



## DECLARACIÓN RESPONSABLE

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL TÉCNICO COMPETENTE AUTOR DEL TRABAJO PROFESIONAL

NOMBRE: JOSÉ ROIG GÓMEZ

NIF: 50.202.776-D

DOMICILIO: C/ CHILE 10, OFICINA 235

CODIGO POSTAL- LOCALIDAD: 28290 LAS ROZAS DE MADRID (MADRID)

TITULACIÓN: INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL

ESPECIALIDAD: MÁQUINAS Y ESTRUCTURAS

UNIVERSIDAD: CARLOS III DE MADRID

COLEGIO PROFESIONAL: COLEGIO OFICIAL INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID.

NÚMERO DE COLEGIADO: 12.392

### 2. DATOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

TIPO Y CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO PROFESIONAL: SEPARATAS ADENDA Nº1

TÍTULO DEL DOCUMENTO TÉCNICO PRESENTADO: SEPARATAS ADENDA Nº1 AL PROYECTO AL PROYECTO INSTALACIÓN DE RECEPCIÓN Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN LA RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA

FECHA DE ELABORACIÓN: NOVIEMBRE 2022

### 3. DECLARACIÓN RESPONSABLE

El abajo firmante, cuyos datos identificativos constan en el apartado 1. **DECLARA** bajo su responsabilidad que, en la fecha de elaboración y firma del documento técnico cuyos datos se indican en el apartado 2.

1. Estaba en posesión de la titulación indicada en el apartado 1.
2. Dicha titulación le otorgaba competencia legal suficiente para la elaboración del trabajo profesional indicado en el apartado 2.
3. Se encontraba colegiado con el número y en el colegio profesional indicado en el apartado 1.
4. No se encontraba inhabilitado para el ejercicio de la profesión.
5. Conoce la responsabilidad civil derivada del trabajo profesional indicado en el apartado 2.
6. El trabajo profesional indicado en el apartado 2 se ha ejecutado conforme a la normativa vigente de aplicación al mismo

En Madrid, a 1 de diciembre de 2.022

Fdo: José Roig Gómez



## ***PROYECTO GREEN HYSLAND***

**INSTALACIÓN DE RECEPCIÓN Y CANALIZACIÓN DE  
TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN  
RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA**

*SEPARATA ADENDA Nº1  
TELEFÓNICA*

**NOVIEMBRE 2022**

## **INDICE**

1.	ANTECEDENTES	3
2.	OBJETO	4
3.	MODIFICACIONES AL PROYECTO	5
3.1	Cambio de ubicación de la instalación de recepción de hidrógeno.	5
3.2	Variante de trazado entre el origen del hidroducto y el vértice V-04.	6
3.3.	Modificación de trazado entre un punto intermedio entre los vértices V-29 y V-30 y el vértice V-326	6
3.4.	Medidas compensatorias en el entorno del Torrent Gross	6
4.	RELACIÓN DE AFECCIONES	8
4.1.	Nuevas afecciones incluidas por la Adenda.	8
5.	PLANOS	9
6.	PLIEGOS DE CONDICIONES	10

## 1. ANTECEDENTES

La Unión Europea ha lanzado un plan energético para generar un hidrógeno 100% renovable que se implemente a gran escala en la economía de la Unión Europea en 2050, buscando su integración en todo el sistema energético europeo para contribuir a erradicar el CO<sub>2</sub>. De este modo, se pretende dirigir la producción de energía a una versión renovable, minimizando la dependencia de otras fuentes más contaminantes como son el carbón o el petróleo.

El presente Proyecto se enmarca como parte de un Proyecto general impulsado por la Comisión Europea denominado GREEN HYSLAND que contempla la producción de energía eléctrica renovable a partir de una planta fotovoltaica de 10 MW y la gestión de su producción por medio de un equipo de conversión de energía eléctrica (equipo de electrólisis), que permite el almacenamiento en forma de hidrógeno. Este proyecto desplegará un ecosistema de hidrógeno (H<sub>2</sub>) en pleno funcionamiento en la isla de Mallorca, España, convirtiendo la isla en el primer centro de actividad de H<sub>2</sub> de Europa en el sur de Europa

Este hidrógeno es un “vector energético” versátil, gracias, por un lado, a su posibilidad de inyección en la red gasista (en forma de kWh verdes) y, por otro, a su uso en pilas de combustible para su reconversión en energía eléctrica. De esta manera, se consigue gestionar de manera eficiente la variabilidad e intermitencia de la generación renovable, pudiéndose atender la demanda energética de manera sostenible y sin depender de las condiciones climáticas del momento.

En este sentido, el presente Proyecto contempla la ejecución de una canalización de acero de 4” de diámetro que conecte una planta logística de recepción de hidrógeno, a ubicar junto a las instalaciones de la EMT de Palma, con la instalación de válvulas SANSON-01 perteneciente al gasoducto de transporte de gas natural existente San Juan de Dios-Ca’s Tresorer-Son Reus, propiedad de REDEXIS, donde se realizará una inyección y mezcla del hidrógeno en la corriente de gas natural y se distribuirá desde dicha instalación al resto de la red de transporte y distribución de gas natural en la isla de Mallorca.

La inyección de hidrógeno en la red gasista, generado en la planta de producción, requiere de la construcción de las instalaciones de recepción necesarias para el control de temperatura y regulación (con posibilidad de medición futura) del hidrógeno para, posteriormente realizar la odorización del gas como operación previa a su distribución canalizado e inyección en el gasoducto SANSON “San Juan de Dios - Ca’s Tesorer - Son Reus”.

El pasado 18 de enero de 2022, el Ingeniero D. Juan Alberto Andrada Barroso (Colegiado nº 30.048 por el Colegio Oficial de Caminos Canales y Puertos) visó del Proyecto Administrativo “INSTALACIÓN DE RECEPCIÓN Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA” con número de expediente 2021/04635/02 que tiene su origen en la instalación de recepción localizada en las inmediaciones de la EMT de Palma y su punto final en la Posición SANSON-01 del gasoducto SANSON “San Juan de Dios - Ca’s Tresorer - Son Reus”, todo ello en el Término Municipal de Palma, en la isla de Mallorca.

REDEXIS ha solicitado a HIDRONERGIA QUALITY CONSULTING S.L. la redacción de esta Adenda nº 1 del proyecto administrativo para introducir una serie de modificaciones al proyecto, una vez terminada la fase información pública del mismo y presentación de alegaciones.

## **2. OBJETO**

La presente Separata de Informe de la Adenda nº 1 del Proyecto administrativo "INSTALACIÓN DE RECEPCIÓN Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA" describe las modificaciones al mismo, al objeto de informar sobre las características de las mismas a fin de solicitar a este Organismo el pertinente permiso para la ejecución de las obras.

### **3. MODIFICACIONES AL PROYECTO**

#### **3.1 Cambio de ubicación de la instalación de recepción de hidrógeno.**

Como consecuencia de la recepción de diversas alegaciones recibidas durante la fase de información pública del proyecto, y al objeto, entre otros, de evitar que la instalación de recepción de hidrógeno se localice dentro de la zona de reserva viaria de la carretera Ma-30 incluida en el Plan Director Sectorial de Carreteras de Mallorca (más concretamente al proyecto de desdoblamiento de la misma en su tramo I y II: Ma-19 – Ma-13 según la ficha de construcción del plan director sectorial de Carretera (Fase I), de noviembre de 2009) y evitar la afección sobre los terrenos previstos para la ampliación de la EMT de Palma, se modifica la ubicación de la instalación de recepción de hidrógeno para localizarla junto al Camino de Las Baterías, que conecta la carretera de Manacor y Son Banya.

La nueva ubicación elegida permite cumplir con los siguientes requerimientos:

- No interfiere en la futura ampliación de la EMT, tal y como se ha podido confirmar con dicha entidad.
- Se localiza en las proximidades a la Hidrolinera que la EMT tiene previsto construir en sus instalaciones, aprovechándose así las sinergias, al poder compartir el transporte de hidrógeno mediante tubetrailers a ambas instalaciones, por el camino de las Baterías, tal y como indicaba la EMT en su informe.
- Permite alejarla de las oficinas de la EMT, tal y como esta entidad solicitaba en su informe.
- Reduce el impacto visual de la misma, al ubicarse en la parte posterior de las instalaciones de la EMT con respecto a la carretera Ma-30, de manera que resulta mucho menos visible que la anterior ubicación, reduciendo de esta manera el impacto paisajístico solicitado en el informe de los Servicios Técnicos de Urbanismo del Consell de Mallorca.
- Se sitúa fuera de la zona de protección del plan de emergencia exterior de las instalaciones de CLH, tal y como se manifestaba en su informe la EMT.
- Se sitúa fuera de la zona de reserva de carreteras para la ejecución de la ampliación de la Ma-30, marcada en el Plan Director Sectorial de Carreteras.

El nuevo recinto incorporará una barrera vegetal perimetral de 3 metros de especies autóctonas compatible con la naturaleza de las instalaciones diseñadas en su interior al objeto de reducir el impacto paisajístico que se pudiera generar con esta nueva construcción.

Dicha especie vegetal será la Antorchasis, de la familia de los Myoporaceae, la cual se caracteriza por ser un pequeño árbol o arbusto perennifolio con una altura que oscila 1m. o 5 m, muy apropiado para sembrar como seto de ocultación. Esta especie, de crecimiento muy rápido y que se mantiene verde todo el año, le convierte en la idónea para este caso.

Sus hojas tienen forma de lanza, con un color verde brillante característico por el haz. En primavera, brotan flores blancas que se presentan en forma de ramillete. Los frutos son de color púrpura-negruzco cuando maduran. Se trata, además, de una especie resistente al frío invernal y a condiciones costeras.

Los riegos serán moderados considerando que resisten bien la sequía. No obstante, al objeto de garantizar el crecimiento en los primeros años, se dispondrá de un sistema de riego por goteo con un depósito de 1000 l. localizado en el interior de la instalación de recepción.

### **3.2 Variante de trazado entre el origen del hidroduto y el vértice V-04.**

Como consecuencia de la nueva localización de la instalación de recepción se requiere de la modificación de trazado en el origen de la canalización. La variante de trazado, discurre en dirección oeste por un vial industrial existente, perpendicular al Camino de Las Baterías, hasta las inmediaciones de la carretera Ma-30, donde la conducción gira en dirección norte y posteriormente ejecutar el cruce de la carretera Ma-30 para enlazar con el trazado original en el vértice V-04.

La modificación de trazado permite dar cumplimiento al condicionado establecido por el Servei d'Explotació i Conservació del Consell de Mallorca para el cruce de la carretera Ma-30 (Cruce espacial nº 1), que deberá realizarse de manera lo más perpendicular posible a la carretera, mediante perforación dirigida con una profundidad de enterramiento mínima de 3 metros a lo largo de toda la zona de reserva viaria de dicha carretera (incluida en la revisión del Plan Director Sectorial de Carretera de Mallorca).

La perforación de la carretera Ma-30 se extiende, en su margen oeste, 4 metros fuera de los límites de la zona de reserva viaria prevista para la ampliación de dicha carretera.

La variante de trazado, de 613 m. de longitud aumenta la longitud total del hidroduto en 396 m.

### **3.3. Modificación de trazado entre un punto intermedio entre los vértices V-29 y V-30 y el vértice V-32**

Al objeto de compatibilizar el trazado del hidroduto con las futuras instalaciones asociadas a la ampliación de EMAYA, así como de otras canalizaciones enterradas ya existentes, se plantea una variante de trazado entre un punto intermedio entre los vértices V-29 y V-30 y el vértice V-32.

El trazado se desplaza fuera del camino del camino de Son Ferriol, en el tramo de titularidad privada, para evitar por un lado, las posibles afecciones con las infraestructuras de ABAQUA existentes y, por otro lado, no interferir con el nuevo emisario de la EDAR2, así como instalaciones eléctricas que EMAYA tiene previsto proyectar en este vial.

La variante de trazado, de 256 m. de longitud, aumenta la longitud final del hidroduto en 5 m.

### **3.4. Medidas compensatorias en el entorno del Torrent Gross**

Como consecuencia del escrito recibido por parte del Consell de Mallorca en el que nos recomiendan, entre otros aspectos, la incorporación de ciertas medidas correctoras en el tramo del proyecto afectado por el corredor ecológico del Torrent Gros, se procederá a realizar una revegetación.

En particular, en el tramo de paralelismo del hidroduto con el Torrent Gross, además de realizar la restitución al su estado original, se realizará un acabado superficial con zahorras calizas naturales y permeables, que serán compactadas mediante el empleo de un compactador mini de 1,5 toneladas, de tal modo que pueda formar parte del futuro sistema de espacios libres continuo vinculado al

corredor ecológico del Torrent Gros. La anchura de este tipo de acabado tendrá una anchura de 2 metros, coincidente con la zona de servidumbre establecida.

Asimismo, y como segunda medida correctora debido a la realización de movimiento de tierras durante las obras, se procederá a la revegetación mediante hidrosiembra con la especie autóctona denominada *Festuca Arundinacea*. Esta revegetación se realizará en los terrenos en los que se ejecute el citado movimiento de tierras, lo que contribuirá a reducir los impactos paisajísticos negativos de las infraestructuras energéticas existentes.

#### 4. RELACIÓN DE AFECCIONES

Se indican seguidamente las modificaciones de afecciones, nuevas afecciones y desafecciones que se producen como consecuencia de la emisión de la presente Adenda.

##### 4.1. Nuevas afecciones incluidas por la Adenda nº 1.

<b>CRUCES CON CANALIZACIONES</b>					
<b>TELFÓNICA</b>					
<b>CRUCE CON</b>	<b>VERTICES</b>	<b>TIPO DE EJECUCIÓN</b>	<b>PROTECCIÓN</b>	<b>PLANO DEL PROYECTO</b>	<b>T. MUNICIPAL</b>
Telefónica	V-06A÷ V-07A	C.A	L.H.A.	H2-O-P0104-00-D-02	Palma
C.A.: A cielo abierto			L.H.A.: Losa de Hormigón Armado		

<b>PARALELISMOS CON CANALIZACIONES</b>					
<b>TELFÓNICA</b>					
<b>PARALELISMO CON</b>	<b>VERTICES</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>DISTANCIA PARALELISMO</b>	<b>PLANO DEL PROYECTO</b>	<b>T. MUNICIPAL</b>
Telefónica	V-06A÷ V-07A	50 m.	1 m.	H2-O-P0104-00-D-02	Palma

## 5. PLANOS

Se adjuntan los planos actualizados en los que se incluyen todas las modificaciones recogidas en la presente Adenda al Proyecto de Autorización de Instalaciones.

- **Planos de planta (E= 1:1000)**

H2-O-P0104-D-00-01	REV 0	Planta de trazado
H2-O-P0104-D-00-02	REV 0	Planta de trazado
H2-O-P0104-D-00-03	REV 0	Planta de trazado
H2-O-P0104-D-00-04	REV 0	Planta de trazado
H2-O-P0104-D-00-05	REV 0	Planta de trazado
H2-O-P0104-D-00-06	REV 0	Planta de trazado
H2-O-P0104-D-00-07	REV 0	Planta de trazado

- **Planos de instalación de recepción**

INST-R-O-P0104-D-00-001	REV 0	Implantación Instalación Recepción
-------------------------	-------	------------------------------------

- **Planos tipo**

ABG11890-A-08	REV 0	PISTA O ZONA DE OCUPACIÓN.
ABG11890-A-09	REV 0	SECCIÓN TIPO DE LA ZANJA.
ABG11890-A-10	REV 0	SECCIÓN TIPO RELLENO DE LA ZANJA.
ABG11890-A-18	REV 0	HITOS DE SEÑALIZACIÓN.
ABG11890-A-19	REV 0	CRUCE CON CONDUCCIONES ENTERRADAS
ABG11890-A-20	REV 0	PARALELISMO CON CONDUCCIONES ENTERRADAS
ABG11890-A-21	REV 0	MALLA DE SEÑALIZACIÓN.

Término Municipal de Palma de Mallorca



Ref. catastral  
07040A040000170000RJ

Ref. catastral  
07040A039090010000RZ



PLANO DE SITUACIÓN


REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.
0	NOV-22	ADENDA Nº 1	J.C.L.	L.B.G.	S.C.C.	J.R.G.

	FIRMA	FECHA
REALIZADO	J.C.L.	NOV-22
COMPROBADO	L.B.G.	NOV-22
APROBADO	S.C.C.	NOV-22
G. DE CALIDAD	J.R.G.	OCT-22

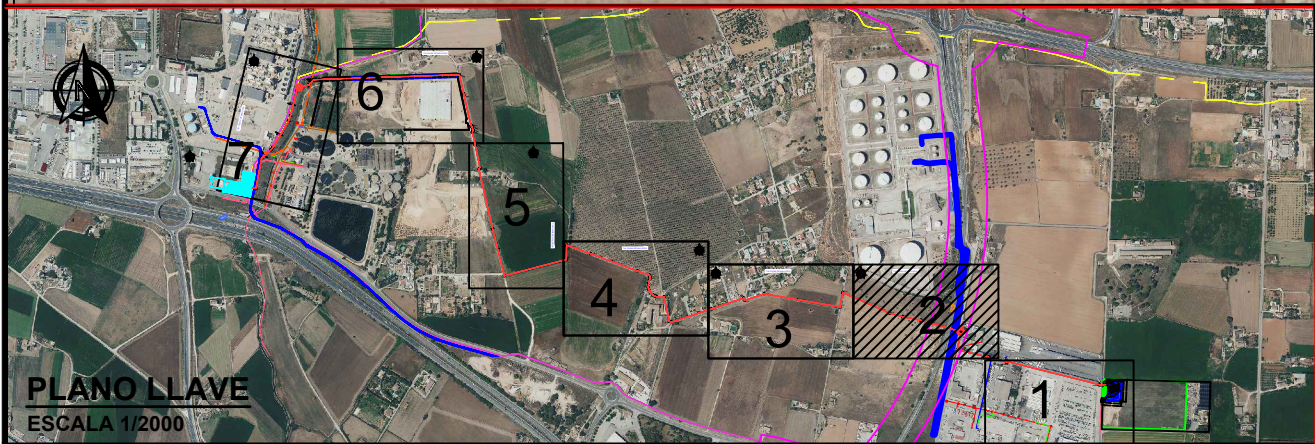
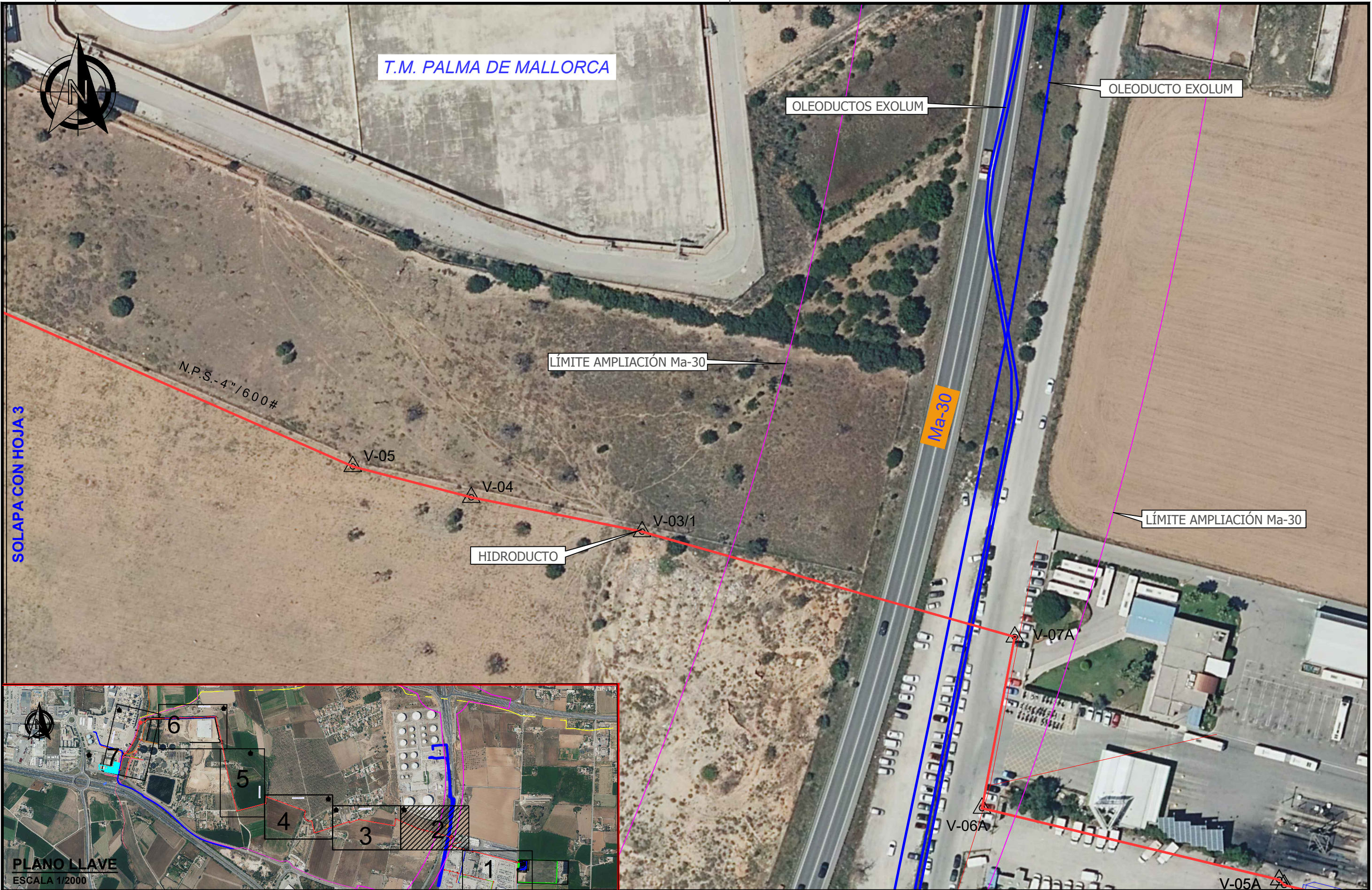
  
 PROYECTO: P0104  
 ESCALA (S): 1/1000

## PLANTA DE TRAZADO

**PROYECTO GREEN HYSLAND:**  
 INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DEL HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA



ANEXO H2	ESP. O	PLANO Nº P0104-00-D-01	1 / 1	REV. 0
----------	--------	------------------------	-------	--------



							FIRMA	FECHA		<b>PLANTA DEL TRAZADO</b>	<b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b> INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DEL HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA				
							REALIZADO	J.C.L.			NOV-22	PROYECTO: P0104 ESCALA (S): 1/1000	ANEXO H2 ESP. O	PLANO Nº P0104-00-D-02 1 / 1	REV. 0
0	NOV-22	ADENDA Nº 1	J.C.L.	L.B.G.	S.C.C.	J.R.G.	COMPROBADO	L.B.G.			NOV-22				
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº Cº	APROBADO	S.C.C.	NOV-22						
							G. DE CALIDAD	J.R.G.	OCT-22						




**PLANO LLAVE**  
ESCALA 1/2000

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº Cº
0	NOV-22	ADENDA Nº 1	J.C.L.	L.B.G.	S.C.C.	J.R.G.

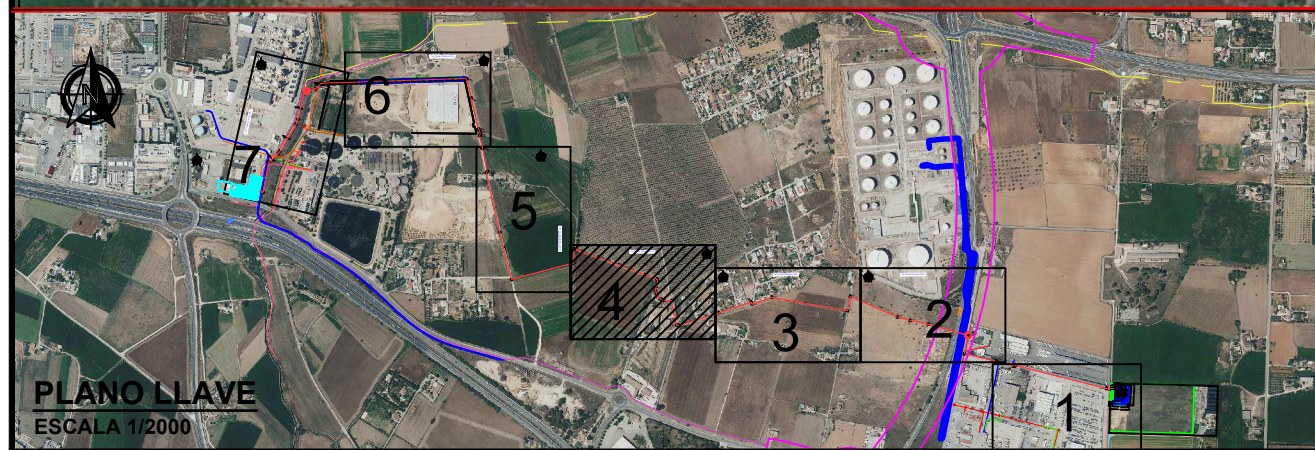
	FIRMA	FECHA
REALIZADO	J.C.L.	NOV-22
COMPROBADO	L.B.G.	NOV-22
APROBADO	S.C.C.	NOV-22
G. DE CALIDAD	J.R.G.	OCT-22

  
 PROYECTO: P0104  
 ESCALA (S): 1/1000

**PLANTA DEL TRAZADO**


**PROYECTO GREEN HYSLAND:**  
 INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DEL HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA

ANEXO H2	ESP. O	PLANO Nº P0104-00-D-03	REV. 0
----------	--------	------------------------	--------



REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	G.º C.º	G. DE CALIDAD	J.R.G.	OCT-22
0	NOV-22	ADENDA Nº 1	J.C.L.	L.B.G.	S.C.C.	J.R.G.	REALIZADO	J.C.L.	NOV-22
							COMPROBADO	L.B.G.	NOV-22
							APROBADO	S.C.C.	NOV-22

FIRMA		FECHA
REALIZADO		NOV-22
COMPROBADO		NOV-22
APROBADO		NOV-22
G. DE CALIDAD		OCT-22

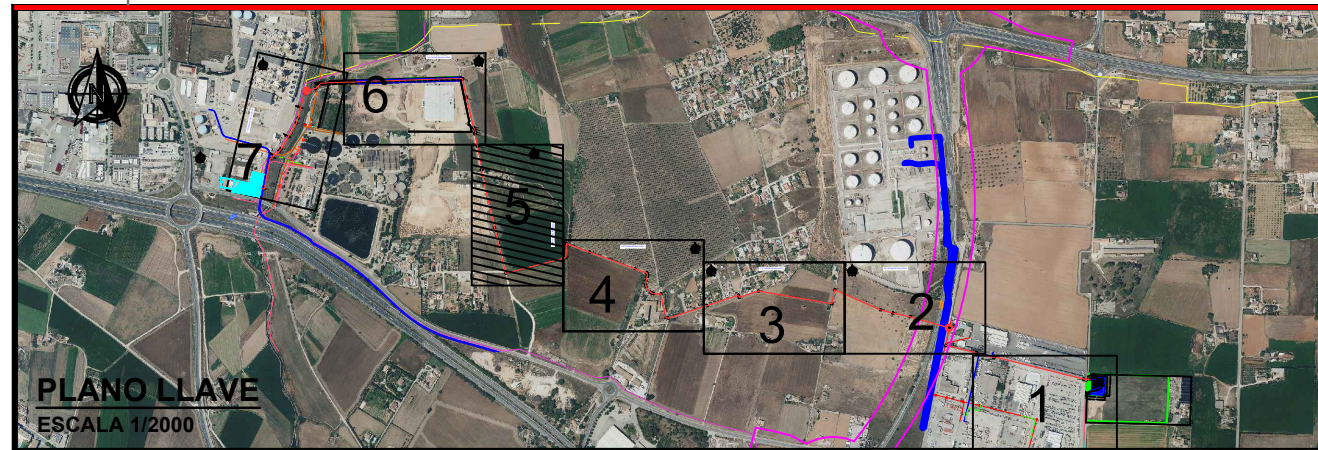
		PROYECTO: P0104 ESCALA (S): 1/1000
--	--	---------------------------------------

<b>PLANTA DEL TRAZADO</b>		
---------------------------	--	--

PROYECTO GREEN HYSLAND: INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DEL HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA			
	ANEXO H2	ESP. O	PLANO Nº P0104-00-D-04 ..... / .....
			REV. 0



									PROYECTO: P0104 ESCALA (S): 1/1000		PLANTA DEL TRAZADO				PROYECTO GREEN HYSLAND: INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DEL HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA		ANEXO H2		ESP. O		PLANO Nº P0104-00-D-05		REV. 0	
0	NOV-22	ADENDA Nº 1	J.C.L.	L.B.G.	S.C.C.	J.R.G.	REALIZADO	J.C.L.					NOV-22											
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº Cº	COMPROBADO	L.B.G.	NOV-22															
							APROBADO	S.C.C.	NOV-22															
							G. DE CALIDAD	J.R.G.	OCT-22															

T.M. PALMA DE MALLORCA

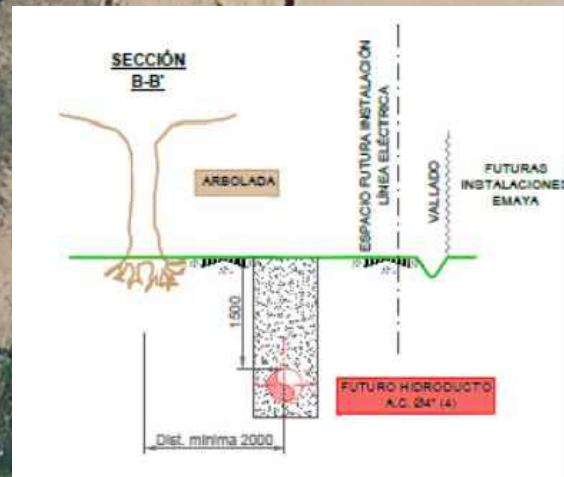


GASODUCTO DE TRANSPORTE  
SANSON (EXISTENTE)

GASODUCTO DE TRANSPORTE  
CASFEL (EXISTENTE)

N.P.S.-4"/600#

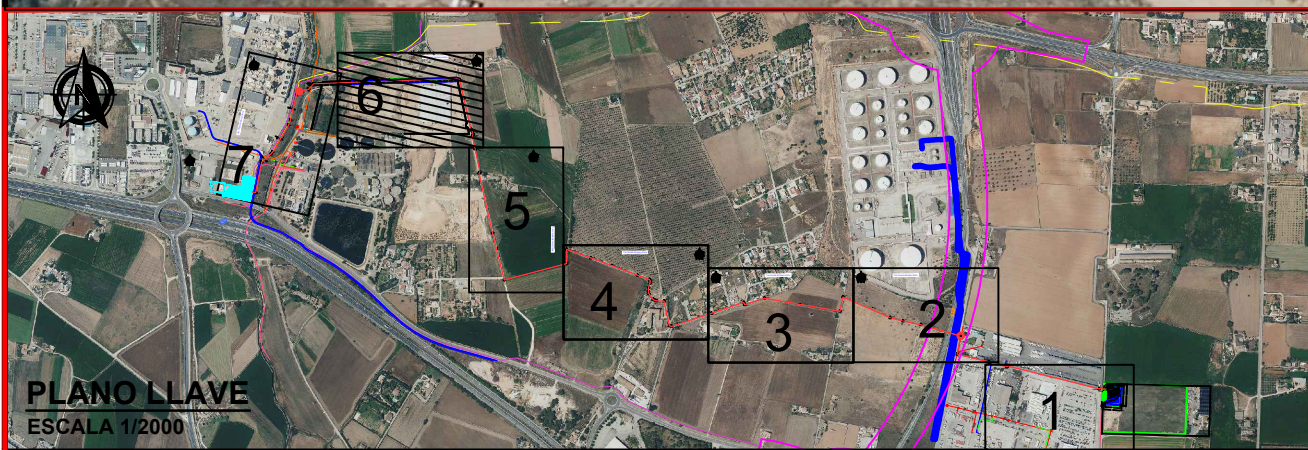
LÍMITES DE FUTURO  
CORREDOR DE EMAYA  
(ver detalle 1)



detalle 1

SOLAPA CON HOJA 7

SOLAPA CON HOJA 5



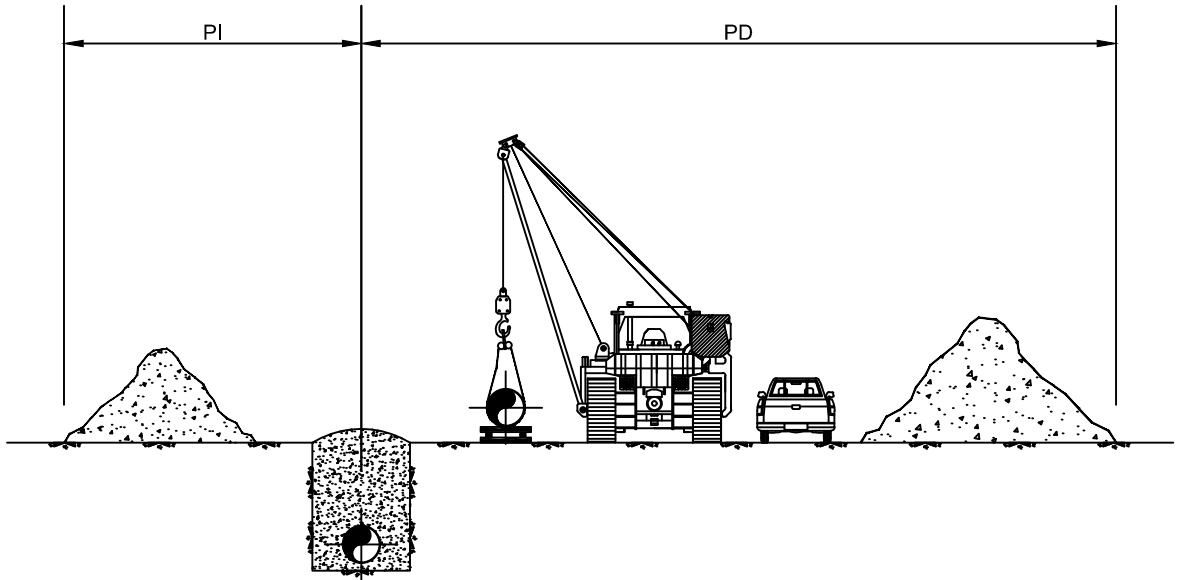
PLANO LLAVE  
ESCALA 1/2000

V-29/7  
V-29/6  
V-29/5  
V-29/4

							FIRMA	FECHA		PROYECTO: P0104 ESCALA (S): 1/1000	PLANTA DEL TRAZADO		PROYECTO GREEN HYSLAND: INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DEL HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA			ANEXO H2 ESP. O PLANO Nº P0104-00-D-06 REV. 0
							REALIZADO	NOV-22								
							COMPROBADO	NOV-22								
							APROBADO	NOV-22								
0	NOV-22	ADENDA Nº 1	J.C.L.	L.B.G.	S.C.C.	J.R.G.	G. DE CALIDAD	OCT-22								
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº Cº										







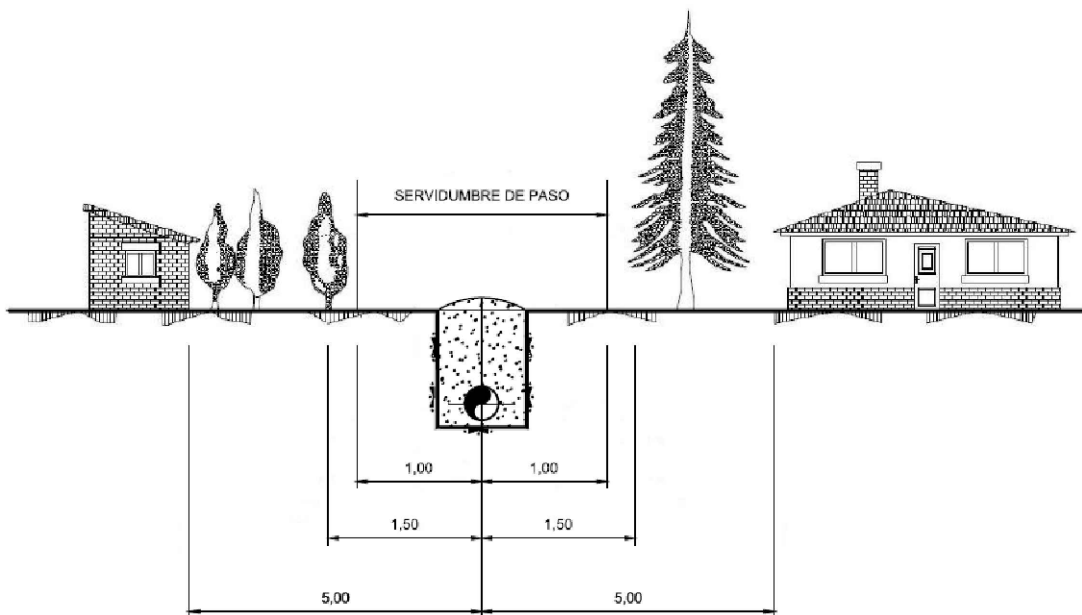
DIMENSIONES ANCHO DE LA ZONA DE OCUPACIÓN (PISTA) EN METROS			
TIPO DE PISTA	PI	PD	PI + PD
PISTA NORMAL	3	7	10
PISTA RESTRINGIDA	3	5	8

NOTA: LAS DISTANCIAS SERÁN VÁLIDAS PARA DIÁMETROS DE CANALIZACIÓN DE 4" Y 6"

		Ó				
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.
		<b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b> INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA		PROYECTO: <b>P0104</b>		
		<b>Nº PLANO: ABG11890-A-08</b>		HOJA	1 DE 2	
		PLANO TIPO. ZONA DE OCUPACIÓN Y SERVIDUMBRE DE PASO		REVISIÓN		0

UBICACION:

FICHERO CAD:



**NOTAS:**

**SERVIDUMBRE DE PASO**

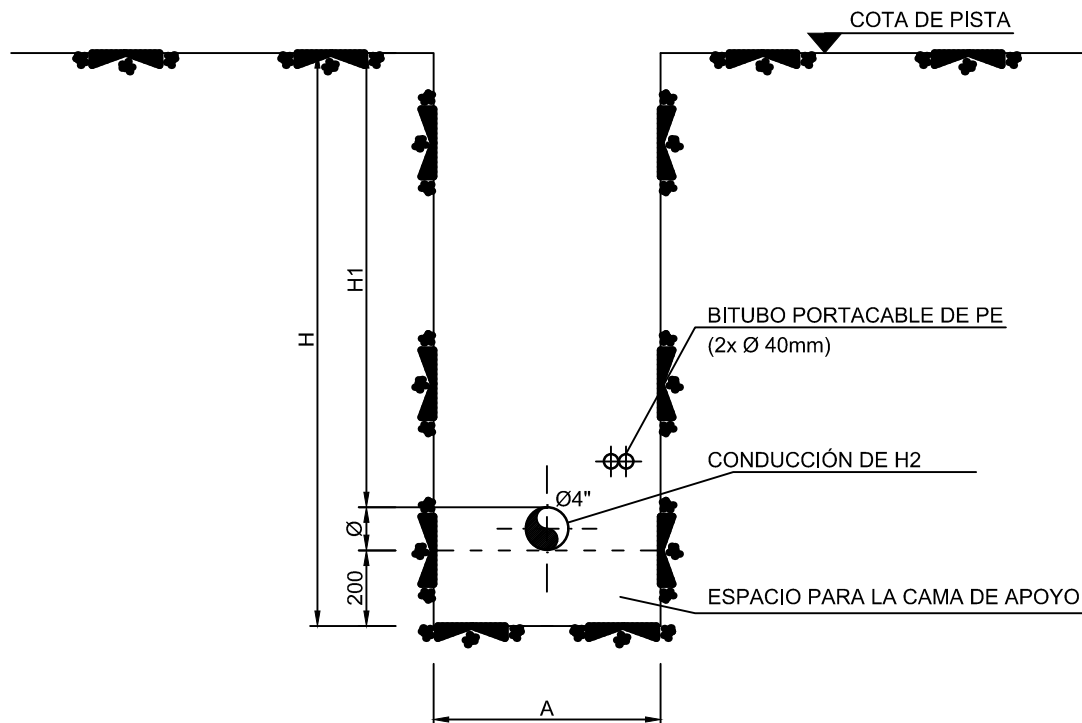
Se impondrá servidumbre permanente de paso sobre una franja de terreno de un ancho de 2,00 m (1,00 a cada lado del eje) por donde discurrirá la tubería o tuberías que se requieran para la conducción del hidrógeno. Esta servidumbre estará sujeta a las siguientes limitaciones de dominio:

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 dos metros (2,00 m) a cada lado del eje contados a partir del eje de la tubería o tuberías.
2. Prohibición de la realización de cualquier tipo de obra, construcción, edificación; o de efectuar acto alguno que pudiera dañar o perturbar el buen funcionamiento de las instalaciones a una distancia inferior a 10,00 metros del eje de la tubería y a ambos lados de la misma.

Esta distancia podrá reducirse siempre que se solicite expresamente y se cumplan las condiciones que, en cada caso, fije el Órgano competente de la Administración.

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.
4. Posibilidad de instalar los hitos para señalización o delimitación y los tubos de ventilación, así como de realizar las obras superficiales o subterráneas que sean necesarias para la ejecución o funcionamiento de las instalaciones.

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.
		<p align="center"><b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b>            INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE            TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN            RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA</p>	PROYECTO: <p align="center">P0104</p>			
		Nº PLANO: ABG11890-A-08	HOJA		2 DE 2	
		PLANO TIPO. ZONA DE OCUPACIÓN Y SERVIDUMBRE DE PASO	REVISIÓN			0



H	1,51 m
A	0,60 m
H1	1,20 m

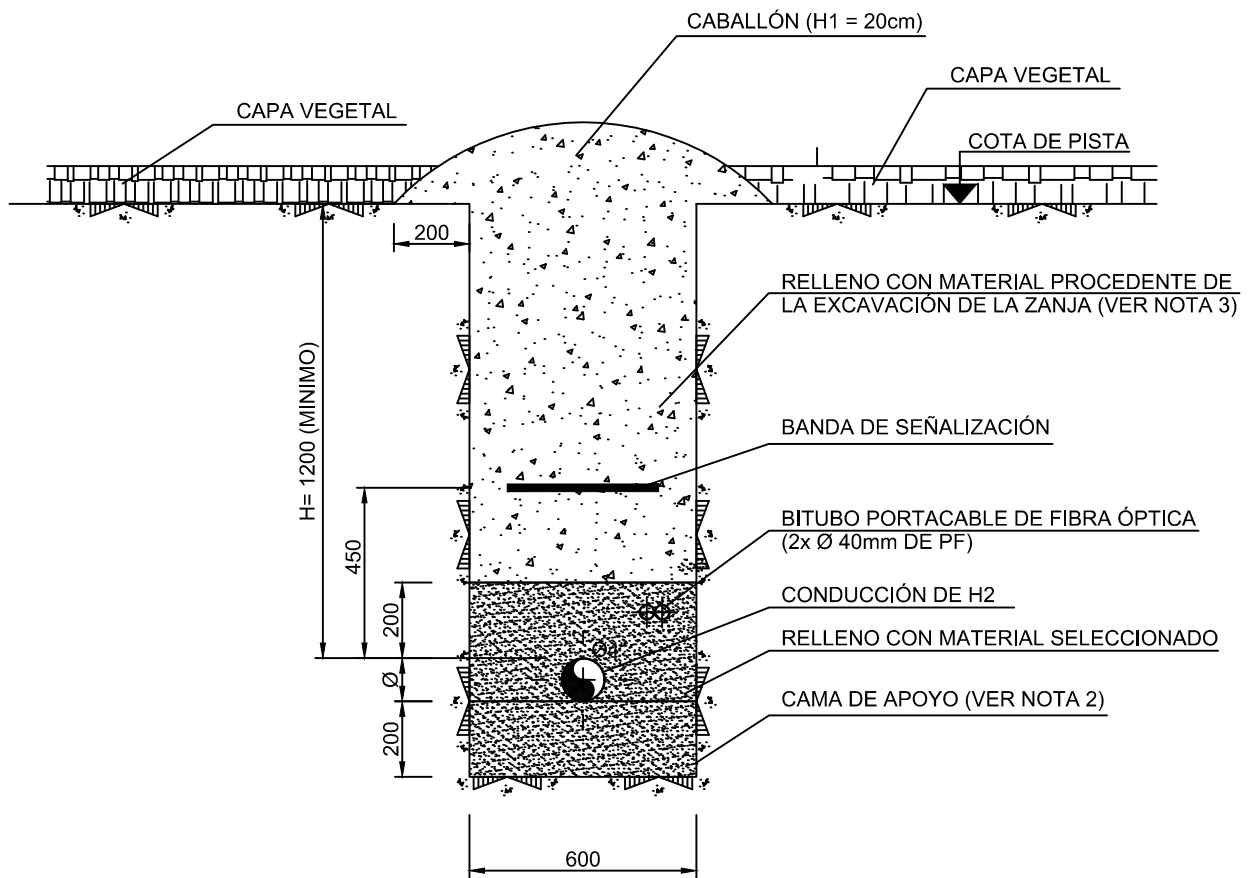
**NOTAS:**

- 1.- CUANDO EL TERRENO NO PERMITA MANTENER LAS PAREDES EN UN PLANO VERTICAL EN CONDICIONES ESTABLES SE PROCEDERÁ A ATALUZAR ÉSTAS CON UN GRADO DE INCLINACIÓN QUE GARANTICE SU ESTABILIDAD.
- 2.- LA COTA H1 ES LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LA SUPERFICIE DE LA PISTA DE TRABAJO UNA VEZ RETIRADA LA CAPA VEGETAL Y LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA CONDUCCIÓN.
- 3.- COTAS EN MILÍMETROS

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.	
		<b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b> INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA				PROYECTO: <b>P0104</b>	
		Nº PLANO:      ABG11890-A-09				HOJA    1    DE    1	
		<b>PLANO TIPO. SECCIÓN TIPO DE LA ZANJA</b>				REVISIÓN	0

UBICACION:

FICHERO CAD:

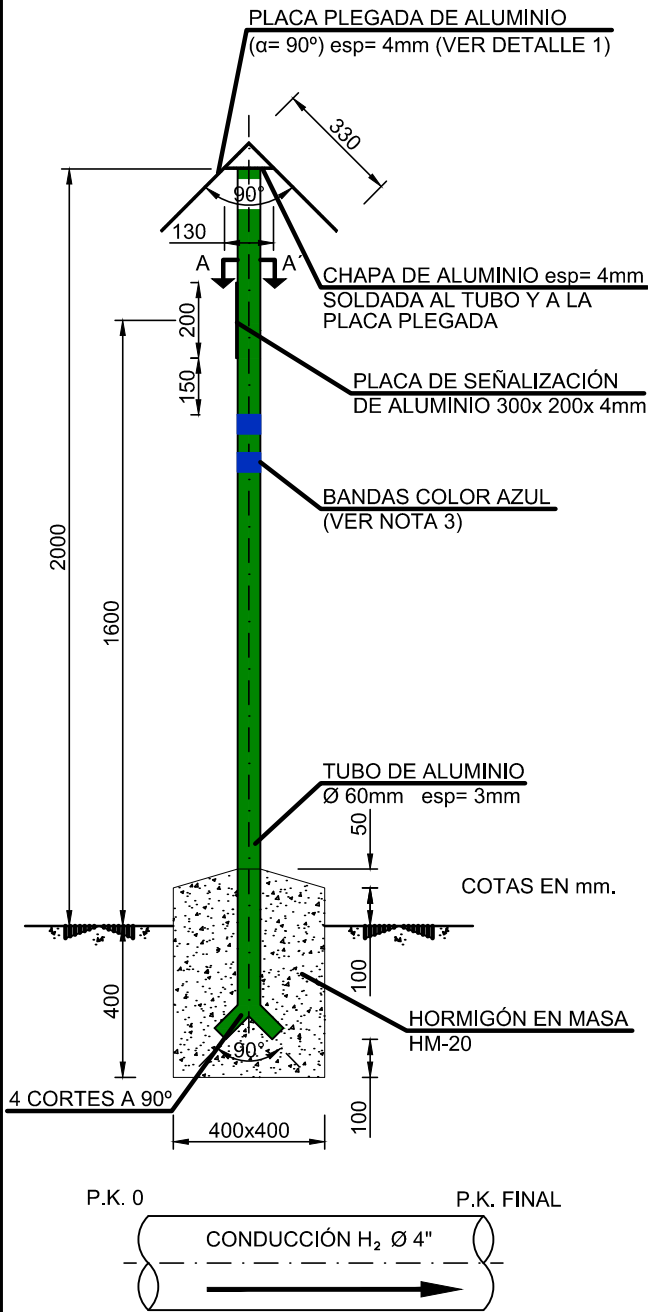


**NOTAS:**

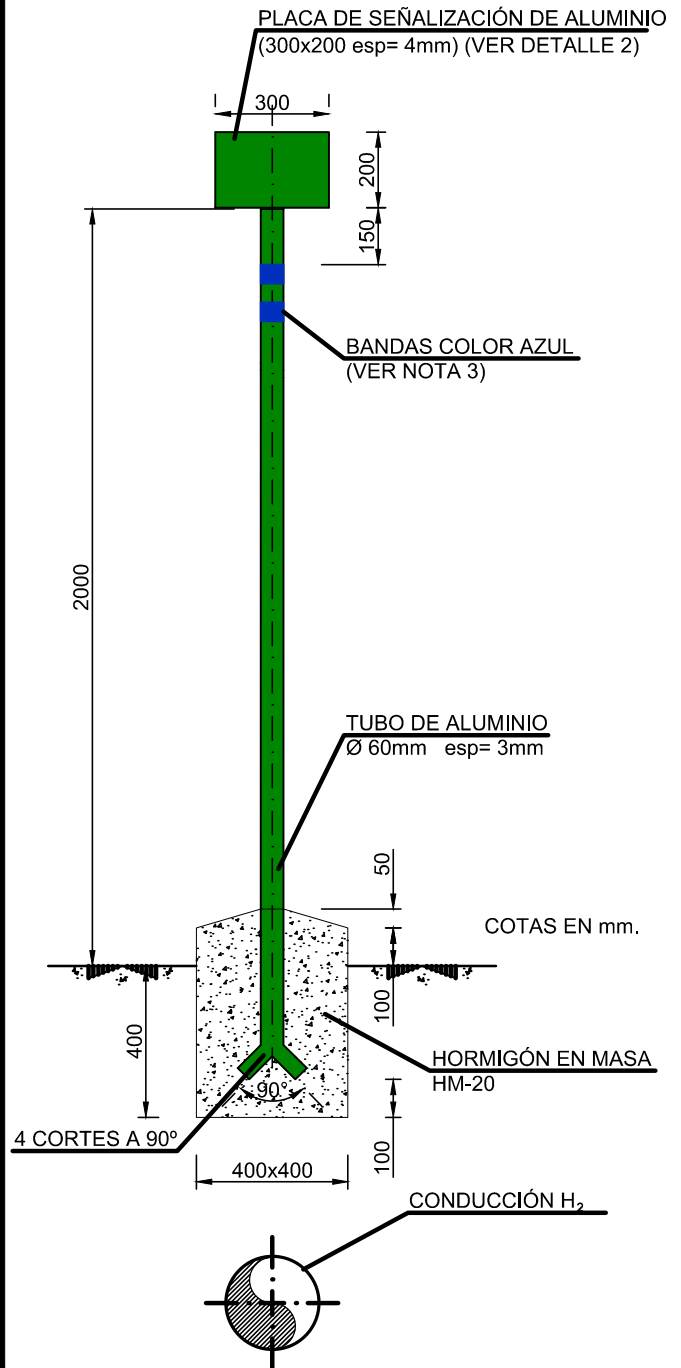
- 1.- LA COTA H DE RECUBRIMIENTO ES LA DISTANCIA MINIMA ENTRE LA SUPERFICIE DE LA PISTA UNA VEZ RETIRADA LA CAPA VEGETAL Y LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA CONDUCCIÓN.
- 2.- LA CONDUCCIÓN EN TODOS LOS CASOS APOYARÁ SORE UNA CAMA DE TIERRA DE UN ESPESOR DE 20 CM CONFORMADA POR TIERRA SELECCIONADA EXENTA DE PIEDRAS, BIEN PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN DE LA ZANJA PREVIAMENTE CRIBADA, O SI FUERA NECESARIO PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS. ESTE TIPO DE MATERIAL ES EL EXIGIBLE EN EL RELLENO HASTA LA COTA +20CM SOBRE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA CONDUCCIÓN.
- 3.- EL RELLENO DEL RESTO DE LA ZANJA SE REALIZARÁ CON TERRENOS QUE NO CONTENGA PIEDRAS DE TAMAÑO SUPERIOR A 10CM, CON TERRENOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA ZANJA O DE PRÉSTAMOS.
- 4.- SE DEJARÁ UN CABALLÓN DE TIERRA SOBRE LA ZANJA PARA ABSORBER LOS ASENTAMIENTOS, CON UNA ALTURA DE 20CM.
- 5.- COTAS EN MILÍMETROS

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.
			<p align="center"><b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b> INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA</p>			PROYECTO:  <p align="center">P104</p>
<p align="center">Nº PLANO:      ABG11890-A-10</p>			HOJA      1      DE      1		REVISIÓN      0	
<p align="center">PLANO TIPO. SECCIÓN TIPO RELLENO DE LA ZANJA</p>			UBICACION:      FICHERO CAD:			

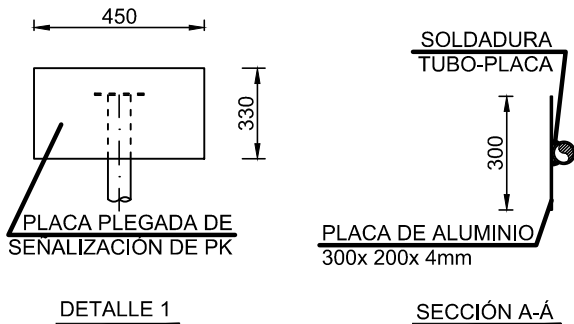
### HITO KILOMÉTRICO DE SEÑALIZACIÓN TIPO A



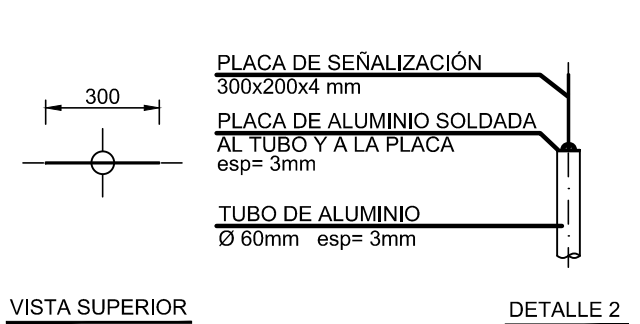
### HITO DE SEÑALIZACIÓN TIPO B



#### DETALLES HITO TIPO A



#### DETALLES HITO TIPO B



REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.



**PROYECTO GREEN HYSLAND:**  
 INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE  
 TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN  
 RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA

PROYECTO:  
**P0104**

Nº PLANO: **ABG11890-A-18**

HOJA **1** DE **2**

PLANO TIPO. HITO DE SEÑALIZACIÓN

REVISIÓN **0**

UBICACION:

FICHERO CAD:

NOTAS:

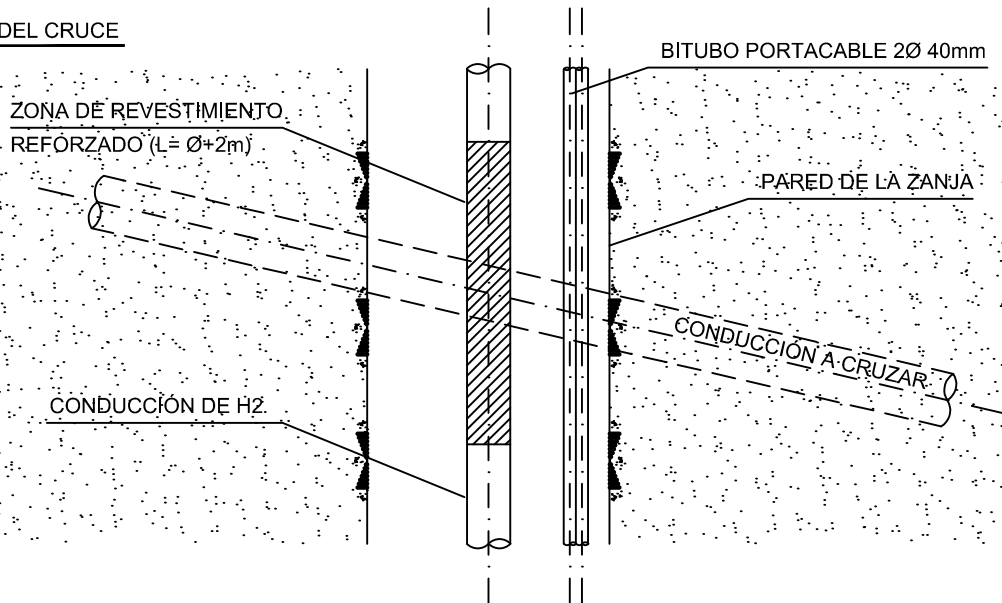
- 1.- EL ALUMINIO SERÁ LACADO CON UN ESPESOR MEDIO DE 60 MICRAS, SEGÚN IS-2360.
- 2.- EL COLOR SERÁ VERDE, SEGÚN UNE 48103-02 Y RAL 6016.
- 3.- AL OBJETO DE SU DISTINCIÓN DE LAS CONDUCCIONES DE HIDRÓGENO, LOS HITOS EN LA PARTE ALTA DEL TUBO LLEVARÁN PINTADOS DOS BANDAS DE COLOR AZUL DE UN ANCHO DE 50 mm. CON UNA SEPARACIÓN ENTRE ELLOS DE 50 mm. Y SITUADOS A 150 mm. DE LA PLACA DE SEÑALIZACIÓN PLANA.
- 4.- UBICACIÓN DE LOS HITOS:  
HITOS KILOMÉTRICOS: SE COLOCARÁN SOBRE EL EJE DE LA CONDUCCIÓN Y EN EL LÍMITE DE PARCELA MÁS PRÓXIMO AL P.K. SI EL LÍMITE DE PARCELA SE SITUA A MÁS DE 150m, SE BUSCARÁ UN PUNTO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA DONDE SITUARLO, SIEMPRE DENTRO DEL P.K. QUE SE PRETENDE SEÑALIZAR.  
HITOS DE VÉRTICES Y PUNTOS INTERMEDIOS: HITOS TIPO B: EN LOS CASOS DE VÉRTICES POR CAMBIO DE DIRECCIÓN Y CUANDO EL ÁNGULO SEA SUPERIOR A 10°, SE SITUARÁ EL HITO DE SEÑALIZACIÓN SOBRE LA CONDUCCIÓN EN LA BISECTRIZ DEL ÁNGULO QUE FORMA LA CURVA.  
LOS HITOS EN ALINEACIONES RECTAS ENTRE VÉRTICES SE UBICARÁN SOBRE EL EJE DE LA CONDUCCIÓN DE TAL FORMA QUE DESDE CUALQUIER HITO SE VEA EL HITO ANTERIOR Y POSTERIOR, UBICÁNDOLOS A SER POSIBLE EN LOS LÍMITES DE PARCELA O CULTIVOS.
- 5.- LOS HITOS SE INSTALARÁN DE TAL FORMA QUE LA PLACA DE SEÑALIZACIÓN QUEDE PERPENDICULAR AL TRAZADO DE LA CONDUCCIÓN. EN EL CASO DE LOS HITOS TIPO B, LA PLACA DE SEÑALIZACIÓN PLANA SE ORIENTARÁ SIEMPRE PARA SER LEIDAS EN LA DIRECCIÓN Y SENTIDO P.K. 0 - P.K. FINAL.
- 6.- LAS SOLDADURAS DE LA PLACA PLANA DE SEÑALIZACIÓN EN LOS HITOS TIPO A SERÁ CONTINUA EN TODA LA LONGITUD DE CONTACTO ENTRE CHAPA Y TUBO.

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.
		<b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b> INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA	PROYECTO: <b>P0104</b>			
		Nº PLANO: <b>ABG11890-A-18</b>	HOJA		<b>2</b>	DE <b>2</b>
		<b>PLANO TIPO. HITO DE SEÑALIZACIÓN</b>	REVISIÓN			<b>0</b>

UBICACION:

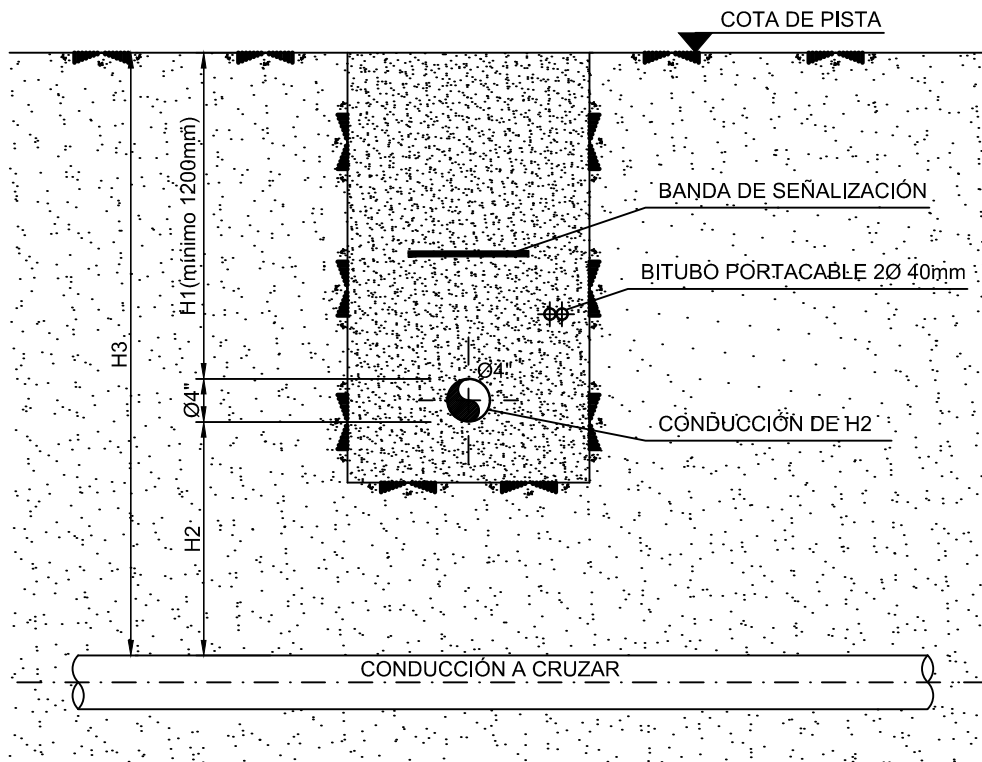
FICHERO CAD:


PLANTA DEL CRUCE



H1	1.2m (MÍNIMO)
H2	0.80m (RECOM.) 0.40m (MÍNIMO)
H3	1.71m (MÍNIMO)

SECCIÓN DEL CRUCE

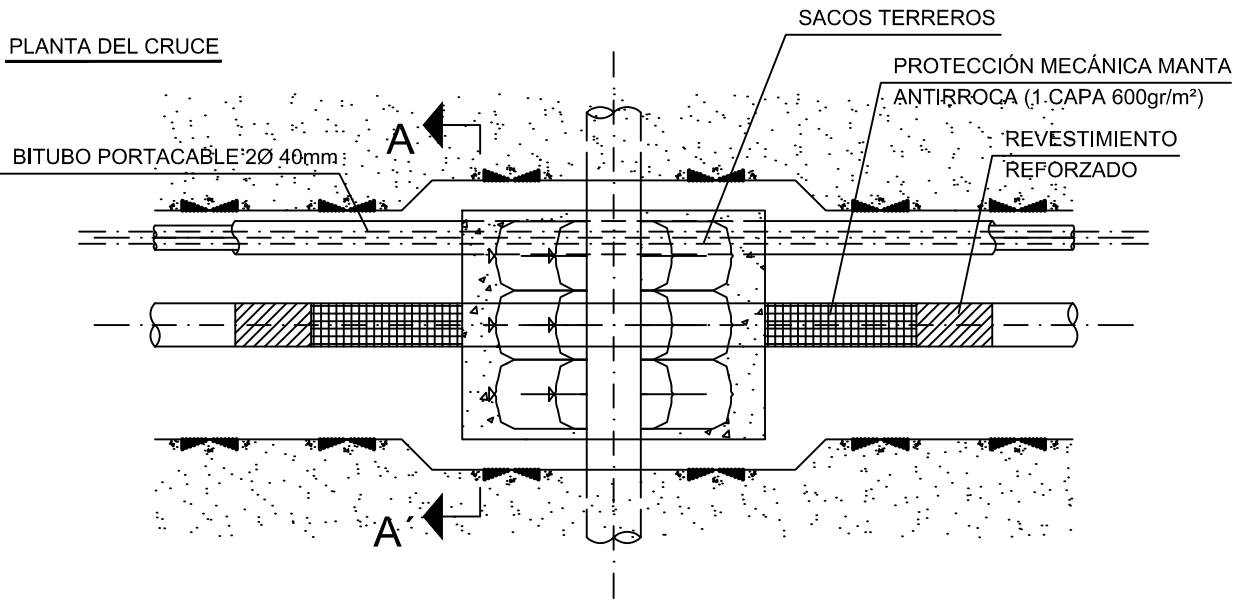


REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.
		<p><b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b> INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA</p>	PROYECTO: <p style="text-align: center;">P0104</p>			
		Nº PLANO: ABG11890-A-19	HOJA		1 DE 3	
		PLANO TIPO. CRUCE CON CONDUCCIONES ENTERRADAS	REVISIÓN		0	

UBICACION:

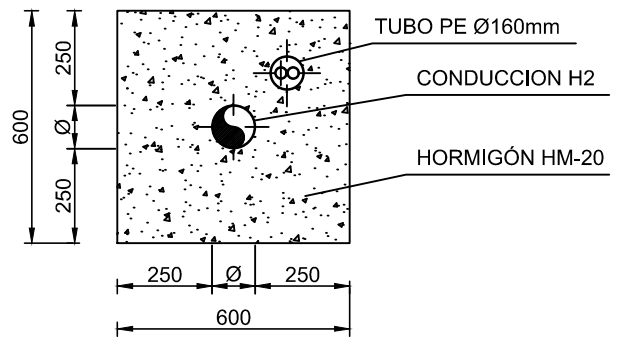
FICHERO CAD:

**PLANTA DEL CRUCE**

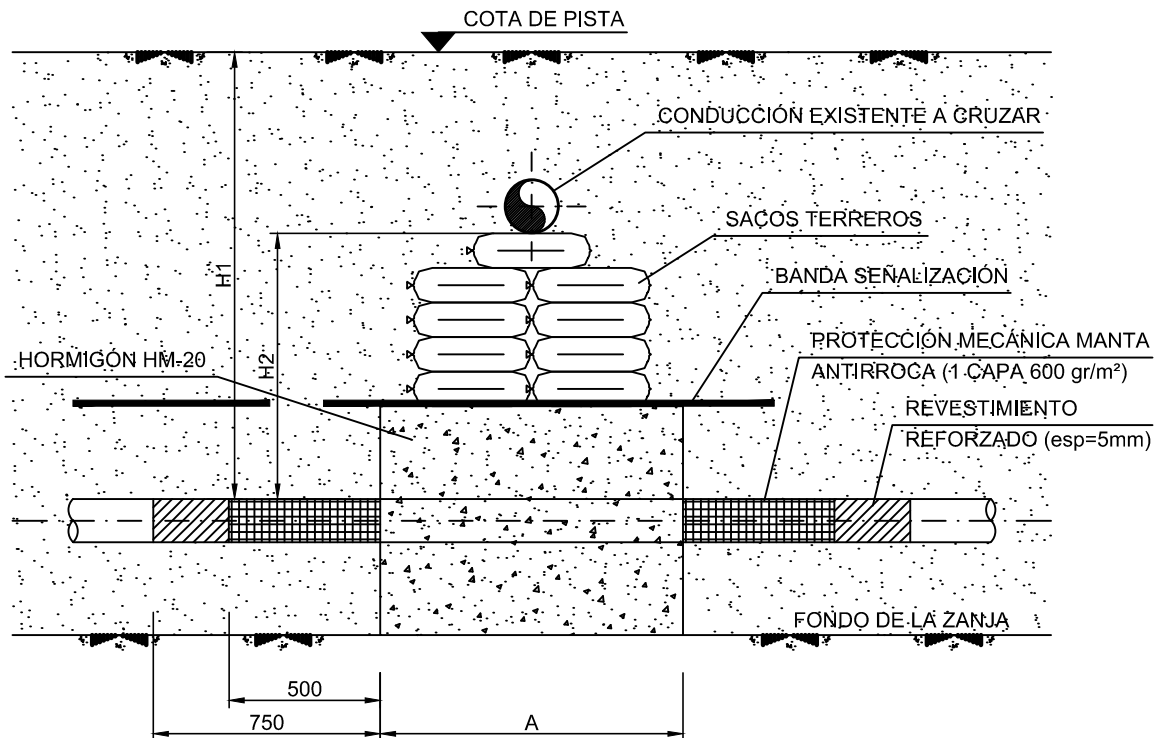


H1	1.20m (MÍNIMO)
H2	0.80m (RECOM)
	0.40m (MÍNIMO)
A	1.00m (MÍNIMO)

**SECCIÓN A-A'**



**SECCIÓN DEL CRUCE**



REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.



**PROYECTO GREEN HYSLAND:**  
 INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE  
 TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN  
 RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA

PROYECTO:  
**P0104**

Nº PLANO: **ABG11890-A-19**

HOJA **2 DE 3**

**PLANO TIPO. CRUCE CON CONDUCCIONES ENTERRADAS**

REVISIÓN **0**

**NOTAS:**

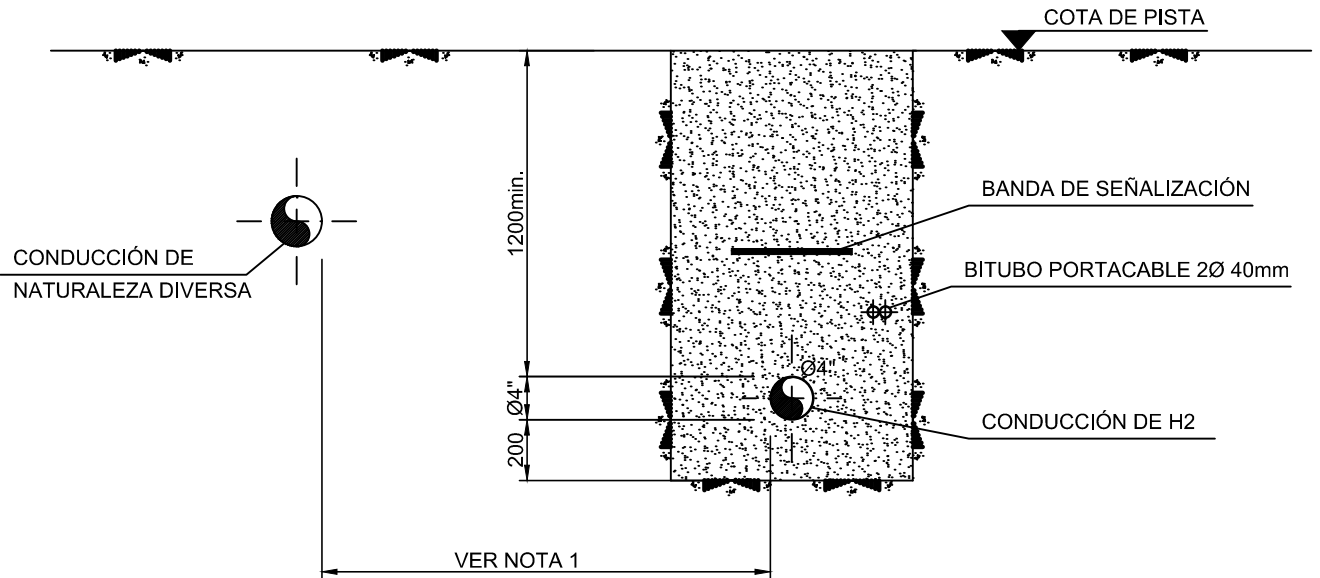
1. SI LA CONDUCCIÓN A CRUZAR ESTÁ PROTEGIDA CATÓDICAMENTE SE ESTUDIARÁN LAS MEDIDAS A UTILIZAR PARA EVITAR INTERACCIONES. ESTAS MEDIDAS DEBEN SER APROBADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRA Y LOS ORGANISMOS AFECTADOS.
2. EN LA ZONA DE CRUCE EL REVESTIMIENTO DE LA CONDUCCIÓN DE H2 SE REFORZARÁ "IN SITU" CON BANDAS PLÁSTICAS DE POLIETILENO (ESPESOR DEL REFORZAMIENTO 2,5mm) EN UNA LONGITUD= ( $\varnothing + 2m$ ) CENTRADOS EN EL EJE DE LA CONDUCCIÓN A CRUZAR.
3. EL TUBO DE PROTECCIÓN DEL BITUBO PORTACABLE SERA DE POLIETILENO CORRUGADO DE DOBLE PARED (PARED INTERIOR LISA)  $\varnothing 160$  mm.
4. COTAS EN MILÍMETROS

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.
		<b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b> INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA	PROYECTO:  P0104			
		Nº PLANO: ABG11890-A-19	HOJA		3 DE 3	
		PLANO TIPO.CRUCE CON CONDUCCIONES ENTERRADAS	REVISIÓN		0	

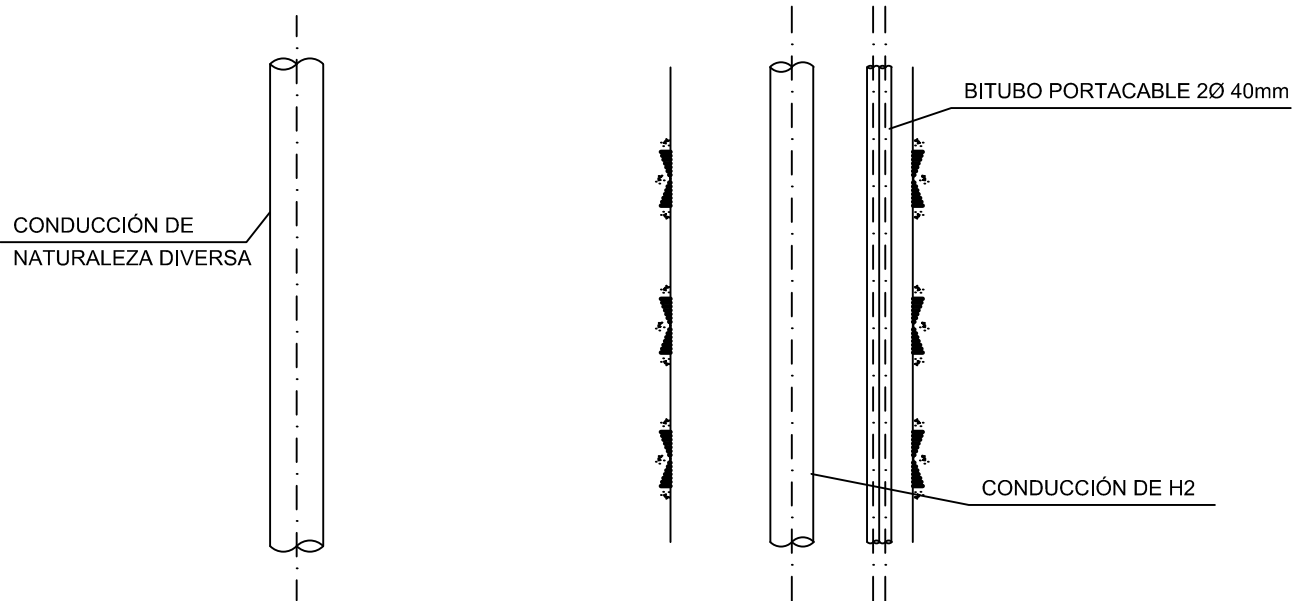
UBICACION:

FICHERO CAD:

SECCIÓN DEL CRUCE



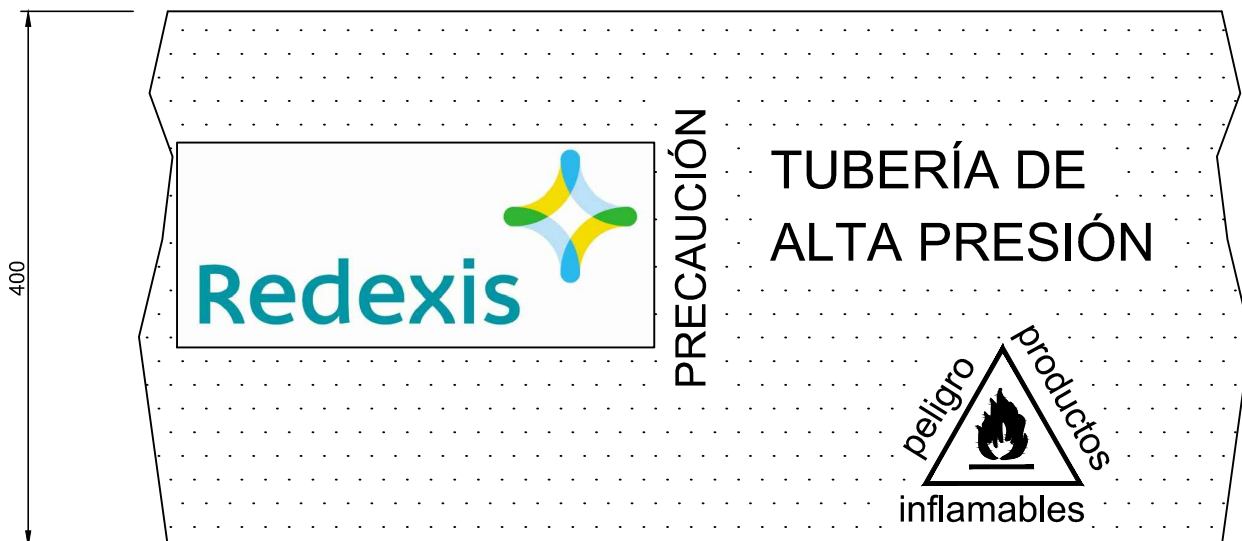
PLANTA DEL CRUCE



**NOTAS:**

1. LA DISTANCIA RECOMENDABLE EN PARALELISMOS, EN ZONAS SEMIURBANAS O RURALES ES DE 5m. Y DE 2,50m. EN ZONAS URBANAS.
2. COTAS EN MILÍMETROS

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.
			<p align="center"><b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b>                  INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE                  TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN                  RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA</p>			PROYECTO: <p align="center">P0104</p>
Nº PLANO: ABG11890-A-20			HOJA 1 DE 1		REVISIÓN 0	
PLANO TIPO.PARALELISMO CONDUCCIONES ENTERRADAS						



**NOTAS:**

1. LA BANDA DE SEÑALIZACIÓN SERÁ DE PLÁSTICO MICROPERFORADO Y DE COLOR VERDE.
2. LAS DIMENSIONES DEL LOGOTIPO SON 300x210 Y LAS REFERENTES A LA NATURALEZA DE LA CANALIZACIÓN SON 470x210.
3. COTAS EN MILÍMETROS

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMP.	APROB.	Gª. Cª.	
		<b>PROYECTO GREEN HYSLAND:</b> INSTALACIÓN RECEPTORA Y CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDRÓGENO PARA INYECCIÓN EN RED DE GASODUCTOS EN LA ISLA DE MALLORCA				PROYECTO: <b>P0104</b>	
		Nº PLANO: ABG11890-A-21				HOJA	1 DE 1
		PLANO TIPO. MALLA DE SEÑALIZACIÓN				REVISIÓN	0

UBICACION:

FICHERO CAD:

**6. PLIEGOS DE CONDICIONES**

Serán de total validez y aplicables los Pliegos de Condiciones y Especificaciones referidos en el Proyecto de Autorización de Instalaciones, dándose por fielmente reproducidos en la presente Adenda nº1.