes con encina...etc). Destacar el aprovechamiento de infraestructuras existentes, (principalmente la autovía Ma-15 y la carretera Ma-14), a la cual se disponen en paralelo los trazados, paralelismo que evita la fragmentación de las comunidades vegetales existentes y minimiza la afección.

2. Riesgo de accidentes que conllevan afección directa sobre la vegetación (incendios) (potencial).

Dado el carácter potencial de este impacto y las evidentes consecuencias que su aparición conlleva, no se va a realizar una valoración de la incidencia y la magnitud del mismo; únicamente se van a detallar las zonas con mayor riesgo de ocurrencia de incendios forestales de acuerdo con la cartografía oficial de las superficies que han sido designadas como Áreas de Prevención de Riesgos (APR) por Incendios del Plan Territorial de Mallorca.

En el Anejo 11 del Estudio de Impacto Ambiental se incluye un Plan de prevención de Incendios Forestales, donde se detallan las fases de obra que resultan más peligrosas en cuanto a la posibilidad de provocar incendios y se definen las normas de actuación a seguir durante la construcción del proyecto, de forma que se minimicen los riesgos de ocurrencia de incendios.

E. Fauna

1. Alteración o pérdida de biotopos.

La ejecución y construcción del gasoducto va a producir modificaciones en la vegetación y consecuentemente en los hábitats de las especies de fauna presentes. No obstante es conveniente señalar, que a diferencia de otras infraestructuras, como carreteras y ferrocarriles, que generan una pérdida irrecuperable de suelo por la presencia permanente de la infraestructura y una perturbación continua sobre la fauna, el impacto que un gasoducto puede generar sobre las comunidades faunísticas, al tratarse de infraes-



estructura enterrada, se verá reducido al tiempo que duren las obras, siendo inexistente una vez realizadas las obras de construcción y restaurados los terrenos afectados.

La alteración del hábitat de las especies de fauna presentes en el ámbito de estudio va a ser dependiente de la anchura de la pista de trabajo necesaria para la ejecución del gasoducto. Dicha alteración, conllevará la modificación temporal del medio donde se desarrolla el ciclo biológico de las especies, traduciendo en distintos impactos en función del grupo biológico afectado.

Evaluación del Impacto: Considerando la incidencia y la magnitud, y dada la posibilidad de aplicación de medidas correctoras el impacto causado sobre el hábitat de las distintas especies o biotoposfaunísticos por la ejecución del gasoducto se considera **moderado** para la totalidad de los trazados.

Los valores de magnitud obtenidos han sido los derivados de la riqueza faunística potencial del biotopo, no habiéndose incluido el grado de conservación. Por ello y si tenemos en cuenta este criterio, los biotopos que se encuentren alejados de fuentes antrópicas perturbadoras (infraestructuras, caminos transitados, medios urbanos...) presentarán mejor calidad que los biotopos que se ubiquen próximos a éstas.

El ámbito de estudio, como ya se ha indicado, se caracteriza por la presencia de mosaicos agrícolas, por lo que éste es el biotopo más afectado por todos los trazados analizados. Respecto a los trazados de las Alternativas, la Alternativa 1A y 1B presentan valores semejantes de magnitud, siendo en ambos casos afectados el biotopo de mayor valor, el forestal. Destacar que la afección se produce en paralelo a la autovía Ma-15; y presentan tanto una elevada perturbación antrópica (tráfico rodado, ruidos, molestias...) como consecuencia de la proximidad a dicha infraestructura. Las Alternativas 2A/2B afectan al mismo biotopo (agrícola), presentando magnitudes semejantes.

2. Alteración del ciclo reproductor de las especies.

Dado que la época reproductora es la más sensible para la fauna, la actividad constructiva durante este periodo puede conllevar notable afección sobre determinados individuos que desarrollen su ciclo reproductor cerca de la zona de obras.

Evaluación del Impacto: En relación a la avifauna y de acuerdo con el inventario realizado (trabajo de campo y bibliografía consultada), señalar que **en la zona de afección de las distintas alternativas y trazados básicos comunes no se localizan zonas de nidificación de especies de avifauna amenazada.**

En la zona de estudio, y en cuanto a rapaces forestales se refiere, señalar la ausencia de especies amenazadas y emblemáticas a nivel insular, como el milano real o el buitre negro. En el ámbito de estudio aparecen citadas rapaces de mediana talla como el aguililla calzada y el búho chico, rapaces no amenazadas y muy abundantes a nivel nacional, pero que sin embargo en Mallorca se encuentran en muy baja densidad. Dada su escasa densidad es muy poco probable la afección a nidos de estas especies.

En cuanto a la presencia de aves de aves rupícolas, señalar la ausencia de hábitats para este grupo de aves, en la zona de actuación del proyecto y en cuanto a las aves acuáticas, señalar la presencia de especies de escaso valor, tales como el ánade real y la gallineta común, asociadas principalmente a las acequias cruzadas por los trazados.

En lo referente a las aves esteparias, señalar el aguilucho cenizo como especie reproductora de mayor interés citada en el ámbito de estudio, concretamente en el *pla de L'Alanzell* (T.M. de Vilafranca de Bonany). No se prevé ningún impacto significativo sobre el periodo reproductor de la especie, ya que el Trazado Básico Común 2 discurre en esta zona en paralelo a la autovía Ma-15, siendo improbable la cría de la especie en la zona afectada (cuneta de la vía de servicio de la autovía Ma-15). De esta manera el trazado diseñado evita así afectar zonas cerealistas menos alteradas que podrían constituir potenciales zonas de cría de la especie.

Un aspecto muy importante en la minimización de impactos sobre la fauna, y a destacar en el presente proyecto, es el aprovechamiento de corredores de infraestructuras ya existentes. En cuanto a los distin-



tos trazados, tanto comunes como alternativos, señalar que en su práctica totalidad (a excepción de la alternativa 2Ay 2B) discurren en paralelo a infraestructuras existentes; la autovía Ma-15 desde Palma a Manacor y la carretera Ma-14 desde Manacor a Felanitx. De esta manera, discurren por hábitats faunísticos alterados por la presencia de estas infraestructuras y sometidos a fuertes perturbaciones (tráfico de vehículos, altos niveles de ruido, efecto barrera...). Consecuencia de ello, no se esperan afecciones significativas sobre el periodo reproductor de las especies del entorno, al discurrir por biotopos de peor calidad que no son utilizados por lo general como zona de cría por las especies, y en caso de serlo son utilizados generalmente por especies mayoritariamente generalistas, adaptadas a este tipo de perturbaciones y por lo general de escaso interés de conservación. Por el contrario especies de aves sensibles a la actividad humana, evitan normalmente este tipo de ambientes para su reproducción.

Por lo tanto el impacto pueda causar la construcción del gasoducto sobre el ciclo reproductor de las especies de aves del ámbito de estudio, puede considerarse como **compatible para todas las Alternativas y Trazados Básicos Comunes**.

En cuanto al impacto sobre los mamíferos protegidos, **señalar la ausencia de afecciones a especies amenazadas**. En el ámbito de estudio se han citado varias especies de quirópteros (murciélago ratonero grande, murciélago grande herradura y murciélago de borde claro).

En cuanto a los quirópteros, el principal impacto se producirá en caso de afección directa o proximidad de los trazados a sus refugios. A este respecto, señalar que ninguno de estos trazados se encuentran próximos a colonias inventariadas o cuevas que potencialmente puedan albergarlas. Por ello el impacto se estima **compatible**. Únicamente cabría esperar afecciones sobre posibles zonas de alimentación, si bien este impacto se considera muy reducido al discurrir los trazados en paralelo a la autovía Ma-15 y la carretera Ma-14.

Otros mamíferos protegidos, si bien no amenazados, corresponden con carnívoros forestales como la gineta y la marta. La alteración del comportamiento reproductor, por la generación de molestias a los mamíferos carnívoros se considera no significativo dado el carácter nocturno de estas especies, y dada la ausencia de trabajos en ese periodo.

3. Efecto barrera ocasionado por la zanja abierta

En cuanto al posible **efecto barrera** y la consecuente fragmentación del territorio, en fase de construcción este efecto sólo se producirá durante la época en la que la zanja permanezca abierta y únicamente para aquellas especies que no pueden atravesarla (**fundamentalmente anfibios y reptiles**). No obstante el periodo en el que la zanja permanece abierta es bastante reducido (del orden de semanas) y para la posible caída de anfibios y reptiles es susceptible la aplicación de medidas correctoras.

Evaluación del Impacto: Aunque dentro de la zona de actuación no se localiza ninguna especie de anfibio, reptil o mamífero amenazado (VU, SAH o EN), la posible presencia de varias especies de cierto interés hace que el impacto generado por el efecto barrera durante la construcción, se estime como moderado. Se considera necesaria la aplicación de una serie de medidas correctoras para minimizar el impacto sobre la herpetofauna y sobre los micromamíferos en cualquiera de los trazados planteados. Estas medidas se aplicarán más exhaustivamente en las zonas más próximas a los núcleos poblacionales de tortuga mediterránea.

4. Atropellos

Las especies de anfibios y reptiles, además de ser susceptibles del efecto barrera causado por la presencia de la zanja, son susceptibles de sufrir atropellos durante la apertura de pista (bulldozer) y durante la ejecución de la obra una vez abierta la pista (maquinaria y otros vehículos). Este impacto puede **considerarse significativo especialmente durante los trabajos de apertura de pista. Durante la ejecución de la obra** el hecho de que la pista de trabajo se encuentre limitada por ambos extremos por el cordón de tierra vegetal a un lado y el cordón de tierras procedentes de la excavación al otro, hace que la posible entrada de animales a la misma sea muy reducida. En este caso se trata de un impacto potencial que **no se considera significativo**.



F. Paisaje

De acuerdo con la **Ley 11/2006** de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears, es necesaria la elaboración de un estudio específico de afección al paisaje. Este estudio junto con la valoración del impacto se incluye en el *Anejo 8. Estudio de Incidencia paisajística* del EsIA.

G. Espacios Naturales

1. Afección sobre los espacios naturales.

El impacto sobre los espacios naturales queda valorado mediante el análisis de la afección que sobre los elementos del medio que configuran los principales valores ambientales de estos espacios ocasionan las obras proyectadas.

Los espacios protegidos atravesados por los trazados de las Alternativas y los Trazados Básicos Comunes son los siguientes (*Ver planos 2. Espacios naturales*):

Espacios de la Red Natura 2000

La Alternativa 1A circula próxima (90 m) al espacio **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) ES5310102 Xorrigo** (*ver figura 6.2*), circulando en todo momento al Sur de la autovía Ma-15 que lo separa de dicho espacio. Mientras que la Alternativa 1B circula al Norte de dicha autovía afectando tangencialmente por el límite Sur a dicho espacio en 475 m en el Término Municipal de Palma.

Áreas de Especial Protección en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares

Según la información de la Ley 1/1991, de 30 enero de Espacios naturales y régimen urbanístico de las áreas de especial protección (LEN) y de acuerdo a la información del Plan Territorial de Mallorca son afectadas distintas figuras incluidas en la misma. A continuación se clasifican estas áreas asignando un valor de calidad a cada una de ellas en función de sus valores naturales.

Categorías LEN	Valor
Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección (AANP)	Muy alto (5)
Área Natural de Especial Interés (ANEI)	Alto (4)
Área de Asentamiento en Paisaje de Interés (AAPI)	Medio (3)

Tabla 5.1. Categorías LEN (*fuentes: IIMAC, 2012*)

Las áreas de mayor protección, es decir, las AANP, incluyen encinares o alzinares, torrentes, barrancos, cauces, cumbres y litoral.

Evaluación del Impacto: El impacto causado por los trazados de las Alternativas 1A/1B planteadas y del Trazado Básico Común 2 es **moderado** con la implementación de medidas correctoras sobre los ANEIS afectados. Indicar que no se afecta ningún espacio incluido en la categoría de mayor protección, AANP. Respecto a la Red Natura 2000, indicar que el trazado de la Alternativa 1A evita su afección.

Respecto a la comparativa 1A frente al de la Alternativa 1B, las afecciones son similares, siendo mayor el valor de la magnitud para el trazado de la Alternativa 1A. Localizándose la afección de forma adyacente a la autovía Ma-15 en ambos casos y minimizándose la afección a la vegetación en el caso de la Alternativa 1A al apoyarse en parte sobre la vía de servicio existente y en el caso de la Alternativa 1B, aunque en menor longitud, al localizarse también en parte sobre un camino forestal.

El ANEI de Montüiri, afectado puntualmente por el Trazado Básico Común 2 no puede evitarse por el Sur por la existencia de una cantera



H. Población

1. Molestias a la población por la propia actividad de la obra.

Las obras del gasoducto implican la generación de ruido y polvo lo que induce a molestias a la población en el área de estudio, esta alteración se considera irrelevante ya que es puntual y temporal. Además la dinámica de la propia construcción de gasoductos (agrupada en fases nunca coincidentes en espacio y tiempo) y la utilización de una pista de trabajo propia para el exclusivo movimiento de personal y maquinaria, hace que los movimientos de maquinaria que puedan perjudicar a las poblaciones del entorno de las obras sean muy limitados. Así mismo para minimizar las molestias de las obras se pueden aplicar las medidas definidas en la memoria del EsIA. El impacto **no se considera significativo**.

I. Planeamiento urbanístico

1. Afección sobre los planeamientos urbanísticos vigentes.

La expropiación temporal necesaria para acometer las obras puede entrar en conflicto con el planeamiento urbanístico vigente de los municipios afectados. Para el análisis de este impacto no se va a realizar una valoración de la incidencia del mismo tal y como se ha venido realizando para la mayor parte de los impactos señalados anteriormente, ya que el impacto se traduce en una compatibilidad o no con la categoría de suelo definida en el Plan Territorial de Mallorca (PTM).

El desarrollo y explotación del proyecto deben estar en consonancia con las limitaciones incluidas en el Plan Territorial de las Islas Baleares

J. Sector primario

1. Afección explotaciones agrícolas durante el ciclo coincidente con el periodo constructivo.

La necesidad de apertura de la campa de trabajo para acometer las obras imposibilita la actividad agrícola durante el periodo constructivo (normalmente este periodo va a ser de una única temporada) en el ancho de pista utilizado para la construcción del Proyecto. Este impacto sobre la actividad agrícola va a ser diferente en función de la tipología del cultivo afectado, siendo prácticamente inexistente en cereal de secano y de gran peso en un cultivo intensivo en plena producción.

Evaluación del Impacto: Todos los trazados afectan puntualmente terrenos con valores altos de productividad, especialmente asociados a la afección de cultivos leñosos. No obstante, considerando los valores de incidencia y magnitud, así como la posible aplicación de medidas correctoras hacen considerar este impacto como **moderado**.

Los trazados Alternativos presentan valores de magnitud semejantes, correspondiendo los valores más altos a la Alternativa 1A y la Alternativa 2A.

K. Sector secundario

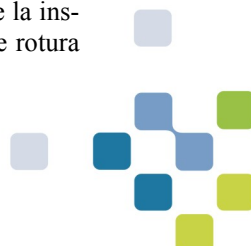
1. Perjuicio sobre el sector secundario.

Las características de las obras de un gasoducto no tienen incidencia sobre el sector secundario, salvo la afección indirecta que se pueda producir durante el cruzamiento de vías de comunicación y servicios. Este impacto se considera **no significativo**.

L. Infraestructuras

1. Afección sobre infraestructuras por cruzamiento de las mismas

El trazado del gasoducto cruza numerosos viales y servicios que podrán verse afectados durante la instalación del mismo. Estos cruzamientos pueden suponer cortes temporales de viales o riesgo de rotura



de los mismos con el consiguiente perjuicio a los correspondientes usuarios. En fase de proyecto se detectan todos los viales y servicios afectados (carreteras, caminos, redes de riego, tuberías de abastecimiento, etc.) ubicándolos sobre los planos parcelarios de forma que se tengan en consideración durante la ejecución de las obras. Las carreteras principales se cruzarán mediante perforación horizontal.

Evaluación del Impacto: Los cruzamientos con líneas eléctricas, tuberías y fibra óptica se realizan de forma que éstas en ningún momento se van a ver afectadas, salvo improbables accidentes. Las principales carreteras se cruzan mediante perforación horizontal. Por tanto el impacto mayor tiene lugar sobre caminos y carreteras secundarias con escasa densidad de tráfico. El impacto se considera **compatible** en el primer caso, cuando el cruce se ejecuta por perforación horizontal, y **moderado** en el cruce con caminos y carreteras secundarias.

M. Patrimonio cultural y arqueológico

1. Afección sobre el patrimonio cultural y arqueológico.

Dadas las especiales características de este tipo de afección así como su obligatoriedad de tramitación paralela, se está en fase de elaboración de un estudio de detalle específico de afección al patrimonio. En el Anejo 14 se incluyen el estudio de síntesis arqueológica ya realizado.

N. Impactos positivos

1. Impacto positivo en fase de restitución sobre geomorfología, suelo, vegetación, fauna, espacios naturales, población y sector primario.

La fase de restitución de las obras forma parte del conjunto de las medidas correctoras encaminadas a mitigar que las mismas han generado sobre los diferentes elementos del medio.

2. Generación de empleo para la ejecución de los trabajos.

La generación de empleo durante el desarrollo de los trabajos supone un impacto positivo durante el periodo de instalación de la infraestructura que previsiblemente redundará sobre la población local. El impacto no se considera de la suficiente significancia como para realizar el análisis detallado en el siguiente apartado.

Fase II. Fase de explotación

A. Atmósfera

1. Alteración de la calidad del aire: emisiones de gases como consecuencia del funcionamiento de las ERM.

Todas las posiciones proyectadas, salvo la ampliación de la posición inicial del gasoducto, incluyen una Estación de Regulación y Medida (ERM) que permitirá reducir la presión del gas natural hasta la requerida para su distribución (normalmente, 16 bar). En el caso de que el salto de presión sea elevado, circunstancia que se producirá cuando la presión del gas en el gasoducto origen sea próxima a su presión de diseño, entra en funcionamiento un sistema de calentamiento mediante calderas de gas cuya función es compensar el descenso térmico producido tras la reducción de presión. Las emisiones a la atmósfera asociadas a las calderas de las ERM son las normales de una instalación de combustión de gas natural de pequeña potencia, similar a la una caldera colectiva. Al margen de ello, la emisión de gas natural a la atmósfera (venteo) sólo se realiza en caso de emergencia, siendo por tanto altamente infrecuente. Por tanto, el impacto **no se considera significativo**.

2. Alteración de los niveles sonoros: Ruido provocado por las ERM en la fase de regulación.

Por otro lado, las ERM son también fuente de emisión acústica debido al descenso brusco de presión que se produce en la válvula de regulación principal. Los niveles de presión acústica en origen depen-



den del régimen de funcionamiento de la instalación (caudales regulados) y del salto de presión en la válvula de regulación. En todo caso, el diseño del proyecto contempla medidas de atenuación, principalmente la localización de las líneas de regulación dentro de edificio (zona de gas), lo que evita que en caso de producirse un alto nivel de ruido éste pueda repercutir en un incremento reseñable de los niveles sonoros en el ambiente exterior de la parcela de la posición. Se deduce, por lo tanto, un impacto acústico **no significativo**.

B. Vegetación

1. Limitación en la reimplantación de determinadas especies vegetales

Por motivos de seguridad durante la operación del gasoducto es necesario mantener un pasillo de 4 m con centro en el eje de la conducción desprovisto de especies con raíz pivotante. De este modo en este pasillo no podrán desarrollarse especies arbóreas, por lo que se trata de un impacto permanente durante todo el periodo de funcionamiento de las infraestructuras, si bien sólo se va a manifestar en aquellos tramos con presencia de vegetación natural arbórea.

Evaluación del Impacto: Considerando los valores de incidencia y magnitud, el impacto es compatible para todos los trazados.

C. Paisaje

De acuerdo con la **Ley 11/2006** de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears, es necesaria la elaboración de un estudio específico de afección al paisaje. Este estudio junto con la valoración del impacto se incluye en el *Anejo 8. Estudio de Incidencia paisajística*.

D. Accidentes

1. Riesgo potencial de accidente como consecuencia de fallos de la instalación.

Las medidas de seguridad asociadas a la instalación hacen que el riesgo de accidentes de la misma sea muy reducido. Este impacto **no se considera significativo**.

E. Sector primario

1. Afección al sector primario por limitación en la reimplantación de determinados cultivos tanto sobre la tubería como sobre las líneas eléctricas enterradas.

Una vez instalada la tubería y restituidos los terrenos el único impacto residual sobre el sector primario será debido a la imposibilidad de implantación de cultivos con raíz pivotante en la servidumbre de 4 m con centro en el eje de la conducción y de realizar trabajos de arada a una profundidad mayor de 50 cm, si bien este impacto es compensado con el pago del correspondiente justiprecio al propietario.

Evaluación del Impacto: La devaluación del precio de la tierra como consecuencia de la afectación de servidumbre de paso y de la limitación de introducir cultivos arbóreos se minimiza mediante el pago de los justiprecios por parte del promotor. Por tanto, el impacto se considera compatible.

F. Planeamiento urbanístico

1. Afección a los planeamientos urbanísticos vigentes por las limitaciones de uso y las servidumbres generadas.

Una vez restituído el terreno se recupera su uso con las únicas limitaciones que imponen las zonas de servidumbre, distribuidas de la manera siguiente:



- **Zona A:** se trata de un corredor de 4 m (2 m a cada lado de la tubería), en el que está prohibido efectuar trabajos de arada o similares a una profundidad mayor de 50 cm y plantar árboles y arbustos. Dentro de ésta se encuentra la **zona de servidumbre permanente** de 1 m de anchura a cada lado de la tubería.
- Además en el Gasoducto se dispone de una **Zona B** de 8 m de anchura a cada lado de la zona A, donde se prohíbe realizar cualquier tipo de obras, construcción, edificación o efectuar acto alguno que pudiera dañar o perturbar el buen funcionamiento de las instalaciones.

Las servidumbres y limitaciones de uso que genera la instalación pueden entrar en conflicto con el planeamiento urbanístico vigente de los municipios afectados.

Para el análisis de este impacto no se va a realizar una valoración de la incidencia del mismo tal y como se ha venido realizando para la mayor parte de los impactos señalados anteriormente. La mayoría de los suelos afectados se corresponden con terrenos pertenecientes a Suelo Rústico Común (SRC).

G. Impactos positivos

1. Ampliación de la capacidad de transporte y suministro de gas natural en la isla de Mallorca, lo que repercutirá en el desarrollo económico de la isla.

Este impacto positivo corresponde con la justificación de la construcción de la infraestructura, detallada en el *apartado 1*.

2. Creación de empleo para operación y mantenimiento del gasoducto y de sus instalaciones auxiliares.

La operación y mantenimiento del gasoducto y de sus instalaciones auxiliares requiere de personal especializado, lo que puede requerir el incremento del personal asignado en el centro de operación y control del sistema gasista en la isla. En todo caso, el impacto sobre el empleo será **no significativo**.

5.2. SELECCIÓN DEL TRAZADO

En base a la valoración de impactos realizada en el *apartado 5*, se selecciona el trazado que se corresponde con el de la **Alternativa 1A y la Alternativa 2B junto con los Trazados Básicos Comunes**.

- Se han seleccionado estos trazados considerando la evaluación de los impactos realizada en el epígrafe anterior.
- En general las características del medio físico afectado son similares tanto para las alternativas 1A y 1B dada la cercanía a la que éstas discurren, como para las Alternativa 2A y la Alternativa 2B; y por tanto los valores de magnitud para determinados impactos son semejantes.
- En la comparativa entre el trazado de la Alternativa 1A frente al de la Alternativa 1B:
 - Tanto el trazado de la Alternativa 1A como el trazado de la Alternativa 1B se ajustan al trazado indicado en el Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears, aprovechando el corredor de la autovía Ma-15.
 - El trazado seleccionado cruza la autovía Ma-15 hacia el Sur evitando la afección del LIC “Xorri-go”, localizado al Norte de esta Alternativa y al otro lado de la mencionada infraestructura (autovía Ma-15). Por lo que la **Alternativa 1A no afecta ningún espacio incluido en la Red Natura 2000, ni a ningún Hábitat Natural de Interés Comunitario catalogado según el MAGRAMA**, figuras que sí son afectadas por el trazado de la Alternativa 1B.
 - El trazado de la Alternativa 1A afecta las Áreas de Especial Protección de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares en dos tramos correspondientes a sendas Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI), si bien la longitud de afección es ligeramente superior que en el caso del trazado de la Alternativa 1B.



- El trazado seleccionado, discurre en gran parte sobre terrenos dedicados a cultivos. Teniendo en cuenta que la afección a la vegetación natural en ambos trazados es muy similar se han considerado las Áreas de Prevención de Riesgos (APR) por incendios que alcanza una menor longitud en el caso del trazado de la Alternativa 1A.
 - En relación al riesgo de procesos erosivos, el trazado de la Alternativa 1A es más favorable, ya que afecta en menor superficie a espacios incluidos en APR Erosión.
 - Respecto a la afección a cursos hídricos, ni la Alternativa 1B ni la Alternativa 1A afectan a cursos hídricos ni a APR por Inundación. Respecto a las variables de fragmentación del territorio y medio socioeconómico los valores de ambos trazados son similares.
- En la comparativa entre el trazado de la Alternativa 2A frente al de la Alternativa 2B:
- Ambos trazados se localizan sobre terrenos sin figuras de protección, terrenos ausentes de vegetación natural de interés, ubicándose prácticamente en su totalidad sobre terrenos agrícolas. A excepción de la vegetación natural vinculada a los lindes, afectada en mayor superficie por el trazado correspondiente a la Alternativa 2A.
 - Otro factor delimitante para la elección de la Alternativa 2B frente a la Alternativa 2A es la longitud, menor en el caso de la Alternativa 2B, 3.262 m, frente a los 4.125 de la Alternativa no seleccionada.

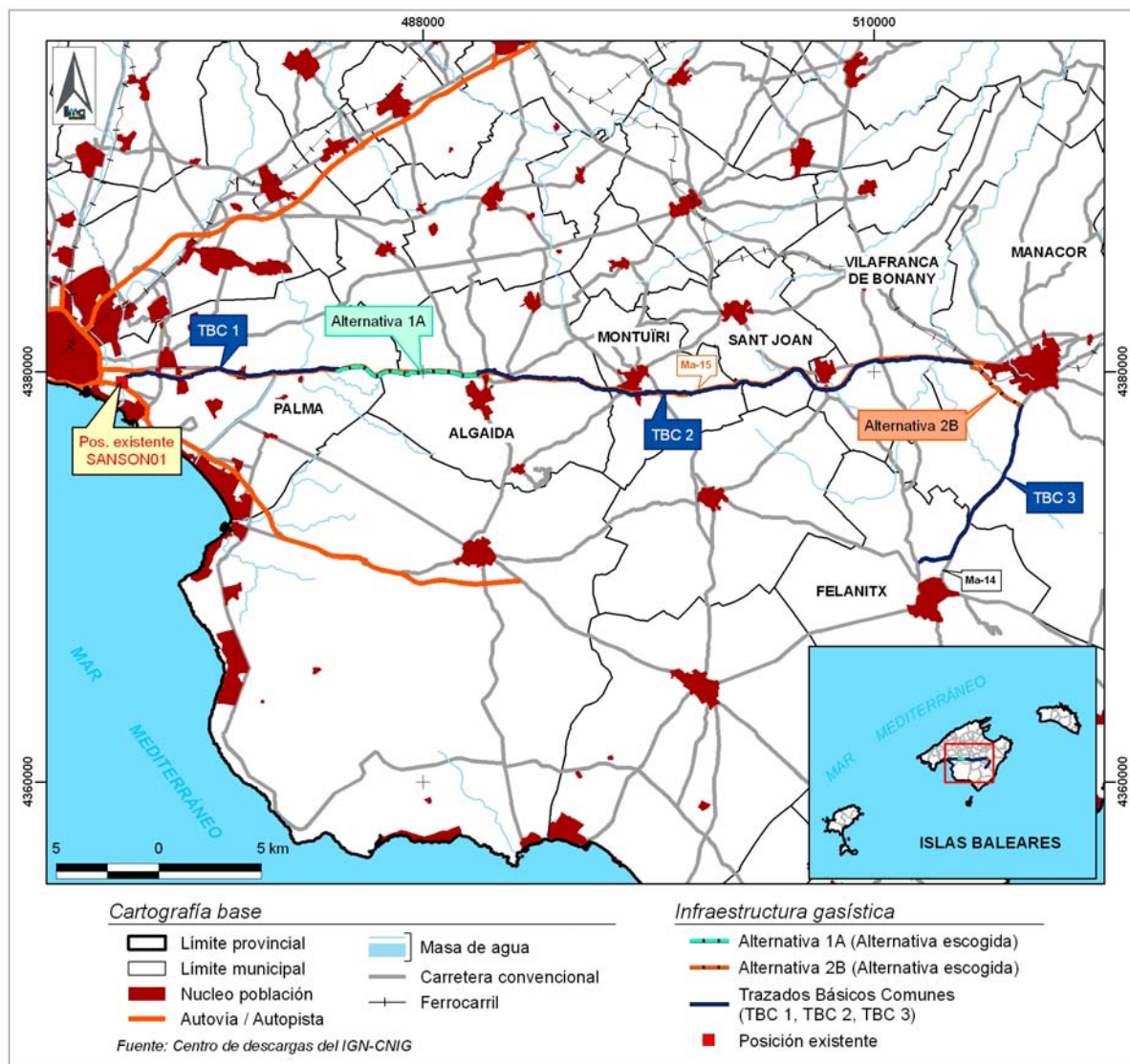


Figura 5.1. Localización trazado seleccionado (TBC1+Alternativa 1A+TBC2+Alternativa 2B) (*fuente: IIMAC, 2012*)



5.2.4. Calendario de obras

La ejecución de la totalidad de las obras de construcción, objeto del presente proyecto, tendrá una duración aproximada de siete meses hasta su puesta en gas tal.

5.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

5.3.1. Ubicación Instalaciones Complementarias del Proyecto

a) Instalaciones de seccionamiento y derivación (posiciones)

- **Modificación Posición SANSON-01** del gasoducto San Juan de Dios-Cas Tresorer-Son Reus, en el Término Municipal de Palma de Mallorca, en el pK 0,0, con la inclusión de una trampa de rascadores Ø20"xØ16".
- **Posición CASFEL-01** en el T.M. de Palma de Mallorca. Posición de válvulas de seccionamiento, derivación y venteo telemandada, situada en el P.K. 8,265 del trazado del gasoducto, entre los vértices V-114/V-115. Esta posición incorpora dos Estaciones de Regulación y Medida: ERM G250 MOP 80/16 (destinada a abastecimiento de consumos industrial y doméstico) y ERM G250 MOP 80/49,5 (destinada a dar gas al futuro Gasoducto de Transporte Secundario San Jordi-Llucmajor).

La posición ocupará una superficie de 2.379 m² que se corresponde con un cultivo herbáceo en regadío (Ver emplazamiento de la posición en *Figura 5.2. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-01*).

El acceso a la posición ocupa una superficie de 47 m² (dimensiones aproximadas: 7,67 m de largo x 6 m de ancho), este nuevo acceso se localiza también sobre cultivo.

- **Posición de Válvulas CASFEL-02** en el T.M. de Algaida. Posición de válvulas de seccionamiento, derivación y venteo telemandada, situada en el P.K. 20,222 del trazado del gasoducto, entre los vértices V-260/V-261. Esta posición incorpora una ERM G250 MOP 80/16 destinada a abastecimiento de consumos industrial y doméstico.

El recinto ocupará una superficie de 1.600 m² que se corresponde con un cultivo de secano (cereal con algarrobos dispersos) (Ver emplazamiento de la posición en *Figura 5.3. Localización de la Acometida a la Pos. CASFEL-02*).

El acceso a la posición ocupa una superficie de 24 m² (dimensiones aproximadas: 6 m de largo x 4 m de ancho), este nuevo acceso se localiza sobre cultivo.

- **Posición CASFEL-03** en el T.M. de Vilafranca de Bonany. Posición de válvulas de seccionamiento, derivación y venteo telemandada, situada en el P.K. 39,473 del trazado del gasoducto, entre los vértices V-459/V-460. Esta posición incorpora una ERM G250 MOP 80/16 destinada a abastecimiento de consumos industrial y doméstico.

El recinto ocupará una superficie de 1.615 m² que se corresponde con un cultivo de cereal en secano (Ver emplazamiento de la posición en *Figura 5.4. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-03*).

El acceso a la posición ocupa una superficie de 49 m² (dimensiones aproximadas: 8,16 m de largo x 6 m de ancho), este nuevo acceso se localiza sobre cultivo.

- **Posición CASFEL-04** en el T.M. de Manacor. Posición de válvulas de seccionamiento, derivación y venteo telemandada, situada en el P.K. 45,005 del trazado del gasoducto, entre los vértices V-518/V-519. Esta posición incorpora las siguientes instalaciones: Trampa de rascadores Ø 20"x Ø 16" (fin del tramo de Ø16" Cas Tresorer-Manacor), Trampa de rascadores Ø 16"x Ø 12" (inicio del tramo de Ø12" Manacor-Felanitx) y ERM G250 MOP 80/16 (para abastecimiento de consumos industrial y doméstico). Esta posición queda preparada para la inclusión de una trampa de rascadores Ø 20"x Ø 16" del futuro gasoducto de Transporte Primario Manacor-Capdepera.



El recinto ocupará una superficie de 2.885 m² que se corresponde con un cultivo de cereal en secano. Indicar que no se proyecta ningún acceso nuevo porque se sitúa adyacente a la vía de servicio paralela a la autovía Ma-15. (Ver emplazamiento de la posición en *Figura 5.5. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-04*).

- **Posición CASFEL-05** en el T.M. de Manacor. Posición de válvulas de seccionamiento, derivación y venteo telemandada, situada en el P.K. 48,461 del trazado del gasoducto, entre los vértices V-546/V-547. Esta posición incorpora una ERM G250 MOP 80/16 destinada a abastecimiento de consumos industrial y doméstico.

El recinto ocupará una superficie de 1.600 m² que se corresponde con un cultivo de cereal con pies aislados de higuera (Ver emplazamiento de la posición en *Figura 5.6. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-05*).

El acceso a la posición ocupa una superficie de 31 m² (dimensiones aproximadas: 5,16 m de largo x 6 m de ancho), este nuevo acceso se localiza sobre cultivo de cereal.

- **Posición CASFEL-06** en el T.M. de Felanitx. Posición de válvulas de seccionamiento, derivación y venteo telemandada, situada en el P.K. 58,596 del trazado del gasoducto, en su punto final. Esta posición incorpora las siguientes instalaciones: Trampa de rascadores Ø16"x Ø12" (fin del tramo de Ø12" Manacor-Felanitx) y ERM G400 MOP 80/16 (para abastecimiento de consumos industrial y doméstico).

El recinto ocupará una superficie de 1.600 m² que se corresponde con cultivo (Ver emplazamiento de la posición en *Figura 5.7. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-06*).

El acceso a la posición ocupa una superficie de 147 m² (dimensiones aproximadas: 24,5 m de largo x 6 m de ancho), este nuevo acceso se localiza sobre cultivo en secano.

b) **Acometidas eléctricas a las nuevas posiciones**

Se proyectan **seis acometidas eléctricas en baja tensión**, una para cada una de las nuevas posiciones proyectadas. Todas ellas se proyectan como **enterradas**.

El suministro de energía, para todas las acometidas eléctricas proyectadas, será efectuado por la empresa Compañía GESA ENDESA, desde una línea y un cuadro de B.T. existente y mediante una línea nueva de ampliación de la red de B.T. realizada por la Cía ENDESA Gas Transportista, S.L. para este cometido.

Para las nuevas derivaciones esta prevista la instalación de una caja de distribución para urbanizaciones con fusibles, la caja será de tipo y modelo normalizado por GESA ENDESA.

Los conductores estarán protegidos en cabecera contra sobrecargas y cortocircuitos mediante fusibles, clase gG en el origen de la instalación existente. Los conductores serán RV 0,6/1 Kv excepto si transcurriesen por áreas clasificadas, de aluminio y 4(1x150) mm² de sección, el tendido será subterráneo, el cable se dispondrá en canalización entubada.

En el vallado de cada posición se colocará el modulo de protección y medida normalizado por GESA ENDESA, instalado en nicho de acuerdo a las normas de la Compañía Suministradora.

Los armarios se pondrán a tierra de forma local, mediante picas de acero cobrizado, en cada uno de ellos se conectará a tierra el neutro.

El tendido de los cables será subterráneo, de acuerdo con las normas de canalización de la Compañía eléctrica suministradora, y el cable se dispondrá en canalización entubada.



El radio de curvatura de los cables será como mínimo de 10 veces el diámetro exterior del cable. Y La zanja necesaria para el enterramiento de la línea será como mínimo de 0,60 m de profundidad y 0,40 m de anchura.

Como aviso y para evitar el posible deterioro que se pueda al realizar excavaciones en las proximidades de la instalación debe colocarse una cinta de señalización que advierta de la existencia del cable eléctrico de Baja Tensión, la distancia mínima al suelo será de 0,10 metros y mínima a la parte superior del cable de 0,25 metros.

En los cambios de dirección, en cruces, donde vayan a existir una derivación o una acometida, en tramos rectos cada 50 metros aproximadamente y cuando se indique en planos, se colocarán arquetas prefabricadas de hormigón o de material plástico, con tapas registrables.

A continuación, se destacan las características específicas de cada acometida.

- **Línea subterránea de baja tensión (400/230V) para suministro de energía eléctrica a la Posición CASFEL-01.** La longitud de la línea es de 61,63 m, discuriendo en todo su recorrido por el Término Municipal de Palma, y con 3 arquetas.

La línea en su recorrido presenta un cruce con el gasoducto en construcción entre las arquetas 1 y 2, manteniéndose las prescripciones indicadas en las instrucciones y condiciones técnicas de GESA ENDESA.

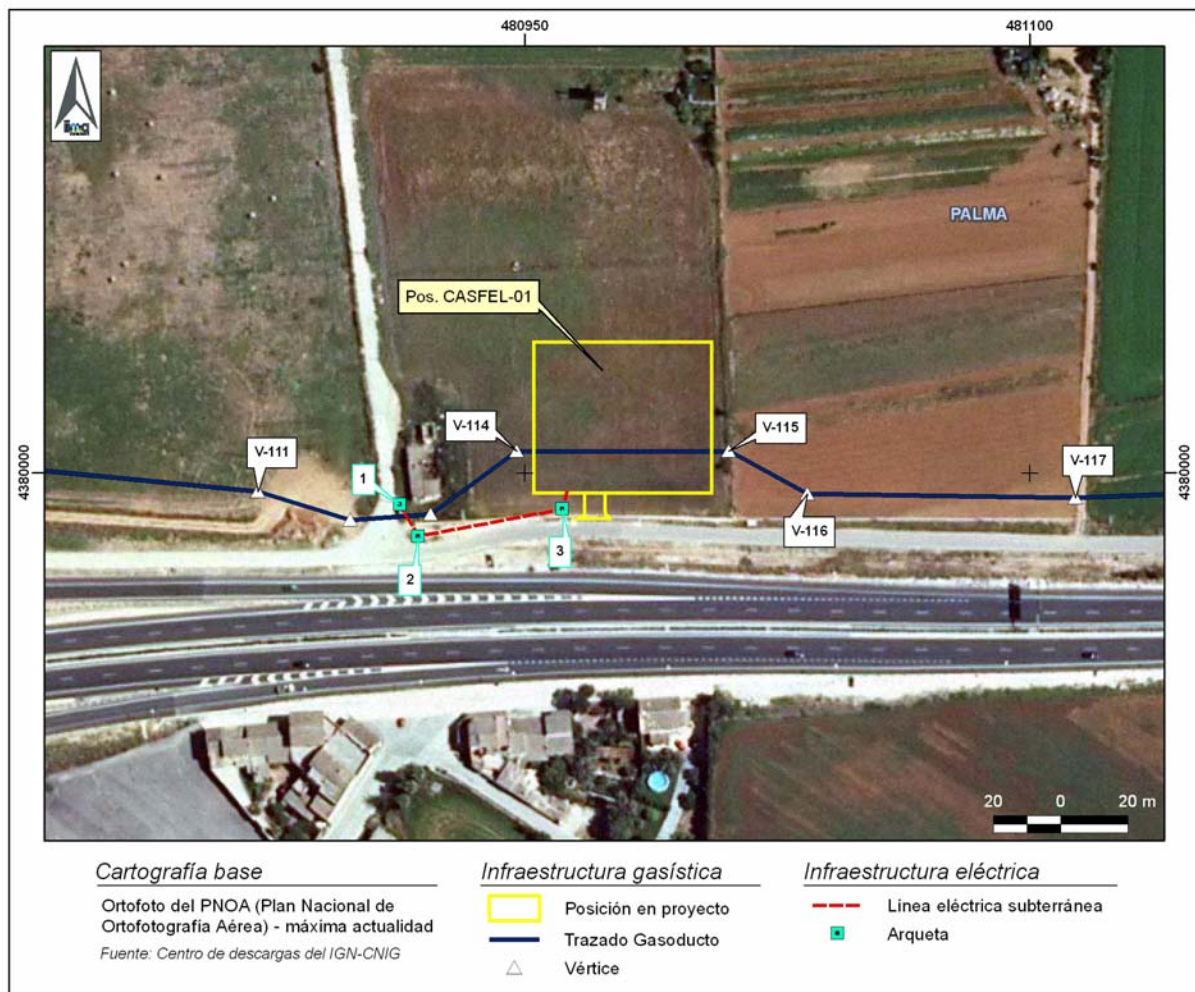


Figura 5.2. Localización de la Acometida a la Pos. CASFEL-01 (fuente: IIMAC, 2012)

- **Línea subterránea de baja tensión (400/230V) para suministro de energía eléctrica a la Posición CASFEL-02.** La longitud de la línea es de 308,10 m, discurriendo en todo su recorrido por el Término Municipal de Algaida, con 9 arquetas.

La línea en su recorrido presenta dos cruces con caminos y un cruce con el gasoducto en construcción, éste último entre las arquetas 8 y 9 del trazado de la acometida eléctrica.

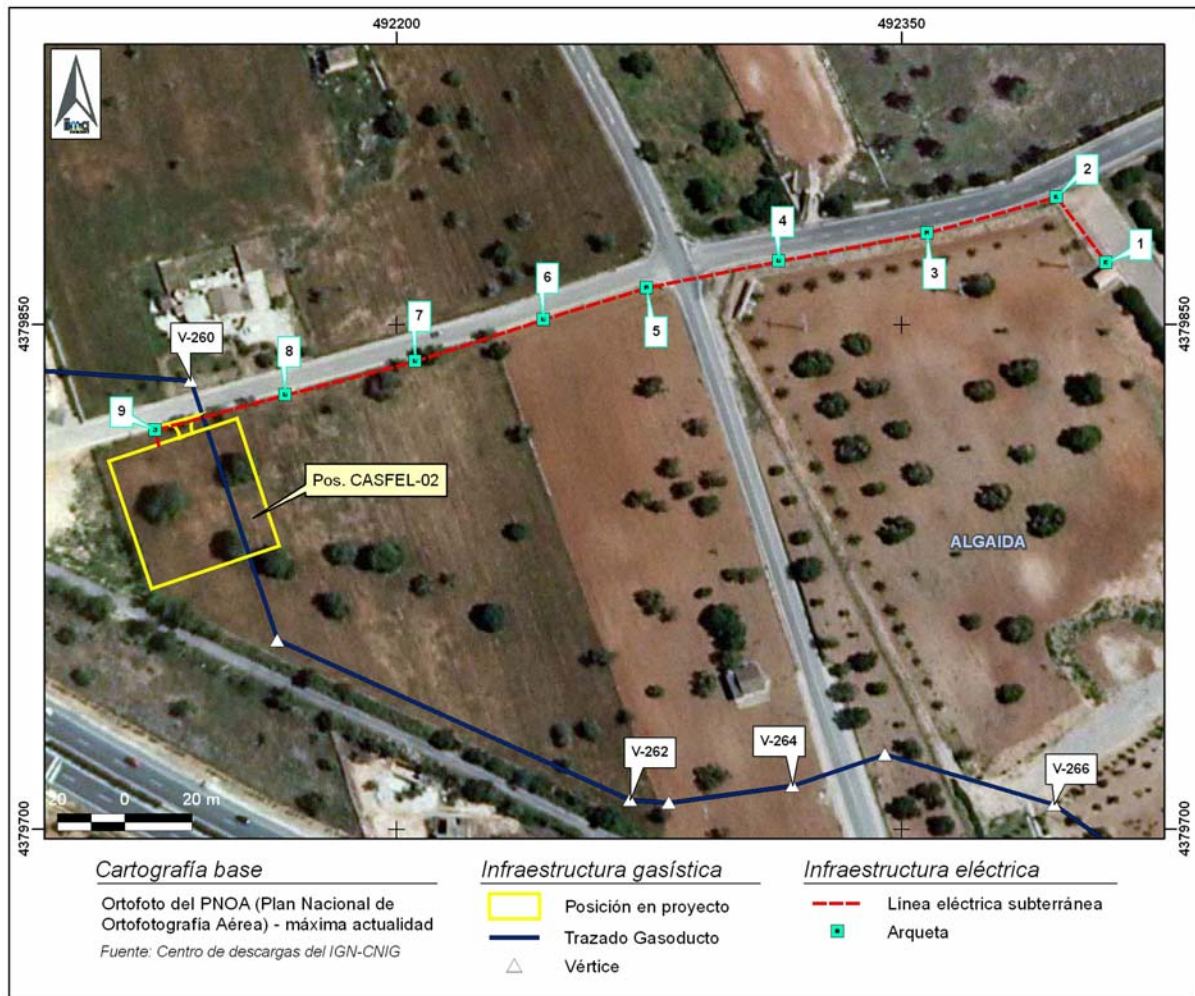


Figura 5.3. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-02 (fuente: IIMAC, 2012)

- **Línea subterránea de baja tensión (400/230V) para suministro de energía eléctrica a la Posición CASFEL-03.** La longitud de la línea es de 423,07 m, discurriendo en todo su recorrido por el Término Municipal de Vilafranca de Bonany. La línea en su recorrido presenta un cruce con un camino vecinal. Y son necesarias 12 arquetas.



Figura 5.4. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-03 (fuente: IIMAC, 2012)

- **Línea subterránea de baja tensión (400/230V) para suministro de energía eléctrica a la Posición CASFEL-04.** La longitud de la línea es de 331,65 m, discurriendo en todo su recorrido por el Término Municipal de Manacor. En este caso, son necesarias 9 arquetas.



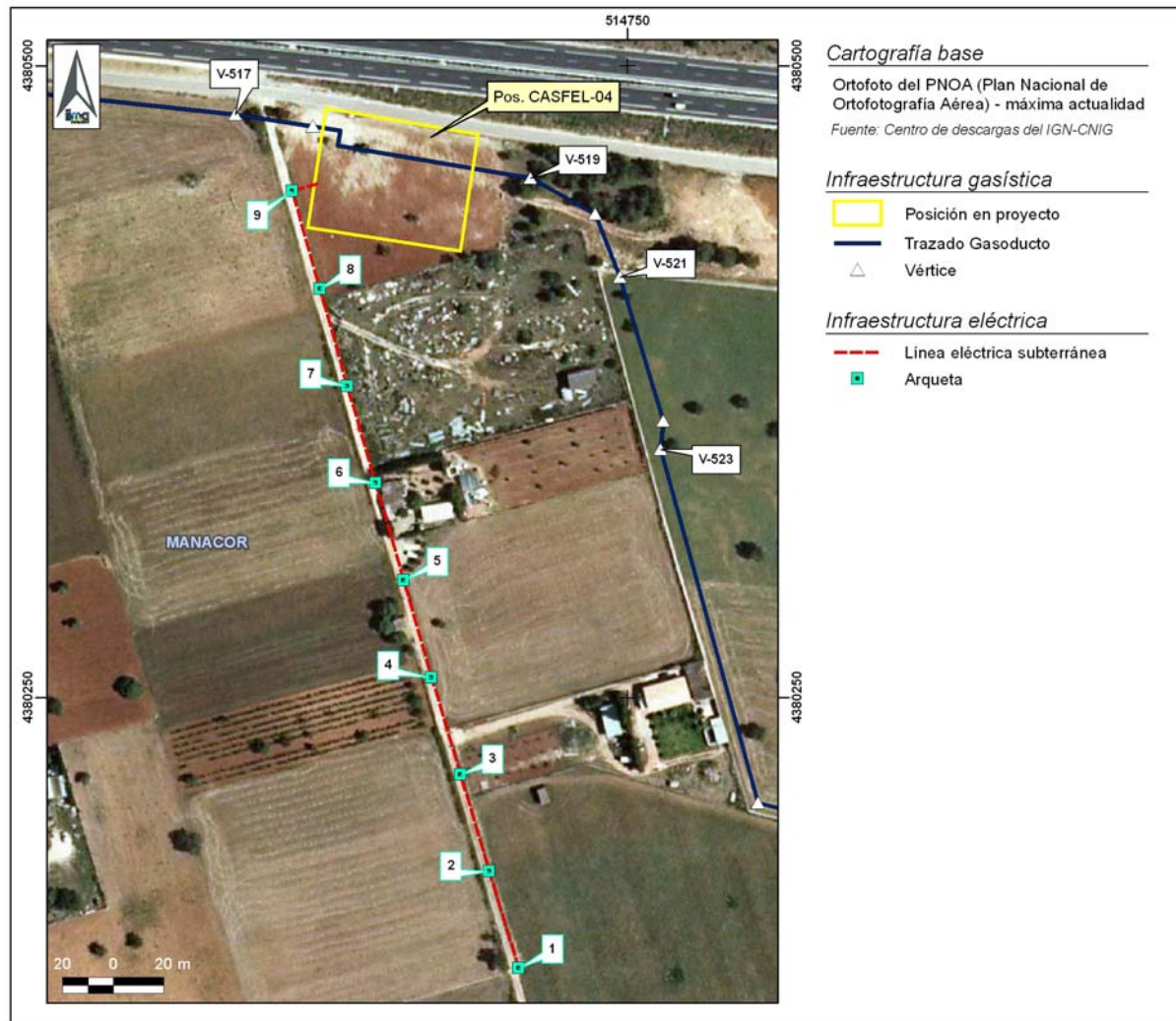


Figura 5.5. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-04 (fuente: IIMAC, 2012)

- **Línea subterránea de baja tensión (400/230V) para suministro de energía eléctrica a la Posición CASFEL-05.** La longitud de la línea es de 539,38 m, discurriendo en todo su recorrido por el Término Municipal de Manacor. La línea en su recorrido presenta un cruce con tres caminos vecinales y con una carretera. En este caso, son necesarias 15 arquetas.



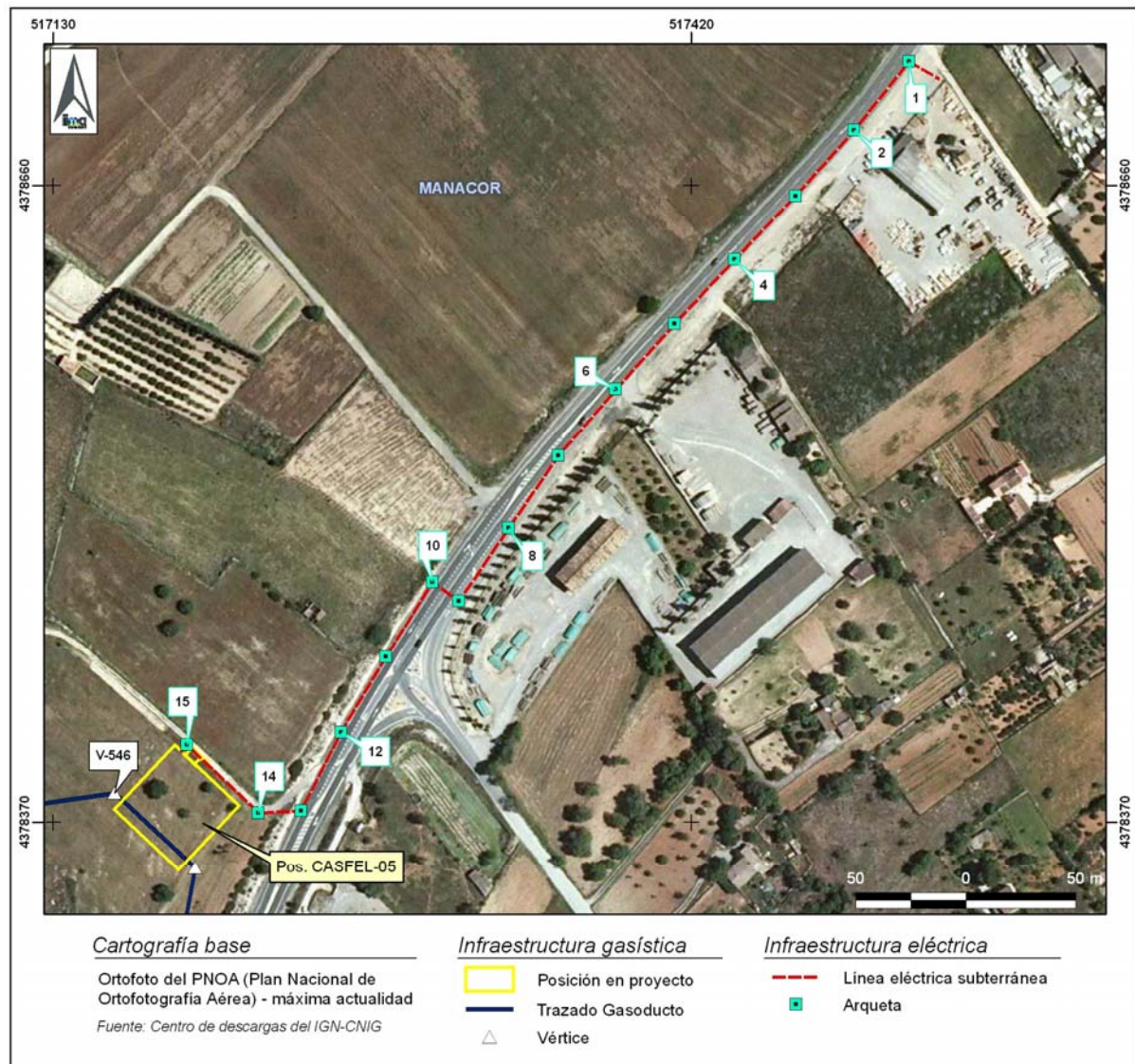


Figura 5.6. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-05 (fuente: IIMAC, 2012)

- **Línea subterránea de baja tensión (400/230V) para suministro de energía eléctrica a la Posición CASFEL-06.** La longitud de la línea es de 584,52 m, discurriendo en todo su recorrido por el Término Municipal de Felanitx.

En los cambios de dirección, en cruces, donde vayan a existir una derivación o una acometida, en tramos rectos cada 50 metros aproximadamente y cuando se indique en planos, se colocarán arquetas prefabricadas de hormigón o de material plástico, con tapas registrables. En este caso, son necesarias 15 arquetas.



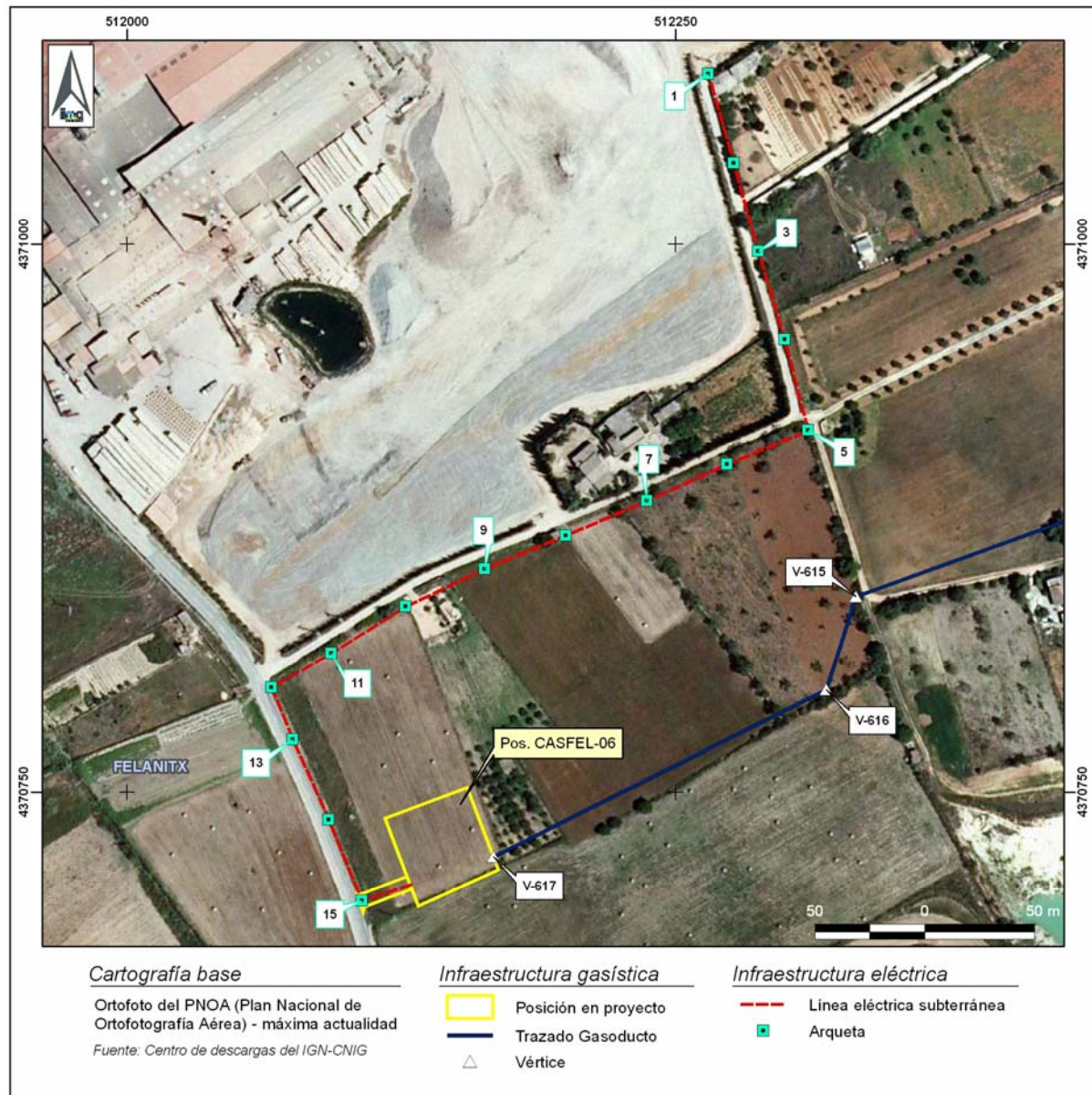


Figura 5.7. Localización de la Acometida a la Pos CASFEL-06 (fuente: IIMAC, 2012)

5.3.3. Impactos más significativos de las Instalaciones Complementarias

A continuación se procede a realizar una descripción de los impactos más significativos ocasionados por las posiciones.

Fase I: Fase de construcción

Orografía, Geología y suelos

I.B.1. Modificación de la geomorfología como consecuencia de los movimientos de tierras necesarios para la ejecución de la obra

Ninguna de las instalaciones proyectadas (Posición, acceso y acometida eléctrica) se localiza sobre terrenos con pendiente acusada, considerando como tal aquella superior al 20% (Ver Figura 6.10 a continuación). Por tanto, no hay impacto sobre esta variable.



I.B.2. Alteración de la estructura edáfica

La construcción de las instalaciones complementarias conlleva la utilización de suelo con el correspondiente impacto asociado.

Evaluación del Impacto: Si bien el valor de incidencia sobre los suelos es elevado, la magnitud es muy reducida, estimándose el impacto **moderado**. En el caso de las líneas eléctricas, son aplicables medidas correctoras para minimizar el impacto sobre los suelos afectados.

I.B.3. Incremento de procesos erosivos por la retirada de la vegetación y los movimientos de tierras

Para las **instalaciones complementarias no existe impacto**, al no localizarse ninguna de ellas sobre superficies incluidas en Áreas de Prevención de Riesgos (APR) de erosión según el Plan Territorial de Mallorca (PTI).

I.B.4. Afección directa sobre elementos geológicos de interés

La apertura de la pista necesaria para posibilitar la instalación de las acometidas eléctricas enterradas así como la apertura de accesos y construcción de instalaciones ocasionan una alteración sobre superficies con determinadas características geológicas. Estas alteraciones van a tener un carácter muy puntual limitado a la zona de afección pero en cambio serán de difícil reversibilidad.

Evaluación del Impacto: Si bien la incidencia de este impacto es muy elevada, especialmente en determinados sustratos geológicos, el impacto se estima **moderado** por la reducida magnitud.

Hidrología

I.C.4. Alteración de lecho, márgenes y régimen hídrico en los cruces con cursos hídricos

Ninguna de las instalaciones complementarias diseñadas afecta a cursos hídricos, **no existe impacto** sobre esta variable.

I.C.7. Afección a pozos de control del SEP y pozos de abastecimiento

Según la cartografía disponible de los Términos Municipales afectados, se produce afección a los distintos perímetros de protección de los pozos (*Fuente: Servicio de Estudios y Planificación. Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares -datos de de abril de 2012-*).

Evaluación del impacto: Si bien parte de las instalaciones asociadas a la Posición CASFEL-01 están en áreas definidas como APR inundación, las medidas preventivas asociadas a las instalaciones hacen considerar este impacto **moderado**.

Vegetación

I.D.1. Eliminación directa de la vegetación en toda la superficie necesaria para la ejecución de las obras

La ejecución de los trabajos de implantación de las instalaciones auxiliares conlleva la eliminación directa de la vegetación existente en el área de proyecto.

Evaluación del Impacto: A la vista de los valores de incidencia y magnitud el impacto se estima **compatible para todas las posiciones, accesos y acometidas eléctricas proyectadas (excepto la que va a la posición CASFEL-06), por sus bajos valores de magnitud**. Destacar que los trazados de las acometidas eléctricas se han diseñado ajustándose a los límites de las parcelas agrícolas, siendo la vegetación afectada únicamente la correspondiente a los lindes.



En el caso del trazado de la acometida eléctrica a la posición CASFEL-06, el impacto se estima moderado. No obstante, se tratarán de evitar los pies arbóreos aislados que pudieran verse afectados (pies de ullastre y algarrobo).

Indicar que **ninguna** de las superficies ocupadas por las instalaciones complementarias en proyecto afectan a **especies de flora amenazadas** (Vulnerables, Sensibles a la Alteración del hábitat y En Peligro de Extinción) según el Catálogo Balear de Especies amenazadas y de Especial Protección (Decreto 75/2005).

I.D.2. Riesgos accidentes que conllevan afección directa sobre la vegetación (incendios) (potencial)

Las Instalaciones complementarias no se localizan sobre superficies incluidas en los APR por incendios.

En el Anejo 11 se incluye un Plan de prevención de Incendios Forestales, donde se detallan las fases de obra que resultan más peligrosas en cuanto a la posibilidad de provocar incendios.

Fauna

I. E.1. Alteración o pérdida de biotopos

Las instalaciones complementarias conllevan una alteración o pérdida de biotopos por la introducción de elementos ajenos al medio.

Evaluación del Impacto: En lo referente a los valores de magnitud obtenidos, es necesario mencionar que éstos han sido los derivados de la riqueza faunística potencial del biotopo, no habiéndose incluido el grado de conservación que presente. Por ello y si tenemos en cuenta este criterio los biotopos que se encuentren alejados de fuentes antrópicas perturbadoras (infraestructuras, caminos transitados, medios urbanos...) presentarán mejor calidad que los biotopos que se ubiquen próximos a éstas.

El Impacto de las Posiciones sobre la alteración o pérdida de hábitats, se estima **compatible, dadas las reducidas dimensiones de éstas y su correcta ubicación (próximas a vías de comunicación –autovía Ma-15 y carreteras Ma-14 y la Ma-5150-), no produciéndose afecciones significativas sobre el hábitat de las especies de la zona de estudio.**

I.E.2. Alteración del comportamiento y ciclo reproductor de las especies

Dado que la época reproductora es la más sensible para la fauna, la actividad constructiva durante este periodo puede conllevar notable afección sobre determinados individuos que desarrollen su ciclo reproductor cerca de la zona de obras.

Evaluación del Impacto: En cuanto a las instalaciones complementarias, dada la escasa magnitud de las actividades a desarrollar, se considera que el impacto generado es **compatible** en todas ellas. Las acometidas eléctricas son soterradas, y por tanto, no existirán afecciones por electrocución y/o colisión sobre ninguna especie de avifauna.

I.E.4. Efecto barrera (temporal) generado por la zanja abierta

Las propias características de las instalaciones complementarias hacen considerar este impacto como **no significativo para las Posiciones y sus accesos**. En lo referente a **las líneas eléctricas (todas enterradas), el impacto es similar al del gasoducto**, al ser necesaria la realización de una zanja para su soterramiento. El impacto se estima **moderado** por la posible presencia de varias especies de cierto interés erizo moruno o la tortuga mediterránea. En cuanto a esta última especie no se prevén afecciones dada la lejanía de los núcleos poblacionales a las acometidas eléctricas. La acometida eléctrica a la Pos. CASFEL 03 (Vilafranca de Bonany) sería la más cercana a poblaciones de este quelonio (700 m), no obstante dado que la zanja de la acometida se ubicará en la cuneta de la vía de servicio de la autovía Ma-15, es prácticamente improbable la presencia de la especie en la zona de afección.



Paisaje

De acuerdo con la **Ley 11/2006** de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears, es necesaria la elaboración de un estudio específico de afección al paisaje. Este estudio junto con la valoración del impacto se incluye en el *Anejo 8. Estudio de Incidencia paisajística* del Estudio de Impacto Ambiental.

Espacios naturales

Ninguna de las instalaciones definidas (Posiciones y sus accesos, acometidas eléctricas) se localiza sobre ningún espacio natural (Red Natural 2000, Área de Especial Protección de Interés para la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares u otra).

Planeamiento urbanístico

I.I.1. Afección sobre el Planeamiento Urbanístico vigente

La expropiación necesaria para acometer las obras puede entrar en conflicto con el planeamiento urbanístico vigente de los municipios afectados. Para el análisis de este impacto no se va a realizar una valoración de la incidencia del mismo tal y como se ha venido realizando para la mayor parte de los impactos señalados anteriormente dado que el impacto se traduce en una compatibilidad o incompatibilidad con el PTM.

El desarrollo y explotación del proyecto deben estar en consonancia con las limitaciones incluidas en el Plan Territorial de las Islas Baleares

Sector primario

I.J.1. Afección explotaciones agrícolas durante el ciclo coincidente con el periodo constructivo

Este impacto tiene lugar por la disposición de las instalaciones auxiliares sobre los cultivos.

Evaluación del Impacto: El impacto se estima **moderado** en la totalidad de las instalaciones complementarias.

Infraestructuras

I.L.1. Afección a infraestructuras existente por el cruzamiento de las mismas

Si bien la ubicación de las posiciones en ningún caso tiene lugar afectando a infraestructuras existentes, las acometidas eléctricas sí que pueden realizar algún cruce con las mismas, generando el correspondiente impacto.

Evaluación del Impacto: Las acometidas eléctricas efectúan cruces con carreteras y caminos donde el impacto se estima **moderado**.

Fase II: Fase de explotación

Vegetación

II.B.1. Limitación en la reimplantación de determinadas especies vegetales

En lo referente a las Posiciones y accesos a éstas, será imposible la implantación de cualquier tipo de vegetación en la zona ocupada por éstas.

En lo referente a las acometidas eléctricas, por motivos de seguridad durante la operación de éstas, es necesario mantener un pasillo de 1,5 m a ambos lados del eje de la línea, es decir, la superficie ocupada para su ejecución. De este modo en este pasillo no podrán desarrollarse especies arbóreas, por lo que se trata de un impacto permanente durante todo el periodo de funcionamiento, si bien sólo se va a manifestar en aquellos tramos con presencia de vegetación natural arbórea.



Evaluación del Impacto: Considerando los valores de incidencia y magnitud, el impacto es **compatible**.

Paisaje

De acuerdo con la **Ley 11/2006** de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears, es necesaria la elaboración de un estudio específico de afección al paisaje. Este estudio junto con la valoración del impacto se incluye en el *Anejo 8. Estudio de Incidencia paisajística* del Estudio de Impacto Ambiental.

Sector primario

II.E.1. Afección al sector primario por limitación en la reimplantación de determinados cultivos sobre las líneas eléctricas.

En lo referente a las Posiciones y accesos a éstas, será imposible la implantación de cualquier tipo de cultivo en la zona ocupada por éstas.

Evaluación del Impacto: La devaluación del precio de la tierra como consecuencia de la afectación de servidumbre de paso y de la limitación de introducir cultivos arbóreos se minimiza mediante el pago de los justiprecios por parte del promotor. Por tanto, el impacto se considera **compatible**

Planeamiento urbanístico

II.F.1. Afección a los planeamientos urbanísticos por las limitaciones de uso y las servidumbres generadas.

Una vez restituído el terreno se recupera su uso con las únicas limitaciones que imponen las zonas de servidumbre distribuidas de la manera siguiente:

- Servidumbre permanente de paso debida a línea enterrada

Se impondrá servidumbre permanente de paso sobre una franja de terreno de un ancho de 1 m a cada lado del eje de la línea y a lo largo de todo su trazado por donde discurrirá enterrada la línea eléctrica. Esta servidumbre estará sujeta a las siguientes limitaciones de dominio:

- Prohibición de efectuar trabajos de arada o similares a una profundidad superior a cincuenta centímetros (50 cm), así como la plantación de árboles o arbustos a una distancia inferior a un metro y medio (1,5 m) contados a partir del eje del cable o cables, pudiendo ejercer el derecho de talar o arrancar los árboles o arbustos que hubiera a una distancia inferior a la indicada.
- Prohibición de levantar edificaciones o construcciones de cualquier tipo o de efectuar acto alguno que pueda dañar el buen funcionamiento de la línea a una distancia inferior a 5 m del eje de la línea.
- Libre acceso del personal y equipos necesarios para poder vigilar, mantener, reparar o renovar las instalaciones con pago, en su caso, de los daños que se ocasionen

Las servidumbres y limitaciones de uso que genera la instalación pueden entrar en conflicto con el planeamiento urbanístico vigente de los municipios afectados.

Para el análisis de este impacto no se va a realizar una valoración de la incidencia del mismo tal y como se ha venido realizando para la mayor parte de los impactos señalados anteriormente. La mayoría de los suelos afectados se corresponden con terrenos pertenecientes a Suelo Rústico Común (SRC).



5.4 SÍNTESIS VALORACIÓN DE IMPACTOS

A continuación se resume la valoración de los impactos asociados al trazado seleccionado (Trazado Básico Común 1+ Alternativa 1A + Trazado Básico Común 2 + Alternativa 2B + Trazado Básico Común 3) e instalaciones auxiliares proyectadas.

Fase I: Fase de construcción

Elemento del medio	Impacto	Significativo	Evaluación del Impacto (RD 1131/88)	
A. Atmósfera	1. Alteración de la calidad del aire: Incremento de partículas en suspensión y emisiones de gases de escape como consecuencia de la acción de vehículos y maquinaria.	No	N.A.	
	2. Alteración de los niveles sonoros: Ruido provocado por la presencia de personal y maquinaria.	No	N.A.	
B. Orografía, Geología y suelos	1. Modificación de la geomorfología como consecuencia de los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la obra.	Sí	Trazado: Impacto moderado Inst. Complementarias: No hay impacto.	
	2. Alteración de la estructura edáfica.	Sí	Impacto moderado	
	3. Incremento de procesos erosivos por la retirada de la vegetación y los movimientos de tierras. (APR Erosión)	Sí	Trazado: Impacto moderado Inst. Complementarias: No hay impacto.	
	4. Afección directa sobre elementos geológicos de interés.	Si	Trazado: Impacto moderado Inst. Complementarias: Impacto moderado	
	5. Riesgo deslizamientos (APR deslizamientos)	Sí	No hay impacto, impacto nulo.	
	6. Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes (potencial).	No	N.A.	
C. Hidrología	1. Alteración de lecho, márgenes y régimen hídrico en los cruces con los cursos hídricos.	Sí	Trazado: Impacto compatible , excepto Torrent Son Caules donde moderado .	
		Si	Inst. Complementarias: No hay impacto.	
	2. Afección APR inundación	Sí	Trazado: Impacto moderado Inst. Complementarias: Impacto posición CASFEL-01, acceso y acometida eléctrica moderado . Resto nulo	
	3. Alteración de la recarga de acuíferos	No	N.A.	
	4. Pérdida de caudal de los cursos de agua por las captaciones necesarias para la prueba hidráulica.	No	N.A.	
	5. Contaminación física (incremento de partículas en suspensión) por el vertido de la prueba hidráulica.	No	N.A.	
	6. Contaminación de cursos de agua superficial o acuíferos como consecuencia de accidentes (potencial).	No	N.A.	
	7. Afección a pozos de control del SEP y pozos de abastecimiento	Sí	Trazado: Impacto moderado Inst. Complementarias: Posiciones, accesos y acometidas CASFEL-05 impacto moderado , resto nulo.	
D. Vegetación	1. Eliminación directa de la vegetación en toda la superficie necesaria para la ejecución de las obras.	Sí	Vegetación	Trazado: Impacto moderado Inst. Complementarias: compatible , excepto acometida eléctrica a CASFEL-06 donde moderado .
			HIC	
			Flora amenazada Ver epígrafe I.D.1.	

Elemento del medio	Impacto		Significativo	Evaluación del Impacto (RD 1131/88)
	2. Riesgo de accidentes que conlleven afección directa sobre la vegetación (incendios) (potencial).		Sí	Ver Anejo 11. Plan de prevención de Incendios Forestales
E. Fauna	1. Alteración o pérdida de biotopos		Sí	<i>Trazado:</i> Impacto moderado <i>Inst. complementarias:</i> Impacto compatible
	2. Alteración del ciclo reproductor de la especie		Sí	Ver epígrafe I.E.2. Impacto compatible
	3. Efecto barrera generado por la zanja abierta		Si	Impacto moderado (sobre zonas próximas a distribución de tortuga mediterránea)
	4. Atropellos por la circulación de vehículos y maquinaria por la pista de trabajo (potencial).		No	N.A.
F. Paisaje	1. Alteración de elementos y componentes del paisaje de los terrenos utilizados para la instalación de las infraestructuras complementarias por apertura de pista y zanja.		Sí	Ver Anejo 8. Estudio de incidencia paisajística
	2. Intrusión visual de nuevos elementos ajenos al paisaje.		Sí	
	3. Alteración de los componentes del paisaje derivada de riesgo de vertido y contaminación (potencial).		No	
	4. Alteración de los elementos y componentes del paisaje derivada de riesgo de incendios (potencial).		Sí	
	5. Modificación de la visibilidad por el incremento de partículas en suspensión.		No	
G. Espacios Naturales	1. Afección sobre los espacios naturales	Áreas Especial Protección	Sí	<i>Trazado:</i> Impacto moderado <i>Inst. Complementarias:</i> No hay impacto.
H. Población	1. Molestias a la población por la propia actividad de la obra.		No	N.A.
I. Planeamiento urbanístico	1. Afección sobre los planeamientos urbanísticos vigentes.		Sí	Impacto compatible
J. Sector primario	1. Afección explotaciones agrícolas		Sí	Impacto moderado
K. Sector secundario	1. Perjuicio sobre el sector secundario.		No	N.A.
L. Infraestructuras	1. Afección a infraestructuras existentes por el cruzamiento de las mismas.		Sí	<i>Trazado :</i> Impacto compatible si cruce por P.H e Impacto moderado si cruce a cielo abierto <i>Inst. Complementarias:</i> Impacto moderado
M. Patrimonio cultural y arqueológico	1. Afección sobre el patrimonio cultural y arqueológico.		Sí	Ver Anejo 14. Documento Arqueológico de Síntesis
N. Impactos positivos	1. Impacto positivo en fase de restitución sobre geomorfología, suelo, vegetación, fauna, espacios naturales, población y sector primario.		Sí	Ver apartado 8. Medidas preventivas y correctoras
	2. Generación de empleo para la ejecución de los trabajos.		No	N.A.

Tabla 5.2. Impactos (Fase I. Construcción) (fuente: IIMAC, 2012)

N.A.: No aplica por ser un impacto considerado no significativo.

Fase II. Explotación

Elemento del medio	Impacto	Significativo	Evaluación del Impacto (RD 1131/88)
--------------------	---------	---------------	-------------------------------------



Elemento del medio	Impacto	Significativo	Evaluación del Impacto (RD 1131/88)
A. Atmósfera	1. Alteración de la calidad del aire: emisiones de gases como consecuencia del funcionamiento e las ERM	No	N.A.
	2. Alteración de los niveles sonoros: Ruido provocado por las ERM en la fase de regulación.	No	N.A.
B. Vegetación	1. Limitación en la reimplantación de especies de raíz pivotante en 2 m a ambos lados del eje de la conducción y 3 m en el caso de las acometidas eléctricas.	Sí	Impacto compatible
C. Paisaje	1. Intrusión visual de los hitos de señalización.	No	Ver Anejo 8. Estudio de incidencia paisajística
	2. Intrusión visual de las posiciones.	Sí	
	3. Intrusión visual de las acometidas eléctricas.	No	
D. Accidentes	1. Riesgo potencial de accidente como consecuencia de fallos de la instalación.	No	N.A.
E. Sector primario	1. Limitación en la reimplantación de especies de raíz pivotante en 2 m a ambos lados del eje de la conducción y 3 m en el caso de las acometidas eléctricas.	Sí	Impacto compatible
F. Planeamiento urbanístico	1. Afección a los planeamientos urbanísticos vigentes por las limitaciones de uso y las servidumbres generadas.	Sí	Impacto compatible
G. Impactos positivos	1. Ampliación de la capacidad de transporte y suministro de gas natural en la isla de Mallorca, lo que repercutirá en el desarrollo económico de la isla.	Ver epígrafe 1.2. Objeto y justificación del Proyecto	
	2. Creación de empleo para operación y mantenimiento del gasoducto y de sus instalaciones auxiliares.	No	N.A.

Tabla 5.3. Impactos (Fase II. Explotación) (fuente: IIMAC, 2012)

N.A.: No aplica por ser un impacto considerado no significativo.



6. MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS

A continuación se indican de forma sintética las medidas correctoras y preventivas propuestas en relación al impacto detectado.

Fase I: Fase de construcción

Elemento del medio	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas Correctoras
A. Atmósfera	1. Incremento de partículas en suspensión y emisiones de gases de escape como consecuencia de la acción de vehículos y maquinaria.	• Riegos superficie de trabajo. • Limitación 30 km/h circulación en pista. • Mantenimiento adecuado maquinaria	
	2. Ruido provocado por la presencia de personal y maquinaria.	• Mantenimiento adecuado maquinaria	
B. Orografía, Geología y suelos	1. Modificación de la geomorfología como consecuencia de los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la obra.	• Limitación del espacio necesario para la obra al previsto en proyecto. • Señalización del espacio especificado para la obra.	• Fase de restitución: restitución topográfica.
	2. Alteración de la estructura edáfica.	• Retirada, acopio y adecuado mantenimiento horizonte vegetal. • Riegos superficie de trabajo. • Limitación 30 km/h circulación en pista. • Limitación del espacio necesario para la obra al previsto en proyecto. • Señalización del espacio especificado para la obra. • Utilización maquinaria con cadenas en lugar de neumáticos. • Reutilización material de apertura de zanja para tapado de la misma. • Retirada a vertedero sobrantes de inertes (si finalmente existieran).	• Fase de restitución: restitución topográfica, descompactación suelos, restitución capa tierra vegetal, retirada piedras. • Fase de restauración: plantaciones.
	3. Incremento de procesos erosivos por la retirada de la vegetación y los movimientos de tierras.	• Reducción al máximo el periodo en que la pista permanece abierta. • Balizamiento de la pista • Instalación de dispositivos de retención en zonas de fuerte pendiente	• Fase de restitución. Instalación de caballones en tramos de pendiente para impedir la erosión de suelos. • Fase de restauración: plantaciones.
	4. Afección directa sobre elementos geológicos de interés.	• Balizamiento de la pista • No situar superficies adicionales (en caso de ser necesarias) sobre elementos de interés.	• Fase de restitución: restitución topográfica.
	5. Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes (potencial).	• Labores mantenimiento maquinaria y abastecimiento de combustibles en zonas específicas para ello. Si existe derrame, gestión como RP.	
C. Hidrología	1. Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes (potencial).	• Labores mantenimiento maquinaria y abastecimiento de combustibles a distancia superior a 30 m de los cauces. • No se realizarán vertidos ni se ubicarán parques de maquinaria, materiales o tierra próximo a cauces.	
	2. Pérdida de caudal de los cursos de agua por las captaciones necesarias para la prueba hidráulica.	• Mantenimiento del caudal ecológico.	
	3. Contaminación física (incremento de partículas en suspensión) por el vertido de la prueba hidráulica.	• Decantación de la totalidad del volumen de agua utilizada.	



Elemento del medio	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas Correctoras
	4. Alteración de lecho, márgenes y régimen hídrico en los cruces con los cursos hídricos.	• Balizado de la pista. • Cruzamiento en máximo estiaje. • Movimientos de tierras en orillas los estrictamente necesarios. • Restitución de forma inmediata. • Instalación de vainas pasa-aguas adecuadas.	• Fase de restitución: restitución de los cursos hídricos.
	5. Afección APR inundación	• Espacio utilizado para la instalación mínimo especificado en proyecto. • Anchura y profundidad de la zanja especificada en proyecto.	
	6. Contaminación y variación de la recarga del acuífero.	• Balizado de la pista. • Anchura y profundidad de zanja de acuerdo al Proyecto. • La zanja deberá estar abierta el tº mínimo posible. Restitución de forma inmediata. • Mantenimiento maquinaria en zonas adecuadas. • En ningún caso se ubicarán depósitos permanentes de aceite o combustibles.	
	7. Afección a pozos de control del SEP y pozos de abastecimiento	• Espacio utilizado para la instalación mínimo indispensable. • La zanja deberá estar abierta el tº mínimo posible. Restitución de forma inmediata. • Mantenimiento maquinaria en zonas adecuadas. • En ningún caso se ubicarán depósitos permanentes de aceite o combustibles.	
D. Vegetación	1. Eliminación directa de la vegetación en toda la superficie necesaria para la ejecución de las obras.	• Balizado de la pista. • Revisión inventario botánico realizado. • Limitación del espacio necesario para la obra al previsto en proyecto. • Evitar tala de ejemplares arbóreos de interés mediante variantes, inversiones o estrechamientos, o trasplantes. • Jalonamiento de las zonas con vegetación natural. • Aplicar podas en lugar de apeos cuando sea posible en ejemplares de periferia. • Protección en ejemplares singulares del tronco con tablas de madera. • Preferible cortas frente a descalces de determinadas especies.	• Fase de restitución: restitución topográfica, descompactación suelos, restitución capa tierra vegetal, retirada piedras. • Fase de restauración: plantaciones.
	2. Riesgo de accidentes que conllevan afección directa sobre la vegetación (incendios) (potencial).	Ver Anejo 11. Plan de prevención de Incendios Forestales	
E. Fauna	1. Alteración o pérdida de biotopos.	• Balizado de la pista. • Superficies adicionales (en caso e ser necesarias) no sobre áreas de interés para la fauna. • Comprobación previa de las especies protegidas cuyos hábitats se vean afectados de forma directa.	• Fase de restitución: restitución topográfica, descompactación suelos, restitución capa tierra vegetal, retirada piedras. • Fase de restauración: plantaciones.



Elemento del medio	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas Correctoras
	2. Alteración del ciclo reproductor de las especies	• Evitar apeo de los pies arbóreos que presenten plataformas rapaces forestales. • No afección nidos de alcaraván en caso de estar presentes. • Corroborar la no afección a cubiles de ginetá y marta. • Evitar trabajos nocturnos. • Mantenimiento de maquinaria.	
	3. Efecto barrera ocasionado por zanja abierta	• Mantener el mínimo tº la zanja abierta. • Realizar rampas para que las especies puedan subir por ellas. • Revisiones de la zanja a primera hora de la mañana y de forma previa al comienzo de los trabajos, en caso de detectar individuos atrapados se procederá a su retirada. Especial atención en las zonas próximas a los núcleos de distribución de tortura mediterránea. • Establecimiento de pasos transversales a la zona de obras	
	4. Atropellos por la circulación de vehículos y maquinaria por la pista de trabajo (potencial).	• Antes de la apertura de pista, se procederá a realizar prospecciones de herpetofauna, desplazando los individuos localizados fuera de la zona de afección. Especial atención en las zonas próximas a los núcleos de distribución de tortura mediterránea. • Entre las labores de desbroce de las zonas forestales y la apertura de pista, debiera transcurrir un mínimo de 24 horas, tiempo necesario para permitir la huida de las especies animales. • Durante la ejecución de la obra, la velocidad de tránsito de vehículos por la pista de trabajo quedará reducida a 30 km/h.	
F. Paisaje	1. Alteración de elementos y componentes del paisaje de los terrenos utilizados para la instalación de la tubería e infraestructuras complementarias por apertura de pista y zanja. 2. Intrusión visual de nuevos elementos ajenos al paisaje. 3. Alteración de los componentes del paisaje derivada de riesgo de vertido y contaminación (potencial). 4. Alteración de los elementos y componentes del paisaje derivada de riesgo de incendios (potencial). 5. Modificación de la visibilidad por el incremento de partículas en suspensión.	Ver Anejo 8. Estudio de incidencia paisajística	
G. Espacios Naturales	1. Afección sobre los espacios naturales Áreas de Especial Protección CAIB	• Circular exclusivamente por la pista abierta. • Ídem medidas D1 (Vegetación). • No se ubicará cualquier superficie adicional a la establecida en el interior del área protegida	• Fase de restitución: restitución topográfica, descompactación suelos, restitución capa tierra vegetal, retirada piedras. • Fase de restauración: plantaciones.



Elemento del medio	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas Correctoras
H. Población	1. Molestias a la población por la propia actividad de la obra.	• Circular exclusivamente por la pista abierta. • Instalar vallas provisionales si son destruidas las existentes. • No se realizarán trabajos nocturnos • Las obras o mejoras existentes en las propiedades cruzadas por la conducción que hayan sido dañadas, serán restauradas a la condición que tenían de forma previa a la instalación de la conducción. • Deberán ser reparados y restaurados a su condición original todos los daños que pudieran haberse causado en los cerramientos, vallas, cercas, bancales, muros	• Restablecimiento de los accesos, cercas y vallas, fosos, taludes, muros, sistemas de regadío, drenajes, canales, pavimentos, bordillos, etc., de acuerdo con las instrucciones de los propietarios o responsables a su forma original.
I. Planeamiento urbanístico	1. Afección sobre los planeamientos urbanísticos vigentes.	El desarrollo y explotación del proyecto deben estar en consonancia con las limitaciones incluidas en el Plan Territorial de las Islas Baleares	
J. Sector primario	1. Afección explotaciones agrícolas durante el ciclo coincidente con el periodo constructivo.	• Correcta señalización de los límites de la pista para que la sobras se restrinjan a lo indicado. • Se evitará el cruce por el centro de las fincas • El periodo de ejecución de las obras se reducirá al máximo posible.	• Retirada de residuos; restitución de la topografía existente de forma previa a la actuación en los lugares donde ésta haya sido alterada; descompactación del suelo apisonado por el paso de máquinas; restitución de la capa de tierra vegetal en el lugar donde la había antes de comenzar los trabajos; retirada de las piedras que se encuentren en la superficie de tierras cultivadas y praderas; restablecimiento de los accesos, cercas y vallas, fosos, taludes, muros, sistemas de regadío, drenajes, canales, pavimentos, bordillos, etc., de acuerdo con las instrucciones de los propietarios o responsables a su forma original.
L. Infraestructuras	1. Afección a infraestructuras existentes por el cruce de las mismas.	• El Contratista deberá colocar, mantener, reponer y trasladar toda la señalización, pasos provisionales y elementos de seguridad • Se mantendrán de día y noche todas aquellas señales adecuadas para proteger a todas las personas de cualquier accidente • Se localizarán todos aquellos servicios que haya que cruzar o en paralelo. • El Contratista instalará desagües provisionales, dimensionados de una forma adecuada, en todas aquellas zanjas, canales, cunetas, drenes, quebradas, barrancos y tubos que haya que cruzar y/o obstruir durante la construcción. • Se desmontarán todos aquellos tubos de riego, acequias, cancelas, vallas, muros y demás obstáculos que existan en la pista, que serán repuestos. • Se protegerán todas las lindes, mojones, obras de fábrica, etc, existentes en la zona de ocupación, cumpliendo las exigencias de los Organismos Responsables.	• Restablecimiento de los accesos, cercas y vallas, fosos, taludes, muros, sistemas de regadío, drenajes, canales, pavimentos, bordillos, etc.



Elemento del medio	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas Correctoras
M. Patrimonio cultural y arqueológico	1. Afección sobre el patrimonio cultural y arqueológico.	Ver Anejo 14. Documento arqueológico de síntesis.	

Tabla 6.1. Síntesis medidas preventivas y correctoras frente a impactos - Fase I. Construcción (fuente: IIMAC, 2012)



Fase II. Explotación

Elemento del medio	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas Correctoras
B. Vegetación	1. Limitación en la reimplantación de especies de raíz pivotante en 2 m a ambos lados del eje de la conducción y 1,5 m a ambos lados del eje de la línea de la acometida eléctrica.	• Aseguramiento de la limitación al pasillo de los 4 m y 3 m establecidos respectivamente para el gasoducto y las líneas eléctricas, sin repercusión en una anchura mayor.	
C. Paisaje	1. Intrusión visual de los hitos de señalización. 2. Intrusión visual de las posiciones.	Ver Anejo 8. Estudio de incidencia paisajística	
D. Sector primario	1. Limitación en la reimplantación de especies de raíz pivotante en 2 m a ambos lados del eje de la conducción y 1,5 m a ambos lados del eje de la línea de la acometida eléctrica.	• Aseguramiento de la limitación al pasillo de los 4 m y 3 m establecidos respectivamente para el gasoducto y las líneas eléctricas, sin repercusión en una anchura mayor	
E. Planeamiento urbanístico	1. Afección a los planeamientos urbanísticos vigentes por las limitaciones de uso y las servidumbres generadas.	El desarrollo y explotación del proyecto deben estar en consonancia con las limitaciones incluidas en el Plan Territorial de las Islas Baleares.	
F. Accidentes	1. Riesgo potencial de accidentes como consecuencia de fallos en la instalación	Ver detalle en apartado 3.2. Descripción de la fase de explotación y mantenimiento	

Tabla 6.2. Síntesis medidas preventivas y correctoras frente a impactos – Fase II. Explotación (fuente: IIMAC, 2012)



7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como objetivo establecer un sistema que permita el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental (RD 1131/88, art.º 11).

A tal efecto el PVA se establece del siguiente modo:

Agente

Los trabajos de vigilancia ambiental serán llevados a cabo por un técnico con conocimientos suficientes que será el responsable del PVA. Si fuera requerido por la Autoridad Ambiental, la empresa promotora, ENDESA GAS TRANSPORTISTA, propondría, un técnico con conocimientos suficientes que sería el responsable de la ejecución del Programa, y ejercería bajo la figura de Asistente Técnico Ambiental (ATA). Dicho técnico sería contratado por la empresa promotora, con cargo al presupuesto del Proyecto, durante el tiempo que duren las obras de ejecución del Proyecto y de restauración del mismo.

El técnico encargado de la supervisión del Plan de Vigilancia Ambiental ejercerá bajo la figura de Asistente Técnico Ambiental (ATA). Serán misiones del ATA las siguientes:

- Redacción de informes sobre la afección de las diferentes actividades de las obras sobre el medio ambiente.
- Asesoramiento directo al Director de Obras sobre las correcciones o modificaciones que se introduzcan durante la ejecución de las obras.
- Notificación al Órgano Ambiental Competente sobre cualquier incidente o accidente ocurrido durante la ejecución de las obras que pudieran repercutir sobre el medio ambiente.
- Supervisión y control de las obras, de acuerdo con los términos fijados en el presente Documento de Síntesis.

Control

El Órgano Ambiental Competente podrá solicitar información siempre que lo considere necesario, así como efectuar las comprobaciones precisas para verificar el adecuado cumplimiento de lo establecido en el presente Estudio.

Actividades

Las actividades en el PVA serán:

- Supervisión del replanteo de la obra asegurándose que las medidas sobre el terreno no exceden las dispuestas en los Planos y Memoria del Proyecto, especialmente en lo que se refiere al ancho de la pista de trabajo.
- Procurar evitar la tala innecesaria de especies arbóreas o arbustivas, facilitando, según su buen entendimiento, los criterios que procedan.
- Supervisión de los movimientos de tierra necesaria, facilitando criterios ambientales para la elección de préstamos y vertederos autorizados.
- Supervisión del acopio de materiales (especialmente con criterios paisajísticos).
- Acreditación o garantía de la retirada de material de desecho y su vertido o almacenamiento en zonas controladas. Se prestará especial atención al vertido de aceites pesados procedentes de la maquinaria utilizada.

Por último, el ATA, presente durante todo el periodo de ejecución de la obra si fuera necesario, se responsabilizará de la correcta ejecución de cualquier otra disposición referente al medio ambiente no expresada en este capítulo.



Planos



PLANOS

1. Localización – Alternativas (*Escala 1:25.000*)
2. Espacios Naturales – Alternativas (*Escala 1:25.000*)
3. Localización – Trazado Seleccionado e Instalaciones Complementarias (*Escala 1:25.000*)



Planos 1 (1.1 a 1.7)

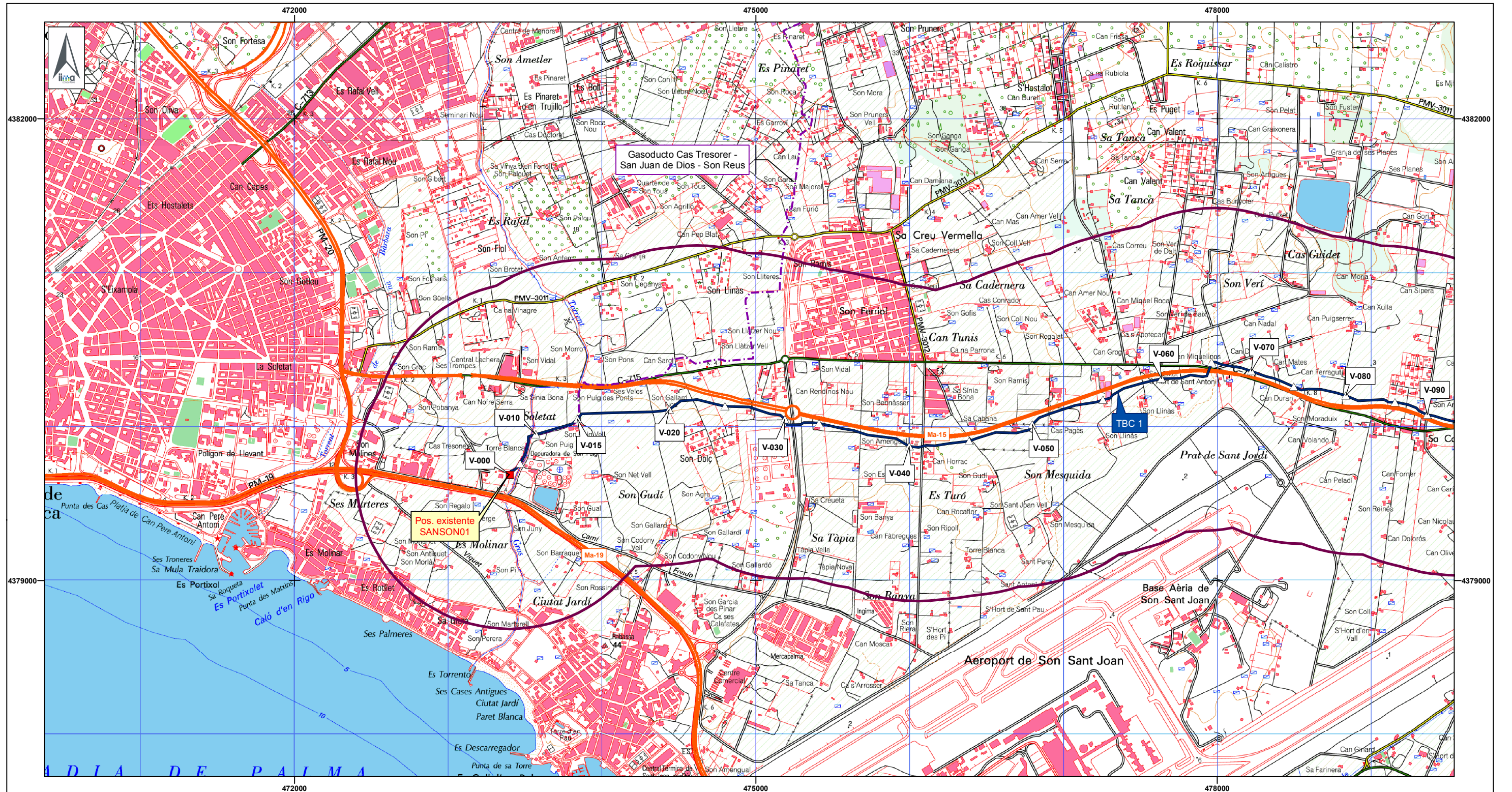
Localización – Alternativas de Trazado (*Escala 1:25.000*)



Contenido (base cartográfica)

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes.
Fuente: IIMAC, 2012.
- Mapa Topográfico Nacional, escala 1:25.000, hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4, 700-1, 700-3, 724-2, 725-1.
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG.
- Cartografía de las autovías o autopistas del BCN25 (Base Cartográfica Numérica, escala 1:25.000).
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG.





LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

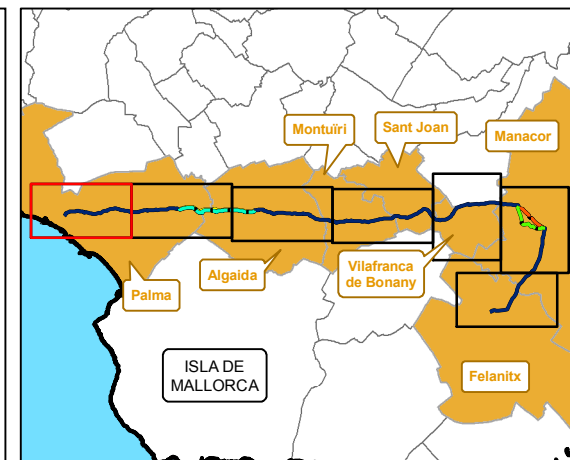
ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

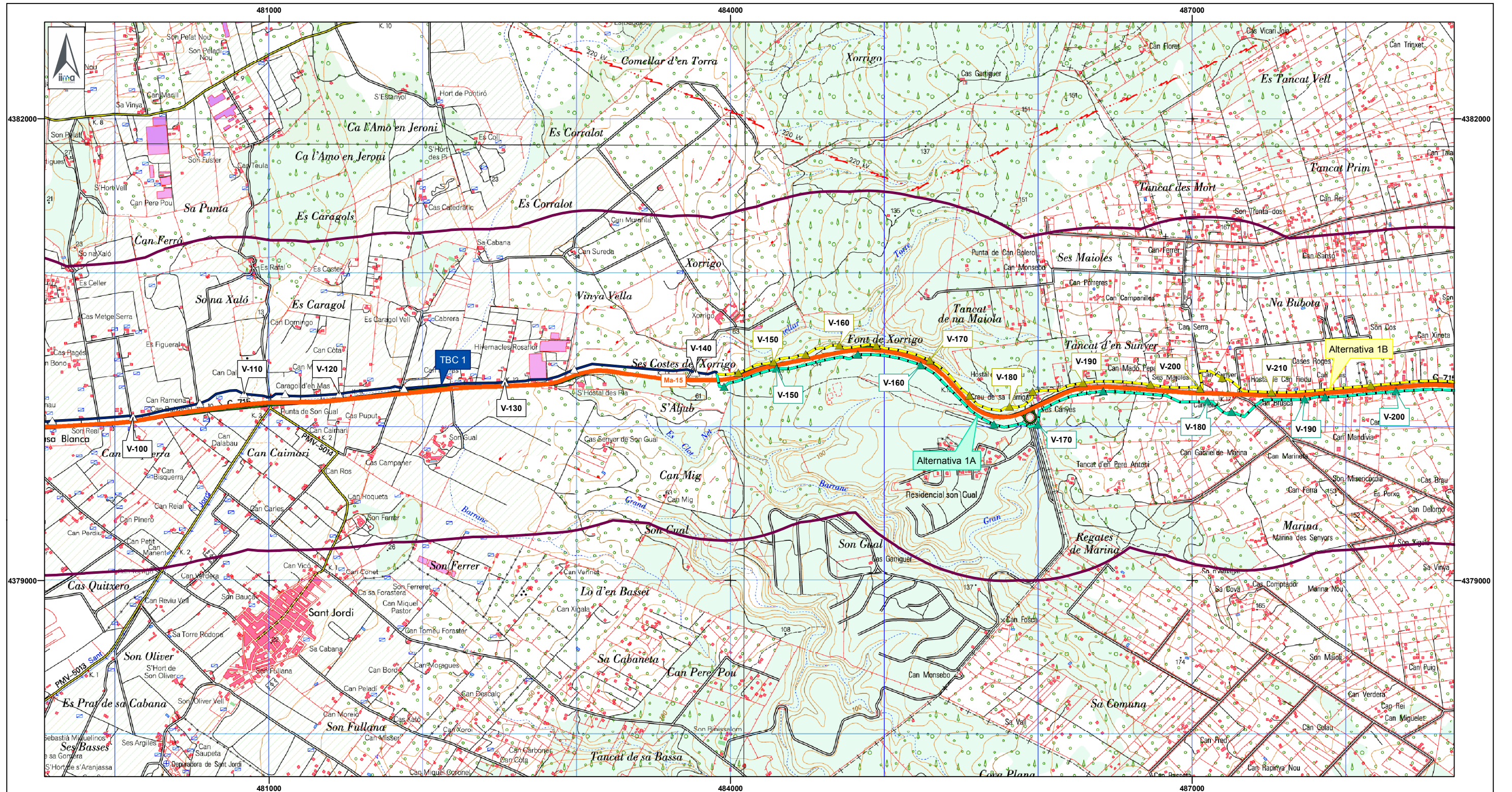
Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Alternativa 1A
- Alternativa 1B
- Alternativa 2A
- Alternativa 2B
- Trazados Básicos Comunes (TBC 1, TBC 2, TBC 3)
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice Alternativa 1A (cada 5)
- Vértice Alternativa 1B (cada 5)
- Vértice Alternativa 2A (cada 5)
- Vértice Alternativa 2B (cada 5)
- Vértice TBC (cada 5)
- Posición existente



Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - ALTERNATIVAS (1/7)		
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.101
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200 m
					1.1



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

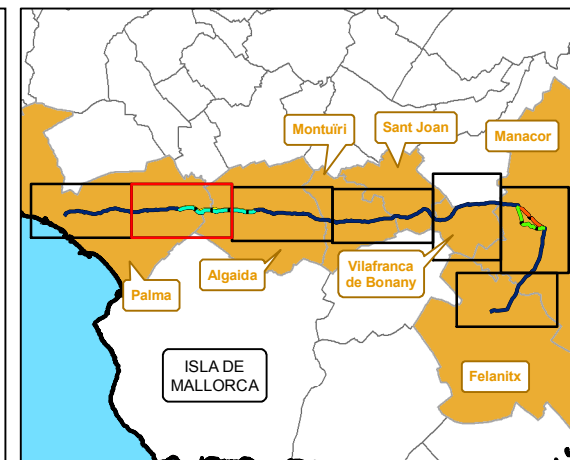
ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

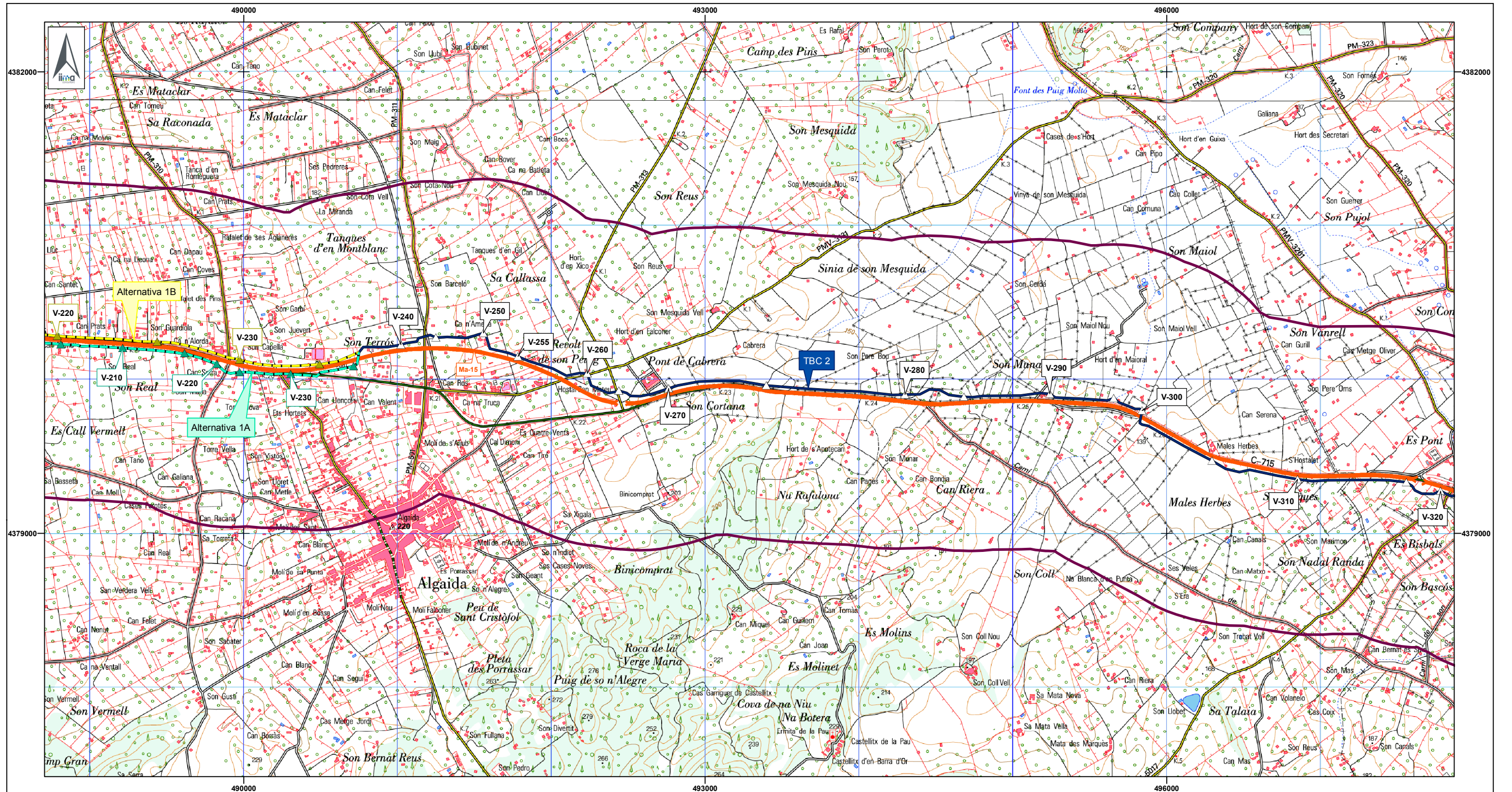
INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Alternativa 1A
- Alternativa 1B
- Alternativa 2A
- Alternativa 2B
- Trazados Básicos Comunes (TBC 1, TBC 2, TBC 3)
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice Alternativa 1A (cada 5)
- Vértice Alternativa 1B (cada 5)
- Vértice Alternativa 2A (cada 5)
- Vértice Alternativa 2B (cada 5)
- Vértice TBC (cada 5)
- Posición existente



Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - ALTERNATIVAS (2/7)		Plano nº:
Diseñado	OCP	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.102
Dibujado	OCP	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200 m

1.2



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

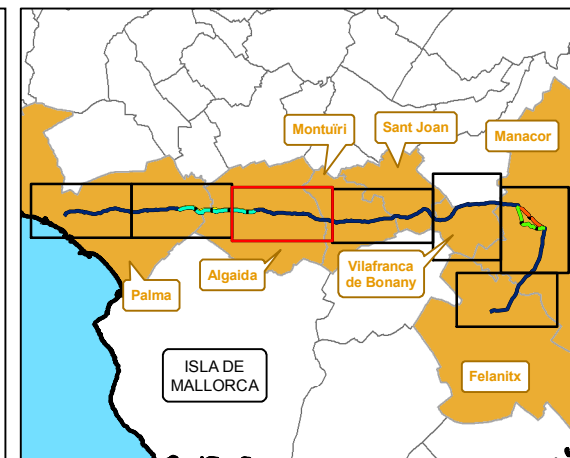
ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

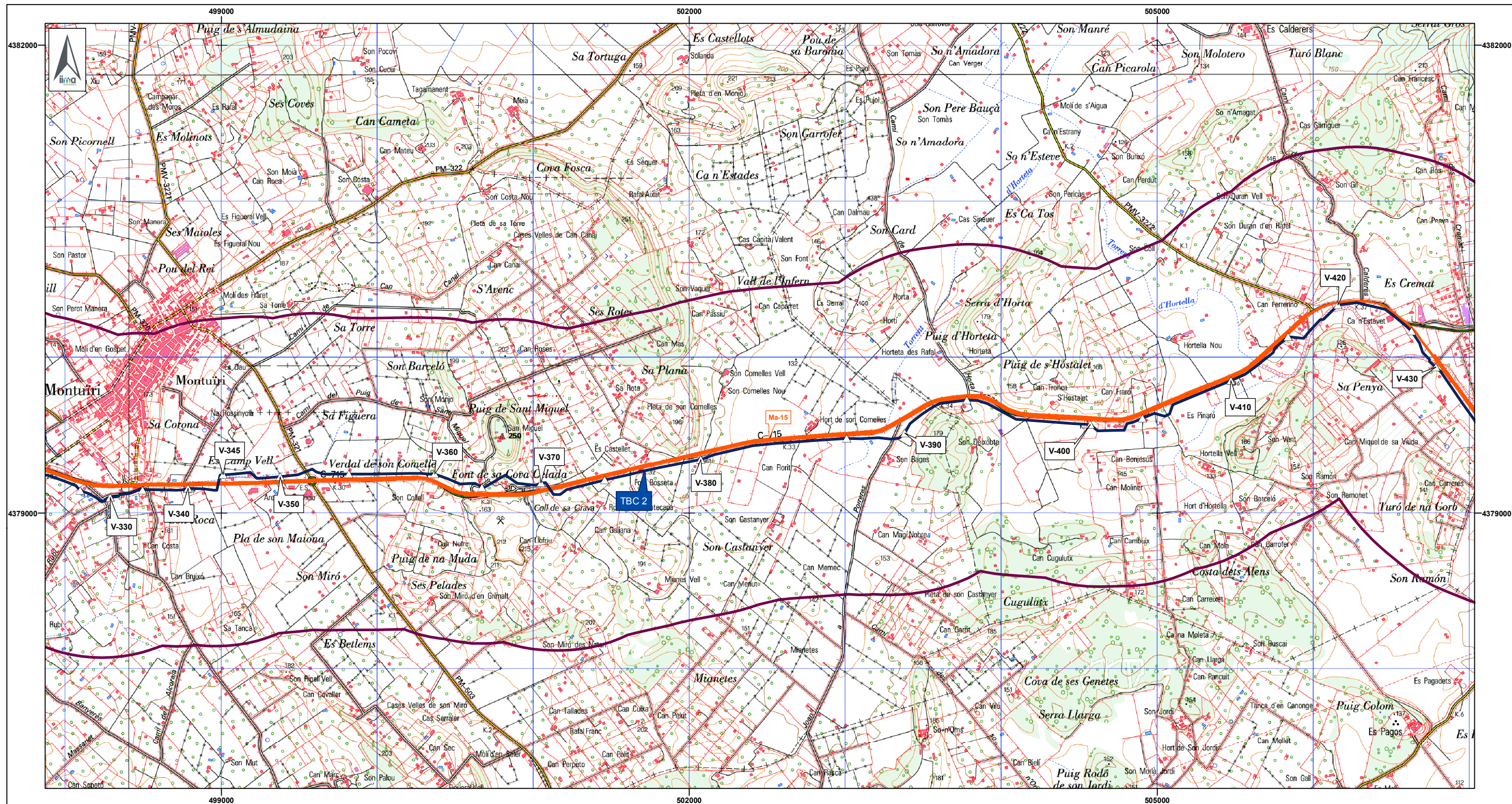
Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Alternativa 1A
- Alternativa 1B
- Alternativa 2A
- Alternativa 2B
- Trazados Básicos Comunes (TBC 1, TBC 2, TBC 3)
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice Alternativa 1A (cada 5)
- Vértice Alternativa 1B (cada 5)
- Vértice Alternativa 2A (cada 5)
- Vértice Alternativa 2B (cada 5)
- Vértice TBC (cada 5)
- Posición existente



Consultora Ambiental iima consultora	Ingeniería del Proyecto I.C.C. Ingenieros	Propiedad Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto 11EIAGAS03	Denominación GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX	
Referencia AutoCAD		
Plano	LOCALIZACIÓN - ALTERNATIVAS (3/7)	
Disñado OCF JUL 2012	Documento 11EIAGAS03.103	Escala de dibujo original 1:25.000
Dibujado OCF JUL 2012		Escala de edición: 1:25.000 200 0 200 m
C. Calidad VCA JUL 2012		1.3



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

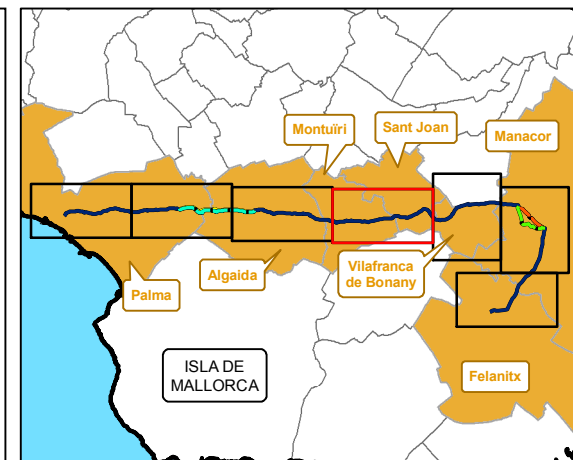
ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

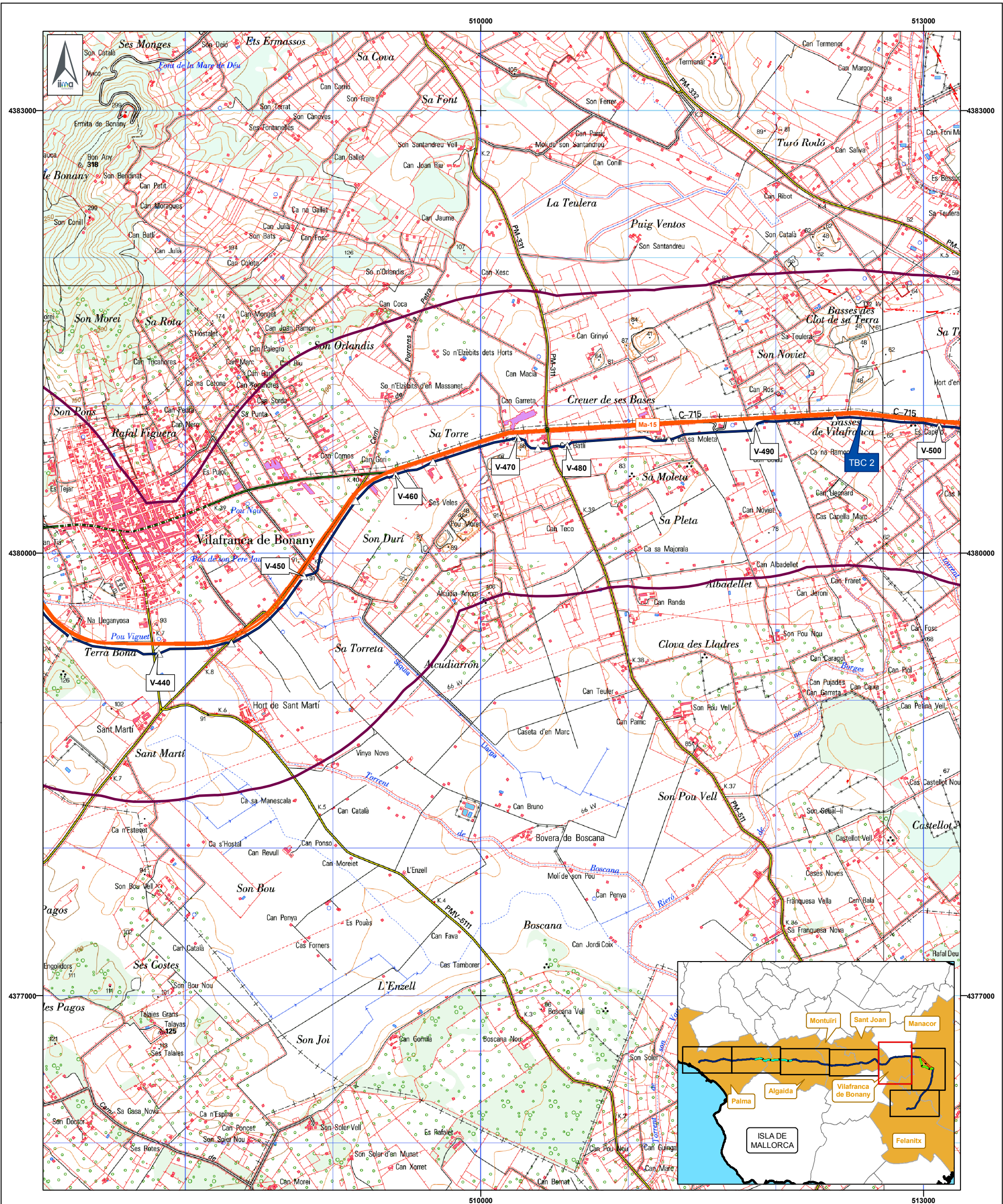
Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Alternativa 1A
- Alternativa 1B
- Alternativa 2A
- Alternativa 2B
- Trazados Básicos Comunes (TBC 1, TBC 2, TBC 3)
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice Alternativa 1A (cada 5)
- Vértice Alternativa 1B (cada 5)
- Vértice Alternativa 2A (cada 5)
- Vértice Alternativa 2B (cada 5)
- Vértice TBC (cada 5)
- Posición existente



Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - ALTERNATIVAS (4/7)		Plano nº: 1.4
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.104
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200 m



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

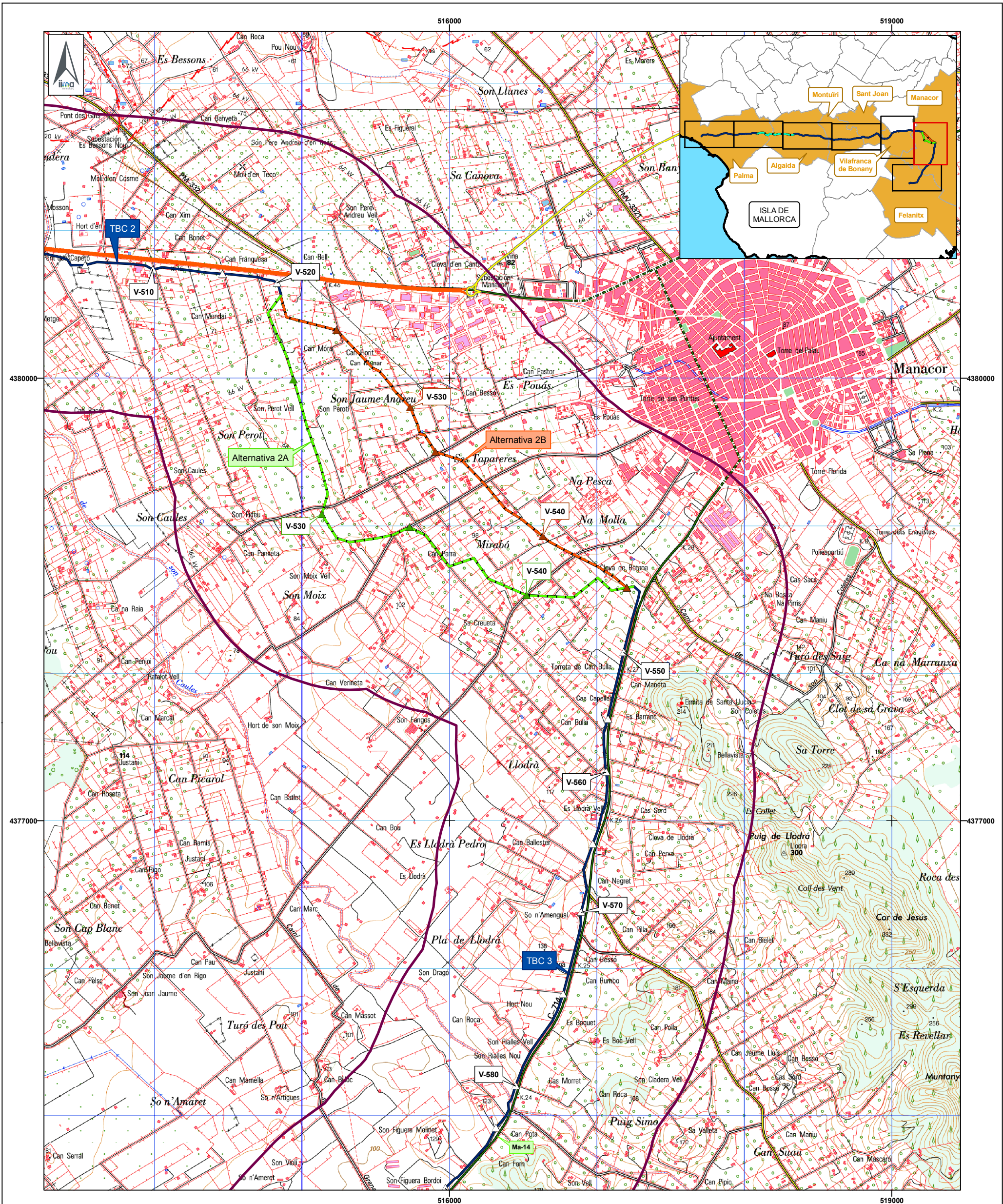
Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Alternativa 1A
- Alternativa 1B
- Alternativa 2A
- Alternativa 2B
- Trazados Básicos Comunes (TBC 1, TBC 2, TBC 3)
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice Alternativa 1A (cada 5)
- Vértice Alternativa 1B (cada 5)
- Vértice Alternativa 2A (cada 5)
- Vértice Alternativa 2B (cada 5)
- Vértice TBC (cada 5)
- Posición existente

Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - ALTERNATIVAS (5/7)		Plano nº:
Diseñado	OCP	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.105
Dibujado	OCP	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200 m
					1.5



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

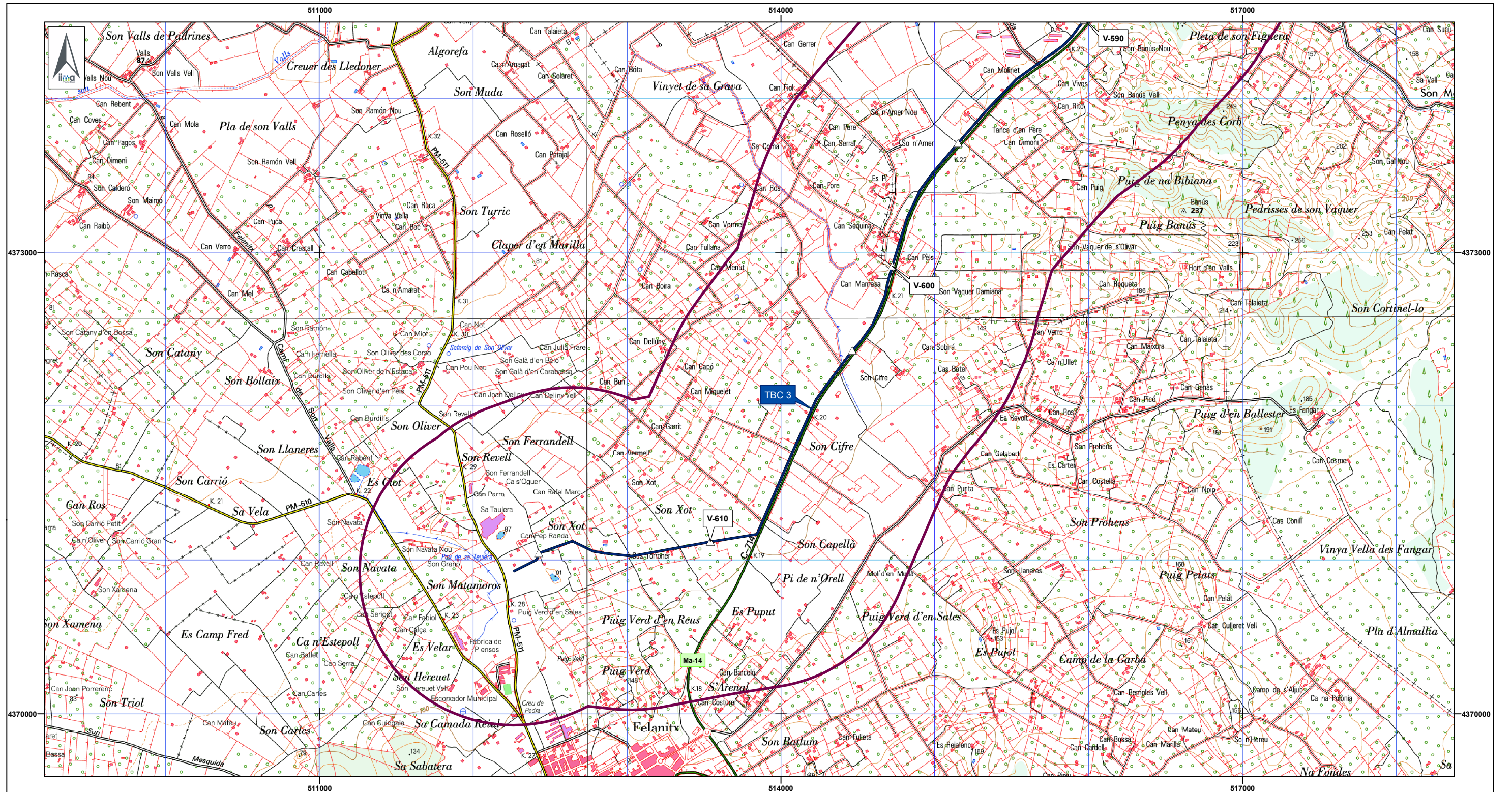
Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Alternativa 1A
- Alternativa 1B
- Alternativa 2A
- Alternativa 2B
- Trazados Básicos Comunes (TBC 1, TBC 2, TBC 3)
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice Alternativa 1A (cada 5)
- Vértice Alternativa 1B (cada 5)
- Vértice Alternativa 2A (cada 5)
- Vértice Alternativa 2B (cada 5)
- Vértice TBC (cada 5)
- Posición existente

Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - ALTERNATIVAS (6/7)		Plano nº:
			1:25.000		1.6
Diseñado	OCB	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.106
Dibujado	OCB	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200 m



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

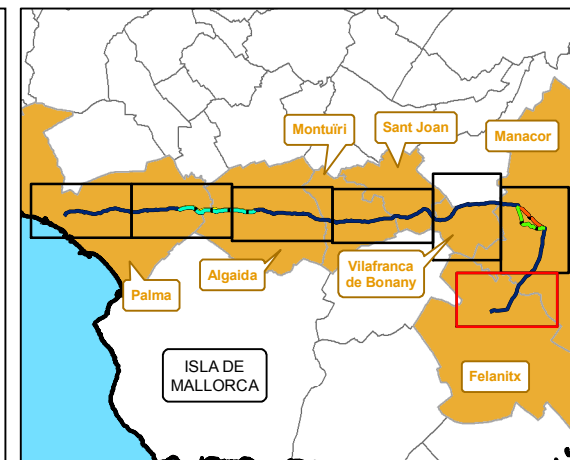
ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Alternativa 1A
- Alternativa 1B
- Alternativa 2A
- Alternativa 2B
- Trazados Básicos Comunes (TBC 1, TBC 2, TBC 3)
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice Alternativa 1A (cada 5)
- Vértice Alternativa 1B (cada 5)
- Vértice Alternativa 2A (cada 5)
- Vértice Alternativa 2B (cada 5)
- Vértice TBC (cada 5)
- Posición existente



Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - ALTERNATIVAS (7/7)		
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.107
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200 m
					1.7

Planos 2 (2.1. a 2.7)

Espacios Naturales – Alternativas (*Escala: 1:25.000*)



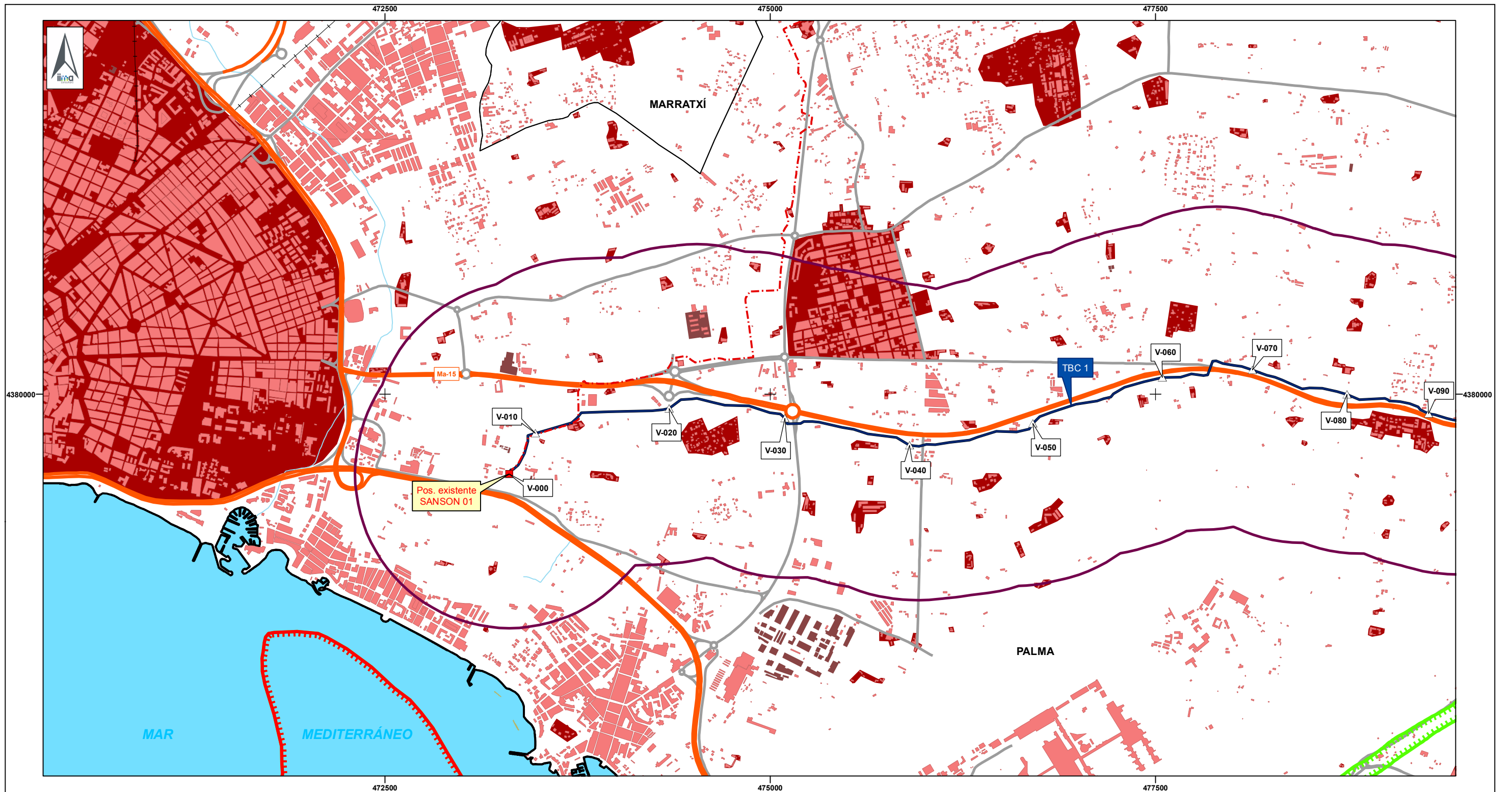
Contenido (base cartográfica)

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes.
Fuente: IIMAC, 2012.
- Límites provinciales obtenidos a partir de los límites municipales descargados del Centro de descargas del IGN-CNIG.
Fuente: IIMAC, 2012.
- Límites de los términos municipales.
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG.
- Cartografía de los núcleos de población, instalaciones industriales, edificios, autovías o autopistas, carreteras convencionales, ferrocarriles, ríos y lagunas del BCN25 (Base Cartográfica Numérica, escala 1:25.000).
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG.
- Cartografía del Mar Mediterráneo.
Fuente: IIMAC, 2012.

Contenido (ambiental)

- Cartografía de la Red Natura 2000 (Lugares de Importancia Comunitaria y Zonas de Especial Protección para las Aves) de Mallorca.
Fuente: Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.
- Cartografía de las Áreas de Especial Protección de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, obtenidas del Plan Territorial de Mallorca.
Fuente: Departamento de Urbanismo y Territorio. Consejo de Mallorca.
- Cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario Prioritario del Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España, escala 1:50.000. Año 2005.
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario del Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España, escala 1:50.000. Año 2005.
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.





LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

- Limite provincial
- Limite municipal
- Edificios
- Instalaciones industriales
- Núcleo de población
- Autovía/Autopista
- Carretera convencional
- Ferrocarril
- Masa de agua
- Mar Mediterráneo

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Trazado / Vértice Alt. 1A
- Trazado / Vértice Alt. 1B
- Trazado / Vértice Alt. 2A
- Trazado / Vértice Alt. 2B
- Trazado / Vértice TBC
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Posición existente

INVENTARIO AMBIENTAL

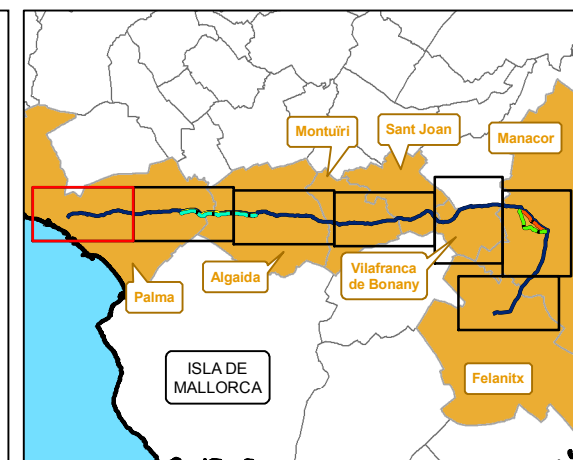
- Red Natura 2000:
 - LIC (Lugar de Importancia Comunitaria)
 - ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves)
- Fuente: Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.

Área de Especial Protección de las Islas Baleares:

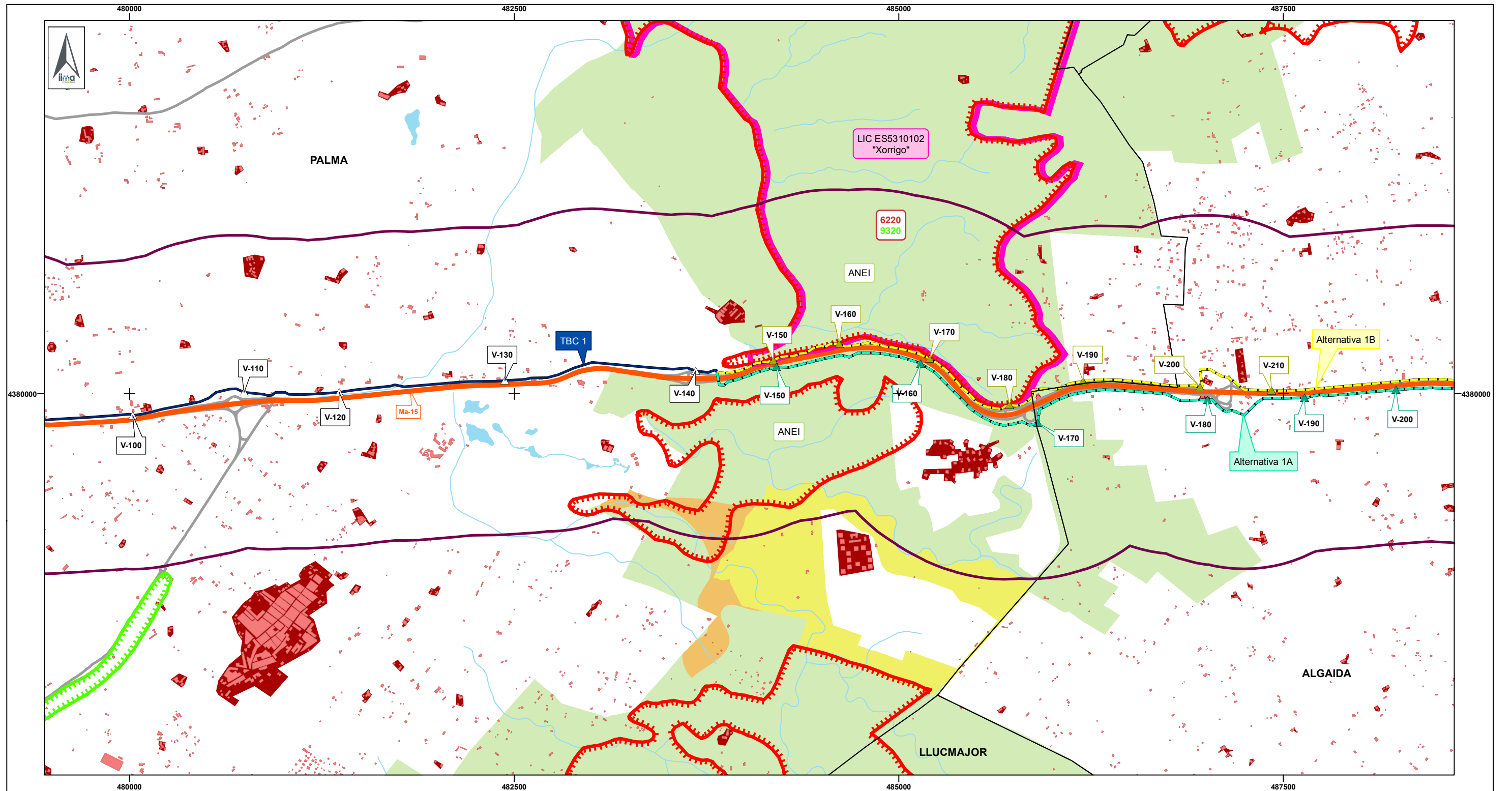
- AANP (Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección)
- ANEI (Área Natural de Especial Interés)
- ARIP (Área Rural de Interés Paisajístico)
- AAP (Área de Asentamiento de Paisaje de Interés) en Suelo Rústico

Fuente: Dirección Insular de Ordenación del Territorio. Departamento de Urbanismo y Territorio. Consejo de Mallorca.

- Hábitat de Interés Comunitario
 - Hábitat de Interés Comunitario Prioritario
- Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



Consultora Ambiental		Ingeniería del Proyecto		Propiedad	
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	ESPACIOS NATURALES - ALTERNATIVAS (1/7)		
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.201
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	VARIAS (según fuente)
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200m
					2.1



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

- Limite provincial
- Limite municipal
- Edificios
- Instalaciones industriales
- Núcleo de población
- Autovía/Autopista
- Carretera convencional
- Ferrocarril
- Masa de agua
- Mar Mediterráneo

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Trazado / Vértice Alt. 1A
- Trazado / Vértice Alt. 1B
- Trazado / Vértice Alt. 2A
- Trazado / Vértice Alt. 2B
- Trazado / Vértice TBC
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Posición existente

INVENTARIO AMBIENTAL

- Red Natura 2000:
 - LIC (Lugar de Importancia Comunitaria)
 - ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves)

Fuente: Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.

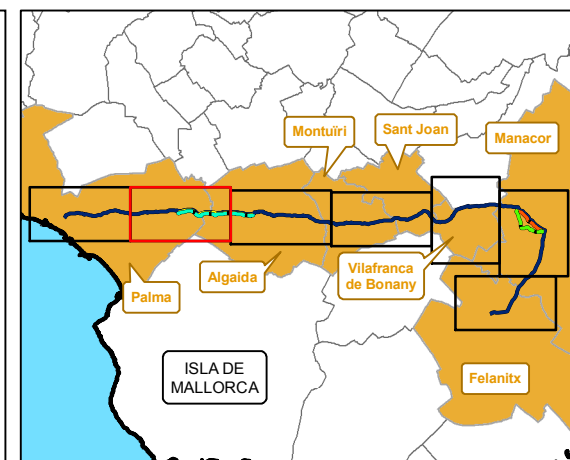
Área de Especial Protección de las Islas Baleares:

- AANP (Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección)
- ANEI (Área Natural de Especial Interés)
- ARIP (Área Rural de Interés Paisajístico)
- AAPI (Área de Asentamiento de Paisaje de Interés) en Suelo Rústico

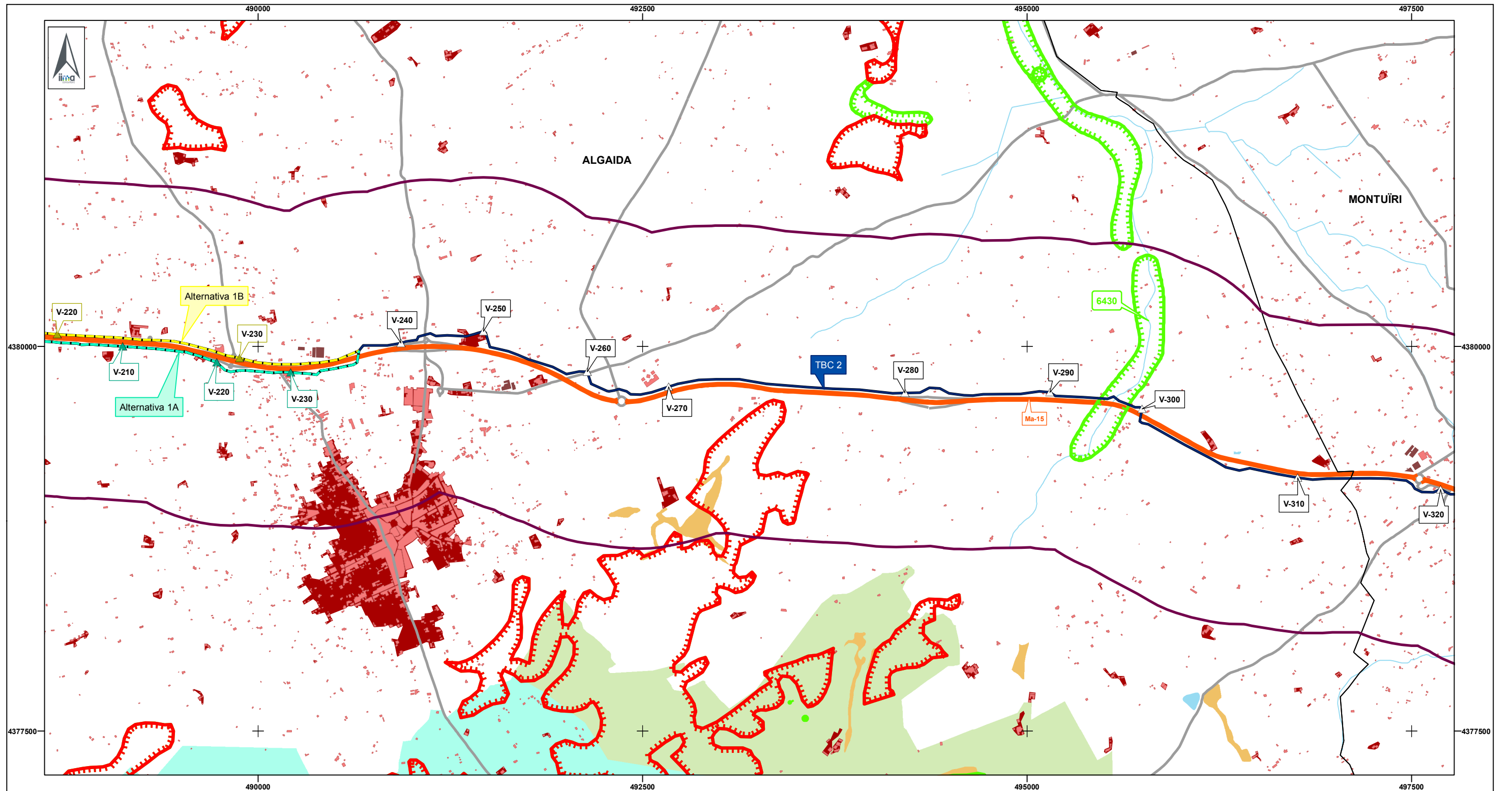
Fuente: Dirección Insular de Ordenación del Territorio. Departamento de Urbanismo y Territorio. Consejo de Mallorca.

- Hábitat de Interés Comunitario
- Hábitat de Interés Comunitario Prioritario

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	ESPACIOS NATURALES - ALTERNATIVAS (2/7)		
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.202
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	VARIAS (según fuente)
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200m
					2.2



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

- Limite provincial
- Limite municipal
- Edificios
- Instalaciones industriales
- Núcleo de población
- Autovía/Autopista
- Carretera convencional
- Ferrocarril
- Masa de agua
- Mar Mediterráneo

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Trazado / Vértice Alt. 1A
- Trazado / Vértice Alt. 1B
- Trazado / Vértice Alt. 2A
- Trazado / Vértice Alt. 2B
- Trazado / Vértice TBC
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Posición existente

INVENTARIO AMBIENTAL

- Red Natura 2000:
 - LIC (Lugar de Importancia Comunitaria)
 - ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves)

Fuente: Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.

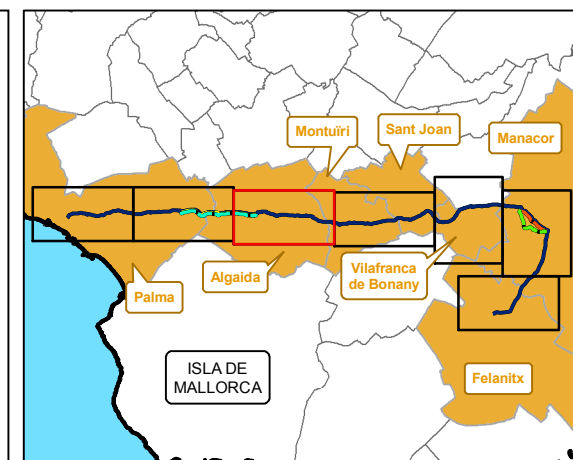
Área de Especial Protección de las Islas Baleares:

- AANP (Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección)
- ANEI (Área Natural de Especial Interés)
- ARIP (Área Rural de Interés Paisajístico)
- AAPI (Área de Asentamiento de Paisaje de Interés) en Suelo Rústico

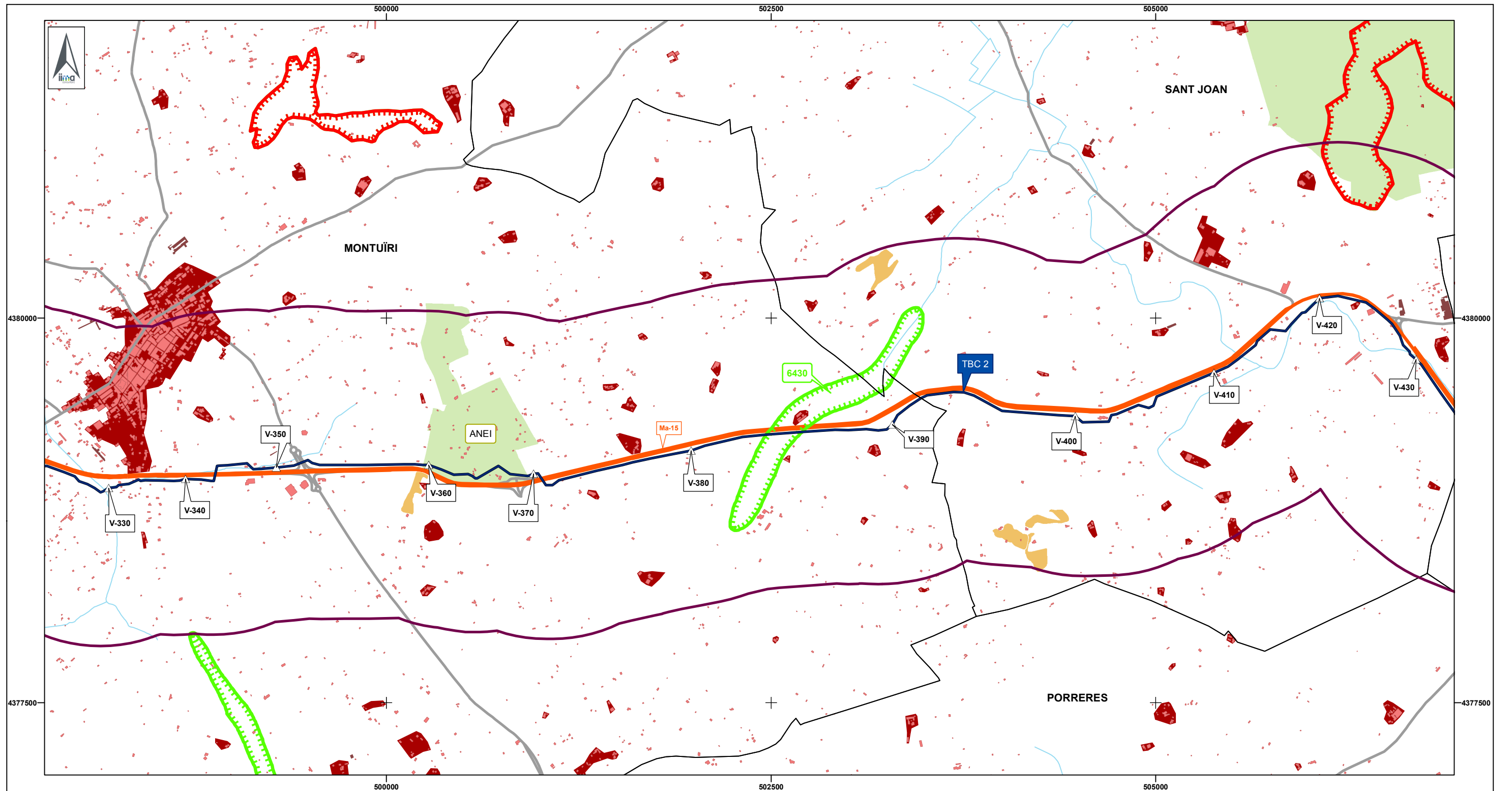
Fuente: Dirección Insular de Ordenación del Territorio. Departamento de Urbanismo y Territorio. Consejo de Mallorca.

- Hábitat de Interés Comunitario
- Hábitat de Interés Comunitario Prioritario

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	ESPACIOS NATURALES - ALTERNATIVAS (3/7)		
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.203
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	200 0 200m
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200m
VARIAS (según fuente)					2.3



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

- Limite provincial
- Limite municipal
- Edificios
- Instalaciones industriales
- Núcleo de población
- Autovía/Autopista
- Carretera convencional
- Ferrocarril
- Masa de agua
- Mar Mediterráneo

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Trazado / Vértice Alt. 1A
- Trazado / Vértice Alt. 1B
- Trazado / Vértice Alt. 2A
- Trazado / Vértice Alt. 2B
- Trazado / Vértice TBC
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Posición existente

INVENTARIO AMBIENTAL

- Red Natura 2000:
 - LIC (Lugar de Importancia Comunitaria)
 - ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves)

Fuente: Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.

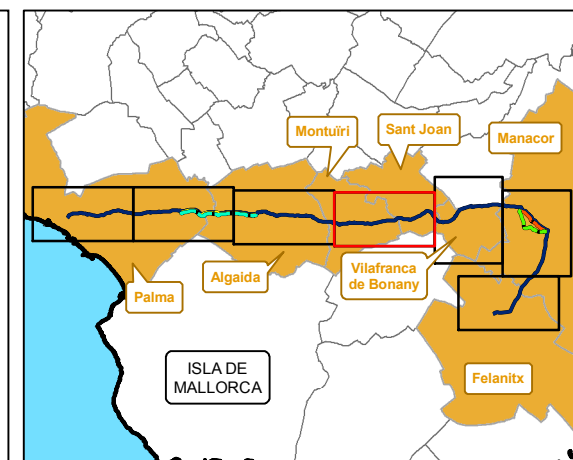
Área de Especial Protección de las Islas Baleares:

- AANP (Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección)
- ANEI (Área Natural de Especial Interés)
- ARIP (Área Rural de Interés Paisajístico)
- AAPI (Área de Asentamiento de Paisaje de Interés) en Suelo Rústico

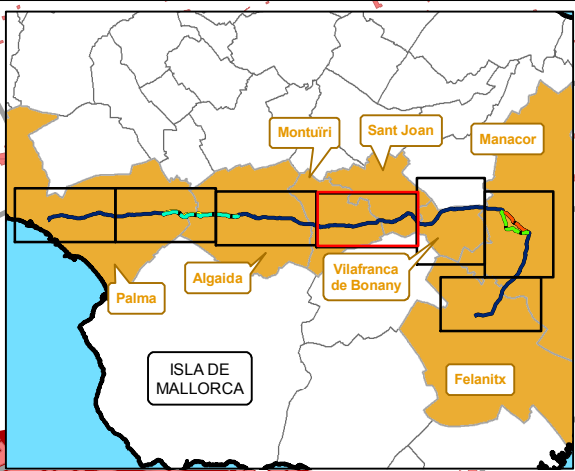
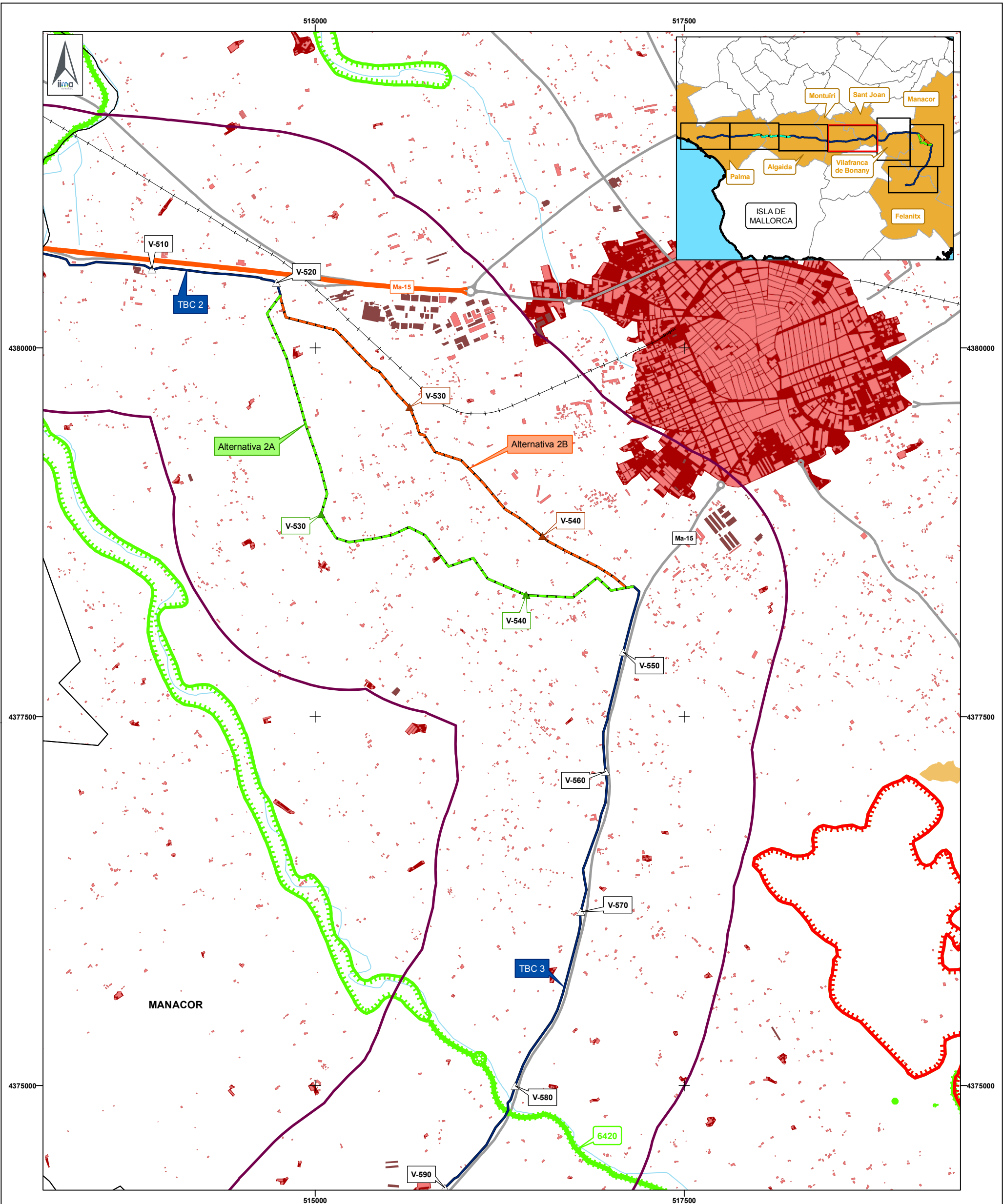
Fuente: Dirección Insular de Ordenación del Territorio. Departamento de Urbanismo y Territorio. Consejo de Mallorca.

- Hábitat de Interés Comunitario
- Hábitat de Interés Comunitario Prioritario

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



Consultora Ambiental		Ingeniería del Proyecto		Propiedad	
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	ESPACIOS NATURALES - ALTERNATIVAS (4/7)		
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.204
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	VARIAS (según fuente)
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200m
					2.4



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

- Limite provincial
- Limite municipal
- Edificios
- Instalaciones industriales
- Núcleo de población
- Autovía/Autopista
- Carretera convencional
- Ferrocarril
- Masa de agua
- Mar Mediterráneo

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Trazado / Vértice Alt. 1A
- Trazado / Vértice Alt. 1B
- Trazado / Vértice Alt. 2A
- Trazado / Vértice Alt. 2B
- Trazado / Vértice TBC
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Posición existente

INVENTARIO AMBIENTAL

- Red Natura 2000:
 - LIC (Lugar de Importancia Comunitaria)
 - ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves)

Fuente: Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.

- Área de Especial Protección de las Islas Baleares:
 - AANP (Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección)
 - ANEI (Área Natural de Especial Interés)
 - ARIP (Área Rural de Interés Paisajístico)
 - AAPL (Área de Asentamiento de Paisaje de Interés en Suelo Rústico)

Fuente: Dirección Insular de Ordenación del Territorio. Departamento de Urbanismo y Territorio. Consejo de Mallorca.

- Hábitat de Interés Comunitario
- Hábitat de Interés Comunitario Prioritario

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Consultora Ambiental



Ingeniería del Proyecto

I.C.C. Ingenieros

Propiedad



Código del Proyecto

11EIAGAS03

Denominación

DOCUMENTO DE SÍNTESIS
GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO
CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX

Referencia AutoCAD

Plano

ESPACIOS NATURALES - ALTERNATIVAS (6/7)

Diseñado

Nombre

Fecha

Documento

Escala de dibujo original

Escala de edición: 1:25.000

Dibujado

Nombre

Fecha

Documento

Escala de edición: 1:25.000

Escala de edición: 1:25.000

C. Calidad

Nombre

Fecha

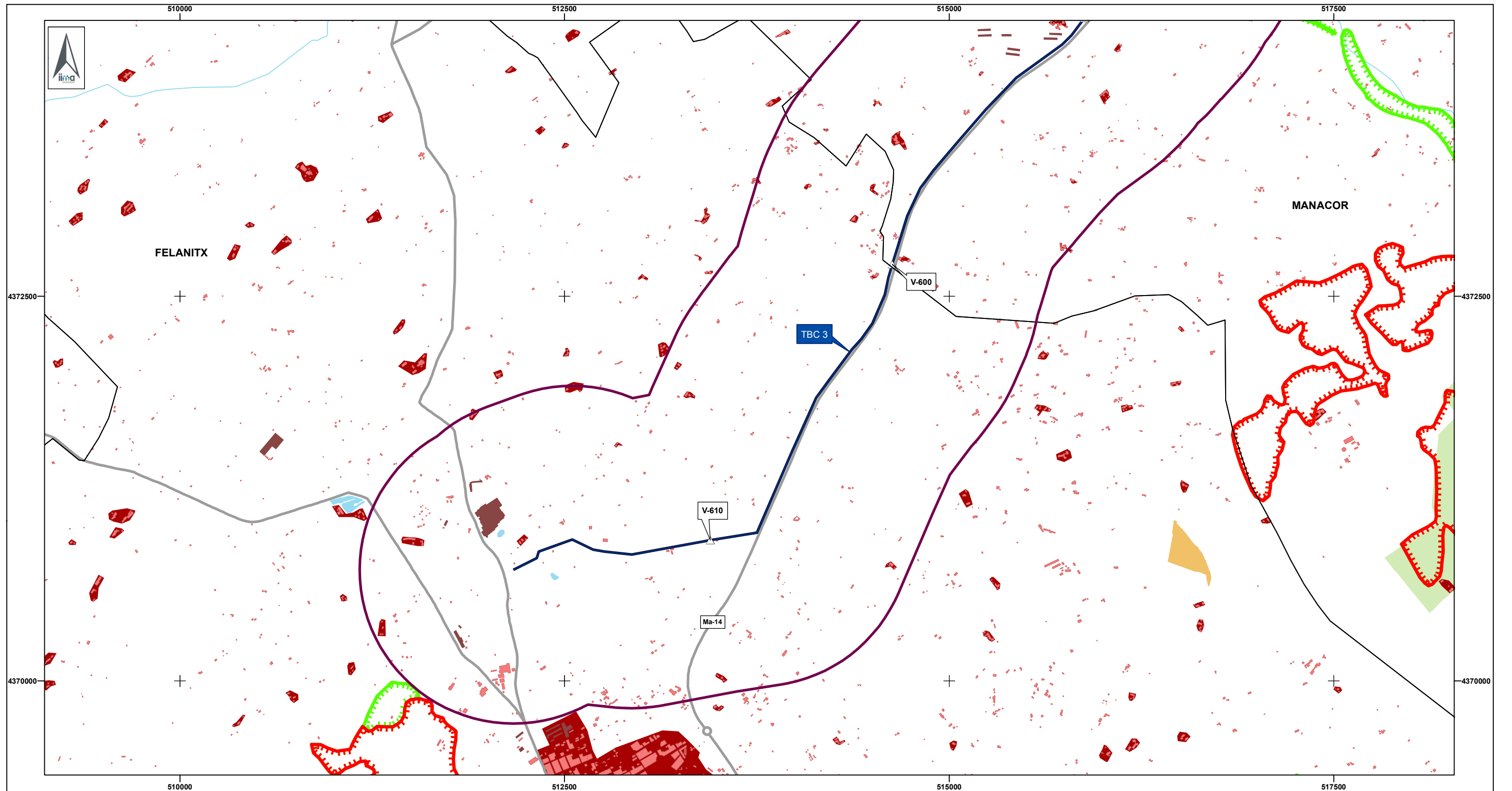
Documento

Escala de edición: 1:25.000

Escala de edición: 1:25.000

Plano nº:

2.6



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

- Limite provincial
- Limite municipal
- Edificios
- Instalaciones industriales
- Núcleo de población
- Autovía/Autopista
- Carretera convencional
- Ferrocarril
- Masa de agua
- Mar Mediterráneo

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Trazado / Vértice Alt. 1A
- Trazado / Vértice Alt. 1B
- Trazado / Vértice Alt. 2A
- Trazado / Vértice Alt. 2B
- Trazado / Vértice TBC
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Posición existente

INVENTARIO AMBIENTAL

- Red Natura 2000:
 - LIC (Lugar de Importancia Comunitaria)
 - ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves)

Fuente: Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.

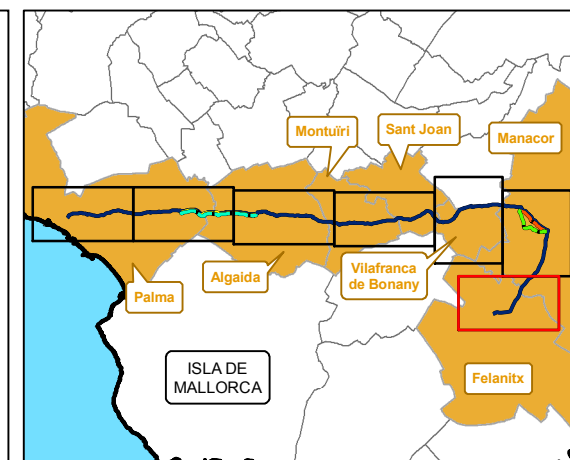
Área de Especial Protección de las Islas Baleares:

- AANP (Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección)
- ANEI (Área Natural de Especial Interés)
- ARIP (Área Rural de Interés Paisajístico)
- AAPI (Área de Asentamiento de Paisaje de Interés) en Suelo Rústico

Fuente: Dirección Insular de Ordenación del Territorio. Departamento de Urbanismo y Territorio. Consejo de Mallorca.

- Hábitat de Interés Comunitario
- Hábitat de Interés Comunitario Prioritario

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



Consultora Ambiental		Ingeniería del Proyecto		Propiedad	
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	ESPACIOS NATURALES - ALTERNATIVAS (7/7)		
Diseñado	OCP	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.207
Dibujado	OCP	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	VARIAS (según fuente)
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200m
					2.7

LEYENDA

HÁBITATS

Hábitat de Interés Comunitario Prioritario

6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*

Hábitat de Interés Comunitario

6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

6430 Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino

9320 Bosques de *Olea* y *Ceratonia*

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Planos 3 (3.1 a 3.7)

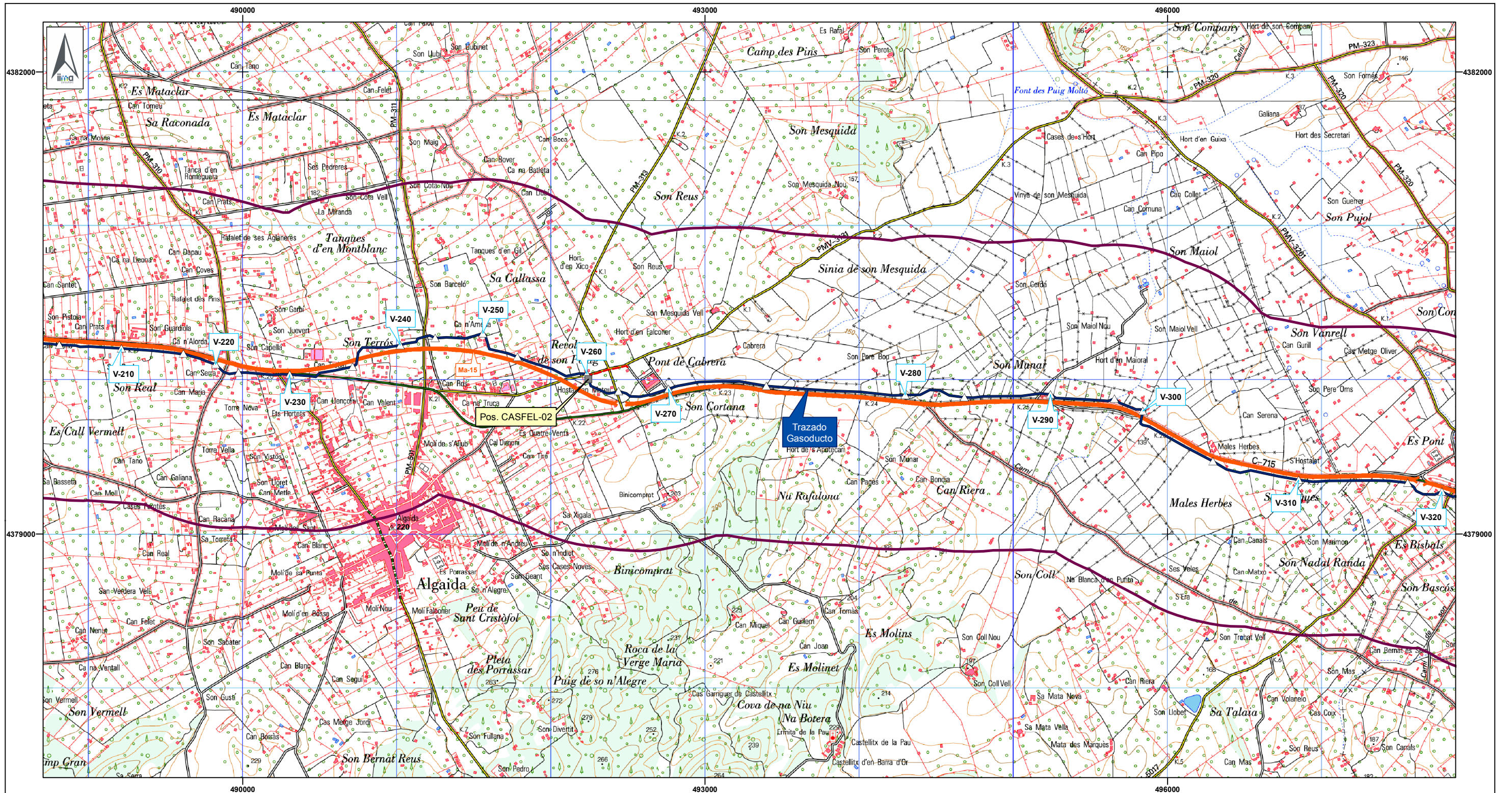
Localización – Trazado Seleccionado e Instalaciones
Complementarias (*Escala 1:25.000*)



Contenido (base cartográfica)

- Área de 1 km alrededor de las alternativas y los trazados básicos comunes.
Fuente: IIMAC, 2012.
- Mapa Topográfico Nacional, escala 1:25.000, hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4, 700-1, 700-3, 724-2, 725-1.
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG.
- Cartografía de las autovías o autopistas del BCN25 (Base Cartográfica Numérica, escala 1:25.000).
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG.





LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

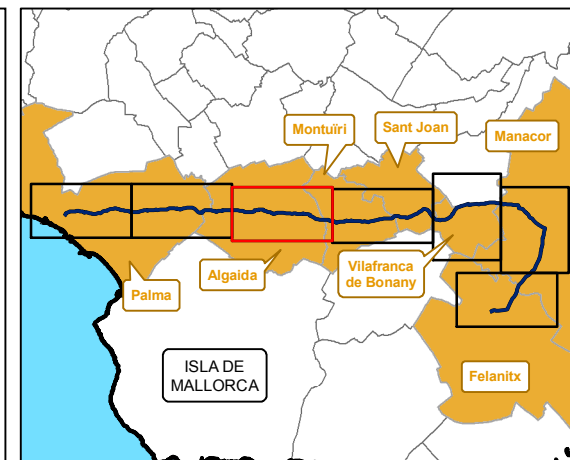
Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

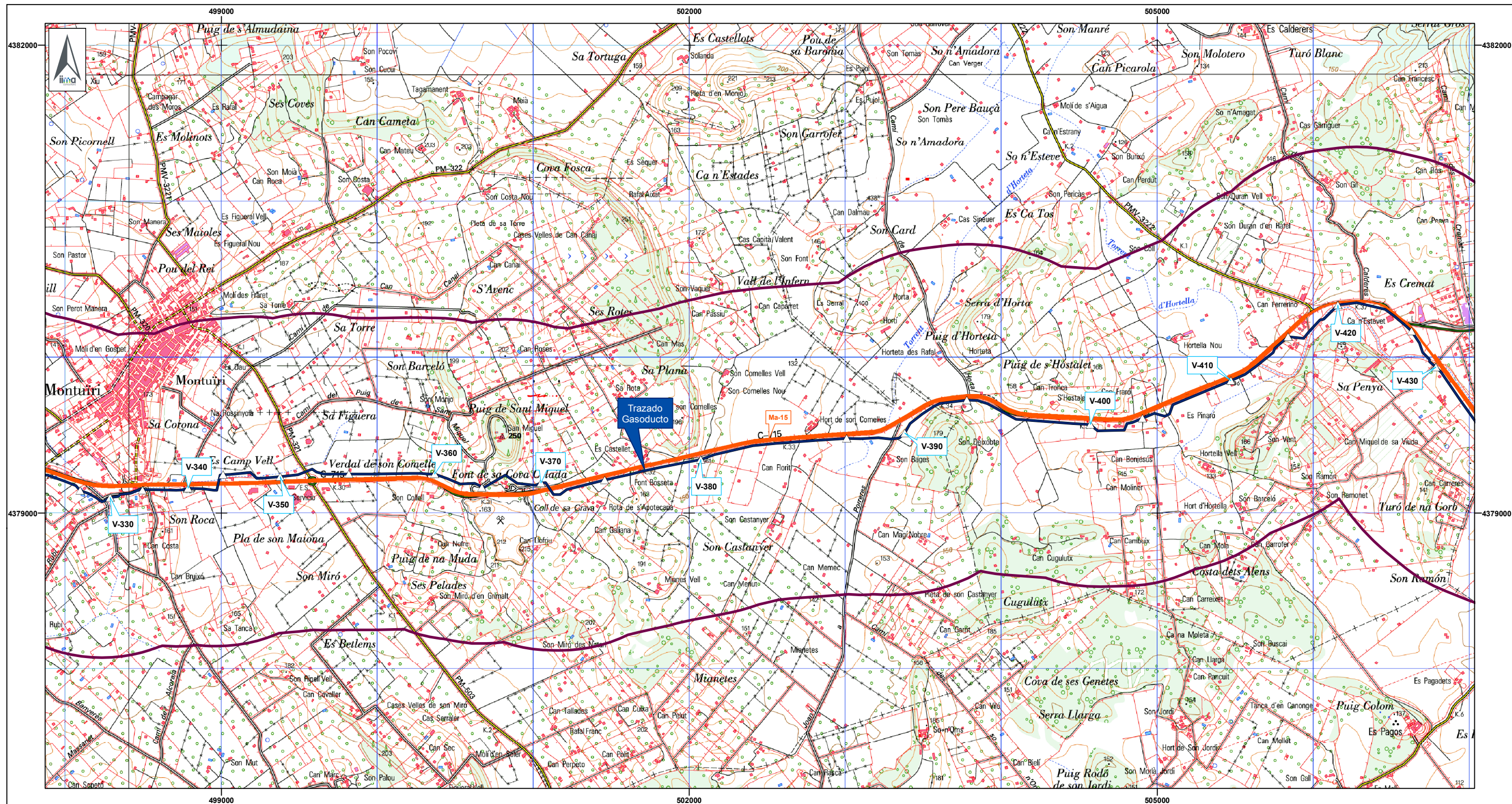
- Trazado Gasoducto
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice (cada 5)
- Posición
- Posición existente

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

- Acometida eléctrica subterránea



Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - TRAZADO SELECCIONADO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (3/7)		Plano nº:
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.303
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200m
					3.3



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

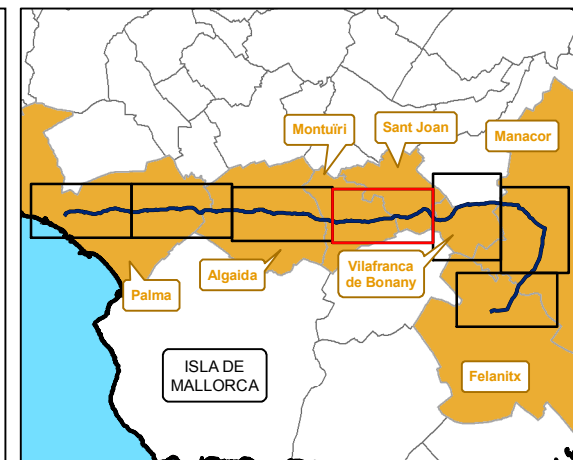
Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

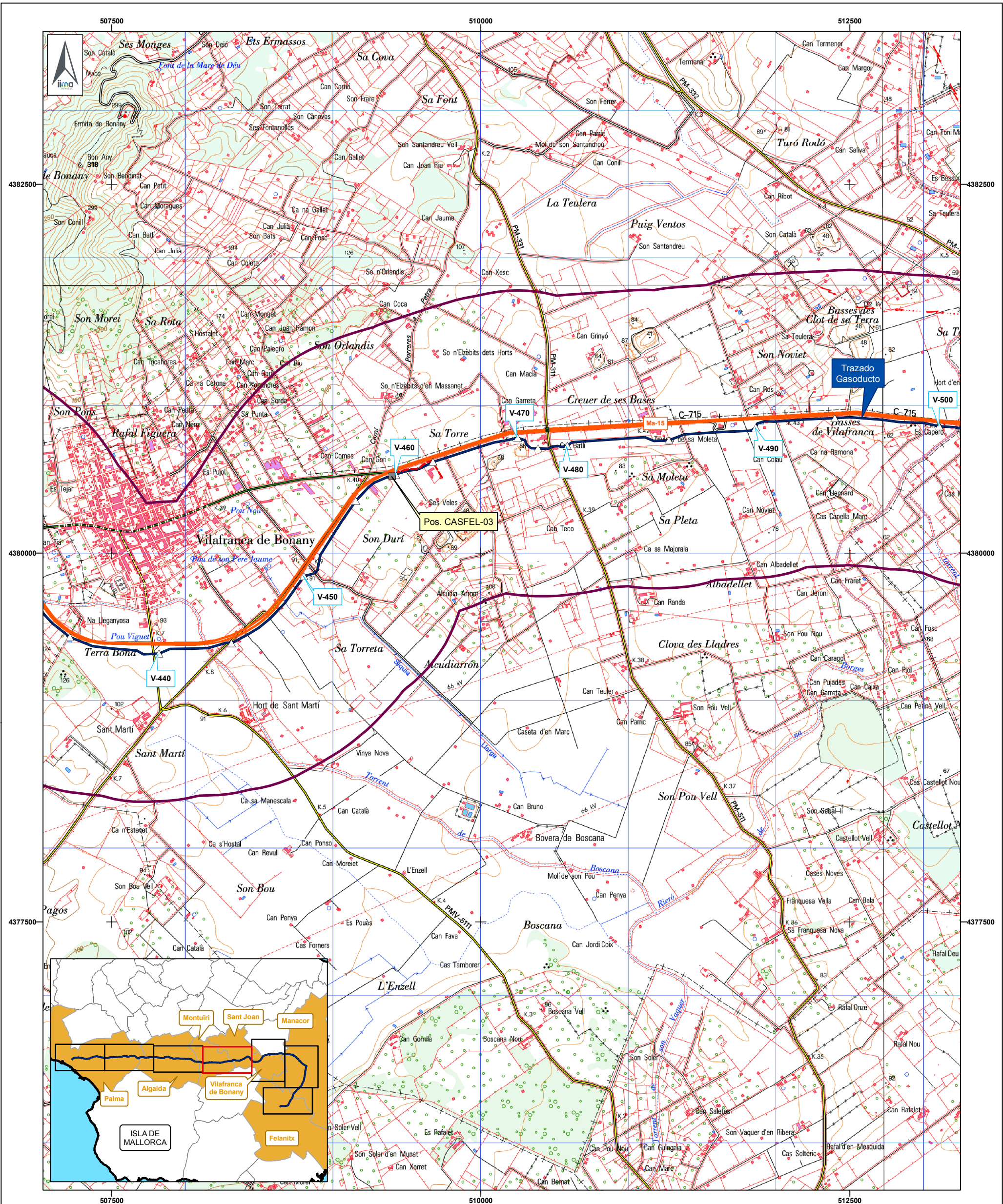
- Trazado Gasoducto
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios - Son Reus
- Vértice (cada 5)
- Posición
- Posición existente

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

- Acometida eléctrica subterránea



Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - TRAZADO SELECCIONADO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (4/7)		Plano nº:
Diseñado	OCF	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.304
Dibujado	OCF	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200m
					3.4



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

— Autovía/Autopista
Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

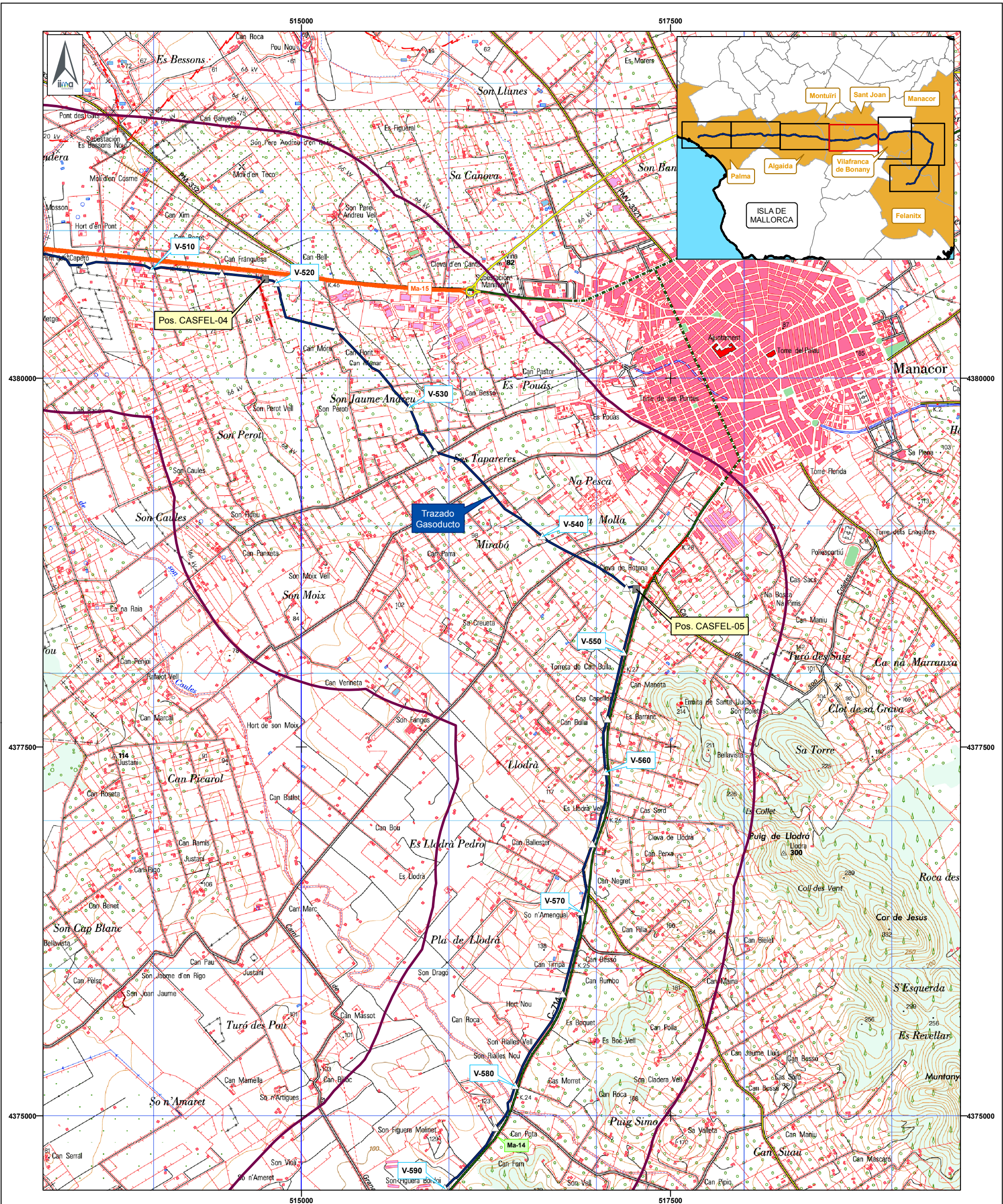
- Trazado Gasoducto
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios -
Son Reus
- △ Vértice (cada 5)
- Posición
- Posición existente

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

- Acometida eléctrica subterránea

Consultora Ambiental	iima consultora	Ingeniería del Proyecto	I.C.C. Ingenieros	Propiedad	Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto	11EIAGAS03	Denominación	DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX		
Referencia AutoCAD		Plano	LOCALIZACIÓN - TRAZADO SELECCIONADO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (5/7)		Plano nº:
Diseñado	OCP	Fecha	JUL 2012	Documento	11EIAGAS03.305
Dibujado	OCP	Fecha	JUL 2012	Escala de dibujo original	1:25.000
C. Calidad	VCA	Fecha	JUL 2012	Escala de edición: 1:25.000	200 0 200 m

3.5



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Trazado Gasoducto
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios -
Son Reus
- Vértice (cada 5)
- Posición
- Posición existente

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

- Acometida eléctrica subterránea

Consultora Ambiental



Ingeniería del Proyecto

I.C.C. Ingenieros

Propiedad



Código del Proyecto

11EIAGAS03

Denominación

DOCUMENTO DE SÍNTESIS
GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO
CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX

Referencia AutoCAD

Plano

LOCALIZACIÓN - TRAZADO SELECCIONADO
E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (6/7)

Plano nº:

3.6

Diseñado

Nombre

Fecha

Documento

Escala de dibujo original

Escala de edición: 1:25.000

200 0 200 m

Dibujado

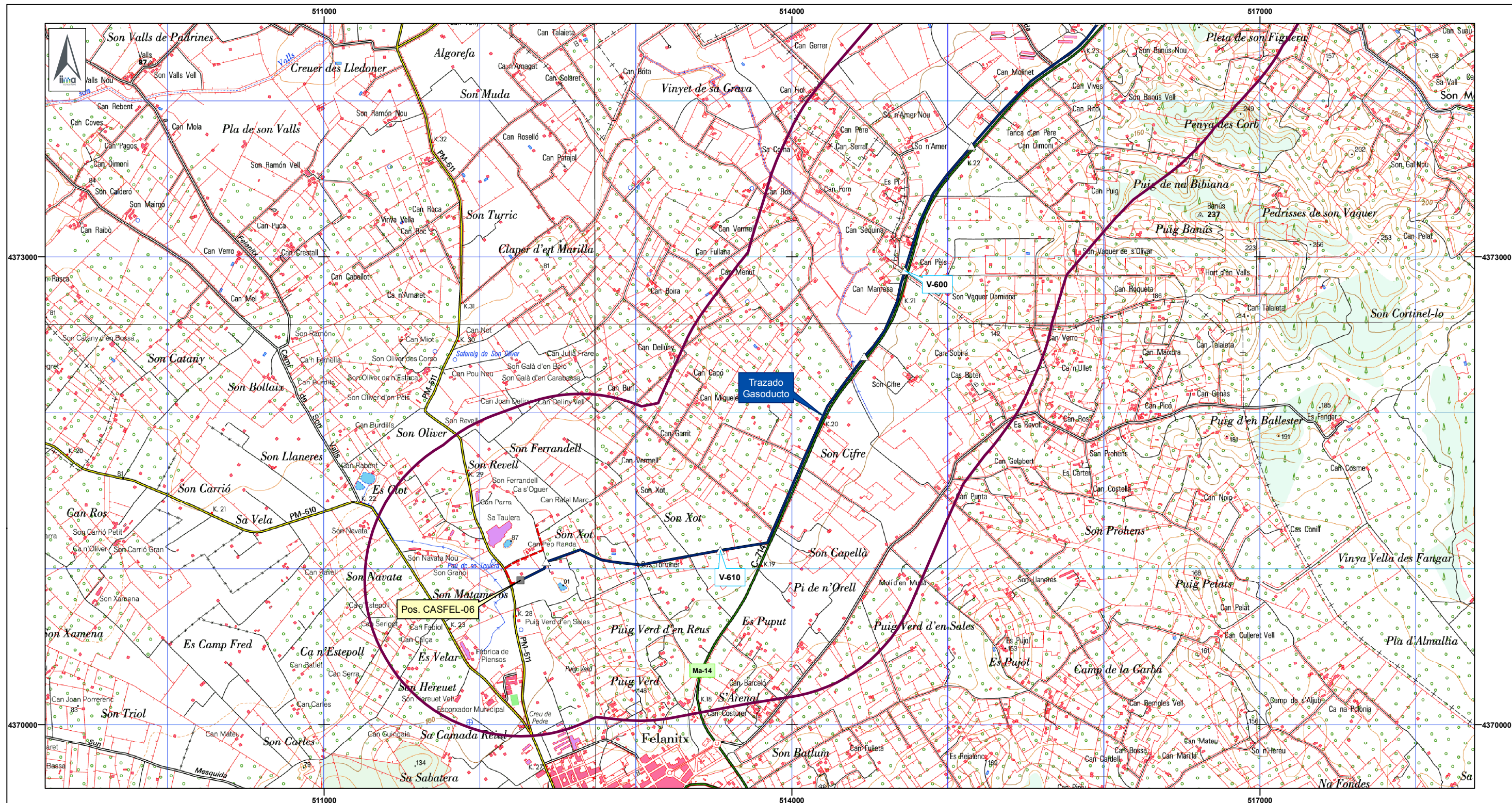
C. Calidad

VCA

JUL 2012

JUL 2012

JUL 2012



LEYENDA

CARTOGRAFÍA BASE

Mapa Topográfico Nacional
Escala 1:25.000
Hojas: 698-3, 698-4, 699-1, 699-2, 699-4,
700-1, 700-3, 724-2, 725-1

Autovía/Autopista

Fuente: Centro de descargas del IGN-CNIG

ÁMBITO DE ESTUDIO

Área de 1 km alrededor de las
alternativas y los trazados
básicos comunes

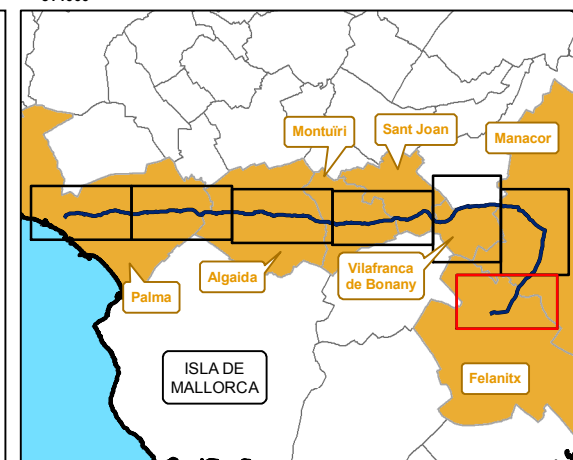
Fuente: IIMAC, 2012

INFRAESTRUCTURA GASÍSTICA

- Trazado Gasoducto
- Gasoducto Cas Tresorer - San Juan de Dios -
Son Reus
- Vértice (cada 5)
- Posición
- Posición existente

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

- Acometida eléctrica subterránea



Consultora Ambiental iima consultora	Ingeniería del Proyecto I.C.C. Ingenieros	Propiedad Endesa Gas Transportista
Código del Proyecto 11EIAGAS03	Denominación DOCUMENTO DE SÍNTESIS GASODUCTO DE TRANSPORTE SECUNDARIO CAS TRESORER - MANACOR - FELANITX	
Referencia AutoCAD		

Plano					Plano nº:	
LOCALIZACIÓN - TRAZADO SELECCIONADO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (7/7)					3.7	
Nombre		Fecha	Documento	Escala de dibujo original	Escala de edición: 1:25.000	
Diseñado OCP		JUL 2012	11EIAGAS03.307	1:25.000	200 0 200m	
Dibujado OCP		JUL 2012				
C. Calidad VCA		JUL 2012				