

anejo 17.- servicios y elementos afectados.



1

PROYECTO: Proyecto colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs. La Pobla de Vallbona (Valencia).
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.

ANEJO 17.- SERVICIOS Y ELEMENTOS AFECTADOS.

CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

Siete arquitectura más ingeniería s.l. Periodista Badía 8, entresuelo · 46010 valencia · t.: 963392160 · jcp@sietearquitecturamasingeneria.com
info@sietearquitecturamasingeneria.com
www.sietearquitecturamasingeneria.com

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

1M.00

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UE POUET/UE ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 17.- SERVICIOS Y ELEMENTOS AFECTADOS.
POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.

ANEJO 17.- SERVICIOS Y ELEMENTOS AFECTADOS.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: serviciosafectadosa4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

		Firma	Fecha
Realizado por:	Laura García Soler		
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



ÍNDICE.

- A17.1.- INTRODUCCIÓN.
- A17.2.- RED DE EVACUACIÓN.
- A17.3.- RED DE AGUA POTABLE.
- A17.4.- RED ELÉCTRICA.
- A17.5.- RED DE GAS.
- A17.6.- RED DE TELEFONÍA.
- A17.7.- RED DE RIEGO AGRÍCOLA.
- A17.8.- PLANOS.



A17.1.- INTRODUCCIÓN.

La ejecución de este tipo de obras provoca la interacción con otras instalaciones o servicios existentes en la actualidad o proyectados para su futura construcción. Con vistas a determinar las posibles interferencias antes de iniciar las obras el Contratista procederá a una campaña de investigación, revisando los servicios aportados en el proyecto y ampliándolos en su caso. Para ello contactará con las empresas que gestionan tales servicios. Esta información complementada por los datos de campo se refleja en los correspondientes planos de información.

Sin embargo, esta información es provisional y, en algunos casos, parcial, por lo que el Contratista, antes del comienzo de las obras, deberá ponerse en contacto con los diversos organismos y empresas afectados, para localizar definitivamente mediante catas las interferencias y así tomar las medidas necesarias que conlleven la correcta ejecución de todos los trabajos. El Contratista estará obligado a reponer a su costa cualquier servicio afectado que hubiere interferido sin haber tenido en cuenta las recomendaciones que se dan en este anejo.

A continuación, se indican las interferencias existentes con las redes de evacuación, agua potable, eléctrica, gas, telefonía y riego agrícola.

A17.2.- RED DE EVACUACIÓN.

En el ámbito del proyecto, la UE Pouet y UE Aljubs no disponen de red de colectores de saneamiento en funcionamiento, únicamente se encuentran algunos tramos de red ejecutados que se dejaron en previsión para conectarse al colector general objeto de este proyecto.

La red de evacuación existente puede consultarse en el apartado A17.8.

A17.3.- RED DE AGUA POTABLE.

La red de agua potable discurre enterrada a lo largo de la carretera Casablanca, en general siguiendo el margen junto a la UE Pouet. Una vez llega a la UE Aljubs, se producen varios cruces de la carretera al margen opuesto.

La red de agua potable existente puede consultarse en el apartado A17.8.

A17.4.- RED ELÉCTRICA.

Según la documentación recibida, desde la intersección de la carretera Casablanca con el Cordel de Lliria a Bétera hasta sobrepasar la UE Pouet discurre línea aérea de baja tensión. También se encuentra justo antes de la UE Pouet una construcción (pozo de la Inmaculada) que alberga el CT G.S.C INMACULADA.

En el interior de la UE Pouet, se localiza el CT Verge del Fonament, desde donde discurren líneas enterradas de baja y media tensión hasta la UE Aljubs. Una vez en UE Aljubs, la línea enterrada de baja tensión continua un tramo de 100 metros aproximadamente como línea aérea, para pasar después nuevamente a ser enterrada. Las líneas de baja y media tensión atraviesan en varios puntos la carretera Casablanca, como se



recoge en los planos del proyecto.



Imagen 17.1: Línea aérea de baja tensión junto a UE Pouet.



Imagen 17.2: Líneas aéreas de telefonía en UE Aljubs.

La red eléctrica existente puede consultarse en el apartado A17.8.

A17.5.- RED DE GAS.

La red de agua potable discurre enterrada a lo largo de la carretera Casablanca, en general siguiendo el margen junto a la UE Pouet. Una vez llega a la UE Aljubs, se producen varios cruces de la carretera al margen opuesto

La red de gas existente puede consultarse en el apartado A17.8.

A17.6.- RED DE TELEFONÍA

Las líneas de la red de telefonía se presentan aéreas en la mayor parte del recorrido de la carretera Casablanca, excepto en la última manzana de la UE Aljubs que se encuentra enterrada y cruza en un par de puntos la carretera Casablanca.





Imagen 17.3: Líneas aéreas de telefonía junto a UE Pouet.



Imagen 17.4: Líneas aéreas de telefonía en UE Aljubs.

La red de telefonía existente puede consultarse en el apartado A17.8.

A17.7.- RED DE RIEGO AGRÍCOLA.

Se han identificado dos arquetas de riego a ambos lados de la carretera Casablanca que pueden estar conectadas y atravesar esta carretera. Una de las arquetas se encuentra junto a la UE Pouet en el interior de la parcela con referencia catastral 46204A033003610000GM, y la otra parcela se encuentra próxima a la construcción con imagen 'Pozo de la Inmaculada'.



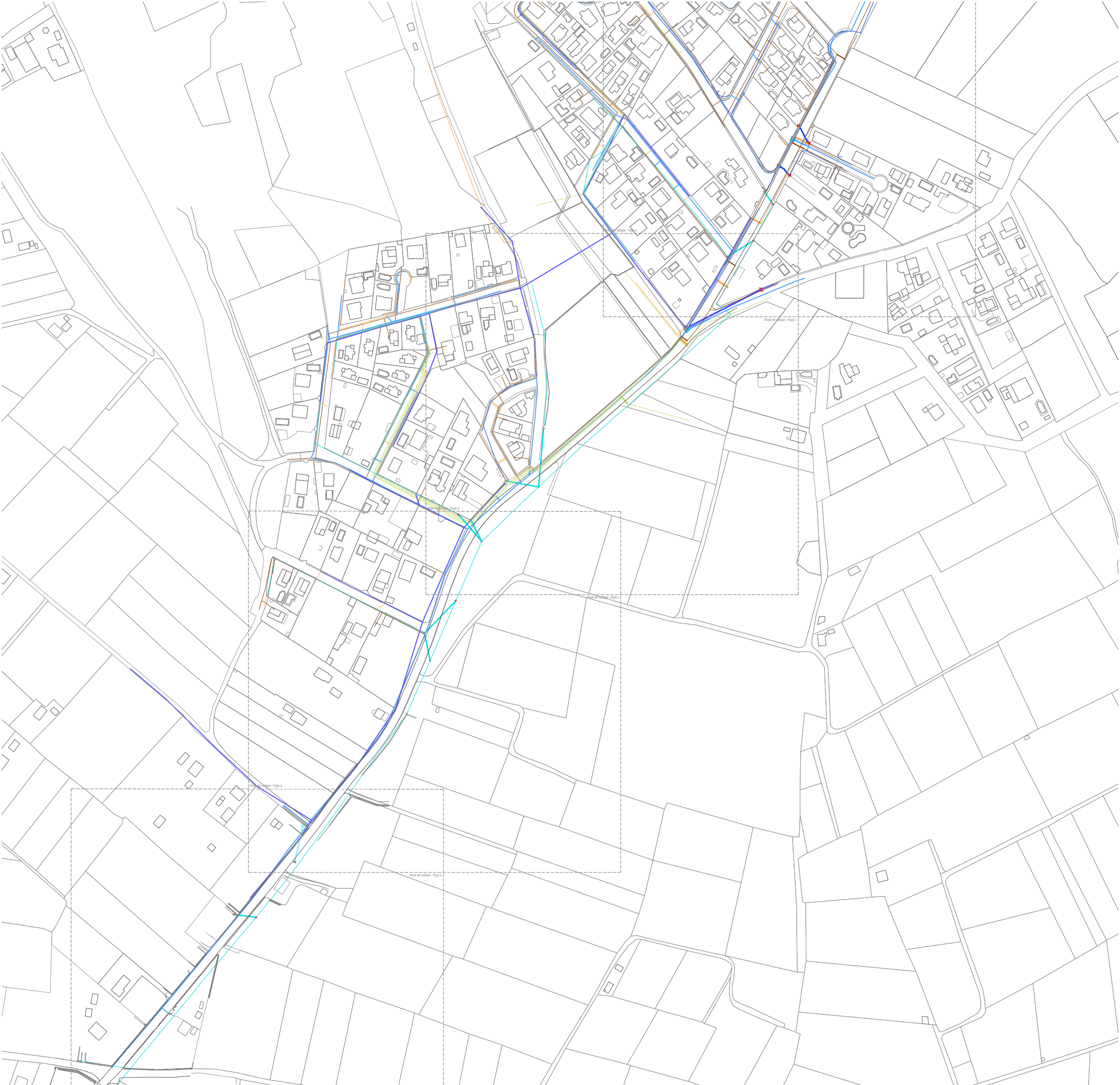
Imagen 17.5: Arqueta de riego con válvula junto a carretera.
Coordenadas: X = 711997.3350 Y = 4387558.3686



Imagen 17.6: Arqueta de riego en interior parcela.
Coordenadas: X = 711997.3350 Y = 4387558.3686

A17.8.- PLANOS.

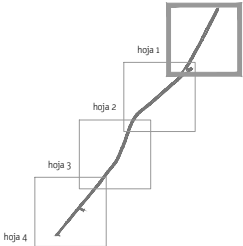
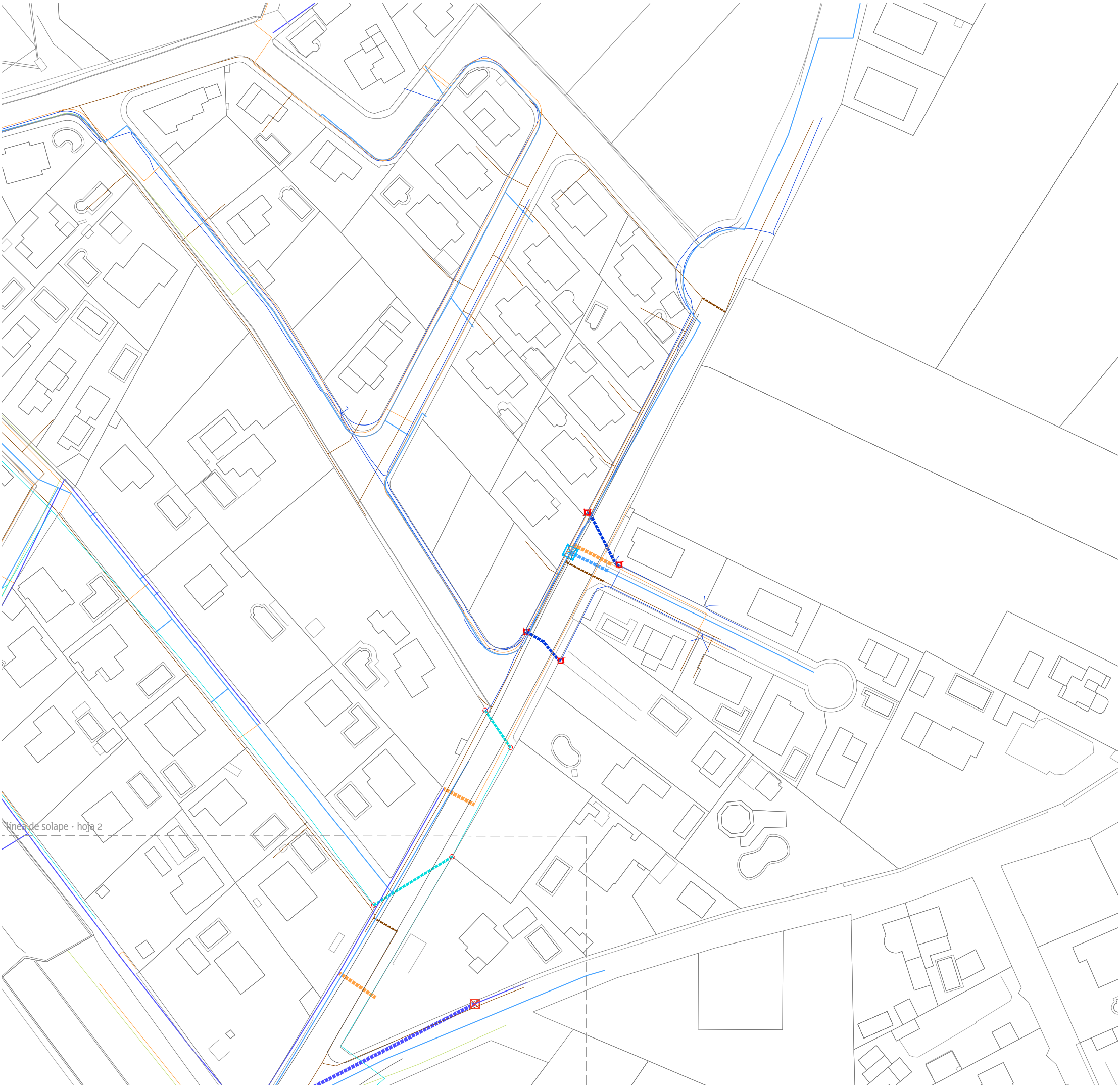




- línea eléctrica subterránea media tensión
- línea eléctrica aérea baja tensión
- línea subterránea baja tensión
- soporte línea eléctrica
- red de gas
- red de telefonía aérea
- red de telefonía subterránea
- soporte de telefonía
- arqueta de telefonía
- red de agua potable
- arqueta de registro AP
- red de riego

Notas:
1.- Los datos de los servicios afectados que aparecen en este plano son puramente orientativos y han sido facilitados por las diferentes administraciones/empresas de servicios.
2.- El contratista, previo al inicio de las obras, tendrá que contrastar en obra con los responsables de cada administración/empresa de servicios, su correcta ubicación y, que no se han producido cambios en relación a la documentación enviada durante la redacción del proyecto.

7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos	Laura García Soler arquitecta	Javier Magán Cortinas arquitecto
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona - Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a17. servicios y elementos afectados guía	NÚMERO DEL PLANO	a17.1
ESCALA	1:3000		



- línea eléctrica subterránea media tensión
- línea eléctrica aérea baja tensión
- línea subterránea baja tensión
- soporte línea eléctrica
- red de gas
- red de telefonía aérea
- red de telefonía subterránea
- soporte de telefonía
- arqueta de telefonía
- red de agua potable
- arqueta de registro AP
- red de riego

Notas:
1.- Los datos de los servicios afectados que aparecen en este plano son puramente orientativos y han sido facilitados por las diferentes administraciones/empresas de servicios.
2.- El contratista, previo al inicio de las obras, tendrá que contrastar en obra con los responsables de cada administración/empresa de servicios, su correcta ubicación y, que no se han producido cambios en relación a la documentación enviada durante la redacción del proyecto.

7a+i

AUTORES DEL PROYECTO

Juan Antonio Catalá Peris
Ingeniero de canales, caminos y puertos

Laura García Soler
arquitecta

Javier Magán Cortinas
arquitecto

PROYECTO

Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.

PROMOTOR

Ayuntamiento de la Poba de Vallbona

LOCALIZACIÓN

La Poba de Vallbona - Valencia

CÓDIGO

22 11 194

FECHA

junio 2023

NOMBRE DEL PLANO

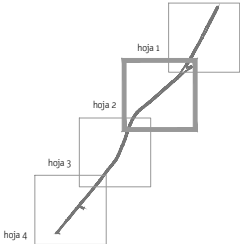
a17. servicios y elementos afectados
hoja 1

NÚMERO DEL PLANO

a17.2

ESCALA

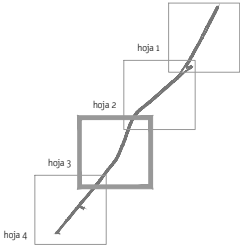
1:3000



- línea eléctrica subterránea media tensión
- línea eléctrica aérea baja tensión
- línea subterránea baja tensión
- soporte línea eléctrica
- red de gas
- red de telefonía aérea
- red de telefonía subterránea
- soporte de telefonía
- arqueta de telefonía
- red de agua potable
- arqueta de registro AP
- red de riego

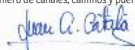
Notas:
1.- Los datos de los servicios afectados que aparecen en este plano son puramente orientativos y han sido facilitados por las diferentes administraciones/empresas de servicios.
2.- El contratista, previo al inicio de las obras, tendrá que contrastar en obra con los responsables de cada administración/empresa de servicios, su correcta ubicación y, que no se han producido cambios en relación a la documentación enviada durante la redacción del proyecto.

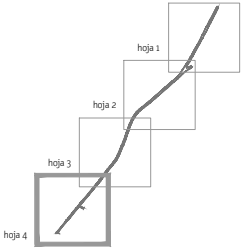
7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos	Laura García Soler arquitecta	Javier Magán Cortinas arquitecto
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona · Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a17. servicios y elementos afectados hoja 2	NÚMERO DEL PLANO	a17.3
ESCALA	1:3000		



- línea eléctrica subterránea media tensión
- línea eléctrica aérea baja tensión
- línea subterránea baja tensión
- soporte línea eléctrica
- red de gas
- red de telefonía aérea
- red de telefonía subterránea
- soporte de telefonía
- arqueta de telefonía
- red de agua potable
- arqueta de registro AP
- red de riego

Notas:
1.- Los datos de los servicios afectados que aparecen en este plano son puramente orientativos y han sido facilitados por las diferentes administraciones/empresas de servicios.
2.- El contratista, previo al inicio de las obras, tendrá que contrastar en obra con los responsables de cada administración/empresa de servicios, su correcta ubicación y, que no se han producido cambios en relación a la documentación enviada durante la redacción del proyecto.

7a+i					
AUTORES DEL PROYECTO		Juan Antonio Catalá Peris ingeniero de canales, caminos y puentes 		Laura García Soler arquitecta 	
		Javier Magán Cortinas arquitecto 			
PROYECTO		Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.			
PROMOTOR		Ayuntamiento de la Poba de Vallbona			
LOCALIZACIÓN		La Poba de Vallbona · Valencia			
CÓDIGO		22 11 194		FECHA junio 2023	
NOMBRE DEL PLANO		a17. servicios y elementos afectados hoja 3		NÚMERO DEL PLANO a17.4	
ESCALA		1:3000			



- línea eléctrica subterránea media tensión
- línea eléctrica aérea baja tensión
- línea subterránea baja tensión
- soporte línea eléctrica
- red de gas
- red de telefonía aérea
- red de telefonía subterránea
- soporte de telefonía
- arqueta de telefonía
- red de agua potable
- arqueta de registro AP
- red de riego

Notas:
1.- Los datos de los servicios afectados que aparecen en este plano son puramente orientativos y han sido facilitados por las diferentes administraciones/empresas de servicios.
2.- El contratista, previo al inicio de las obras, tendrá que contrastar en obra con los responsables de cada administración/empresa de servicios, su correcta ubicación y, que no se han producido cambios en relación a la documentación enviada durante la redacción del proyecto.

7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 	Laura García Soler arquitecta 	Javier Magán Cortinas arquitecto
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona · Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a17. servicios y elementos afectados hoja 4	NÚMERO DEL PLANO	a17.5
ESCALA	1:3000		

anejo 18.- remodelación de redes.



1

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 18.- REMODELACION DE REDES.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

1M.00

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 18.- REMODELACION DE REDES.
POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 18.- REMODELACION DE REDES.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: remodelacionredes a4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

		Firma	Fecha
Realizado por:	Laura García Soler		
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



ÍNDICE.

A18.1.- INTRODUCCIÓN.

A18.2.- RED DE EVACUACIÓN.



A18.1.- INTRODUCCIÓN.

El objeto del proyecto es la prolongación del colector general de alcantarillado, desde el último pozo de registro situado a 70 metros aproximadamente de la intersección de la carretera de la Casa Blanca con el Cordel de Lliria a Bétera hasta la urbanización de Aljubs, situada al norte del municipio.

Así, aunque en el ámbito del proyecto existen diversas redes de servicio (agua potable, eléctrica, gas, telecomunicaciones), únicamente se ve afectada la red de evacuación.

A18.2.- RED DE EVACUACIÓN.

El nuevo tramo de colector general se proyecta para dar servicio a las urbanizaciones de Pouet y Aljubs. Actualmente, estas urbanizaciones no disponen de red de colectores de saneamiento en funcionamiento, únicamente se encuentran algunos tramos de red ejecutados que se dejaron en previsión para conectarse al colector general objeto de este proyecto.

El diseño se realiza según criterios de la empresa Hidraqua y del Ayuntamiento de la Poble de Vallbona e incorpora la conexión a los tramos de red previamente ejecutados en las urbanizaciones a las que da servicio.



anejo 19.- recinto y acceso a obras.



1

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 19.- RECINTO Y ACCESOS A OBRA. ESCOMBRERAS.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 19.- RECINTO Y ACCESOS A OBRA.
POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 19.- RECINTO Y ACCESOS A OBRA.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: recintoyaccesosobraescombreras a4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

		Firma	Fecha
Realizado por:	Laura García Soler		
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



ÍNDICE

A19.1.- ACCESOS.

A19.2.- RECINTOS DE OBRA.

A19.3.- ESCOMBRERAS.

A19.4.- PLANOS.



A19.1.- ACCESOS.

Dadas las características de las obras proyectadas, el trazado del colector discurre por la carretera Casablanca y se considera que el acceso al mismo no presenta dificultades singulares.

El acceso se realizará de forma primordial desde la carretera CV-35, desde Valencia mediante la salida 17B y desde Llíria mediante la salida 19, para alcanzar la carretera Casablanca a través de la Ronda Nord.

Los daños que pudieran originarse por daños en los pavimentos de los accesos existentes o por su refuerzo para el tráfico de los vehículos del Contratista no serán de abono independiente y se considerarán repercutidos en los precios unitarios de las unidades de obra.

Se señalarán los itinerarios por donde circulen los vehículos de obra.

A19.2.- RECINTOS DE OBRA.

El tipo de obra proyectada a lo largo de la carretera Casablanca, la afectación a las urbanizaciones de Pouet, Aljubs y El Cerrao y las fincas colindantes a la carretera, obliga a la creación de cuatro recintos o fases de obra.

A19.3.- ESCOMBRERAS.

La obra subterránea produce un superávit de material que es necesario transportar y verter en escombrera. En este caso la mayor parte del material son arcillas y se estudiará su posible utilización en zonas próximas a la obra.

Si no existiera ninguna zona próxima donde se pudiera utilizar este material deberá depositarse en los vertederos autorizados más próximos. Estos serán propuestos por el Contratista y aprobados por el director de las Obras.

A19.4.- PLANOS

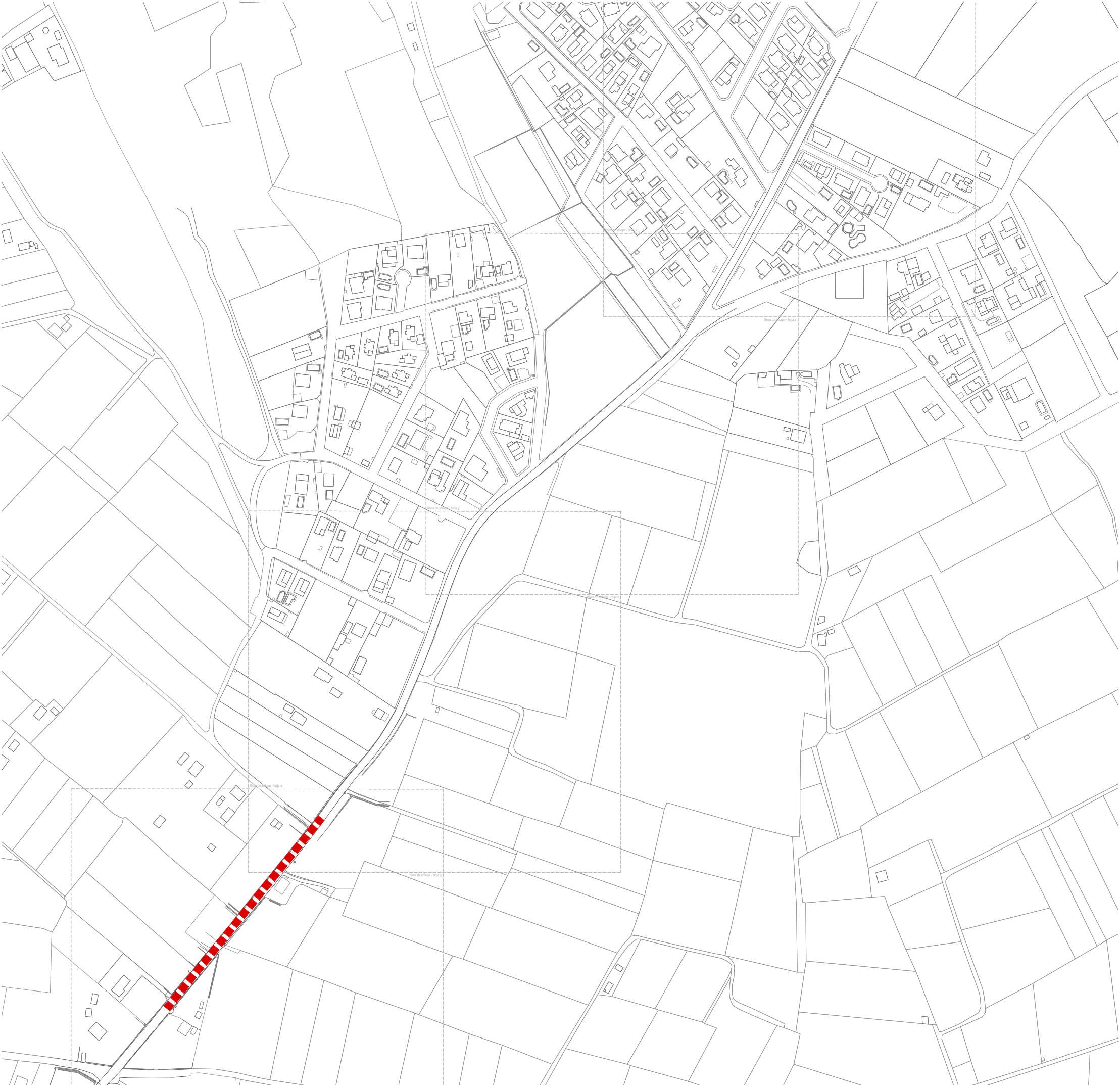
A continuación, se muestran los planos de accesos a obra, vallado y señalización y escombreras.



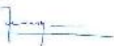


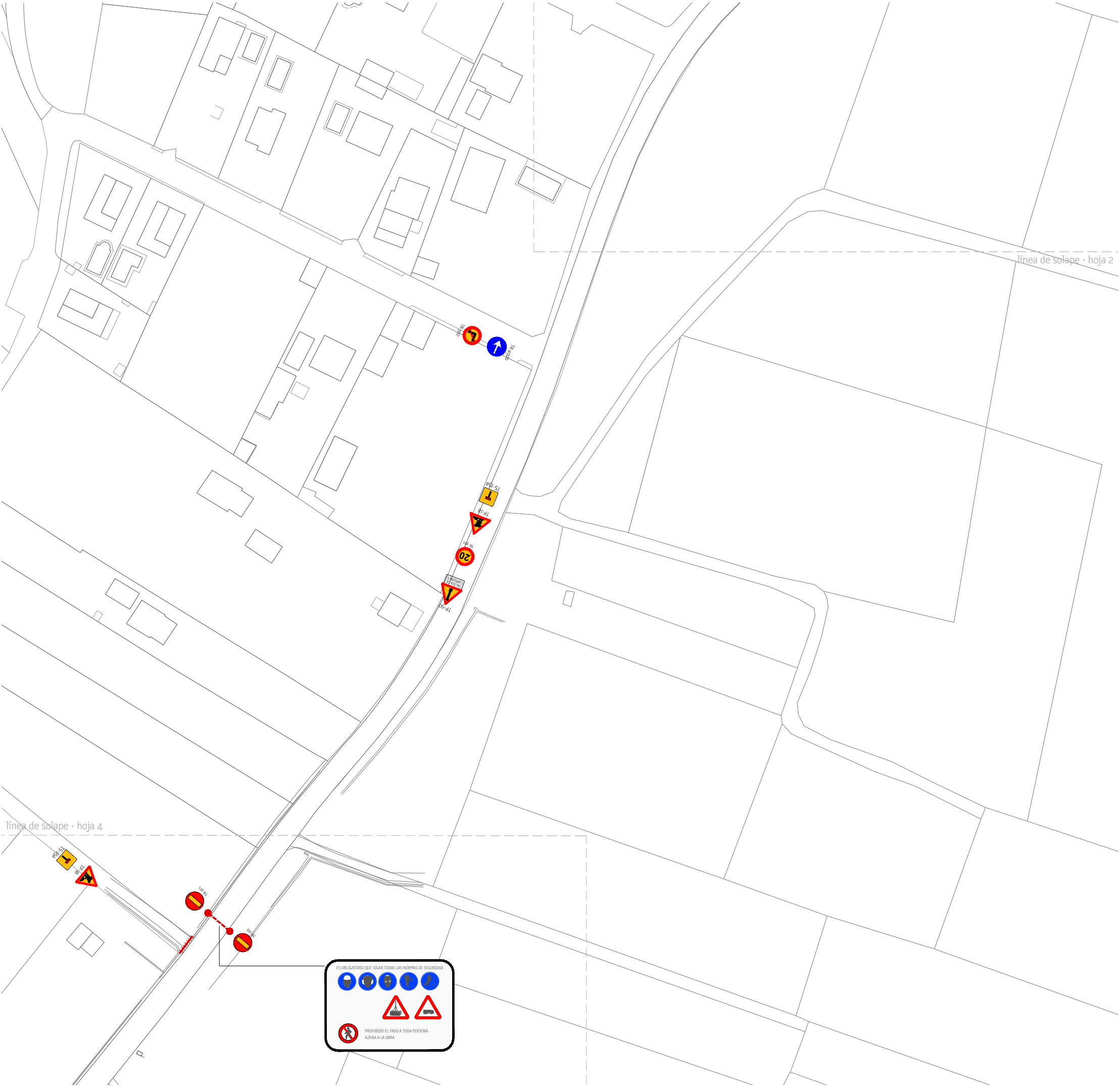
- ámbito de actuación
- accesos al ámbito de actuación

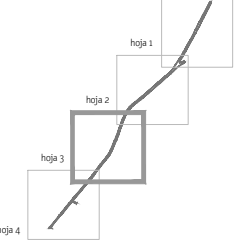
7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta
			Javier Magán Cortinas arquitecto
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Pobla de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Pobla de Vallbona - Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra accesos a obra		NÚMERO DEL PLANO 1
ESCALA	1:20000		



FASE 1 · trazado colector P20 - P24

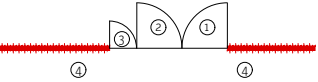
7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta 
			Javier Magán Cortinas arquitecto 
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona · Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra vallado y señalización FASE 1 · guía		NÚMERO DEL PLANO 2.1
ESCALA	1:3000		







detalle señalización accesos a obra



- ENTRADA : acceso a la obra de la maquinaria y de los vehículos de emergencia
- SALIDA : acceso a la obra de la maquinaria y de los vehículos de emergencia
- acceso a obra de personal
- panel señalización obra



SEÑALIZACIÓN DE OBRA



TP-18



TP-50



TR-303



TR-400b



TS-15a



TR-101



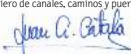
TR-302

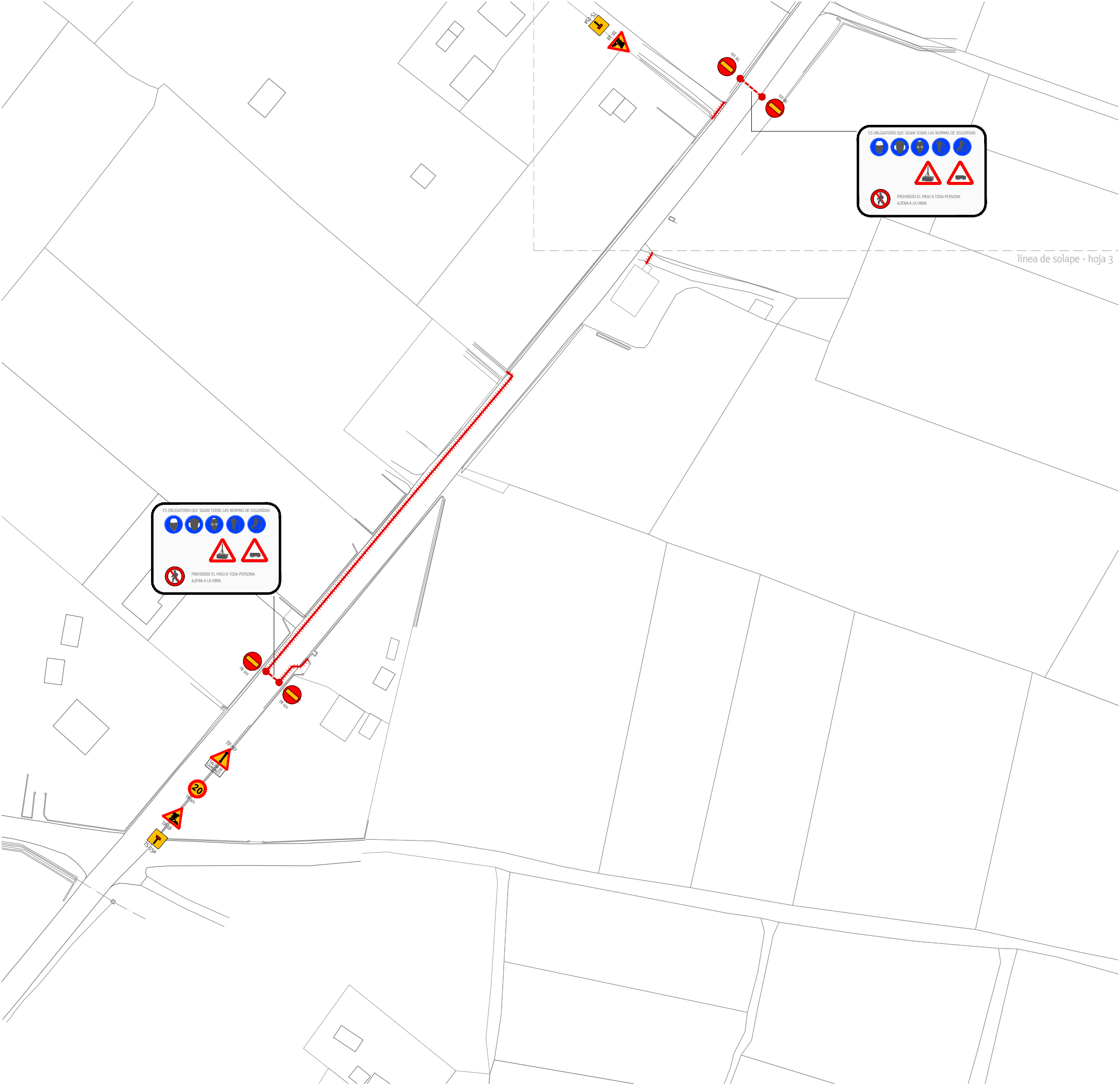


TR-400a



TR-301

7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO		Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 	
		Laura García Soler arquitecta 	
		Javier Magán Cortinas arquitecto 	
PROYECTO		Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.	
PROMOTOR		Ayuntamiento de la Poba de Vallbona	
LOCALIZACIÓN		La Poba de Vallbona · Valencia	
CÓDIGO		22 11 194	FECHA junio 2023
NOMBRE DEL PLANO		a19 recinto y accesos a obra vallado y señalización FASE 1 · hoja 3	NÚMERO DEL PLANO 2.1.1
ESCALA		1:1000	



detalle señalización accesos a obra

1. ENTRADA : acceso a la obra de la maquinaria y de los vehículos de emergencia

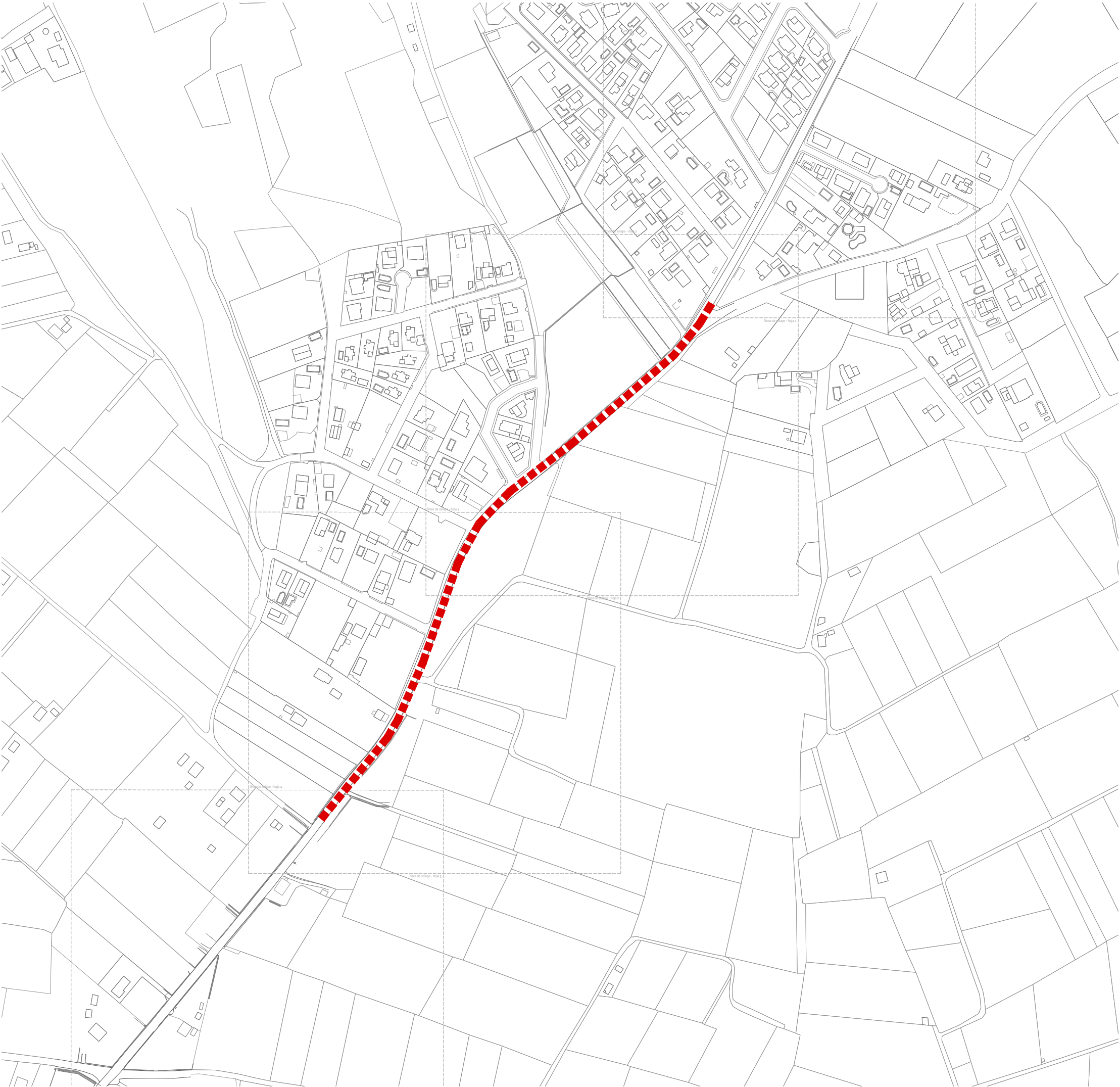
2. SALIDA : acceso a la obra de la maquinaria y de los vehículos de emergencia

3. acceso a obra de personal

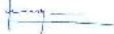
4. panel señalización obra

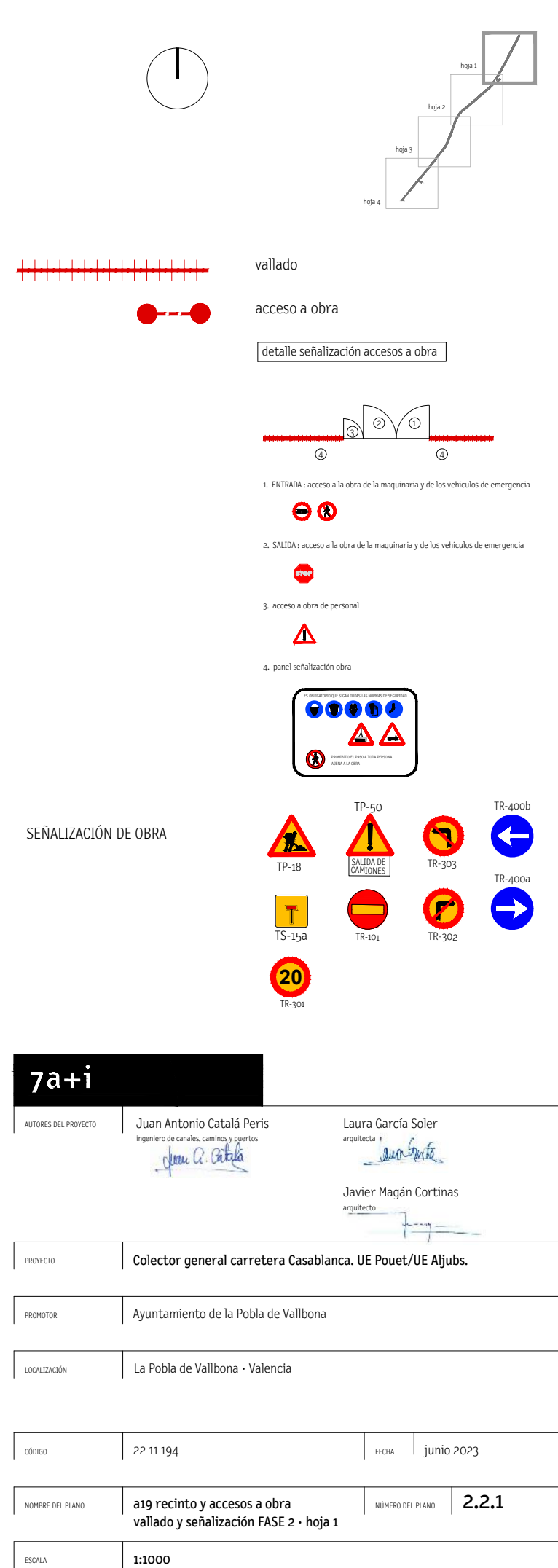
SEÑALIZACIÓN DE OBRA

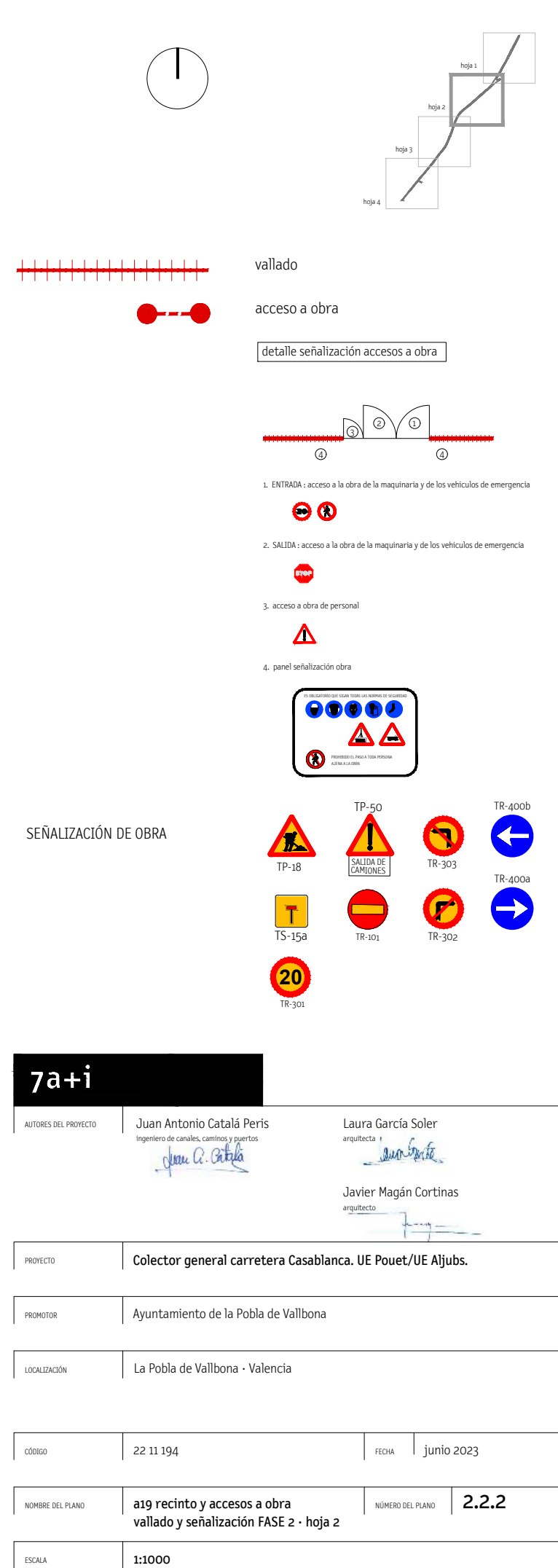
7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta
Javier Magán Cortinas arquitecto 			
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona - Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra vallado y señalización FASE 1 - hoja 4		NÚMERO DEL PLANO 2.1.2
ESCALA	1:1000		

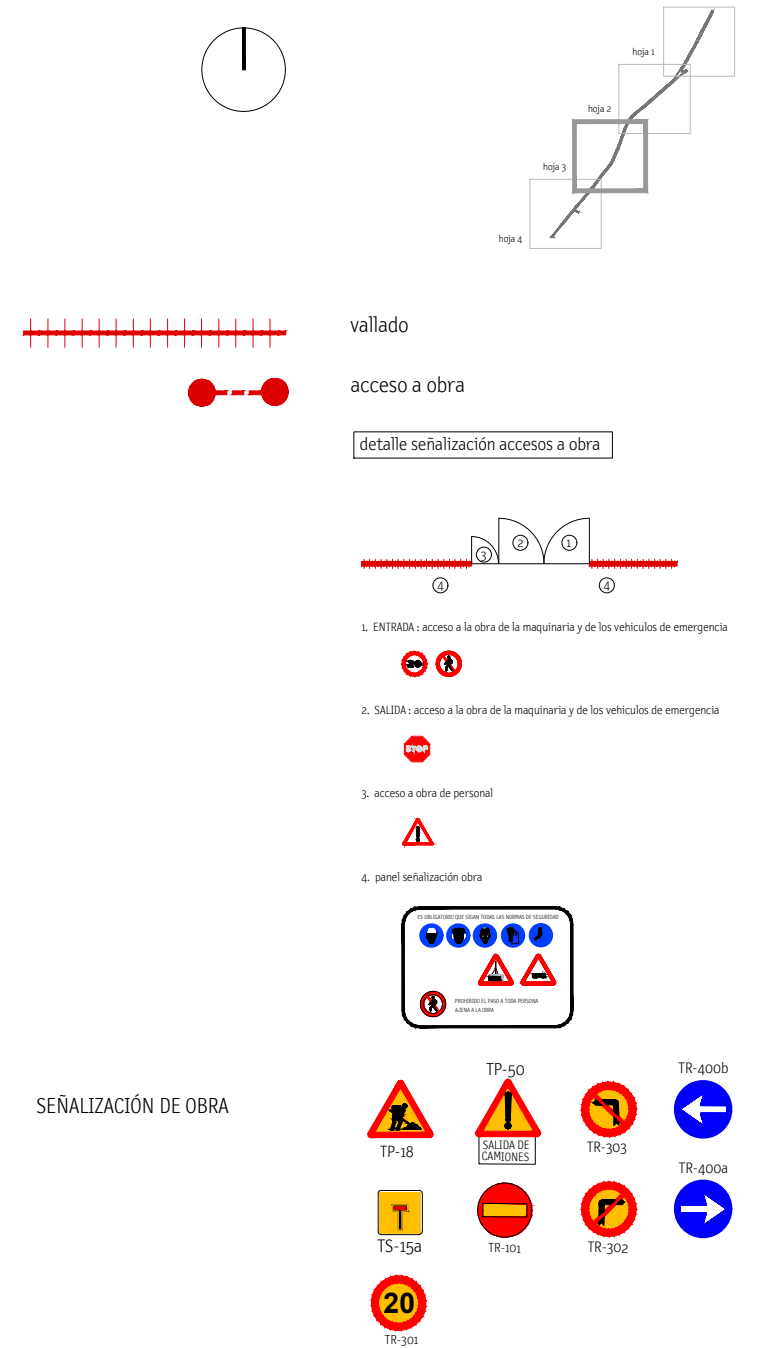


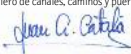
FASE 2 · trazado colector P7 - P20

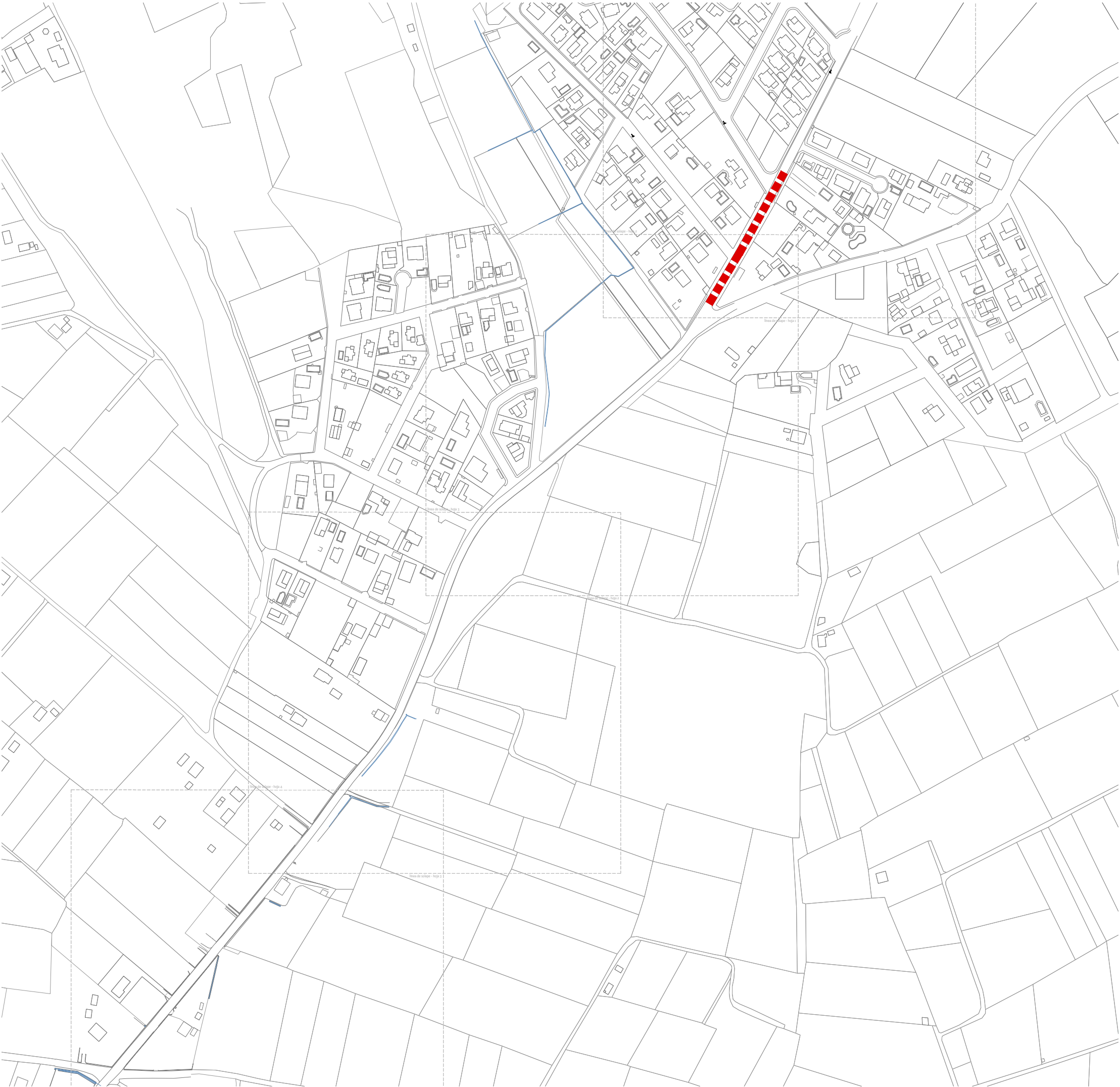
7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta 
			Javier Magán Cortinas arquitecto 
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona · Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra vallado y señalización FASE 2 · guía		NÚMERO DEL PLANO 2.2
ESCALA	1:3000		



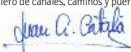


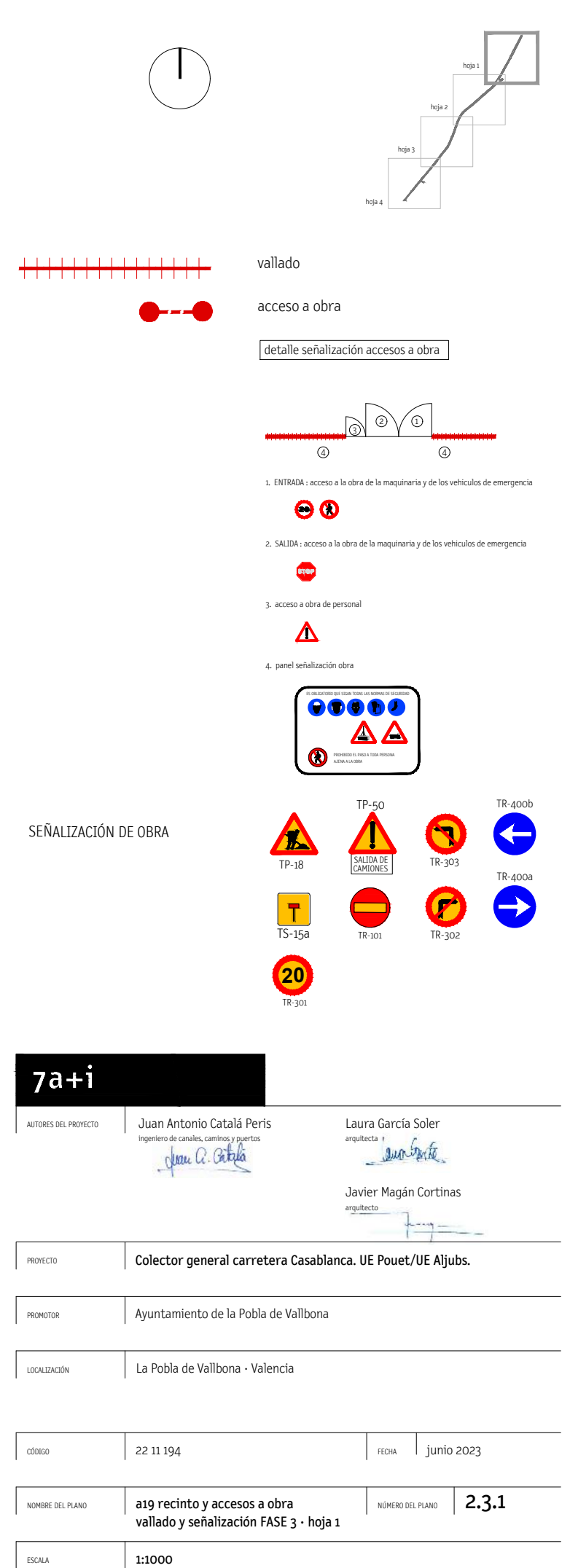


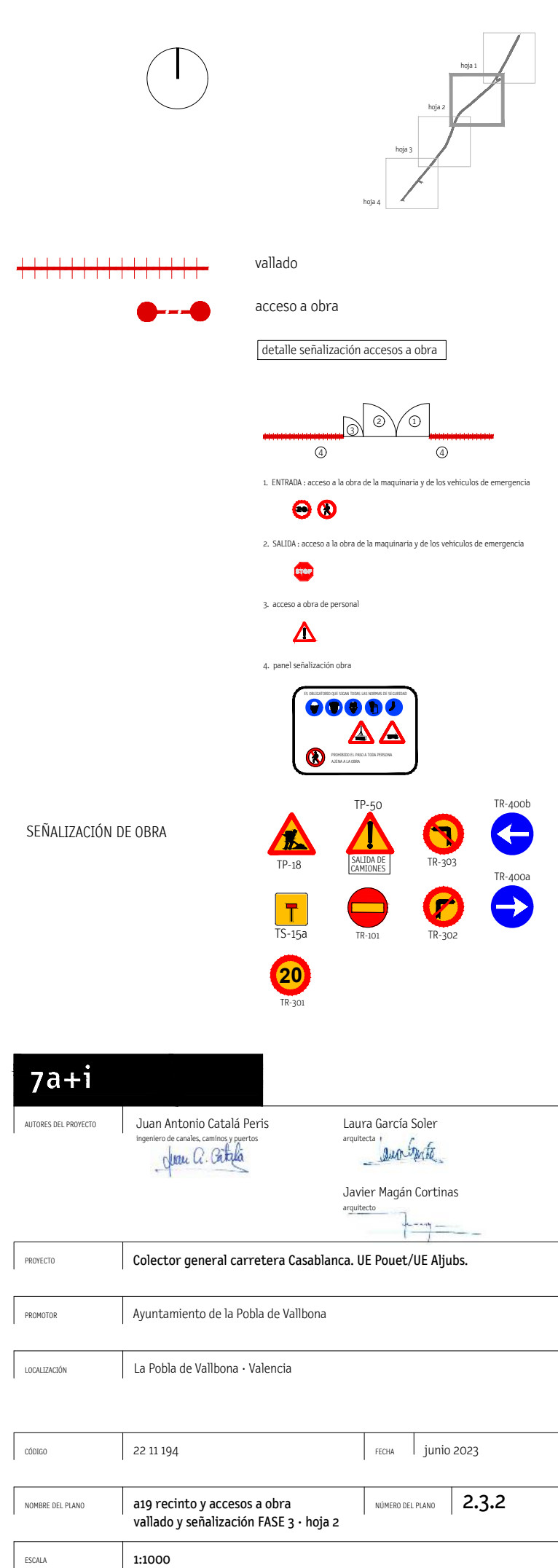
		Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta 	
				Javier Magán Cortinas arquitecto 	
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.				
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poble de Vallbona				
LOCALIZACIÓN	La Poble de Vallbona - Valencia				
CÓDIGO	22 11 194			FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra vallado y señalización FASE 2 - hoja 3			NÚMERO DEL PLANO	2.23
ESCALA	1:1000				

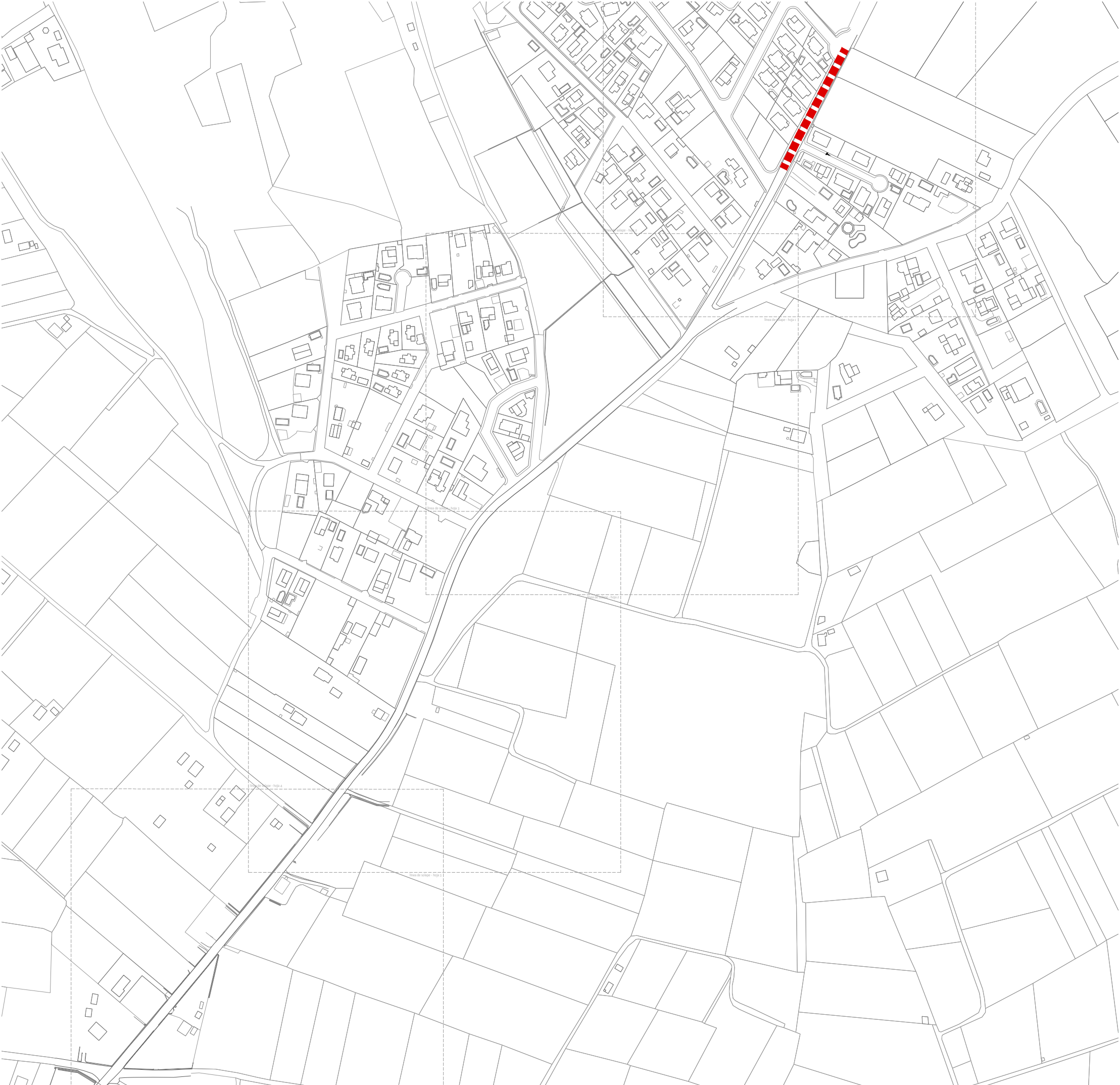


FASE3 · trazado colector P4 - P7

7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta 
			Javier Magán Cortinas arquitecto 
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona · Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra vallado y señalización FASE 3 · guía		NÚMERO DEL PLANO 2.3
ESCALA	1:3000		

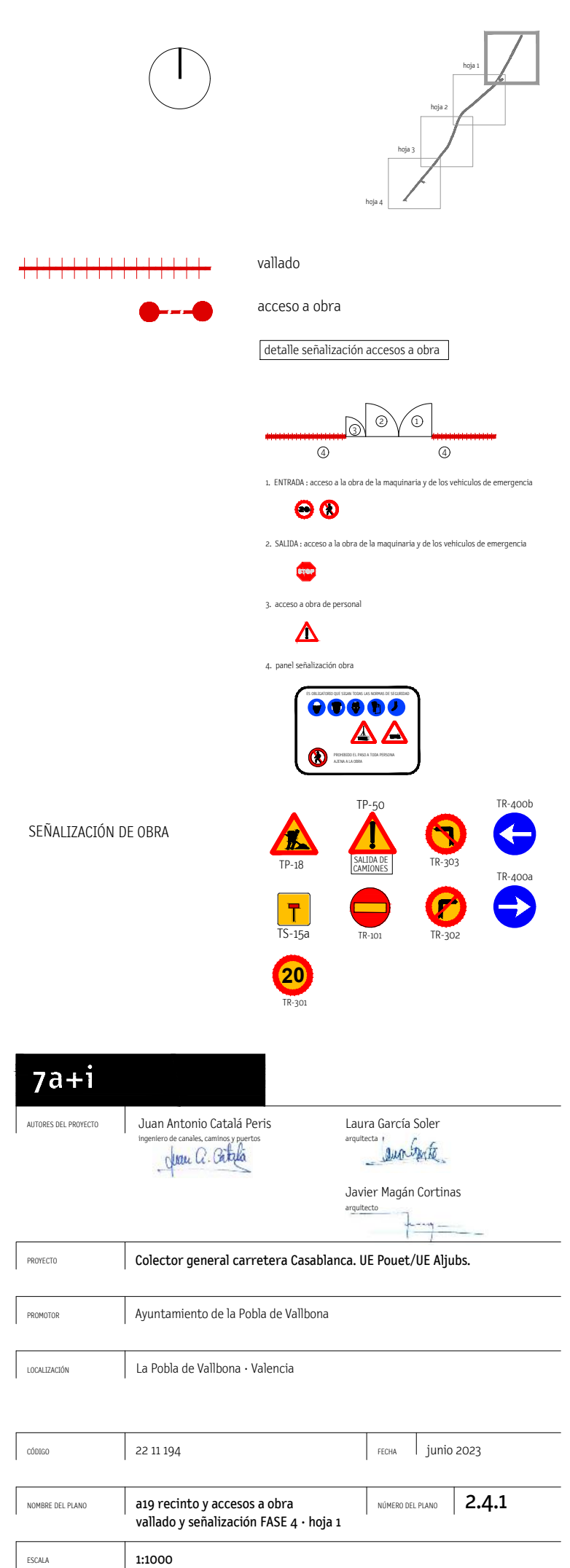


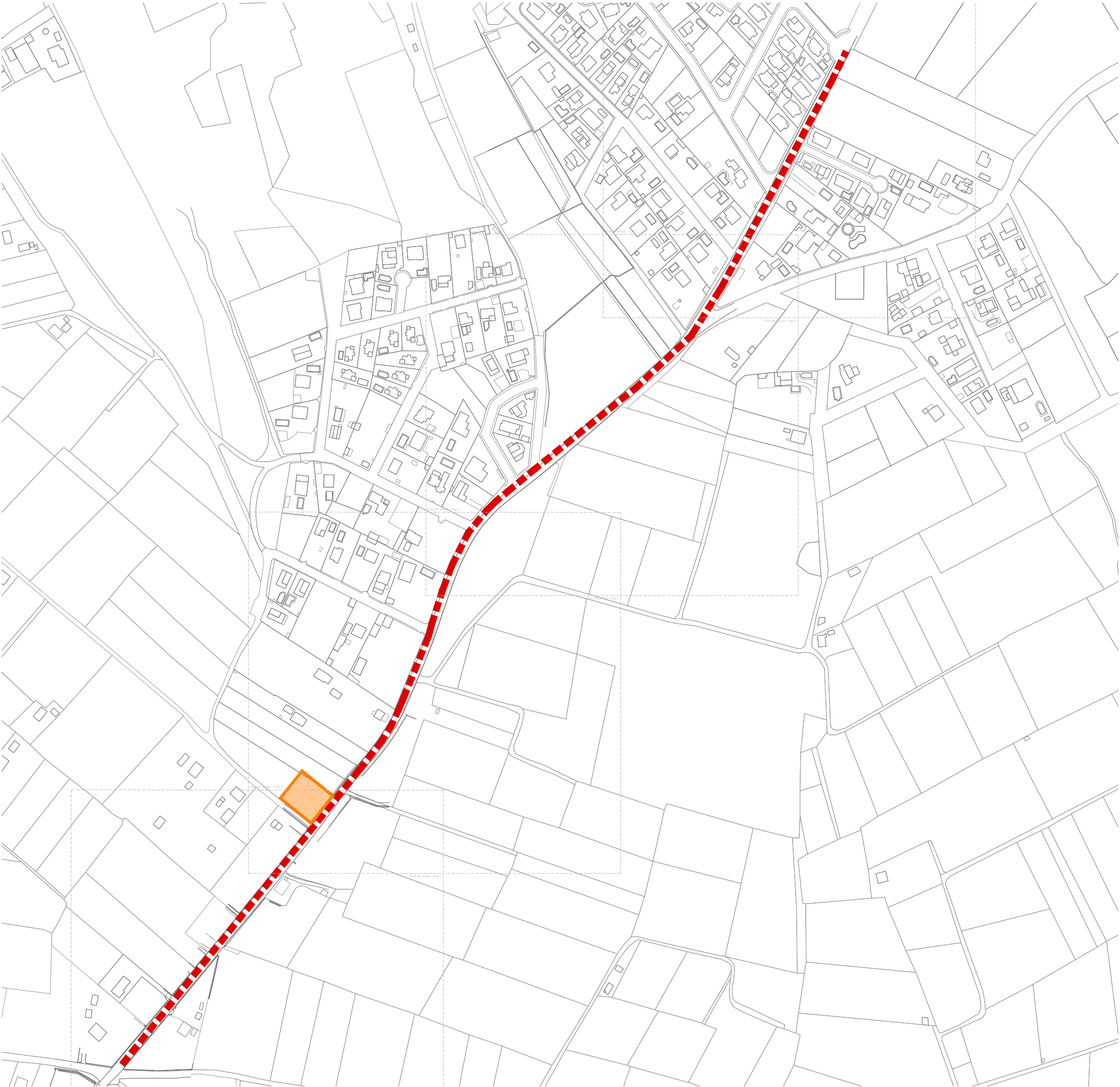




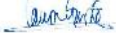
FASE4 · trazado colector P1 - P4

7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta 
			Javier Magán Cortinas arquitecto 
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona · Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra vallado y señalización FASE 4 · guía		NÚMERO DEL PLANO 2.4
ESCALA	1:3000		





7a+i

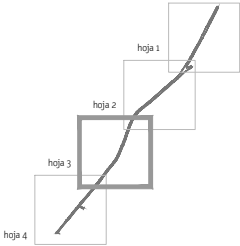
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos	Laura García Soler arquitecta
		 Javier Magán Cortinas arquitecto

PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona · Valencia		

CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
--------	-----------	-------	------------

NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra escombreras · guía	NÚMERO DEL PLANO	3
------------------	--	------------------	---

ESCALA	1:3000
--------	--------



- 1 caseta de obra · oficina
- 2 caseta de obra · vestuarios
- 3 caseta de obra · comedor
- 4 contenedor · almacén
- 5 contenedor · gestión de residuos

7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 	Laura García Soler arquitecta 	
		Javier Magán Cortinas arquitecto 	
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona · Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a19 recinto y accesos a obra escombreras · hoja 3	NÚMERO DEL PLANO	3.1
ESCALA	1:1000		

anejo 20.- desvío de tráfico.



1

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 20.- DESVÍO DE TRÁFICO.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

1M.00

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 20.- DESVÍO DE TRÁFICO.
POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 20.- DESVÍO DE TRÁFICO.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: desviotrifico4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

		Firma	Fecha
Realizado por:	Laura García Soler		
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



ÍNDICE

A20.1.- DESVÍO DE TRÁFICO

A20.2.- PLANOS.



A20.1.- DESVÍO DE TRÁFICO

Dadas las características de la obra proyectada del colector general carretera Casablanca, cuyo trazado afecta a las urbanizaciones de Pouet, Aljubs y El Cerrao y las fincas colindantes a la carretera Casablanca, obliga a la creación de cuatro recintos o fases de obra.

La obra supone una alteración del tráfico en la carretera Casablanca y una afectación de las parcelas cuya entrada o salida se produce directa o indirectamente mediante la carretera Casablanca.

Se plantean cuatro fases de obra.

FASE 1

Corresponde al trazado del colector desde el pozo 24 al pozo 20, entre el camino cordel Lliria-Bétera y la calle Navarros Pouet. El desvío del tráfico afecta a las urbanizaciones Pouet, Aljubs y El Cerrao, cuyo tráfico rodado se desvía al norte a través de la carretera Casablanca y la avenida de Europa y circunda el Tos Pelat a través del carrer Gandia Maquiva, el carrer Xàbia y el camino Ademuz Casablanca.

FASE 2

Corresponde al trazado del colector desde el pozo 20 al pozo 7, entre la calle Navarros Pouet y la avenida Europa. El desvío del tráfico afecta a las urbanizaciones Pouet, Aljubs y El Cerrao.

En el caso de la urbanización Pouet, las calles Julivert, Álvaro de Bazán, Virgen de la Lloma y l'Alegria con acceso restringido hacia la carretera Casablanca y desvío del tráfico hacia la calle Navarros Pouet. En las urbanizaciones Aljubs y El Cerrao se desvía el tráfico al norte de igual forma que en la fase 1.

FASE 3

Corresponde al trazado del colector desde el pozo 7 al pozo 4; se produce en la avenida Europa desde la calle de la simpatía hasta la calle cronos. La tercera fase afecta a las urbanizaciones Aljubs y El Cerrao.

En esta fase el desvío del tráfico se produce mediante las calles perimetrales de Aljubs y en el caso de algunas parcelas afectadas en El Cerrao se desvía el tráfico a través de la calle Bétera.

FASE 4

Corresponde al trazado del colector desde el pozo 4 al pozo 1; se produce en la avenida Europa desde la calle Cronos hasta la calle Barrachina. El desvío del tráfico se produce a través de la calle de Albaterra en la urbanización de Aljubs.



A20.2.- PLANOS.





FASE 1 · trazado colector P20 - P24

desvío tráfico

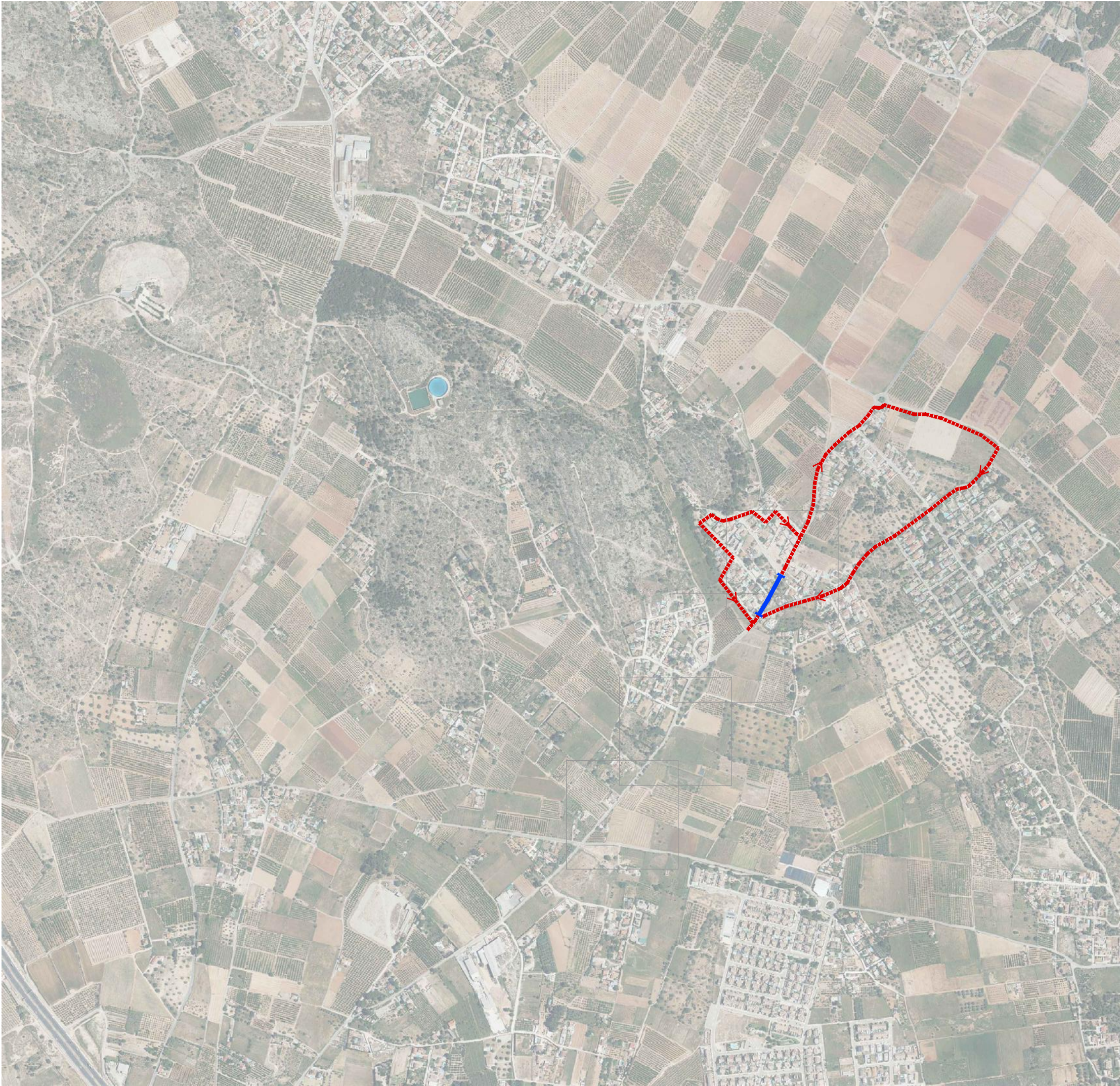
7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 	Laura García Soler arquitecta 	Javier Magán Cortinas arquitecto
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Pobla de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Pobla de Vallbona - Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a20 desvío de tráfico FASE 1	NÚMERO DEL PLANO	1
ESCALA	1:10000		



FASE 2 · trazado colector P7 - P20

desvío tráfico

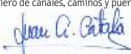
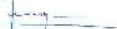
7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta
			Javier Magán Cortinas arquitecto
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Pobla de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Pobla de Vallbona - Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a20 desvío de tráfico FASE 2	NÚMERO DEL PLANO	2
ESCALA	1:10000		

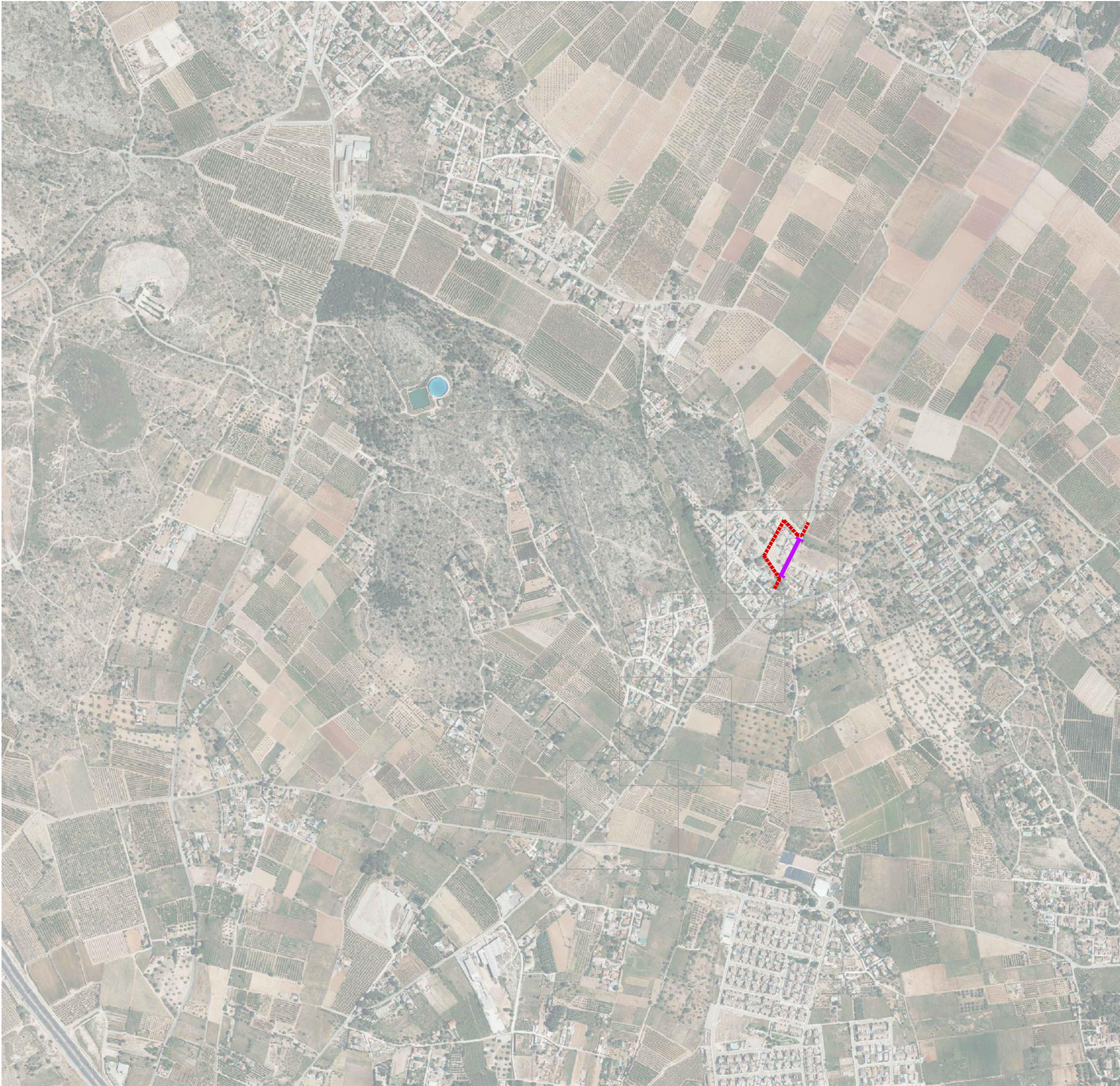


FASE3 - trazado colector P4 - P7



desvío tráfico

7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 		Laura García Soler arquitecta 
			Javier Magán Cortinas arquitecto 
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona - Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a20 desvío de tráfico FASE 3		NÚMERO DEL PLANO 3
ESCALA	1:10000		



FASE4 · trazado colector P1 - P4



desvío tráfico

7a+i			
AUTORES DEL PROYECTO	Juan Antonio Catalá Peris Ingeniero de canales, caminos y puertos 	Laura García Soler arquitecta 	
		Javier Magán Cortinas arquitecto 	
PROYECTO	Colector general carretera Casablanca. UE Pouet/UE Aljubs.		
PROMOTOR	Ayuntamiento de la Poba de Vallbona		
LOCALIZACIÓN	La Poba de Vallbona - Valencia		
CÓDIGO	22 11 194	FECHA	junio 2023
NOMBRE DEL PLANO	a20 desvío de tráfico FASE 4	NÚMERO DEL PLANO	4
ESCALA	1:10000		

anejo 21.- plan de obras.



1

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 21.- PLAN DE OBRAS
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

1M.00

TÍTULO DEL TRABAJO: PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 21. PLAN DE OBRAS.
POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 21. PLAN DE OBRAS.

CÓDIGO:	Nº Trabajo 22 11 194	Sección PC	Tipo A4	Versión 00
Fichero:	planobras a4.doc			
Fecha edición:	diciembre de 2.023			

Realizado por:	Laura García Soler	Firma	Fecha
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



ÍNDICE.

A21.1.- INTRODUCCIÓN.

A21.2.- GENERALIDADES Y CONDICIONANTES.

A21.3.- DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES.

A21.4.- PROGRAMACIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.



A21.1.- INTRODUCCIÓN.

En este Anejo se describe el programa previsto para la ejecución de los trabajos objeto del presente proyecto. En la elección de actividades, se ha seguido el criterio de diferenciar lo mas claramente posible las unidades más características de la obra, sin llegar a una subdivisión exhaustiva; de esta forma se obtiene una clara idea de la concatenación de los principales procesos constructivos.

Consecuencia de esta programación es la obtención de un plazo de ejecución razonable de la obra que sirva de referencia para la licitación. Por tanto, en este Anejo se proponen unos equipos de trabajo a los que se asignan unos rendimientos medios, que conlleven a la obtención de un plazo de ejecución razonable.

A21.2.- GENERALIDADES Y CONDICIONANTES.

Tanto el carácter lineal de la mayoría de la obra como la estructura intrínseca de la solución proyectada permiten subdividir el Proyecto para su programación en una serie de actividades que a su vez dividimos en obras elementales. De la definición del plazo de ejecución necesario para la construcción de cada obra elemental y de la interdependencia temporal entra ellas, se puede concluir con la duración necesaria para la ejecución de la totalidad de la obra.

Las obras elementales en las que se ha subdividido el Proyecto para su programación son las siguientes:

- IMPLANTACIÓN.
- REDES DE SANEAMIENTO Y REPOSICIÓN.
 - Demoliciones y Movimiento de tierras.
 - Red de saneamiento y pluviales.
 - Reposición de pavimento.
 - Señalización horizontal.
 - Seguridad y Salud. Gestión de Residuos y Varios.

Por último, mencionar una serie de aspectos que condicionarán el plazo de ejecución, así como la determinarán el tipo y número de equipos de obra necesarios (personal y maquinaria).

A21.3.- DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES.

Las obras elementales definidas en el apartado anterior se estructuran dentro de cada grupo de actividades necesarias para la construcción de la obra. De los rendimientos previos previstos para la ejecución de cada actividad y del volumen de obra imputable a cada una, deducido de las mediciones del Presupuesto, se obtienen los plazos previstos en la programación definida en el apartado A21.4 del presente Anejo.

A21.4.- PROGRAMACIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.

Se sintetiza en este apartado en el diagrama de barras adjunto, la programación general prevista para la obra, que conducirá a un plazo total de la misma de **CUATRO (4) MESES**.



PROGRAMA DE TRABAJOS

PROYECTO: COLECTOR CARRETERA CASABLANCA UNIDAD DE EJECUCION POUET Y UNIDAD DE EJECUCION ALJUBS. LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)

ACTIVIDAD	SEMANAS																Total Actividad (€)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Implantación																	
1 Demoliciones y movimiento de tierras.																	27.348,02 €
1.1 Demoliciones.		4.395,23 €	4.395,23 €	4.395,23 €	4.395,23 €												17.580,92 €
1.2 Movimiento de Tierras.		4.883,55 €	4.883,55 €														9.767,10 €
2 Red de Saneamiento y Pluviales.																	317.235,81 €
2.1 Movimiento de tierras.			16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €	16.911,65 €			202.939,84 €
2.2 Tuberías, pozos y sumideros.				14.287,00 €	14.287,00 €		14.287,00 €	14.287,00 €		14.287,00 €	14.287,00 €		14.287,00 €	14.287,00 €			114.295,97 €
3 Pavimento.																	66.956,17 €
3.1 Pavimentos granulares.					1.577,00 €	1.577,00 €		1.577,00 €	1.577,00 €		1.577,00 €	1.577,00 €		1.577,00 €	1.577,00 €		12.616,03 €
3.2 Elementos superficiales.							13.585,04 €			13.585,04 €			13.585,04 €			13.585,04 €	54.340,14 €
4 Señalización Horizontal.																	328,80 €
4.1 Señalización horizontal.																328,80 €	328,80 €
5 Seguridad, Control de Calidad y Varios.																	66.662,38 €
5.1 Partida Alzada a Justificar.		479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	479,02 €	7.185,36 €
5.2 Seguridad y Salud, Gestión de Residuos y varios.		3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	3.965,13 €	59.477,02 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL MENSUAL (€)		13.722,94 €	30.634,59 €	40.038,04 €	41.615,04 €	22.932,82 €	49.227,84 €	37.219,81 €	22.932,82 €	49.227,84 €	37.219,81 €	22.932,82 €	49.227,84 €	37.219,81 €	6.021,16 €	18.357,99 €	478.531,18 €
% DEL TOTAL		2,87%	6,40%	8,37%	8,70%	4,79%	10,29%	7,78%	4,79%	10,29%	7,78%	4,79%	10,29%	7,78%	1,26%	3,84%	100,00%
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA MENSUAL (€)		16.330,30 €	36.455,16 €	47.645,27 €	49.521,90 €	27.290,05 €	58.581,13 €	44.291,58 €	27.290,05 €	58.581,13 €	44.291,58 €	27.290,05 €	58.581,13 €	44.291,58 €	7.165,18 €	21.846,01 €	569.452,10 €
TOTAL GLOBAL DE LICITACION MENSUAL (€)		19.759,66 €	44.110,75 €	57.650,77 €	59.921,50 €	33.020,96 €	70.883,17 €	53.592,81 €	33.020,96 €	70.883,17 €	53.592,81 €	33.020,96 €	70.883,17 €	53.592,81 €	8.669,87 €	26.433,68 €	689.037,04 €



anejo 22.- plan de control de calidad.



1

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

1M.00

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
POBLA DE VALLBONA(VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: plancontrolcalidad a4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

		Firma	Fecha
Realizado por:	Laura García Soler		
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



ÍNDICE

CAPÍTULO 01.- INTRODUCCIÓN.

CAPÍTULO 02.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.

CAPÍTULO 03.- ORGANIZACIÓN.

CAPÍTULO 04.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO.

CAPÍTULO 05.- GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PREVIA A LA CONSTRUCCIÓN.

CAPÍTULO 06.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DE FABRICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE. INSPECCIÓN.

CAPÍTULO 07.- REGISTRO DE GARANTÍA DE CALIDAD.

APÉNDICE 01.- RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.

APÉNDICE 02.- ORGANIGRAMA DE CONTROL.

APÉNDICE 03.- VALORACIÓN DE ENSAYOS.



capítulo 01.- introducción.



ÍNDICE.

CAPITULO 01.- INTRODUCCIÓN.

01.1.- OBJETIVOS DEL CONTROL DE CALIDAD.

01.2.- ALCANCE.

01.3.- RESPONSABILIDADES.

01.4.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.



CAPITULO 01.- INTRODUCCIÓN.

01.1.- OBJETIVOS DEL CONTROL DE CALIDAD.

En un proceso continuo y dinámico como es la ejecución de una obra, la Dirección de esta, para ejercer sus funciones (para tomar decisiones) precisa de la información que le proporciona en control continuo y sistemático de la misma. El tipo y contenido de esta información debe ser el necesario y suficiente para verificar el cumplimiento de unas condiciones definidas previamente y comprobar el nivel de calidad alcanzado.

Esta información será recogida en un Manual que establecemos y que define objetivos, métodos de verificación, frecuencias, etc.

Este Manual describe la política a implantar por la EMPRESA CONSTRUCTORA en la construcción de las obras de construcción del COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA EN LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA), a fin de programar y sistematizar los requisitos de calidad aplicables para alcanzar cotas de calidad homogéneas y elevadas, con lo que pretendemos conseguir, si no eliminar completamente los riesgos y accidentes, si su disminución a riesgos calculados y programados, de forma que la obra sea finalmente más segura, fiable y en definitiva económica.

Describimos así mismo, la Organización y Sistema de Calidad a implantar en obra, estableciendo los requisitos para garantizar razonablemente la calidad de los materiales y estructuras a fin de que:

1º.- La obra opere con la fiabilidad esperada.

2º.- Sean prevenidos los accidentes y averías ya postuladas y que podrían causar riesgos indebidos a la salud y seguridad de las personas.

3º.- Disponer de la información necesaria para que, en el caso de que tales averías o accidentes lleguen a producirse, mitigar las consecuencias.

01.2.- ALCANCE.

Este Manual servirá de guía en los asuntos relacionados con la Calidad a todo el personal de Obra, pretendiendo informar a la Administración, de la organización y sistema de funcionamiento implantado para garantizar la calidad de las actividades de construcción y puesta en servicio.

01.3.- RESPONSABILIDADES.

La EMPRESA CONSTRUCTORA, dispondrá un Ingeniero en Control de Calidad, que será el responsable del cumplimiento de la política de Control de Calidad contenida en este Manual y hará extensivo su cumplimiento, en la medida de lo aplicable a todas y cada una de las personas, organizaciones y subcontratistas que participen en la ejecución de las obras.

Las actuaciones las dará a conocer a la Dirección de las Obras, como responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras contratadas.



01.4.- DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.

Los requisitos relativos a la calidad de la obra en las fases de fabricación, construcción y puesta en servicio están definidos en los documentos contractuales, Planos y Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y Particulares.



capítulo 02.- sistema de garantía de calidad.



8

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

ÍNDICE.

CAPITULO 02.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.

02.1.- OBJETO.

02.2.- ALCANCE.

02.3.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.

02.3.1.- MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD.

02.3.2.- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

02.3.2.1.- ELABORACIÓN.



CAPITULO 02.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.

02.1.- OBJETO.

El objeto de este capítulo es describir el Sistema de Garantía de Calidad a adoptar por la EMPRESA CONSTRUCTORA para asegurar la calidad de las actividades que se desarrollen en obra.

02.2.- ALCANCE.

El sistema de Garantía de Calidad se aplicará a todas aquellas actividades internas y externas relacionadas con la calidad de las obras de construcción del COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA EN LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA),

02.3.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.

Se define como Sistema de Garantía de Calidad de la obra, la totalidad de las actividades previstas para controlar su calidad.

El Sistema de Garantía de Calidad establecido está contenido en los siguientes documentos:

- Manual de Garantía de Calidad.
- Manual de Procedimiento.

02.3.1.- MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD.

Constituye la guía o norma de actuación en todas las cuestiones que afectan a la Calidad, desarrolla el Sistema de Garantía y contiene los objetivos que pretenden alcanzar mediante su implantación.

02.3.2.- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

Está constituido por todos los documentos que describen la forma detallada de realizar en la práctica, cada una de las actividades involucradas en el Sistema de Garantía de Calidad, ya sean referentes a materiales, fabricación, inspección, pruebas o documentación.

02.3.2.1.- ELABORACIÓN.

La EMPRESA CONSTRUCTORA es la responsable de elaborar y someter a la aprobación de la Dirección de obra, los procedimientos de cada una de las actividades fundamentales de la obra, de acuerdo con su particular modo de ejecución, ateniéndose a lo prescrito en los pliegos y planos de proyecto.

Cuando se manifieste la necesidad de emitir algún procedimiento adicional, el Director de Obra nombrará las personas responsables de la elaboración y revisión, o requerirá a la EMPRESA CONSTRUCTORA la elaboración de tal procedimiento.

El encargado de la revisión verificará el cumplimiento con los requisitos de calidad aplicables.



Efectuada la revisión, los procedimientos serán aprobados por el Director de Obra.

Todas y cada una de las hojas que componen el procedimiento, llevarán indicado el número de revisión y fecha, así como las firmas de las personas responsables y fechas en que se realizaron su elaboración, revisión y aprobación.



capítulo 03.- organización.



12

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

ÍNDICE.

CAPITULO 03.- ORGANIZACIÓN.

03.1.- OBJETO.

03.2.- ALCANCE.

03.3.- ORGANIZACIÓN.

03.4.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

03.4.1.- FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.

03.4.2.- FUNCIONES DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

03.4.3.- FUNCIONES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA



CAPITULO 03.- ORGANIZACIÓN.

03.1.- OBJETO.

En este capítulo se describe la organización de la Dirección de Obra respecto a la calidad, así como las exigencias mínimas de calidad en cuanto a organización se refiere a la EMPRESA CONSTRUCTORA

03.2.- ALCANCE.

Los requisitos establecidos en este capítulo se aplicarán a la organización interna de la propia Dirección de Obra, la EMPRESA CONSTRUCTORA, así como a aquellas organizaciones externas participantes en cualquiera de las fases de Construcción y Puesta en Servicio de las Obras.

03.3.- ORGANIZACIÓN.

La Dirección de Obra estará integrada por el Director de Obra y por aquellas personas en quien éste expresamente delegue (miembros del equipo de Asistencia Técnica) contratado.

Las funciones de la Dirección de Obra en materia de Garantía de Calidad se refieren en particular a las áreas de:

- Control e inspección de la ejecución de obra.
- Control e inspección de la fabricación de elementos intervinientes en la obra.

Para el control de calidad de los materiales, la Dirección de Obra contará con el apoyo de laboratorios de la obra o externos especializados en ensayos, que realizarán la toma de muestras y los ensayos necesarios y cuyos gastos correrán a cargo de la EMPRESA CONSTRUCTORA, según el Pliego de Condiciones.

La EMPRESA CONSTRUCTORA dispondrá de Técnicos responsables del Control de Calidad en obra, los cuales tendrán la misión de vigilar la calidad de sus trabajos bien sea realizados directamente o a través de subcontratistas, para lo cual tendrán la autoridad e independencia necesarias que les permitan identificar problemas de calidad, establecer acciones correctivas y verificar el cumplimiento de estas.

Para el control e inspección de la fabricación de elementos prefabricados, la EMPRESA CONSTRUCTORA dispondrá así mismo, de personal que permita asegurar el completo control de las materias, fabricación, pruebas y documentación.

La Dirección de Obra podrá verificar este proceso a través de un técnico desplazado a las fábricas.



03.4.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

03.4.1.- FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.

Son funciones de la Dirección de Obra en cuanto a Garantía de Calidad:

- Comprobar el cumplimiento del Manual.
- Aprobar el Manual de Procedimientos propuestos por la EMPRESA CONSTRUCTORA
- Revisar los Pliegos de Condiciones comprobando que se incluyen todos los requisitos que afectan a la calidad.
- Mantener un centro de documentación en el que se archiven todos los documentos que certifiquen la calidad conseguida en todas las fases de Proyecto.
- Establecer los expedientes relativos a la Calidad que deben integrarse en el centro de documentación.
- Revisar y evaluar los Programas de Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA y Subcontratistas.
- Comprobar que la EMPRESA CONSTRUCTORA y Subcontratistas cumplen su programa de Control de Calidad.
- Revisión de los documentos de construcción y montaje presentados por la EMPRESA CONSTRUCTORA y Subcontratistas.
- Supervisar el Control de Calidad realizado por la EMPRESA CONSTRUCTORA y subcontratistas.
- Controlar el estado de los útiles de control, herramientas y equipos de medida y ensayo.
- Recomendar las acciones correctivas a seguir para eliminar las anomalías surgidas relacionadas con la calidad y verificar su implantación.

03.4.2.- FUNCIONES DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.

Son funciones del Equipo de Asistencia Técnica:

- Para desarrollar las funciones citadas en el apartado 03.4.1., la Dirección de Obra podrá contar con el apoyo de un equipo técnico de Asistencia Técnica que actuará bajo las órdenes del Director de Obra, completando el cuadro de efectivos disponibles de la Dirección de Obra.

03.4.3.- FUNCIONES LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

Son funciones del Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA:

- Disponer en todo momento en el lugar de trabajo del correspondiente Programa de Control, montaje y pruebas necesarias para el desarrollo de este.
- Que dicho Programa de Control de Calidad y la documentación citada sean aprobados por la Dirección de Obra y se encuentren actualizadas.
- Implantar correctamente el Programa de Control de Calidad.
- Documentar debidamente los controles de calidad realizados.
- Seguimiento, corrección e información a la Dirección de Obra de las desviaciones encontradas.
- Informar, cuando se requiera, a la Dirección de Obra de los aspectos generales o particulares relacionados con el Control de Calidad.



capítulo 04.- gestión de la calidad del proyecto.



16

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

ÍNDICE.

CAPITULO 04.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO.

04.1.- OBJETO.

04.2.- ALCANCE.

04.3.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

04.3.1.- DIRECCIÓN DE OBRA.

04.3.2.- LA EMPRESA CONSTRUCTORA

04.4.- CONTROL DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

04.5.- REVISIÓN DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

04.5.1.- REVISIÓN DE LA MEMORIA.

04.5.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

04.5.3.- MEMORIA TÉCNICA.

04.5.4.- REVISIÓN DE PLANOS.

04.5.5.- REVISIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

04.5.6.- REVISIÓN DEL PRESUPUESTO.

04.6.- GESTIÓN DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.



CAPITULO 04.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO.

04.1.- OBJETO.

El presente capítulo tiene por objeto establecer un sistema para asegurar que todas las modificaciones que se produzcan a los documentos integrantes del Proyecto original sean elaborados, revisados y aprobados de acuerdo con los criterios del proyecto original, normas y reglamentos aplicables.

04.2.- ALCANCE.

Los requisitos establecidos en este capítulo son aplicables a las modificaciones al Proyecto que se puedan producir a lo largo de todas las fases de construcción, ya sea promovida por la Dirección de Obra o por la Administración o la EMPRESA CONSTRUCTORA.

04.3.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

04.3.1.- DIRECCIÓN DE OBRA.

La Dirección de Obra desempeñará las funciones, sin limitarse a ellas, que se enumeran a continuación:

- Coordinar los medios propios o externos necesarios para la elaboración de las modificaciones que sea preciso realizar al Proyecto.
- Realizar la revisión y aprobación de las modificaciones antes de su ejecución en obra.
- Documentar dichas revisiones.
- Revisar y aprobar, si procede, las modificaciones al Proyecto promovidas por la EMPRESA CONSTRUCTORA.

04.3.2.- LA EMPRESA CONSTRUCTORA

La EMPRESA CONSTRUCTORA, cuando por imposibilidad material, riesgo o cualquier otra causa de fuerza mayor, estime necesaria la introducción de una modificación al proyecto original deberá:

- Solicitar por escrito a la Dirección de Obra, con la antelación suficiente, la realización de la modificación exponiendo las razones de esta.
- Elaborar un proyecto de modificación detallado incluyendo la información necesaria.
- Remitir el proyecto de modificación a la Dirección de Obra para su revisión y comprobación si procede.

04.4.- CONTROL DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

Los documentos de modificación del Proyecto podrán ser generados y realizados por la Dirección de Obra o por la EMPRESA CONSTRUCTORA bajo la supervisión de la Dirección de Obra.

El Director de Obra designará a las personas u organizaciones que realizarán la revisión de las modificaciones del proyecto.

Esta revisión estará documentada por escrito y se realizará solo en documentos terminados, aprobados y



vigentes.

El fin de esta revisión será comprobar, por uno o más métodos, que los requisitos enunciados en este Manual, han sido incluidos y tomados en cuenta durante la realización de la modificación del Proyecto, así como la funcionalidad y viabilidad de esta.

04.5.- REVISIÓN DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

04.5.1.- REVISIÓN DE LA MEMORIA.

Desde el punto de vista de la calidad, la Memoria deberá dar una idea clara de lo que se propone, incluso para personas que no han intervenido directamente en la confección del proyecto, debiendo contener una parte descriptiva y otra técnica.

04.5.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

Se comprobará que se define en este documento el tipo de modificación a ejecutar, su ubicación, características geométricas y del terreno, posibilidades de servicio, etc.

Se comprobará que se justifican las soluciones adoptadas en cuanto a diseño y funcionalidad.

Se comprobará que se describen los sistemas constructivos adoptados en aquellos elementos fundamentales de la instalación que puedan afectar a la integridad, funcionalidad y durabilidad.

Así mismo, se comprobará que se indica el período de validez del presupuesto, plazo de ejecución de la obra, datos estadísticos de costo y calendario de obra.

En lo que coincida con el Proyecto original podrá, simplemente, hacer referencia a él.

04.5.3.- MEMORIA TÉCNICA.

Se comprobará que se indican las Normas y Reglamentos de obligado cumplimiento para tener en cuenta en el diseño y cálculo, así como otras que se consideren preceptivas en la ejecución.

Igualmente se comprobará que se indican las hipótesis y métodos de cálculo adoptados, reflejando tensiones de trabajo de materiales, niveles de control, ensayos y pruebas a realizar, etc.

04.5.4.- REVISIÓN DE LOS PLANOS.

Los planos serán de fácil interpretación, sin contradicciones y su contenido estará en concordancia con las hipótesis de cálculo establecidas, criterios de diseño, normas y reglamentaciones aplicables.

Los planos se ejecutarán en formatos y condiciones normalizados y deberán estar fechados y firmados por el técnico autor y responsable del proyecto de modificación.



La persona u organización responsable de la revisión de la modificación del proyecto realizará la comprobación de los planos con los siguientes criterios.

- Dispondrá de los datos del Proyecto básico que sean necesarios.
- Tendrá en cuenta los criterios del Proyecto, Memoria, Cálculos, Pliegos de Condiciones, Normas y Reglamentos aplicables necesarios para realizar la comprobación y confirmación de la bondad e idoneidad de la modificación propuesta.
- Verificará que los detalles constructivos son suficientes y en concordancia con las hipótesis de cálculo y que las interferencias estén perfectamente resueltas.

04.5.5.- REVISIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

Para cada modificación del Proyecto, el autor de este elaborará un Pliego de Condiciones Técnicas Particulares que recoja los aspectos del Pliego General que sea aplicable, las prescripciones técnicas particulares exigibles en la fase de construcción, Normas y Reglamentos aplicables, niveles de control y ensayos y Programas de Control de Calidad.

EL Pliego de Condiciones Técnicas Particulares definirá además los procesos de transporte, recepción, almacenamiento y ejecución o montaje de cada material, elemento o equipo integrante del Proyecto.

Se comprobará que el Pliego de Condiciones Particulares exige de la EMPRESA CONSTRUCTORA la presentación, antes del inicio de los trabajos, de la documentación técnica de construcción y montaje (procedimientos, inspecciones, pruebas y ensayos a realizar).

En lo que coincida con el Proyecto original, podrá simplemente, hacer referencia a él.

04.5.6.- REVISIÓN DEL PRESUPUESTO.

Los presupuestos, desde el punto de vista de calidad, serán lo más exactos posibles, adaptándose las mediciones realizadas perfectamente al proyecto y estando los precios justificados mediante desglose total.

Los presupuestos deberán ser detallados y concretos, indicándose claramente dentro del epígrafe de cada partida, tipos y calidades, así como, en caso necesario, la forma de medición y abono.

Las calidades definidas estarán de acuerdo con las estipuladas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.

04.6.- GESTIÓN DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

Finalizada la verificación, la persona u organización encargada redactará el correspondiente informe de revisión procesándolo de acuerdo con el procedimiento correspondiente.

En el caso de existir comentarios o deficiencias, la persona u organización encargada de la revisión los hará llegar a la entidad autora de la modificación del Proyecto.



El autor de la modificación al Proyecto, como máximo responsable de esta, introducirá los cambios o modificaciones precisas y/o contestará a los comentarios emitidos por la organización responsable de la revisión, repitiéndose el ciclo de revisión anteriormente descrito hasta la resolución total de los comentarios.

DIRECCIÓN DE OBRA INFORME Nº:

COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA EN LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).	
Documento/s revisado/s:	
Revisado por:	Fecha:

INFORME DE REVISIÓN DE DOCUMENTOS



capítulo 05.- gestión de la documentación previa a la construcción.



22

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

ÍNDICE.

CAPITULO 05.- GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PREVIA A LA CONSTRUCCIÓN.

05.1.- OBJETO.

05.2.- ALCANCE.

05.3.- DOCUMENTACIÓN A ELABORAR POR EL LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

05.4.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.

05.5.- PLANES DE CONTROL DE CALIDAD.

05.5.1.- OBJETO DEL PLAN.

05.5.2.- ORGANIZACIÓN.

05.5.3.- NORMAS Y REGLAMENTOS.

05.5.4.- MATERIALES Y EQUIPOS.

05.5.5.- RECEPCIÓN.

05.5.6.- EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

05.5.7.- MARCADO E IDENTIFICACIÓN.

05.5.8.- DOCUMENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

05.5.9.- HOMOLOGACIONES.

05.5.10.- CONSTRUCCIÓN, MONTAJE E INSPECCIONES.

05.5.11.- PRUEBAS PARCIALES Y FINALES.

05.5.12.- DOCUMENTACIÓN A GENERAR EN OBRA.

05.5.13.- DOCUMENTOS QUE REQUIEREN LA APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.

05.6.- PLANOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

05.7.- REVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS LA EMPRESA CONSTRUCTORA.



CAPITULO 05.- GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PREVIA A LA CONSTRUCCIÓN.

05.1.- OBJETO.

El objeto del presente capítulo es definir el sistema a implantar por la EMPRESA CONSTRUCTORA, el cual permitirá garantizar que todas las actividades y servicios que afectan a la calidad de la obra están claramente descritos y se realizarán de acuerdo con instrucciones, procedimientos y planos establecidos a tal efecto, asegurando, además, que estos documentos son adecuadamente controlados, revisados y aprobados de acuerdo con criterios y requisitos preestablecidos.

05.2.- ALCANCE.

Los requisitos establecidos en este capítulo son aplicables a toda la documentación relativa a la calidad de la obra.

05.3.- DOCUMENTACIÓN A ELABORAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

Antes del inicio de los trabajos la EMPRESA CONSTRUCTORA presentará a la Dirección de Obra la siguiente documentación:

- Planes de Control de Calidad y Programas de Puntos de Inspección (P.I.I.).
- Planos de construcción.
- Procedimientos.
- Informes de no conformidad.
- Propuesta de soluciones a los diversos problemas por los cauces adecuados.
- Actividades de control de acuerdo con el Programa de Control de Calidad.
- Ensayos, inspecciones y pruebas indicadas en el P.P.I.
- Toda la documentación que se estime oportuna relativa a la calidad.
- Construcción y montaje.

05.4.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.

Toda la documentación de las actividades que afecten a la calidad, en las fases de construcción y montaje de materiales, partes, estructuras, sistemas y componentes para la obra, será debidamente revisada, para comprobar el cumplimiento de los requisitos exigidos dando, en caso afirmativo, su aprobación mediante sello, firma o cualquier otro método visible, remitiendo dicha documentación a la EMPRESA CONSTRUCTORA para su utilización en obra.

05.5.- PLANES DE CONTROL DE CALIDAD.

La EMPRESA CONSTRUCTORA presentará un Plan de control de Calidad para cada fase de obra o instalaciones, tales como:

- Replanteo general de la obra.



- Recepción y almacenamiento de materiales en obra.
- Demoliciones.
- Movimientos de tierras.
- Construcción del colector, pozos de registro, imbornal corrido y conexiones.
- Servicios afectados.
- Reposición de Pavimentación.
- Etc.

Para la revisión de un Plan de Control de Calidad se deberá tener en cuenta, como mínimo, en forma convenientemente desarrollada cada uno de los apartados que se enumeran a continuación.

05.5.1.- OBJETO DEL PLAN.

En este apartado se deberá definir tanto el objeto del Plan de Control de Calidad como la extensión en que éste se aplica.

05.5.2.- ORGANIZACIÓN.

Se deberá especificar en este apartado un organigrama funcional nominal de la organización de Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA.

Se deberá especificar, además, autoridad, dependencia, responsabilidad y funcional nominal de la organización de Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA.

Se deberá especificar además autoridad, dependencia, responsabilidad y funciones de cada una de las personas relacionadas en el organigrama. Entendiéndose por funciones las de organización, planificación, coordinación, control y supervisión de ensayos, distribución de documentos (planos, procedimientos, etc.).

05.5.3.- NORMAS Y REGLAMENTOS.

En este apartado se deberán indicar las normas y reglamentos aplicables, así como los requisitos adicionales.

05.5.4.- MATERIALES Y EQUIPOS.

En este apartado deberán enumerarse o listarse todos los materiales y equipos, especificando para cada uno de ellos lo siguiente:

- Especificaciones o normas aplicables.
- Tipo de material o equipo.
- Condiciones de suministro.

Se deberán especificar también para cada material y equipo, las características físicas, químicas y mecánicas y de servicio que han de cumplir.



Así mismo, se deberán especificar los posibles suministradores de cada material o equipo.

05.5.5.- RECEPCIÓN.

En este apartado se especificarán los ensayos o pruebas a realizar por el suministrador o la EMPRESA CONSTRUCTORA en el material que se recepción y referenciando los impresos a utilizar.

También se deberán incluir las tolerancias que puedan existir en cuanto a dimensiones, parámetros, mediciones y resultados de los ensayos.

Se deberán especificar los certificados que deban poseer cada material para ser considerados como aceptables.

05.5.6.- EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

En el caso de que algún material, componente o equipo requiera condiciones especiales de embalaje, transporte o almacenamiento, deberá incluirse un procedimiento escrito indicando dichas condiciones especiales.

05.5.7.- MARCADO E IDENTIFICACIÓN.

Se indicarán los métodos y requisitos que deberá llevar el material, equipo o componente para ser debidamente identificado durante la recepción, almacenamiento y montaje.

05.5.8.- DOCUMENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

Se deberán incluir en este apartado la relación de los procedimientos y métodos a emplear para la ejecución o montaje de cada unidad de obra correspondiente que contemple los siguientes aspectos:

- Relación de partes y componentes.
- Relación de planos de montaje o construcción.
- Relación de procedimientos de ejecución, recepción y ensayo.
- Programas de Puntos de Inspección.

Los Programas de Puntos de Inspección deberán especificar secuencialmente todas las operaciones necesarias para la construcción o montaje del sistema o instalación a realizar dentro de cada fase, desde la recepción de materiales y equipos hasta las pruebas finales y entrega definitiva, así como las inspecciones y ensayos indicando su frecuencia.

Se indicarán también los procedimientos a utilizar en cada operación y los puntos de notificación o de espera a la presencia del Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA.

05.5.9.- HOMOLOGACIONES.

Deberán especificarse en este apartado los requisitos, métodos de homologación y cualificación del



personal que realiza procesos especiales, así como la homologación del procedimiento en los casos que se requiera.

05.5.10.- CONSTRUCCIÓN, MONTAJE E INSPECCIÓN.

En este apartado se deberán indicar los medios humanos y auxiliares para las operaciones de construcción, montaje, inspecciones, pruebas y ensayos.

05.5.11.- PRUEBAS PARCIALES Y FINALES.

En este apartado deberán especificarse las pruebas a que se deberá someter el producto construido.

Se deberá especificar el procedimiento o norma aplicable, parámetros, tolerancia y medios para realizarlos.

Finalizadas las pruebas y caso de que se precise limpieza y/o preservación, se especificarán los métodos a utilizar y medios para realizarlos.

05.5.12.- DOCUMENTACIÓN A GENERAR EN OBRA.

Deberá relacionarse la documentación a generar durante los trabajos en obra, recepción de materiales, homologación, ensayos, inspecciones, pruebas, planos y en general todos aquellos que constituirán el dossier final de construcción y montaje.

Así mismo, deberá acompañarse como anexo los impresos a utilizar en todo el proceso.

05.5.13.- DOCUMENTOS QUE REQUIEREN LA APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.

En el caso de que, por exigencias del proyecto, haya que someter alguna documentación a la aprobación de la Dirección de Obra, se especificará en este apartado.

05.6.- PLANOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

Para la revisión de planos de construcción y montaje se tendrá en cuenta que cumpla como mínimo y en forma adecuada con los siguientes requisitos:

- Deberá estar realizado en el tamaño normalizado estipulado por la Dirección de Obra.
- Deberá contener el casillero requerido en el procedimiento aplicable.
- Deberá estar numerado correctamente de acuerdo con las direcciones dadas por la Dirección de Obra.
- Estará debidamente identificado el sistema de medida utilizado.
- Estará debidamente identificado el sistema de representación.
- Estará indicada la escala utilizada.
- La denominación del plano será la correcta.
- Estará registrada la firma de la persona que revisó el plano y la fecha en que se realizó.
- Deberá estar registrada la firma de la persona responsable de la aprobación del plano y la fecha en que se realizó.



- El contenido del plano deberá estar de acuerdo con lo indicado en el proyecto en cuanto a:
 - Planos del Proyecto.
 - Normas y Reglamentos.
 - Elevaciones.
 - Dimensiones.
 - Distribución.
 - Formas.
 - Sistemas.
 - Materiales, equipos y componentes.
- El contenido del plano estará de acuerdo con los cálculos realizados.
- Los cambios o modificaciones estarán recogidos en los planos de acuerdo con la correspondiente hoja de cambio.
- Estará debidamente identificado el plano con su última revisión aplicable.

05.7.- REVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

Los procedimientos a preparar por la EMPRESA CONSTRUCTORA deberán contener como mínimo los siguientes apartados debidamente desarrollados:

- Objeto.
- Alcance.
- Definiciones si las hubiese.
- Responsabilidades.
- Material y medios a utilizar.
- Desarrollo del Procedimiento.
- Tolerancias.
- Criterios de Aceptación y Rechazo.
- Apéndice con Impresos.



capítulo 06.- gestión de la calidad de fabricación, construcción y montaje. inspección.



29

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

ÍNDICE.

CAPITULO 06.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DE FABRICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE. INSPECCIÓN.

- 06.1.- OBJETO.
- 06.2.- ALCANCE.
- 06.3.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.
 - 06.3.1.- DIRECCIÓN DE OBRA.
 - 06.3.2.- CONTROL DE CALIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.
- 06.4.- INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA.
- 06.5.- CONTROL DE ENSAYOS Y PRUEBAS.
- 06.6.- CONTROL DE MATERIALES, ELEMENTOS Y EQUIPOS.
 - 06.6.1.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS.
 - 06.6.2.- INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN.
 - 06.6.3.- MANEJO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.
 - 06.6.4.- SUPERVISIÓN DURANTE LA FABRICACIÓN.
- 06.7.- MATERIALES, ELEMENTOS Y COMPONENTES NO CONFORMES.
 - 06.7.1.- SISTEMAS DE CONTROL.
 - 06.7.1.1.- EN FABRICACIÓN.
 - 06.7.1.2.- EN CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.
 - 06.7.2.- ACCIONES CORRECTIVAS.



CAPITULO 06.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DE FABRICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE. INSPECCIÓN.

06.1.- OBJETO.

Este capítulo describe el sistema a implantar por la EMPRESA CONSTRUCTORA, para asegurar el adecuado control de las operaciones de fabricación, ejecución, inspección, ensayos y pruebas, realizados desde la fase de recepción de materiales y equipos hasta la recepción provisional de la obra.

06.2.- ALCANCE.

Los requisitos establecidos en este capítulo se aplicarán a aquellos materiales, componentes y equipos que tengan incidencia sobre seguridad, funcionamiento y durabilidad de la instalación.

06.3.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

06.3.1.- DIRECCIÓN DE OBRA.

- Verificar que se cumple lo establecido en este Manual.
- Identificar problemas de calidad.
- Coordinar las actividades de inspección.
- Iniciar soluciones y resolver problemas relacionados con la calidad.
- Supervisar la implantación del Programa de Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA.
- Supervisar las actividades indicadas en los Programas de Puntos de Inspección.
- Emitir informes de inspección de no conformidad.
- Revisar la documentación originada por el Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA
- Verificar la implantación de soluciones a los problemas de calidad.
- Coordinar la realización de contra ensayos cuando se requiera por medios propios o subcontratados.
- Recopilar y archivar la documentación que se genere como consecuencia de sus actividades.
- Revisar la documentación final de fabricación y construcción.

06.3.2.- CONTROL DE CALIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

- Llevar a cabo los controles e inspecciones indicados en los P.P.I.
- Verificar que las actividades de construcción se realizan según los procedimientos y planos aprobados.
- Identificar problemas de calidad.
- Emitir informes de no conformidad.
- Proponer soluciones a estos problemas por los cauces adecuados.
- Verificar la implantación de soluciones.
- Instruir al personal de construcción de acuerdo con los requisitos del Plan de Control de Calidad.
- Documentar las actividades de control de acuerdo con el Programa de Control de Calidad.
- Realizar los ensayos, inspecciones y pruebas indicadas en el P.P.I.
- Recopilar y archivar la documentación relativa a la calidad.
- Transmitir, cuando se requiera, copia de la documentación indicada con anterioridad a la Dirección de Obra.



- Elaborar la documentación final de construcción.
- Elaborar planos "As built".

06.4.- INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA.

Las actividades que afecten a la calidad, en las fases de construcción, serán debidamente inspeccionadas, para comprobar su correcta ejecución y el cumplimiento de los requisitos exigidos por los documentos contractuales aplicables.

Durante la construcción las actividades tales como:

- Recepción de materiales.
- Inspecciones visuales.
- Controles dimensionales.
- Ensayos y pruebas de materiales y elementos.
- Procesos especiales.
- Soldaduras.
- Fabricación y puesta en obra del hormigón.

y otras relacionadas con la calidad, estarán claramente identificadas e incluidas en un Programa de Puntos de Inspección (P.P.I.) de la EMPRESA CONSTRUCTORA de forma que su realización no admita dudas en cuanto al momento de ejecución y organización responsable de llevarlas a cabo y/o presenciarlas.

Independientemente de los puntos de inspección que fije la EMPRESA CONSTRUCTORA en su P.P.I. y que deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra, ésta señalará en cada caso, aquellos que considere oportuno revisar, así como el carácter de estos como puntos de presencia o espera.

El Inspector designado por la Dirección de Obra será responsable de supervisar las actividades señaladas en el P.P.I. y gozará de la suficiente autoridad y libertad frente a la EMPRESA CONSTRUCTORA durante sus actividades de Supervisión como para:

- Identificar los problemas que afecten a la calidad.
- Investigar su amplitud e importancia.
- Rechazar elementos no conformes.

Las desviaciones significativas encontradas por el Inspector durante la supervisión de construcción serán documentadas mediante un "Parte de Disconformidad".

Los partes de disconformidad permanecerán abiertos en tanto no se subsane la desviación que los originó.

El Inspector comprobará que todos y cada uno de los puntos de Inspección están debidamente documentados y que los materiales y estructuras se controlan mediante marcas u otros métodos aprobados en cada fase aplicable, de manera que se pueda constatar en cada momento el estado de operación en que se encuentra.



El Inspector se asegurará que solo los materiales, actividades y componentes que han superado satisfactoriamente el punto de inspección correspondiente, continúan a la siguiente etapa, comprobando que los que presentaban alguna desviación son marcados, identificados y documentados y en su caso, segregados adecuadamente, asegurándose que solo el personal debidamente autorizado para ello por la EMPRESA CONSTRUCTORA, elimina tales marcas de identificación, una vez subsanada la desviación que permite reemprender el proceso y acometer la siguiente etapa.

De forma periódica el Inspector emitirá el correspondiente informe de inspección referente a las actividades por él desarrolladas.

06.5.- CONTROL DE ENSAYOS Y PRUEBAS.

Los ensayos y pruebas realizados a los materiales, elementos, componentes y equipos, en las fases de recepción, fabricación, construcción y montaje tendrán como fin demostrar el cumplimiento con los requisitos de diseño y funcionarán y/o se comportarán adecuadamente cuando se les ponga en servicio, de acuerdo con los fines para los que se diseñaron, fabricaron, construyeron y montaron.

Las pruebas y ensayos tales como:

- Ensayos de materiales.
- Ensayos del terreno.

y otros aplicables, se llevarán a cabo en cada caso, de acuerdo con un "Procedimiento de Pruebas y Ensayos", que formará parte del Plan de Control de Calidad y que será sometido a la aprobación de la Dirección de Obra.

Todas las pruebas y ensayos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- 1.- Estarán debidamente documentados en procedimientos e instrucciones.
- 2.- Se llevarán a cabo en las fases definidas en el Plan de Control de Calidad aplicable.
- 3.- En los casos en que se requiera, serán supervisados por la Dirección de Obra.
- 4.- Se utilizarán equipos, instalaciones, e instrumentos homologados, controlados y debidamente calibrados de acuerdo con procedimientos aprobados.
- 5.- Serán realizados por personal especializado y en su caso debidamente cualificado.
- 6.- De su realización se derivará la correspondiente constancia documental.

La supervisión de las pruebas significativas, realizadas en materiales, elementos, componentes y equipos, será responsabilidad de la Dirección de Obra.

El Inspector encargado de la supervisión procederá en forma análoga a lo descrito para la supervisión de construcción y montaje en obra, comprobando que en los ensayos y pruebas se alcanzan valores o características preestablecidas en los Pliegos de Condiciones, procedimientos y demás documentación aplicable y que tales valores o características se alcanzan en las condiciones y con los parámetros previstos en ellas.



El Inspector encargado de la supervisión de ensayos y pruebas tiene la suficiente autoridad y libertad, como para:

- Parar o suspender la prueba o ensayo, en el caso que no cumplan los requisitos exigibles o considere que su desarrollo esté afectando gravemente a la calidad del elemento que se ensaya o prueba.
- Repetir, si es preciso y viable, parte o toda la prueba, caso de que tenga dudas fundadas acerca del cumplimiento de alguno de los requisitos aplicables.
- Rechazar el elemento ensayado que no alcance los requisitos exigidos.
- Ordenar la realización de contra ensayos o pruebas adicionales.

Los certificados de pruebas y ensayos formarán parte del dossier final de documentación que deberá ser remitido a la Dirección de Obra por la EMPRESA CONSTRUCTORA antes de la recepción provisional de la obra.

06.6.- CONTROL DE MATERIALES, ELEMENTOS Y EQUIPOS.

Con el fin de garantizar la calidad de materiales, elementos y equipos para la construcción de la obra, se realizará la adecuada inspección en origen, entendiendo como tal la supervisión de los procesos de trabajo de los suministradores en sus talleres respectivos de forma tal que solamente puedan incorporarse a la instalación aquellos materiales, elementos y equipos que cumplan estrictamente los requisitos de calidad exigidos.

06.6.1.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS.

Para aquellos materiales, elementos o equipos que tengan una incidencia primordial o directa sobre el funcionamiento y durabilidad de la instalación y que así se establezca por la Dirección de Obra, el fabricante o suministrador estará sometido a las exigencias de calidad indicadas en el capítulo V de este Manual.

Para aquellos otros materiales, elementos o equipos que no requieran cumplir las condiciones anteriormente citadas, la EMPRESA CONSTRUCTORA exigirá del fabricante o suministrador el certificado que avale que su producto se ajusta a las exigencias de calidad indicadas en normas y/o documentos del Proyecto.

06.6.2.- INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN.

A su llegada a obra, los materiales, elementos y equipos serán recepcionados por el Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA.

Se comprobará que los embalajes, medios de protección, marcas o etiquetas de identificación, etc., no han sufrido deterioro o pérdida durante el transporte, y que el material se encuentra en perfectas condiciones y acompañado de la documentación necesaria, en cuyo caso y previos los ensayos y pruebas pertinentes, se emitirá el correspondiente "Informe de Inspección de Recepción".

La Dirección de Obra establecerá los puntos de presencia o inspección.



06.6.3.- MANEJO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.

El manejo, almacenamiento y transporte de materiales, elementos y equipos, se realizará controladamente con objeto de asegurar que su calidad no resulte degradada como consecuencia de técnicas o práctica de embalaje, transporte, manejo y almacenamiento impropios e inadecuados.

A los materiales, elementos y equipos, se les definirán los siguientes requisitos, según proceda:

- Clasificación en cuanto a nivel de protección.
- Tipos y métodos de embalaje.
- Requisitos y métodos de transporte.
- Requisitos y procedimientos de manejo.
- Requisitos y procedimientos de almacenamiento.
- Requisitos y procedimientos de identificación y marcaje.
- Documentos generados como consecuencia de los anteriores.

La Dirección de Obra establecerá los requisitos especiales a aplicar en cada caso.

Estos requisitos deben ser, a su vez recogidos por la EMPRESA CONSTRUCTORA en su Programa de Control de Calidad, desarrollando los procedimientos aplicables que se requieran.

La responsabilidad del cumplimiento de los requisitos mencionados corresponderá la EMPRESA CONSTRUCTORA.

La Dirección de Obra supervisará el cumplimiento de lo indicado en este capítulo estableciendo puntos de presencia o espera en el Programa de Puntos de Inspección a elaborar por la EMPRESA CONSTRUCTORA.

06.6.4.- SUPERVISIÓN DURANTE LA FABRICACIÓN.

Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los procesos de fabricación de materiales, elementos y equipos indicados en el apartado 6.6.1., se aplicarán los requisitos de inspección y control indicados en los apartados 6.4. y 6.5. de este capítulo.

06.7.- MATERIALES, ELEMENTOS Y COMPONENTES NO CONFORMES.

El control de materiales, elementos y componentes no conformes tiene por objeto evitar que aquellos que no cumplan los requisitos de calidad exigidos puedan incorporarse, por error o negligencia a la instalación.

06.7.1.- SISTEMA DE CONTROL.

Los materiales, elementos y componentes no conformes deberán identificarse como tales y segregarse en áreas especialmente controladas.



06.7.1.1.- EN FABRICACIÓN.

La EMPRESA CONSTRUCTORA es responsable de que los materiales, elementos y equipos que hayan sido declarados no conformes, ya sea fabricados por él o por subcontratistas o suministradores, no puedan ser incorporados al suministro, para lo cual se exigirá el adecuado cumplimiento de su propio sistema, de acuerdo con lo indicado en su Plan de Control de Calidad.

El Control de Calidad de la EMPRESA CONSTRUCTORA y en su caso, la Dirección de Obra, vigilará el correcto cumplimiento de tal sistema.

06.7.1.2.- EN CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

La EMPRESA CONSTRUCTORA es responsable del adecuado control de los materiales, elementos y componentes no conformes.

Los materiales, elementos y componentes recibidos en obras serán clasificados como:

- Aceptados.
- Rechazados.
- Pendientes.

de acuerdo con el "Procedimiento de Recepción de la EMPRESA CONSTRUCTORA".

Los materiales, elementos y componentes aceptados serán almacenados como tales, para seguir su curso normal de utilización.

Los pendientes serán segregados en área especial, debidamente etiquetados o marcados hasta que las causas que originaron su no aceptación hayan sido subsanadas.

Los rechazados serán segregados en un área especialmente destinada para ello, considerada como fuera de obra, emitiéndose junto con el Informe de Inspección de Recepción, el correspondiente "Parte de Disconformidad".

Los materiales, elementos y componentes que resultan rechazados como consecuencia de las operaciones propias de construcción y/o montaje, serán debidamente marcados como tales por la EMPRESA CONSTRUCTORA de acuerdo con lo establecido en su propio Plan de Control de Calidad.

La Dirección de Obra, supervisará las actividades en el área de trabajo en que se produjo el rechazo y vigilará el cumplimiento de lo anteriormente citado.

06.7.2.- ACCIONES CORRECTIVAS.

Se establecerá un sistema uniforme de acciones correctivas que de forma rápida y eficaz elimine las causas que puedan provocar una disminución del nivel de calidad previsto y fijen las modificaciones o reparaciones necesarias para obtener dicho nivel.



DIRECCIÓN DE OBRA

INFORME Nº:

COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA EN LA POBLA DE VALLBONA
(VALENCIA).

INFORME DE INSPECCIÓN



capítulo 07.- registro de garantía de calidad.



38

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

ÍNDICE.

CAPITULO 07.- REGISTRO DE GARANTÍA DE CALIDAD.

07.1.- OBJETO.

07.2.- ALCANCE.

07.3.- CATEGORÍAS DE REGISTROS.

07.3.1.- REGISTROS PERMANENTES.

07.3.2.- REGISTROS NO PERMANENTES.

07.4.- SISTEMA DE GESTIÓN.

07.4.1.- LISTADO DE REGISTROS.

07.5.- RESPONSABILIDADES.



CAPITULO 07.- REGISTRO DE GARANTÍA DE CALIDAD.

07.1.- OBJETO.

Este capítulo describe el sistema implantado por la EMPRESA CONSTRUCTORA para asegurar la adecuada gestión de la documentación relativa a la calidad de la obra, de forma que se consiga una evidencia final documentada de la calidad de los elementos y actividades incluidas dentro del Programa de Garantía de Calidad aplicado.

07.2.- ALCANCE.

Los requisitos establecidos en este capítulo a la gestión de la documentación relacionado con:

- Fase previa al inicio de la obra.
- Fase de fabricación.
- Fase de construcción y montaje.
- Pruebas finales.

El sistema establecido es aplicable tanto a la Dirección de Obra como a la EMPRESA CONSTRUCTORA.

07.3.- CATEGORÍAS DE REGISTROS.

Los documentos relativos a la calidad en las fases citadas en el punto 7.2. se clasificarán en las siguientes categorías:

- Registros permanentes.
- Registros no permanentes.

07.3.1.- REGISTROS PERMANENTES.

Será clasificados como registros permanentes aquellos documentos que reúnan una o más de las siguientes características:

- a).- Los que tengan un valor significativo para demostrar la capacidad de funcionamiento y durabilidad de la instalación (Proyecto, ensayos y pruebas).
- b).- Los que tengan un valor significativo para las operaciones de mantenimiento, reparaciones, cambios o sustituciones. Planos de liquidación.
- c).- Los que tengan un valor significativo para determinar las causas de fallos, mal funcionamiento o rotura de elementos. Ensayos, documentación de reparaciones, fotos, etc.
- d).- Los que tengan un valor significativo como documentos de referencia para inspecciones en Servicios (Planos, normas).

El destino de estos documentos será el archivo permanente a crear por la PROMOTORA durante el tiempo de funcionamiento de la obra.



07.3.2.- REGISTROS NO PERMANENTES.

Serán clasificados como registros no permanentes aquellos documentos que no reúnan las características señaladas en 07.3.1.

Los registros no permanentes podrán, sin embargo, ser considerados "temporales" a juicio de la Dirección de Obra.

07.4.- SISTEMA DE GESTIÓN.

07.4.1.- LISTADO DE REGISTROS.

Al final de presente capítulo se incluye como anexo un listado de documentos que en el principio formarán parte de los registros de Garantía de Calidad del Proyecto.

Independientemente de esto, la EMPRESA CONSTRUCTORA, de acuerdo con la Dirección de Obra, fijará un índice de documentos a generar durante las distintas fases de obra y que por otra parte deberá incluir el Programa de Control de Calidad, debiendo especificar como mínimo:

- Denominación del registro.
- Nº de copias a generar.
- Revisión y/o aprobación, si procede.
- Momento de la emisión.
- Destinatario.
- Copias a archivar por la EMPRESA CONSTRUCTORA.
- Mantenimiento de los documentos.

07.5.- RESPONSABILIDADES.

Las responsabilidades de elaboración, aprobación, utilización y archivo de los registros de Garantía de Calidad son las que se indican en el anexo a este capítulo.

Todas las organizaciones involucradas en la gestión de los Registros de Garantía de Calidad del Proyecto deberán disponer de un Procedimiento de archivo en el que se defina de forma detallada el sistema de gestión.

Los registros permanentes de Proyecto serán archivados por la Dirección de Obra en el archivo de sus oficinas centrales.

Los registros permanentes de fabricación, construcción y montaje serán archivados durante la obra por la EMPRESA CONSTRUCTORA Principal, de acuerdo con el procedimiento aprobado, hasta su entrega a la Dirección de Obra antes de la Recepción provisional de la obra para que puedan quedar integrados en el conjunto de documentación a mantener con la PROMOTORA.

Los registros permanentes que se generen por la Dirección de Obra en el transcurso de las fases de



fabricación, construcción y montaje serán archivados por la propia Dirección de Obra, de una forma controlada hasta su integración en la documentación final a mantener por la PROMOTORA.



apéndice 01. responsabilidades en la gestión de la documentación.



MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS	
					SUMINISTRADORES	
1.- REGISTRO DEL PROYECTO						
INFORME DE REVISIÓN DEL PROYECTO	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE PLANOS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS SUMINISTRADORES	
1.- REGISTRO DEL PROYECTO						
REGLAMENTOS Y NORMAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
DOCUMENTOS DEL PROYECTO PLANOS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
PETICIONES DE CAMBIO DEL PROYECTO	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
CAMBIOS DE	ELABORA					
PROYECTO	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS	
					SUMINISTRADORES	
2.-FASE PREVIA AL INICIO DE LA OBRA						
DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORMES DE REVISIÓN DE DOCUMENTOS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORMES DE NO CONFORMIDAD	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
ACCIONES CORRECTIVAS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS SUMINISTRADORES	
3.- FASE DE FABRICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE						
3.1.- RECEPCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES COMPONENTES						
CERTIFICADOS DE ORIGEN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORMES ENSAYOS RECEPCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORMES INSPECCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORME SUPERVISIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS SUMINISTRADORES	
3.1.- RECEPCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES COMPONENTES						
INFORME INSPECCIÓN EN ORIGEN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORME SUPERVISIÓN EN ORIGEN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
PARTE DE NO CONFORMIDAD	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
ACCIONES CORRECTIVAS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS SUMINISTRADORES	
3.1.- RECEPCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES COMPONENTES						
AUTORIZACIÓN DE ENVIO	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORMES ENSAYOS RECEPCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORMES INSPECCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORME SUPERVISIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS SUMINISTRADORES	
3.2.- REGISTROS DE CONSTRUCCIÓN						
CUALIFICACIÓN DE OPERARIOS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORMES INSPECCIÓN EJECUCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORMES SUPERVISIÓN EJECUCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS SUMINISTRADORES	
3.2.- REGISTROS DE CONSTRUCCIÓN						
INFORME GEOTÉCNICO	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORME DE RELLENOS COMPACTACIÓN Y PRÉSTAMOS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
ESTUDIO DE DOSIFICACIONES	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
COMPROBACIONES DIMENSIONALES Y TOPOGRÁFICAS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS SUMINISTRADORES	
3.2.- REGISTROS DE CONSTRUCCIÓN						
AUTORIZACIÓN DE EJECUCIONES	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
ENSAYOS Y PRUEBAS DE CONTROL	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
PARTES DE NO CONFORMIDAD	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
ACCIONES CORRECTIVAS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

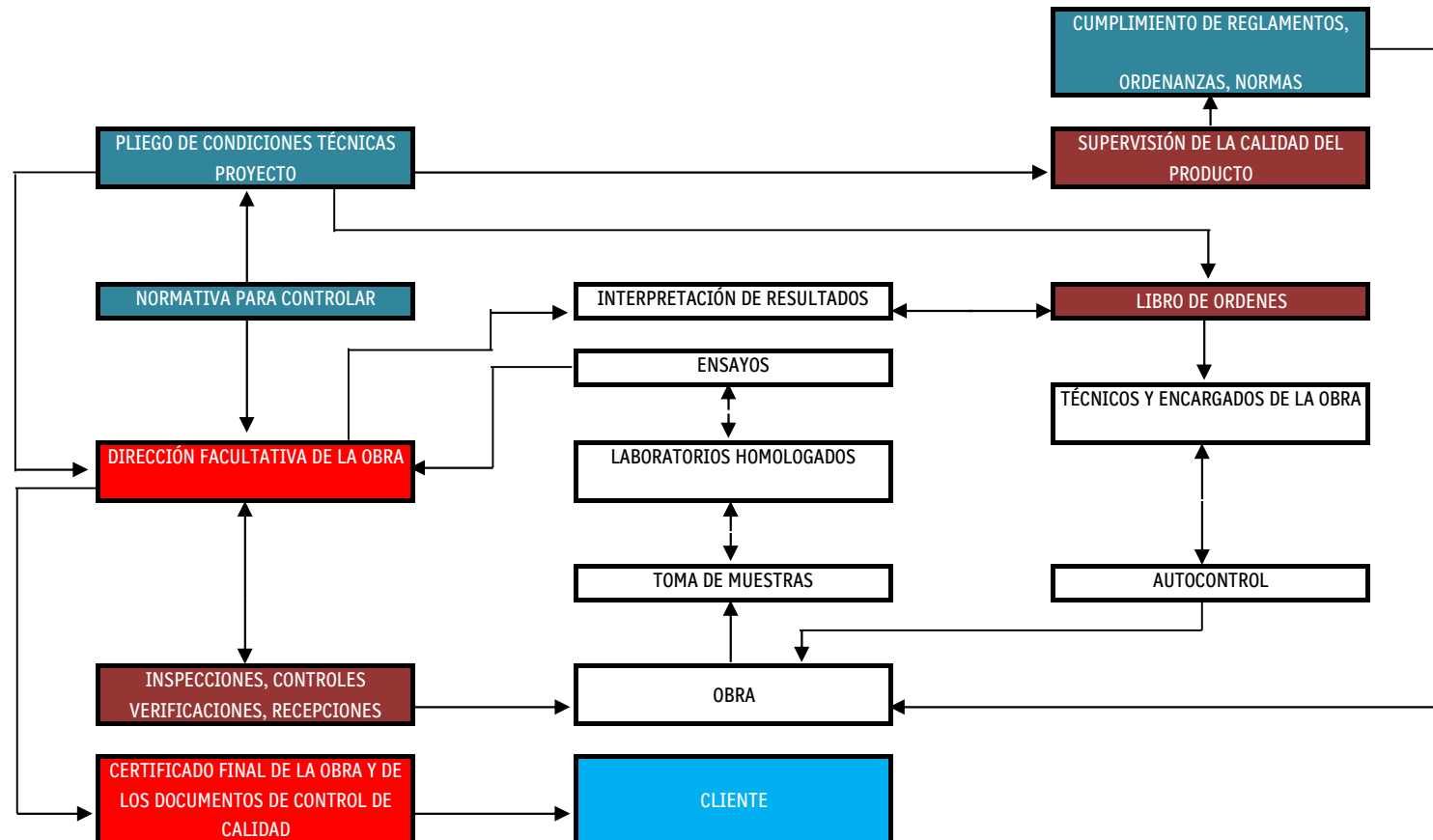
MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS SUMINISTRADORES	
3.3.- REGISTROS DE MONTAJE						
CUALIFICACIÓN DE OPERARIOS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
INFORME DE INSPECCIÓN EN EJECUCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD		COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA U.E. POUET-ALJUBS LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)			HOJAS DE	
DOCUMENTOS	ORGANIZACIÓN	SERVICIOS TÉCNICOS	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	DURACIÓN
			FUNCIONES PROPIAS	FUNCIONES QUE PUEDE DELEGAR	SUBCONTRATISTAS	
					SUMINISTRADORES	
3.4.- DOCUMENTACIÓN Y PRUEBAS FINALES						
PARTES DE NO CONFORMIDAD	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
ACCIONES CORRECTIVAS	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
DOSSIER FINAL EJECUCIÓN	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					
	ELABORA					
	APRUEBA					
	UTILIZA					
	ARCHIVA					

apéndice 02. organigrama de control.



ORGANIGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS.
COLECTOR CARRETERA CASABLANCA UE POUET-ALJUBS..
LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)



apéndice 03.- valoración de ensayos.



PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERAS CASABLANCA UNIDADES DE EJECUCION POUET Y ALJUBS.
Anejo 22, Control de Calidad. Presupuesto.
LA POBLA DE VALLBONA (Valencia)

UNIDAD DE OBRA.	MEDICION	ENSAYOS A REALIZAR	FRECUENCIA	PRECIO UNIDAD	UNIDADES	TOTAL
01. EXPLANACION.						
PLATAFORMA EXPLANADA						
Control material	840 m²	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-101 o NLT 104	2.000 m²	21,17 €	1	21,17 €
		Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	2.000 m²	23,65 €	1	23,65 €
		Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	2.000 m²	47,87 €	1	47,87 €
		Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor normal (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	2.000 m²	74,40 €	1	74,40 €
		Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	2.000 m²	28,58 €	1	28,58 €
		Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	2.000 m²	10,13 €	1	10,13 €
		Determinación del contenido de sales solubles (incluido yeso) de un suelo, según la norma NLT 114	10.000 m²	44,96 €	1	44,96 €
		Ensayo de colapso de un suelo, según la norma NLT 254	10.000 m²	59,15 €	1	59,15 €
		Determinación del hinchamiento libre por el método del edómetro, de una muestra de suelo, según la norma UNE 103601	10.000 m²	69,14 €	1	69,14 €
		Presupuesto Parcial. Explanada. Control Material.				
TERRAPLEN						
Control Ejecución	378 m3	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-101 o NLT 104	2.000 m3	21,17 €	1	21,17 €
		Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	2.000 m3	23,65 €	1	23,65 €
		Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	5.000 m3	28,58 €	1	28,58 €



PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERAS CASABLANCA UNIDADES DE EJECUCION POUET Y ALJUBS.
Anejo 22, Control de Calidad. Presupuesto.
LA POBLA DE VALLBONA (Valencia)

UNIDAD DE OBRA.	MEDICION	ENSAYOS A REALIZAR	FRECUENCIA	PRECIO UNIDAD	UNIDADES	TOTAL
01. EXPLANACION.						
TERRAPLEN						
Control Ejecución	378 m3					
		Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	1.500 m3	47,87 €	1	47,87 €
		Determinación del contenido de sales solubles (incluido yeso) de un suelo, según la norma NLT 114	1.500 m3	44,96 €	1	44,96 €
		O	5.000 m3	74,40 €	1	74,40 €
		Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	5/2.000 m3	10,13 €	1	10,13 €
		Determinación ensayo de placa de carga de 300 mm. in situ, según la norma NLT-357/98.	10.000 m²	205,12 €	1	205,12 €
		Presupuesto Parcial. Explanada. Control Material.				455,87 €
		Presupuesto Parcial 01, Explanación.				834,91 €

02. FIRMES Y PAVIMENTOS.

02.1 ZAHORRA ARTIFICIAL						
Control material	863 m3					
		Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-101 o NLT 104	1.000 m3	21,17 €	2	42,34 €
		Análisis equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113	2/1.000 m3	16,80 €	2	33,60 €
		Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	5.000 m3	23,65 €	1	23,65 €
		Determinación de la resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Angeles, según la norma UNE 103-502	15.000 m3	52,00 €	1	52,00 €
		Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	1.000 m3	47,87 €	2	95,74 €
		Determinación del número de caras de fractura en áridos de machaqueo, según la norma UNE-EN 933-5	15.000 m3	24,00 €	1	24,00 €



PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERAS CASABLANCA UNIDADES DE EJECUCION POUET Y ALJUBS.
Anejo 22, Control de Calidad. Presupuesto.
LA POBLA DE VALLBONA (Valencia)

UNIDAD DE OBRA.	MEDICION	ENSAYOS A REALIZAR	FRECUENCIA	PRECIO UNIDAD	UNIDADES	TOTAL
02. FIRMES Y PAVIMENTOS.						
02.1 ZAHORRA ARTIFICIAL						
		Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor normal (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	15.000 m3	74,40 €	1	74,40 €
02.1 ZAHORRA ARTIFICIAL						
Control material	863 m3					
		Determinación de la limpieza superficial de los áridos, según norma NLT-172	5.000 m3	74,40 €	1	74,40 €
		Determinación de los índices de lajas de los áridos, según norma UNE-EN 933-3	5.000 m3	74,40 €	1	74,40 €
Control compactación.		Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	5/2.000 m2	10,13 €	5	50,64 €
		Determinación ensayo de placa de carga de 300 mm. in situ, según la norma NLT-357/98.	10.000 m²	205,12 €	1	205,12 €
Presupuesto Parcial 02.1. Firmes y Pavimentos. Zahorras artificiales.						750,29 €
02.2.1 RIEGO DE IMPRIMACION						
Control material	3,70 T					
	119,52 m²	Residuo de destilación de las emulsiones bituminosas, según la norma NLT 139/99	10,00 T	40,00 €	1	40,00 €
		Carga de las partículas de las emulsiones bituminosas, según la norma NLT 194/99	10,00 T	26,40 €	1	26,40 €
Control dosificación	119,52 m²	Control de la dotación "in situ" de una emulsión bituminosa, según PG-3	6.000 m²	41,60 €	1	41,60 €
Presupuesto Parcial 02.2. Firmes y pavimentos. Riegos.						108,00 €
02.3.1 M.B.C. AC-16	497,10 T					
Arido grueso	347,97 m3					
		Determinación de la resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Angeles, según la norma UNE 103-502	2.000 m3	52,00 €	1	52,00 €
		Densidad relativa y absorción de áridos gruesos, según norma NLT-153/2	2.000 m3	30,40 €	1	30,40 €
Arido fino.	129,2 m3					
		Densidad relativa y absorción de áridos gruesos, según norma NLT-153/2	2.000 m3	30,40 €	7	212,80 €

PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERAS CASABLANCA UNIDADES DE EJECUCION POUET Y ALJUBS.
Anejo 22, Control de Calidad. Presupuesto.
LA POBLA DE VALLBONA (Valencia)

UNIDAD DE OBRA.	MEDICION	ENSAYOS A REALIZAR	FRECUENCIA	PRECIO UNIDAD	UNIDADES	TOTAL
02. FIRMES Y PAVIMENTOS.						
Conjunto de áridos (por árido grueso clasificado	477,2 m3					
		Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos, según norma NLT 150/89	1.000 m3	22,40 €	10	224,00 €
		Índice de lascas y agujas de los áridos de carreteras, según norma UNE-EN 933.3	1.000 m3	31,60 €	1	31,60 €
		Aridos, determinación del número de caras de fractura en el machaqueo, según norma UNE-EN 933.5	1.000 m3	24,00 €	1	24,00 €
		Efecto del agua sobre la cohesión de mezclas bituminosas compactadas (ensayo inmersión-compresión), según norma NLT 162/84	1.000 m3	396,00 €	1	396,00 €
		Equivalente de arena, según norma UNE-EN 933.8/9	2/1000 T.	16,80 €	2	33,60 €
Filler	103,6 m3					
	16 semanas	Densidad aparente del polvo mineral en tolueno, según norma NLT-176/92	1/semana	20,00 €	16	320,00 €
M.B. Camión	497,10 T					
		Efecto del agua sobre la cohesión de mezclas bituminosas compactadas (ensayo inmersión-compresión), según norma NLT 162/84	1/15 días	396,00 €	8	3.168,00 €
		Marshall completo incluyendo contenido de ligante en mezclas bituminosas, según norma NLT-164/80	2/1000 T.	36,00 €	2	72,00 €
		Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas, según norma NLT165/90	2/1000 T.	22,40 €	2	44,80 €
		Densidad y huecos en mezclas bituminosas compactadas, según norma NLT-168/90	2/1000 T.	24,80 €	2	49,60 €
		Densidad relativa de los áridos en aceite de parafina, según NLT-167/96	2/1000 T.	25,60 €	2	51,20 €
		Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall, según norma NLT-159/86	2/1000 T.	51,20 €	2	102,40 €
M.B. Compactada	497,10 T					
		Toma de muestras de testigos en pavimentos, con diámetro 100 mm. (mínimo 5 testigos por desplazamiento) incluyendo densidad en mezclas bituminosas compactadas, según norma NLT-314/92	4/4.500 T.	30,40 €	4	121,60 €
		Densidad en mezclas bituminosas compactadas, según norma NLT-168/90	4/4.500 T.	24,80 €	4	99,20 €
		Determinación del espesor de las probetas-testigo de mezcla bituminosa compactada, según procedimiento de laboratorio.	4/4.500 T.	6,40 €	4	25,60 €
		Presupuesto Parcial 02.3.1. Firmes y pavimentos. M.B.C. AC-22.				5.058,80 €
		Total Presupuesto Parcial 02. FIRMES Y PAVIMENTOS.				5.917,09 €

PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERAS CASABLANCA UNIDADES DE EJECUCION POUET Y ALJUBS.
Anejo 22, Control de Calidad. Presupuesto.
LA POBLA DE VALLBONA (Valencia)

UNIDAD DE OBRA.	MEDICION	ENSAYOS A REALIZAR	FRECUENCIA	PRECIO UNIDAD	UNIDADES	TOTAL
03. SEÑALIZACION.						
03.1. MARCA VIAL REFLEXIVA CONTINUA DE 10 CM.						
Control ejecución	939,44 m.l.	Determinación de la dosificación de pintura y microesferas de vidrio aplicada en marcas viales UNE 135.274/94	5.000,00 m.l.	44,80 €	1	44,80 €
Control unidad terminada	939,44 m.l.	Coficiente de retrorreflexión en marcas viales UNE-EN 1436/B:1998	5.000,00 m.l.	28,80 €	1	28,80 €
		Factor de luminancia en marcas viales UNE-EN 1436/C:1998	5.000,00 m.l.	24,80 €	1	24,80 €
		Resistencia al deslizamiento, SRT UNE-EN 1436/D:1998	5.000,00 m.l.	35,20 €	1	35,20 €
Control de material pinturas	939,44 m.l.	Relación de contraste (poder cubriente) UNE-EN 1436/D:1998	5.000,00 m.l.	35,20 €	1	35,20 €
		Peso específico	5.000,00 m.l.	26,40 €	1	26,40 €
		Consistencia KREBS	5.000,00 m.l.	24,80 €	1	24,80 €
Control de material microesferas	939,44 m.l.	Tiempo de secado	5.000,00 m.l.	24,80 €	1	24,80 €
		Granulometría por tamizado	5.000,00 m.l.	30,40 €	1	30,40 €
		% Defectos	5.000,00 m.l.	28,80 €	1	28,80 €
		Indice de refracción	5.000,00 m.l.	28,80 €	1	28,80 €
		Resistencia de los agentes	5.000,00 m.l.	28,80 €	1	28,80 €
Total Presupuesto Parcial 03. SEÑALIZACION.						361,60 €



PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERAS CASABLANCA UNIDADES DE EJECUCION POUET Y ALJUBS.
Anejo 22, Control de Calidad. Presupuesto.
LA POBLA DE VALLBONA (Valencia)

UNIDAD DE OBRA.	MEDICION	ENSAYOS A REALIZAR	FRECUENCIA	PRECIO UNIDAD	UNIDADES	TOTAL
04. RED DE SANEAMIENTO.						
04.1. TUBERIAS PVC SANECOR						
Control material	1.022,60 m.l.	Características geométricas		24,00 €	1	24,00 €
		Prueba de presión y estanqueidad		48,00 €	1	48,00 €
		Coefficiente de dilatación lineal		48,00 €	1	48,00 €
		Peso específico		40,00 €	1	40,00 €
		Temperatura de reblandecimiento		49,60 €	1	49,60 €
		Indice de fluidez		49,60 €	1	49,60 €
		Módulo de elasticidad		52,80 €	1	52,80 €
		Resistencia a tracción		52,80 €	1	52,80 €
Relleno con suelo seleccionado	2.308,74 m3	Contenido en materia orgánica en los suelos por oxidación con permanganato potásico. UNE 103.204-93	1.500,00 m3	23,20 €	3	69,60 €
		Granulometría de suelos por tamizado. UNE EN 933.1	1.500,00 m3	22,40 €	3	67,20 €
		Determinación de los límites de Atterberg UNE 103.103/4-94/3	1.500,00 m3	24,00 €	3	72,00 €
		Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor normal (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	1.500,00 m3	74,40 €	3	223,20 €
		Próctor modificado. UNE 103.501-94	400,00 m3	42,40 €	8	339,20 €
Relleno arena en zanjas	1.734,40 m3	Contenido en materia orgánica en los suelos por oxidación con permanganato potásico. UNE 103.204-93	1.500,00 m3	23,20 €	2	46,40 €
		Granulometría de suelos por tamizado. UNE EN 933.1	1.500,00 m3	22,40 €	2	44,80 €
		Determinación de los límites de Atterberg UNE 103.103/4-94/3	1.500,00 m3	24,00 €	2	48,00 €
		Próctor modificado. UNE 103.501-94	1.500,00 m3	42,40 €	2	84,80 €
Control compactación	2.076,57 m²	Det. de la densidad "in situ" incluyendo la humedad por el método de los isótopos radioactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento) ASTM D-3017	5/200 m2	10,10 €	52	524,99 €
Instalación montada	1.022,60 m.l.	Prueba de presión y estanqueidad	1/50 m.l.	48,15 €	20	963,00 €
Instalación montada	1.022,60 m.l.	Cámara televisión.	1/m.l.	1,40 €	1.022,60	1.428,74 €
		Desplazamiento cámara TV		192,00 €	1	192,00 €
Total Presupuesto Parcial 04. RED DE SANEAMIENTO.						4.468,73 €



PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERAS CASABLANCA UNIDADES DE EJECUCION POUET Y ALJUBS.
Anejo 22, Control de Calidad. Presupuesto.
LA POBLA DE VALLBONA (Valencia)

RESUMEN.

01. EXPLANACION.	834,91 €
02. FIRMES Y PAVIMENTOS.	5.917,09 €
03. SEÑALIZACION.	361,60 €
04. RED DE SANEAMIENTO.	4.468,73 €
TOTAL CONTROL DE CALIDAD.	11.582,33 €



anejo 23.- justificación de precios.



1

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 23.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

1M.00

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 23.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 23.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: justificaciónprecios a4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

		Firma	Fecha
Realizado por:	Laura García Soler		
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



INDICE.

A23.1.- INTRODUCCIÓN.

A23.2.- MANO DE OBRA

A23.2.1.- Conceptos salariales. A.

A23.2.2.- Conceptos no salariales. B.

A23.2.3.- Conclusiones

A23.3.- MAQUINARIA

A23.4.- MATERIALES.

A23.4.1- Coste de los materiales a pie de obra.

A23.5.- COMPOSICIÓN DE PRECIOS.

A23.5.1.- Costes directos.

Anexo A23.01.- Cuadro de mano de obra.

Anexo A23.02.- Cuadro de maquinaria.

Anexo A23.03.- Cuadro de materiales.

Anexo A23.04.- Cuadro precios auxiliares.

Anexo A23.05.- Unidades de obra.



A23.1.- INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente Anejo es definir los precios que se utilizarán en la confección de los presupuestos. Dichos precios se refieren tanto a maquinaria como a materiales y mano de obra.

Para la determinación de los precios unitarios se parte de los elementos que forman la unidad divididos en los conceptos siguientes:

- a) Precio de coste de la mano de obra.
- b) Precio de coste horario del equipo de maquinaria.
- c) Precio de los materiales a pie de obra.
- d) Costes indirectos.

Con estos valores y teniendo en cuenta los rendimientos correspondientes de acuerdo con las características de la unidad se determinan los precios unitarios para su aplicación en el presente proyecto.

Estimando un plazo de ejecución de 4 meses se obtiene un coeficiente de costes indirectos igual al 5,50%.

A23.2.- MANO DE OBRA

Los precios se han establecido para la fecha de presentación del proyecto, basados en los rendimientos obtenidos del Plan de Obra.

Los costes horarios de las categorías profesionales, correspondientes a la mano de obra directa que interviene en los equipos de personal que ejecutan las unidades de obra, se han evaluado de acuerdo con los salarios base del Convenio Colectivo de trabajo del sector de la Construcción y Obras Públicas de la provincia de Valencia para el año 2023.

Los costes horarios de las categorías profesionales, correspondientes a la mano de obra directa que interviene en los equipos de personal que ejecuta las unidades de obra, se han evaluado teniendo en cuenta las disposiciones oficiales vigentes al efecto.

Los costes diarios de las distintas categorías laborales se han obtenido de acuerdo con la Orden de 21 de Mayo de 1979, que modifica parcialmente la del 14 de marzo de 1969, sobre Normas Complementarias del Reglamento General, en el cual se indica que los costes horarios de las distintas categorías laborales se obtendrán mediante la aplicación de expresiones del tipo:

$$C = 1,4 A + B$$

En la que:



C = Coste horario para la empresa en €/hora.

A = Retribución total de carácter salarial exclusivamente en €/hora.

B = Retribución total de carácter no salarial, en €/hora, por tratarse de

Indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, toxicidad, peligrosidad o nocturnidad, desplazamientos y dietas, desgaste de herramientas, indemnizaciones, ropa de trabajo, formación, etc.

A23.2.1.- Conceptos salariales. A.

- Salario Base

- Pluses salariales

A) COMPLEMENTO DE ACTIVIDAD.

Al salario base se adicionará en concepto de complemento, un Plus de actividad en la cuantía que para cada nivel y categoría. Este Plus de actividad será devengado por jornada normal efectivamente trabajada.

El complemento de actividad se calculará sobre todos los días trabajados de la semana, excepto festivos y domingos. Los días laborables que no se trabajen para evitar exceder la jornada en cómputo anual, serán remunerados asimismo con el complemento de actividad.

B) COMPLEMENTO DE ANTIGÜEDAD CONSOLIDADA.

Como consecuencia de la abolición del concepto y tratamiento del complemento personal de antigüedad, en virtud del Acuerdo Sectorial Nacional de la Construcción sobre el concepto económico de antigüedad suscrita el 18 de Octubre de 1.996 (BOE de 21 de noviembre de 1996), se abonarán a los trabajadores los importes consolidados en 21 de noviembre de 1.996, con el carácter de complemento retributivo “ad personam” y la denominación de “antigüedad consolidada” siendo su cuantía invariable y extinguiéndose juntamente a la finalización del contrato suscrito con la respectiva empresa.

C) COMPLEMENTO POR DISCAPACIDAD

Los trabajadores que, reconocidos por el organismo oficial correspondiente, acrediten los grados de discapacidad.

Dichos importes quedan congelados hasta ser alcanzados por los fijados en el Convenio General del Sector de la Construcción. El grado de discapacidad será único y generará, por tanto, el derecho a un solo complemento, no pudiendo, en consecuencia, acumularse al grado ya existente u otro superior que pudiera reconocerse con posterioridad. Si el grado de discapacidad se redujese, el complemento a recibir se acomodará al nuevo tanto por ciento reconocido.



En el supuesto de que por la empresa se viniese ya abonando un complemento, ayuda o prestación que responda a la compensación de situaciones análogas a la establecida en el presente artículo, aquélla podrá aplicar al pago de este complemento personal la cantidad que ya venga abonando por similar concepto, sin que, por tanto, se genere el derecho a un pago duplicado.

Para la ejecución del presente Proyecto Constructivo, se considera que no habrá personal en la obra al que le corresponda el plus por antigüedad consolidada.

A23.2.2.- Conceptos no salariales. B.

- Pluses extrasalariales:

Con independencia del salario pactado en este Convenio, el trabajador será compensado de los gastos que hubiere de realizar como consecuencia de la actividad laboral, por los siguientes conceptos:

- Plus de transporte.
- Ropa de trabajo.

Su importe será el fijado en el presente artículo.

A) PLUS DE TRANSPORTE.

El Plus de compensación de transporte urbano se abonará a todo el personal que emplee la Empresa.

En los supuestos de altas y bajas o de no asistencia al trabajo por causas que, aún justificadas, sean imputables al trabajador, se descontará por día laborable no trabajado en el mes, el importe resultante de dividir el importe del plus por los días laborables del mes, considerándose no laborables los sábados para las Empresas que tengan establecida la jornada semanal de lunes a viernes.

Dicho descuento no se aplicará en los supuestos de ausencia por cumplimiento de funciones propias de la representación legal de los trabajadores.

B) PRENDAS DE TRABAJO.

La Empresa deberá entregar al personal que emplee en sus obras, la ropa de trabajo adecuada a su actividad, consistente en una cazadora y pantalón de tela de buena calidad, o buzo, si esta prenda resultase más apropiada, y que deberá renovarse cada cuatro meses, de acuerdo con la climatología de la zona.

Idénticas medidas se mantendrán para el personal eventual, autorizándose a las Empresas a descontar de la liquidación el importe de dichas prendas, en el supuesto de que el trabajador, antes de un mes, cause baja en la Empresa por causas imputables al mismo. El trabajador vendrá obligado a utilizar, durante su



permanencia en el centro de trabajo, las referidas prendas.

A23.2.3.- Conclusiones

Una vez determinadas las retribuciones de carácter salarial (A) y las de carácter no salarial (B), se obtiene el coste horario de la mano de obra, en cada una de las categorías profesionales, según la expresión:

$$C = 1,4 A + B$$

Según la revisión del Convenio para el año 2006, la jornada anual de trabajo es de 1.736 horas, según el art. 67 del VI Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción para 2.017-2.021 (BOE de 26 de septiembre de 2017).

A23.3.- MAQUINARIA

Para el cálculo del coste horario de la maquinaria, se ha utilizado el “Manual de costes de maquinaria” de Seopan-Atemcop, editado en Madrid en enero de 2008.

Este manual mantiene los criterios generales del MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL COSTE DE MAQUINARIA EN OBRAS DE CARRETERAS, editado por primera vez en 1964 por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas, en el que se expone la sistemática adoptada para el cálculo de los costes, así como su estructura.

El objeto de este método de cálculo se centra en la valoración del coste directo de los equipos a emplear en la ejecución de las unidades de obra. Este coste directo es la suma de:

- Coste intrínseco, relacionado directamente con el valor del equipo.
- Coste complementario, independiente del valor del equipo y relacionado con los costes de personal y consumos.

El coste intrínseco se considera proporcional al valor de la maquinaria y está formado por:

- Interés del capital invertido en la maquinaria (im)
- Seguros y otros gastos fijos (s)
- Reposición del capital invertido (Ad)
- Reparaciones generales y conservación (M + C)

Para la estimación del coste intrínseco se utilizan unos coeficientes que indican el porcentaje del valor de reposición de la máquina que representa cada uno de ellos.

Estos coeficientes son:



1. Coeficiente de coste intrínseco por día de disposición: cd , que se compone de dos sumandos:

- Coeficiente de costes de intereses y seguros.
- Coeficiente de reposición de capital por día de disposición.

2. Coeficiente de coste intrínseco por hora de funcionamiento: ch , constituido por:

- Coeficiente de reposición de capital por hora de funcionamiento.
- Coeficiente de coste de reparaciones y conservación por hora de funcionamiento.

Con ayuda de estos coeficientes se calcula el coste intrínseco de una máquina para un período D de días de disposición, en los cuales ha funcionado H horas.

El coste complementario no depende del valor de la máquina, aunque depende de otras características de la misma, y estará constituido por:

- La mano de obra necesaria para el manejo y conservación de la maquinaria (según el convenio vigente).
- Los consumos principal y secundario, imprescindible para el funcionamiento de los equipos.

Con respecto a la mano de obra, normalmente se considerará un maquinista (como categoría de oficial 1ª), con la colaboración de algún ayudante o peón.

Con relación a los consumos, estos pueden clasificarse en dos tipos:

1. Principales: gasóleo, gasolina, y energía eléctrica, que variarán en función de las características del trabajo y el estado de la maquinaria.

Supuestas unas condiciones normales de la máquina y del trabajo a ejecutar, se puede considerar, como promedio, que los consumos principales sean:

- Gasóleo: 0,15 a 0,20 litros consumidos en una hora por Kw instalado.
- Gasolina: 0,30 a 0,40 litros consumidos en una hora por Kw instalado.
- Energía eléctrica: 0,60 a 0,70 Kwh por Kw instalado.

Los precios establecidos para los carburantes son los existentes en el mercado a la fecha de redacción del proyecto (sin IVA).

2. Secundarios: se estimarán como un porcentaje sobre el coste de los consumos principales, estando constituidos por materiales de lubricación y accesorios para los mismos fines.



Los porcentajes considerados sobre el coste de los consumos principales serán:

- Para máquinas con motor de gasóleo: 20 %
- Para máquinas con motor de gasolina: 10 %
- Para máquinas a energía eléctrica: 5 %

En el anexo II del presente anejo se acompaña un listado resumen de todas las máquinas necesarias para la ejecución de la obra, en el que se reflejan los costes intrínsecos, los costes complementarios y el coste horario total de la maquinaria.

A23.4.- MATERIALES.

Para la determinación del coste de los materiales a emplear en la ejecución de las obras que componen el presente proyecto, se ha consultado con los principales proveedores, tanto de la zona como nacionales, así como las distintas bases de precios de uso habitual proponiendo los precios que se incluyen en el presupuesto.

Se considera la necesidad de adquirir en canteras externas todos los áridos a emplear en la fabricación de hormigones o mezclas bituminosas, así como la aportación de materiales para la formación de terraplenes, los cuales se extraerán de préstamos existentes en las proximidades de la traza.

A23.4.1- Coste de los materiales a pie de obra.

Para la determinación del coste de los materiales a emplear en la ejecución de las obras definidas en el presente Proyecto, se ha consultado con los principales proveedores, tanto de la zona, como nacionales, así como las distintas bases de precios de uso habitual, proponiendo los precios que se incluyen en el anexo III de este anejo.

Se considera la necesidad de adquirir en canteras externas todos los áridos a emplear en la fabricación de hormigones y mezclas bituminosas, así como la aportación de materiales de préstamo para la formación de pedraplenes.

Para el cálculo del precio se ha analizado cada material, distinguiendo el coste de los siguientes apartados.

a) Coste de adquisición (A)

Representa el coste de adquisición en el lugar de procedencia de los materiales (cantera, fábrica, almacén, etc.). Este coste se ha determinado consultando a varios proveedores y mediante el empleo de tarifas de uso habitual.

b) Coste de carga y descarga (B)



Para el cálculo del coste de carga y descarga se han evaluado unos tiempos medios de carga y descarga de cada uno de los materiales, considerando el operario para realizar dicho trabajo, un peón ordinario.

c) Coste de transporte (C)

Para obtener el coste del transporte se determina el vehículo necesario y la velocidad media del recorrido (variable en cada caso).

Teniendo en cuenta la distancia de transporte y la velocidad media del vehículo, se determina la duración en horas del trayecto (ida y vuelta). Aplicando el coste horario del medio de transporte al tiempo necesario para realizarlo, se obtiene el coste del trayecto que, dividido por la capacidad del vehículo, determina el coste del transporte para cada unidad del material.

d) Varios (D)

Dentro de este apartado se incluyen, en general, aquellos conceptos difíciles de cuantificar como pueden ser: demoras, pérdidas, roturas, etc. Este valor se determina como porcentaje del precio de adquisición, tomando un valor de entre el 1 y el 5%.

En el anexo III del presente anejo se incluye la relación de los materiales a utilizar para la ejecución de las unidades de obra, así como los costes de adquisición, carga y descarga, y transporte, obteniéndose el coste del material a pie de obra.

A23.5.- COMPOSICIÓN DE PRECIOS.

El cálculo de cada uno de los precios se basa en la obtención de los costes directos e indirectos precisos para la aplicación de la fórmula siguiente:

$$Pe = (1 + (K/100)) * CD$$

Siendo:

Pe: Precio de ejecución material

K: Porcentaje de costes indirectos ($K = K_1 + K_2$)

CD: Coste directo de la unidad de obra

A23.5.1.- Costes directos.

Los costes directos se obtienen a partir de la valoración de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen o son empleados directamente en la ejecución de cada unidad de obra. La obtención de estos



costes se incluye en los listados de precios descompuestos de las distintas unidades de obra a emplear.



Anexo A23.01.- Cuadro de mano de obra.



12

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 23.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	CAPATAZ.	17,82	15,9329 H.	285,50
2	OFICIAL PRIMERA.	17,52	919,9776 H.	16.119,38
3	OFICIAL SEGUNDA.	16,81	215,3511 H.	3.626,89
4	AYUDANTE Y PEON ESPECIALIZADO.	16,41	14,4455 H.	257,91
5	PEON.	16,32	2.062,4791 H.	33.649,79
			Importe total:	53.939,47
	La Pobla de Vallbona, junio 2023 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Juan A. Catalá Peris			

Anexo A23.02.- Cuadro de maquinaria.



13

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 23.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	GRUPO MOTOBOMBA DE GAS-OIL DE 6 CV.CAUDAL 25 L/SEG	5,97	6,9648 H.	41,79
2	PALA CARGADORA S/NEUMATICOS DE 80 CV Y 1.20 M3 DECAPACIDAD.	35,48	225,3594 H.	7.962,69
3	PALA CARGADORA S/ORUGAS DE 190 CV Y 2.50 M3 DE CA-PACIDAD.	112,15	4,7880 H.	538,44
4	PALA CARGADORA S/ORUGAS DE 130 CV Y 1.70 M3 DE CA-PACIDAD.	46,60	9,7021 H.	451,16
5	RETROEXCAVADORA GIRATORIA S/NEUMATICOS DE 60 CV.	42,15	666,4091 H.	28.121,04
6	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS DE 80 CV.	40,15	2,0000 H.	80,30
7	TRACTOR S/ORUGAS CON BULLDOZER Y RIPPER DE 300 CV D-9.	95,15	1,6800 H.	159,60
8	MOTONIVELADORA DE 135 CV.	67,92	14,0640 H.	951,27
9	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO DE 8 T.	16,58	13,5332 H.	231,27
10	RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO DE 10 T.	48,35	4,5360 H.	219,24
11	COMPACTADOR DE NEUMATICOS AUTOPROPULSADO DE 11-25 T.	58,20	4,0892 H.	230,02
12	BANDEJA VIBRADORA.	4,11	157,3147 H.	629,41
13	TRACTOR CON ESCARIFICADOR.	13,85	1,6800 H.	25,20
14	TRACTOR SOBRE CADENAS DE 192 C.V.	125,40	1,1340 H.	143,64
15	CAMION VOLQUETE DE 10 T.	32,94	2,5200 H.	84,00
16	CAMION VOLQUETE DE 12 T.	35,40	2,7280 H.	95,56
17	CAMION VOLQUETE DE 60 T. GONDOLA.	52,15	619,0627 H.	32.268,94
18	CAMION CISTERNA DE 9 M3. DE CAPACIDAD.	38,50	53,1125 H.	2.061,23
19	CAMION BITUMINADOR.	42,00	10,3563 H.	440,14
20	BARREDORA REMOLCADORA AUTOPROPULSADA.	12,30	2,5891 H.	25,89
21	BOMBA DE AGOTAMIENTO.	2,26	1,2500 H.	2,85
22	EXTENDEDORA DE MEZCLA BITUMINOSA DE 67 CV.	80,34	4,0892 H.	332,25
23	CORTADORA DE ASFALTO.	37,37	125,5942 H.	4.688,87
24	MOTOSIERRA.	2,15	2,5200 H.	8,40
25	MAQUINA PINTABANDAS AUTOPROPULSADA PARA PINTURA CONVENCIONAL.	32,03	0,2818 H.	9,39
26	BARREDERA AUTOPROPULSADA.	28,93	0,2818 H.	9,39
27	CAMION TRANSPORTE.	33,73	0,2818 H.	9,39
28	RODILLO VIBRANTE PEQUEÑO.	53,60	259,9152 H.	13.930,97
29	GRUA MOVIL SOBRE CAMION DE 13 T.	53,38	4,8000 H.	256,32
30	COMPRESOR PORTÁTIL DIESEL MEDIA PRESIÓN 10 M³/MIN.	7,12	150,6433 H.	1.061,91
31	MARTILLO NEUMÁTICO.	4,80	298,8171 H.	1.432,35
			Importe total:	96.502,92
	La Pobla de Vallbona, junio 2023 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Juan A. Catalá Peris			

Anexo A23.03.- Cuadro de materiales.



14

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 23.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

Siete arquitectura más ingeniería s.l. Periodista Badía 8, entresuelo - 46010 valencia - t.: 962392160 · jcp@sietearquitecturamasingeneria.com
info@sietearquitecturamasingeneria.com
www.sietearquitecturamasingeneria.com

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	GRAVIN DE GRANULOMETRIA 6-12 MM. (LAVADO).	12,48	1.734,4040 M3.	21.645,36
2	MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE CANTERA C.B.R.>20.	9,80	2.550,7500 M3.	24.997,35
3	SUELO SELECCIONADO SS-2 CON C.B.R. > 20 PROCEDENTE DE PRESTAMOS/CANTERA A PIE DE OBRA.	4,43	396,9000 M3.	1.757,70
4	ZAHORRA ARTIFICIAL.	13,15	862,6660 M3.	11.344,06
5	AGUA.	1,50	264,5160 M3.	398,64
6	LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE ELABORACIÓN MECÁNICA, PARA REVESTIR, 25X12X5 CM, PARA USO EN FÁBRICA PROTEGIDA (PIEZA P), DENSIDAD 2300 KG/M ³ , SEGÚN UNE-EN 771-1.	0,51	10.775,8000 UD.	5.495,70
7	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM ²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	51,01	17,7840 T.	907,18
8	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-15 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 15 N/MM ²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	63,18	3,4080 T.	215,28
9	HORMIGÓN HA-30/B/20/X0+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,86	11,3280 M3.	1.312,56
10	HORMIGÓN HA-30/B/20/XC4+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,00	23,5680 M3.	2.710,44
11	HORMIGON HM-20/P/40/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	65,30	350,8390 M3.	22.909,79
12	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHIHEMBADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 50 CM. DE ALTURA, RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 300 KG/CM ² , PARA FORMACIÓN DE POZO DE REGISTRO.	54,19	24,0000 UD.	1.300,56
13	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHIHEMBADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 A Ø 60 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 60 CM DE ALTURA, RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 300 KG/CM ² , PARA FORMACIÓN DE POZO DE REGISTRO.	68,52	24,0000 UD.	1.644,48
14	LUBRICANTE PARA UNIÓN CON JUNTA ELÁSTICA, EN POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS.	2,19	0,2160 UD.	0,48
15	AGUA POTABLE	0,84	114,4707 M3	104,06
16	EMULSION BITUMINOSA CATIONICA, TIPO C50BF4 IMP, CON CONTENIDO DE BETUN ASFALTICO COMO LIGANTE DEL 60%. SEGUN UNE-EN 13808.	0,24	3.106,8996 KG.	750,83
17	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF 50/70 S, ARIDO PORFIDICO.	53,54	460,0373 T.	24.637,56
18	HORMIGON HM/20/P/20/I.	60,14	0,6900 M3.	41,50
19	PANEL LIGERO DE ALUMINIO 200X50 CM. (300 p)	2,90	9.194,8420 UD.	26.665,04
20	TABLON DE MADERA DE PINO PARA 15 USOS	0,23	9.194,8420 UD.	2.114,81
21	ENCOFRADO TIPO E-2.	21,20	13,0200 M2.	276,02
22	ACERO CORRUGADO B-500 S	1,70	184,5000 KG.	313,65
23	MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 CM. Ø 8-8 MM. 6X2,20 M. B 500T UNE-EN 10.080.	6,70	69,3600 M2	464,64
24	PERFIL DE SUJECION L-30X30X3 MM.	8,48	12,8000 UD.	108,54
25	DISPOSITIVO DE ENCADENADO PROVISTO DE TORNILLO.	5,75	5,2800 UD.	30,36
26	REJILLA RECTANGULAR DE FUNDICION DUCTIL UNE 31-118, REVESTIDA DE PINTURA ASFALTICA, DE 750X1000 MM. TIPO C-250 SEGUN UNE 41-300/EN-124.	96,14	6,0000 UD.	576,84
27	PATE DE POLIPROPILENO CONFORMADO EN U, PARA POZO, DE 330X160 MM, SECCIÓN TRANSVERSAL DE Ø 25 MM, SEGÚN UNE-EN 1917.	4,16	144,0000 UD.	599,04

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
28	TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO MEDIANTE TRES PESTAÑAS Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 850 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 100 MM DE ALTURA, PASO LIBRE DE 600 MM, PARA POZO (ANAGRAMA AYUNTAMIENTO), CLASE D-400 SEGÚN UNE-EN 124. TAPA REVESTIDA CON PINTURA BITUMINOSA Y MARCO PROVISTO DE JUNTA DE INSONORIZACIÓN DE POLIETILENO Y DISPOSITIVO ANTIRRÓBO.	115,00	24,0000 UD.	2.760,00
29	TUBERIA PVC DE 400 MM. CORRUGADA DOBLE PARED SN-8.	34,69	83,2000 M. ...	2.886,21
30	TUBERIA DE PVC DE 630 MM. DE DIAMETRO, COLOR TEJA RAL 8023, INTERIOR LISO Y EXTERIOR CORRUGADO, UNION POR COPA ELASTICA, RIGIDEZ 8 kN/m2.	80,14	939,4400 M. ...	75.286,72
31	PINTURA ACRILICA EN EMULSION ACUOSA.	1,70	93,9440 KG.	159,70
32	MICROESFERAS DE VIDRIO.	1,08	70,4580 KG.	75,16
			Importe total:	234.490,26
	La Pobla de Vallbona, junio 2023 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos			
	Juan A. Catalá Peris			

Anexo A23.04.- Cuadro precios auxiliares



15

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 23.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (Euros)
1	M3. de EXCAVACION Y CARGA MECANICA DE POZOS EN TERRENO COMPACTO.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	Q206	H.	RETROEXCAVADORA GIRATORIA S/NEUM	42,15	0,1500	6,32
	Q203	H.	PALA CARGADORA S/ORUGAS DE 130 C	46,60	0,0100	0,47
	Importe:					6,79
2	M3. de EXTENSION, RIEGO Y COMPACTACION DE ZAHORRA ARTIFICIAL PARA CAPA DE SUB-BASE O BASE.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	Q215	H.	MOTONIVELADORA DE 135 CV.	67,92	0,0090	0,61
	Q217	H.	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPU	16,58	0,0090	0,15
	Q233	H.	CAMION CISTERNA DE 9 M3. DE CAPA	38,50	0,0090	0,35
Importe:					1,11	
3	M3. de TRANSPORTE A VERTEDERO.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	Q229	H.	CAMION VOLQUETE DE 12 T.	35,40	0,0800	2,83
	0304	H.	PEON.	16,32	0,0650	1,06
	Importe:					3,89
La Pobla de Vallbona, junio 2023 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos						
Juan A. Catalá Peris						

Anexo A23.05.- Unidades de Obra



16

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 23.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

Siete arquitectura más ingeniería s.l. Periodista Badía 8, entresuelo - 46010 valencia - t.: 962392160 · jcp@sietearquitecturamasingeneria.com
info@sietearquitecturamasingeneria.com
www.sietearquitecturamasingeneria.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.				
1.1 DEMOLICIONES.				
1.1.1	U54001	UD.	CATA PARA LOCALIZACION DE SERVICIOS, ESTRUCTURAS E INSTALACIONES EXISTENTES, EN CUALQUIER LUGAR Y ZONA DE LA OBRA, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 3 M. POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO RELLENO POSTERIOR, COMPACTACION Y REPOSICION DE PAVIMENTO.	
	Q207	0,4000 H.	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS DE	40,15
	Q223	0,2500 H.	BANDEJA VIBRADORA.	4,11
	Q233	0,1000 H.	CAMION CISTERNA DE 9 M3. DE CAPA	38,50
	Q244	0,2500 H.	BOMBA DE AGOTAMIENTO.	2,26
	Q251	0,2000 H.	CORTADORA DE ASFALTO.	37,37
			MAQUINARIA.	28,98
	O301	2,0000 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52
	O304	2,0000 H.	PEON.	16,32
			MANO DE OBRA.	67,68
	C00827	1,0000	MATERIALES.	32,16
			RESTO DE OBRA.	35,54
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	67,68
		5,5000 %	Costes indirectos	132,20
			Precio total por UD.	139,47
1.1.2	U54010	M.L.	CORTE DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE PAVIMENTO.	
	Q251	0,0600 H.	CORTADORA DE ASFALTO.	37,37
			MAQUINARIA.	2,24
	O301	0,0050 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52
	O304	0,0600 H.	PEON.	16,32
			MANO DE OBRA.	1,07
			RESTO DE OBRA.	0,05
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	1,07
		5,5000 %	Costes indirectos	3,36
			Precio total por M.L.	3,54
1.1.3	U54011	M2.	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO DE 8-10 CM. DE ESPESOR MEDIO, CON MARTILLO NEUMÁTICO, Y CARGA MANUAL DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.	
	Q400	0,0610 H.	COMPRESOR PORTÁTIL DIESEL MEDIA PRESIÓN 10 M³/MIN.	7,12
	Q401	0,1210 H.	MARTILLO NEUMÁTICO.	4,80
			MAQUINARIA.	1,01
	O301	0,0440 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52
	O304	0,1070 H.	PEON.	16,32
			MANO DE OBRA.	2,52
			RESTO DE OBRA.	0,13
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	2,52
		5,5000 %	Costes indirectos	3,66
			Precio total por M2.	3,86
1.2 URBANIZACION CASETAS Y PUNTO LIMPIO.				

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.2.1	U54100	M2.	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE ARRANQUE Y TROCEADO DE ARBOLES DE DIAMETRO MENOR DE 30 CM., ARRANQUE DE TOCONES, CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO A CUALQUIER DISTANCIA Y CANON DE VERTIDO A VERTEDERO AUTORIZADO.		
	Q215	0,0030 H.	MOTONIVELADORA DE 135 CV.	67,92	0,20
	Q211	0,0020 H.	TRACTOR S/ORUGAS CON BULLDOZER Y	95,15	0,19
	Q228	0,0010 H.	CAMION VOLQUETE DE 10 T.	32,94	0,03
	Q257	0,0030 H.	MOTOSIERRA.	2,15	0,01
			MAQUINARIA.		0,43
	O300	0,0030 H.	CAPATAZ.	17,82	0,05
	O304	0,0030 H.	PEON.	16,32	0,05
	OC003	0,3000 M3.	CANON DE VERTIDO A VERTEDERO AUTORIZADO.	0,52	0,16
			MANO DE OBRA.		0,27
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,10	0,01
		5,5000 %	Costes indirectos	0,70	0,04
			Precio total por M2.		0,74
1.2.2	U54102	M2.	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DEL FONDO DE LA EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE EL ESCARIFICADO, COMPACTACION POSTERIOR EN LAS ZONAS DE DESMONTE Y TERRAPLEN, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO DE PRODUCTOS SOBRANTES.		
	Q226	0,0020 H.	TRACTOR CON ESCARIFICADOR.	13,85	0,03
	Q217	0,0020 H.	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPU	16,58	0,03
	Q233	0,0020 H.	CAMION CISTERNA DE 9 M3. DE CAPA	38,50	0,08
	Q228	0,0020 H.	CAMION VOLQUETE DE 10 T.	32,94	0,07
			MAQUINARIA.		0,21
	O304	0,0050 H.	PEON.	16,32	0,08
			MANO DE OBRA.		0,08
			RESTO DE OBRA.		0,00
		5,5000 %	Costes indirectos	0,29	0,02
			Precio total por M2.		0,31
1.2.3	U54111	M3.	DESMONTE A CIELO ABIERTO DE TIERRA VEGETAL EN TERRENO DESARROLADO, POR MEDIOS MECANICOS HASTA 50 CM. DE PROFUNDIDAD, RECORTE DE TALUDES, CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO/ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL DE LA MISMA O TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO PARA POSTERIOR REUTILIZACION Y DESCARGA.		
	Q202	0,0070 H.	PALA CARGADORA S/ORUGAS DE 190 C	112,15	0,79
	Q229	0,0100 H.	CAMION VOLQUETE DE 12 T.	35,40	0,35
			MAQUINARIA.		1,14
	O304	0,0120 H.	PEON.	16,32	0,20
			MANO DE OBRA.		0,20
	OC003	1,0000 M3.	CANON DE VERTIDO A VERTEDERO AUTORIZADO.	0,52	0,52
			RESTO DE OBRA.		0,56
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,72	0,04
		5,5000 %	Costes indirectos	1,90	0,10
			Precio total por M3.		2,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.2.4	U54113	M3.	DESMONTE A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, INCLUSO ROCA, POR MEDIOS MECANICOS. INCLUYE PERFILADO DE TALUDES Y CUNETAS, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO, LUGAR DE ACOPIO O LUGAR DE EMPLEO.		
	Q202	0,0090 H.	PALA CARGADORA S/ORUGAS DE 190 C	112,15	1,01
	Q232	0,0090 H.	CAMION VOLQUETE DE 60 T. GONDOLA	52,15	0,47
	O304	0,0390 H.	MAQUINARIA. PEON.	16,32	1,48
	OC003	1,0000 M3.	MANO DE OBRA. CANON DE VERTIDO A VERTEDERO AUTORIZADO.	0,52	0,64
	O%UH	5,0000 %	RESTO DE OBRA. UTILES Y HERRAMIENTAS	1,16	0,58
		5,5000 %	Costes indirectos	2,70	0,06
			Precio total por M3.		2,85
1.2.6	U56142	M3.	FORMACION DE TERRAPLEN CON SUELO SELECCIONADO SS-2 CON C.B.R.> 20, COMPACTADO AL 98% DEL P.M., EN CAPAS NO SUPERIORES A 30 CM., INCLUSO MATERIALES PROCEDENTES DE CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN POR TONGADAS, REFINO DE TALUDES Y FORMACIÓN DE PENDIENTES.		
	T01027	1,0500 M3.	SUELO SELECCIONADO SS-2 CON C.B.R. > 20 PROCEDENTE DE PRESTAMOS/CANTERA A PIE DE OBRA.	4,43	4,65
	T02005	0,6900 M3.	AGUA. MATERIALES.	1,50	1,04
	Q215	0,0100 H.	MOTONIVELADORA DE 135 CV.	67,92	5,69
	Q218	0,0120 H.	RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO DE 10 T.	48,35	0,68
	Q233	0,0050 H.	CAMION CISTERNA DE 9 M3. DE CAPA	38,50	0,58
	Q227	0,0030 H.	TRACTOR SOBRE CADENAS DE 192 C.V.	125,40	0,19
	O300	0,0200 H.	MAQUINARIA. CAPATAZ.	17,82	0,38
	O304	0,0320 H.	PEON. MANO DE OBRA.	16,32	0,36
	O%UH	5,0000 %	RESTO DE OBRA. UTILES Y HERRAMIENTAS	0,88	0,52
		5,5000 %	Costes indirectos	8,44	0,88
			Precio total por M3.		8,90
1.2.7	U56111	M3.	BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL HUSO ZA 0/20, EN CAPAS DE BASE DE CALZADA, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA EN CAPAS DE 20/30 CM. DE ESPESOR, AL 100 % DEL PROCTOR MODIFICADO SEGUN NORMA UNE 103-501-94 UNE, CUMPLIENDO LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN EÑ ARTICULO 510 DEL PG3, INCLUSO PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, CARGA SOBRE CAMION, TRANSPORTE DESDE CANTERA O LUGAR DE PROCEDENCIA Y OPERACIONES AUXILIARES.		
	T01251	1,0000 M3.	ZAHORRA ARTIFICIAL. MATERIALES.	13,15	13,15
	O304	0,2370 H.	PEON. MANO DE OBRA.	16,32	3,87
	A075	1,0000 M3.	EXTENSION, RIEGO Y COMPACTACION	1,11	3,87
	O%UH	5,0000 %	RESTO DE OBRA. UTILES Y HERRAMIENTAS	3,87	1,11
		5,5000 %	Costes indirectos	18,32	1,30
			Precio total por M3.		19,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.					
2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.					
2.1.1	U56010	M3.	EXCAVACION EN ZANJA DE HASTA 4 M., REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, INCLUSO NIVELACION, EXTRACCION A LOS BORDES, COMPACTACION DEL FONDO DE LA ZANJA, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES. MEDIDA SEGUN PLANOS.		
	Q206	0,1000 H.	RETROEXCAVADORA GIRATORIA S/NEUM	42,15	4,22
	Q201	0,0080 H.	PALA CARGADORA S/NEUMATICOS DE	35,48	0,28
	Q223	0,0200 H.	BANDEJA VIBRADORA. MAQUINARIA.	4,11	0,08
	O304	0,0200 H.	PEON. MANO DE OBRA.	16,32	0,33
	C00850	1,0000	AGOTAMIENTO. RESTO DE OBRA.	0,32	0,32
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,33	0,02
		5,5000 %	Costes indirectos	5,25	0,29
Precio total por M3.					5,54
2.1.2	U54132	M3.	EXCAVACION EN CUALQUIER TIPO DE TERRENOS EXCEPTO ROCA, CON MEDIOS MECANICOS, PARA POZOS DE CIMENTACION Y SOBREEEXCAVACIONES EN OBRAS MENORES COMO ARQUETAS, MACIZOS DE ANCLAJE, ETC., HASTA 2 M., INCLUSO NIVELACION, EXTRACCION A LOS BORDES, COMPACTACION DEL FONDO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES. MEDIDO DIMENSION PLANOS.		
	Q206	0,1700 H.	RETROEXCAVADORA GIRATORIA S/NEUM	42,15	7,17
	Q201	0,0100 H.	PALA CARGADORA S/NEUMATICOS DE	35,48	0,35
	Q170	0,0200 H.	GRUPO MOTOBOMBA DE GAS-OIL DE 6	5,97	0,12
			MAQUINARIA.		7,64
	O304	0,0380 H.	PEON. MANO DE OBRA.	16,32	0,62
	C00833	1,0000	AGOTAMIENTO. RESTO DE OBRA.	0,32	0,32
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,62	0,03
		5,5000 %	Costes indirectos	8,61	0,47
Precio total por M3.					9,08
2.1.3	U54143	M3.	RELLENO DE ZANJAS CON GRAVIN/ARENA DE GRANULOMETRIA 6-12 MM. (LAVADO), EN ASIENTO Y CUBRICION DE TUBERIA. INCLUSO CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO, RETACADO, PERFILADO Y COMPACTACION, CON BANDEJA VIBRATORIA, EN CAPAS DE 25 CM. COMO MAXIMO. SEGUN NTE/ADZ-12.		
	T01013	1,0000 M3.	GRAVIN DE GRANULOMETRIA 6-12 MM. (LAVADO).	12,48	12,48
	T02065	0,0660 M3	AGUA. MATERIALES.	0,84	0,06
	Q201	0,0600 H.	PALA CARGADORA S/NEUMATICOS DE	35,48	2,13
	Q223	0,0200 H.	BANDEJA VIBRADORA.	4,11	0,08
	Q233	0,0070 H.	CAMION CISTERNA DE 9 M3. DE CAPA MAQUINARIA.	38,50	0,27
	O302	0,1000 H.	OFICIAL SEGUNDA.	16,81	1,68
	O304	0,1000 H.	PEON. MANO DE OBRA.	16,32	1,63
			RESTO DE OBRA.		3,31
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	3,31	0,17
		5,5000 %	Costes indirectos	18,50	1,02
Precio total por M3.					19,52

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.4	U56020	M3.	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE CANTERA Y CBR>20. INCLUYE: MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACION Y COMPACTACION EN CAPAS DE 25 CM. COMO MAXIMO, COMPACTADAS AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO.	
	T01025	1,0000 M3.	MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE CANTERA C.B.R.>20.	9,80
			<i>MATERIALES.</i>	9,80
	Q201	0,0300 H.	PALA CARGADORA S/NEUMATICOS DE	35,48
	Q270	0,1000 H.	RODILLO VIBRANTE PEQUENO.	53,60
	Q233	0,0100 H.	CAMION CISTERNA DE 9 M3. DE CAPA	38,50
			<i>MAQUINARIA.</i>	6,81
	O302	0,0170 H.	OFICIAL SEGUNDA.	16,81
	O304	0,0380 H.	PEON.	16,32
			<i>MANO DE OBRA.</i>	0,91
			<i>RESTO DE OBRA.</i>	0,05
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,91
		5,5000 %	Costes indirectos	17,57
			Precio total por M3.	18,54
2.1.5	U56100	M2.	ENTIBACION BLINDADA EN ZANJAS O POZOS HASTA 5,00 M. DE PROFUNDIDAD, MEDIANTE PANELES LIGEROS DE ALUMINIO, CODALES EXTENSIBLES METALICOS, PIEZAS DE UNION, ANILLAS DE CARGA Y ESLINGAS, AMORTIZABLES EN 300 PUESTAS. TIPO PARALLEL, SIMILAR O EQUIVALENTE. SE INCLUYE EL TRANSPORTE Y LA COLOCACION DE TODOS LOS ELEMENTOS QUE INCLUYE LA UNIDAD, INCLUSO RETRANQUEOS DE LOS MISMOS.	
	T03010	2,0000 UD.	PANEL LIGERO DE ALUMINIO 200X50 CM. (300 p)	2,90
	T03010b	2,0000 UD.	CODAL METALICO EXTENSIBLE P/PENEL ALUMINIO.	0,23
			<i>MATERIALES.</i>	6,26
	O301	0,1080 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52
	O304	0,1080 H.	PEON.	16,32
			<i>MANO DE OBRA.</i>	3,65
			<i>RESTO DE OBRA.</i>	0,18
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	3,65
		5,5000 %	Costes indirectos	10,09
			Precio total por M2.	10,64
2.1.6	U54144	M3.	RELLENO EN TRASDOS E INTRADOS DE MUROS Y OBRAS DE FABRICA CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE CANTERA Y CBR>20. INCLUYE: MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACION Y COMPACTACION EN CAPAS DE 25 CM. COMO MAXIMO, COMPACTADAS AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO.	
	T01025	1,0000 M3.	MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE CANTERA C.B.R.>20.	9,80
			<i>MATERIALES.</i>	9,80
	Q203	0,0400 H.	PALA CARGADORA S/ORUGAS DE 130 C	46,60
	Q270	0,1200 H.	RODILLO VIBRANTE PEQUENO.	53,60
	Q233	0,0250 H.	CAMION CISTERNA DE 9 M3. DE CAPA	38,50
			<i>MAQUINARIA.</i>	9,25
	O302	0,0110 H.	OFICIAL SEGUNDA.	16,81
	O304	0,0920 H.	PEON.	16,32
			<i>MANO DE OBRA.</i>	1,68
			<i>RESTO DE OBRA.</i>	0,08
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	1,68
		5,5000 %	Costes indirectos	20,81
			Precio total por M3.	21,95

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.1.7	U54171	M3.	TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES DE EXCAVACIONES O DEMOLICIONES, CON UN RECORRIDO MAXIMO DE 20 KM., CON CAMION DE 60 T. INCLUYE CANON DE VERTIDO VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE EMPLEO EN LA PROPIA OBRA INCLUYENDO EL EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION.		
	Q232	0,0800 H.	CAMION VOLQUETE DE 60 T.	52,15	4,17
			GONDOLA		
			MAQUINARIA.		4,17
	O304	0,0100 H.	PEON.	16,32	0,16
			MANO DE OBRA.		0,16
			RESTO DE OBRA.		0,01
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,16	0,01
		5,5000 %	Costes indirectos	4,34	0,24
			Precio total por M3.		4,58
			2.2 TUBERIAS, POZOS Y SUMIDEROS.		
2.2.2	U52271	M.L.	TUBERIA DE SANEAMIENTO DE PVC DE DOBLE PARED, EXTERIOR CORRUGADA E INTERIOR LISA, COLOR TEJA RAL 8023, DE RIGIDEZ NOMINAL SN-8 (RCE MINIMA 8 kN/m2) Y COEFICIENTE DE FLUENCIA A DOS AÑOS INFERIOR A 2, CON UN DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM. U UN DIAMETRO INTERIOR DE 364 MM., CON UNION CON EMBOCADURA INTEGRADA (COPA) PROVISTA DE UNA JUNTA ELASTICA DE DOBLE ANCLAJE, INSTALADA S/NTE-IFA-11 Y CON CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO SEGUN UNE EN 13476. INCLUYE P.P. DE JUNTAS, PRUEBAS DE PRESION, ESTANQUEIDAD Y INFILTRACION.		
	T16501	1,0000 M.L.	TUBERIA PVC DE 400 MM. CORRUGADA DOBLE PARED SN-8.	34,69	34,69
			MATERIALES.		34,69
	O301	0,0800 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	1,40
	O304	0,1200 H.	PEON.	16,32	1,96
			MANO DE OBRA.		3,36
			RESTO DE OBRA.		0,17
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	3,36	0,17
		5,5000 %	Costes indirectos	38,22	2,10
			Precio total por M.L.		40,32
2.2.3	U54275	M.L.	TUBERIA DE SANEAMIENTO DE PVC DE DOBLE PARED, EXTERIOR CORRUGADA E INTERIOR LISA, COLOR TEJA RAL 8023, DE RIGIDEZ NOMINAL SN-8 (RCE MINIMA 8 kN/m2) Y COEFICIENTE DE FLUENCIA A DOS AÑOS INFERIOR A 2, CON UN DIAMETRO NOMINAL DE 630 MM. U UN DIAMETRO INTERIOR DE 590 MM., CON UNION CON EMBOCADURA INTEGRADA (COPA) PROVISTA DE UNA JUNTA ELASTICA DE DOBLE ANCLAJE, INSTALADA S/NTE-IFA-11 Y CON CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO SEGUN UNE EN 13476. INCLUYE P.P. DE JUNTAS, PRUEBAS DE PRESION, ESTANQUEIDAD Y INFILTRACION.		
	T16505	1,0000 M.L.	TUBERIA DE PVC DE 630 MM. DE DIA	80,14	80,14
			MATERIALES.		80,14
	O301	0,1200 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	2,10
	O304	0,2000 H.	PEON.	16,32	3,26
			MANO DE OBRA.		5,36
			RESTO DE OBRA.		0,27
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	5,36	0,27
		5,5000 %	Costes indirectos	85,77	4,72
			Precio total por M.L.		90,49

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.2.6	U56050	UD.	POZO DE REGISTRO, DE 1,20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y <= 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE 1 PIE DE ESPESOR RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5, ENFOSCADO Y BRUÑIDO POR EL INTERIOR CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, CON ADITIVO HIDRÓFUGO, M-15 Y ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, SOBRE SOLERA DE 25 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/XC4+XA2 LIGERAMENTE ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA, CON CIERRE DE TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO Y MARCO DE FUNDICIÓN CLASE D-400 SEGÚN UNE-EN 124, INSTALADO EN CALZADAS DE CALLES, INCLUYENDO LAS PEATONALES, O ZONAS DE APARCAMIENTO PARA TODO TIPO DE VEHÍCULOS. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO DEL TRASDÓS.	
	T02010	367,5000 UD.	LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE ELABORACIÓN MECÁNICA, PARA REVESTIR, 25X12X5 CM, PARA USO EN FÁBRICA PROTEGIDA (PIEZA P), DENSIDAD 2300 KG/M ³ , SEGÚN UNE-EN 771-1.	187,43
	T02021	0,4720 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XO+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	54,69
	T02022	0,8670 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XC4+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	99,71
	T04026	2,8900 M2	MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 CM. Ø 8-8 MM. 6X2,20 M. B 500T UNE-EN 10.080.	19,36
	T02005	0,1540 M3.	AGUA.	0,23
	T02015	0,5530 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM ²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	28,21
	T02016	0,1420 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-15 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 15 N/MM ²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	8,97
	T02041	1,0000 UD.	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHICHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 CM. Y 50 CM. DE ALTURA.	54,19
	T02042	1,0000 UD.	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHICHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 A Ø 60 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 60 CM DE ALTURA.	68,52
	T02050	0,0090 UD.	LUBRICANTE PARA UNIÓN CON JUNTA ELÁSTICA, EN POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS.	0,02
	T041670	1,0000 UD.	TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO MEDIANTE TRES PESTAÑAS Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 850 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 100 MM DE ALTURA, PASO LIBRE DE 600 MM.	115,00
	T04167	6,0000 UD.	PATE DE POLIPROPILENO CONFORMADO EN U, PARA POZO, DE 330X160 MM, SECCIÓN TRANSVERSAL DE Ø 25 MM, SEGÚN UNE-EN 1917.	24,96
			<i>MATERIALES.</i>	661,29
	Q279	0,2000 H.	GRUA MOVIL SOBRE CAMION DE 13 T.	10,68
			<i>MAQUINARIA.</i>	10,68

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	O300	0,0500 H.	CAPATAZ.	17,82
	O301	4,5000 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52
	O304	5,2000 H.	PEON.	16,32
			MANO DE OBRA.	164,59
			RESTO DE OBRA.	8,23
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	164,59
		5,5000 %	Costes indirectos	844,79
			Precio total por UD.	891,25

2.2.7 U56053

UD. POZO DE REGISTRO, DE 1,20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 <= 2,50 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE 1 PIE DE ESPESOR RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5, ENFOSCADO Y BRUÑIDO POR EL INTERIOR CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, CON ADITIVO HIDRÓFUGO, M-15 Y ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, SOBRE SOLERA DE 25 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/XC4+XA2 LIGERAMENTE ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA, CON CIERRE DE TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO Y MARCO DE FUNDICIÓN CLASE D-400 SEGÚN UNE-EN 124, INSTALADO EN CALZADAS DE CALLES, INCLUYENDO LAS PEATONALES, O ZONAS DE APARCAMIENTO PARA TODO TIPO DE VEHÍCULOS. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO DEL TRASDÓS.

T02010	390,8000 UD.	LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE ELABORACIÓN MECÁNICA, PARA REVESTIR, 25X12X5 CM, PARA USO EN FÁBRICA PROTEGIDA (PIEZA P), DENSIDAD 2300 KG/M³, SEGÚN UNE-EN 771-1.	0,51	199,31
T02021	0,4720 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XO+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,86	54,69
T02022	0,8670 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XC4+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,00	99,71
T04026	2,8900 M2	MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 CM. Ø 8-8 MM. 6X2,20 M. B 500T UNE-EN 10.080.	6,70	19,36
T02005	0,1540 M3.	AGUA.	1,50	0,23
T02015	0,6500 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	51,01	33,16
T02016	0,1420 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-15 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 15 N/MM²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	63,18	8,97
T02041	1,0000 UD.	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHICHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 CM. Y 50 CM. DE ALTURA.	54,19	54,19
T02042	1,0000 UD.	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHICHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 A Ø 60 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 60 CM DE ALTURA.	68,52	68,52
T02050	0,0090 UD.	LUBRICANTE PARA UNIÓN CON JUNTA ELÁSTICA, EN POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS.	2,19	0,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	T041670	1,0000 UD.	TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO MEDIANTE TRES PESTAÑAS Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 850 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 100 MM DE ALTURA, PASO LIBRE DE 600 MM.	115,00	115,00
	T04167	6,0000 UD.	PATE DE POLIPROPILENO CONFORMADO EN U, PARA POZO, DE 330X160 MM, SECCIÓN TRANSVERSAL DE Ø 25 MM, SEGÚN UNE-EN 1917.	4,16	24,96
	Q279	0,2000 H.	MATERIALES. GRUA MOVIL SOBRE CAMION DE 13 T.	53,38	678,12
	O300	0,0500 H.	MAQUINARIA. CAPATAZ.	17,82	10,68
	O301	5,0000 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	0,89
	O304	5,8000 H.	PEON.	16,32	87,60
			MANO DE OBRA.		94,66
			RESTO DE OBRA.		183,15
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	183,15	9,16
		5,5000 %	Costes indirectos	881,11	9,16
			Precio total por UD.		929,57
2.2.8 U56054	UD.		POZO DE REGISTRO, DE 1,20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,5 <= 3 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE 1 PIE DE ESPESOR RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5, ENFOSCADO Y BRUÑIDO POR EL INTERIOR CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, CON ADITIVO HIDRÓFUGO, M-15 Y ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, SOBRE SOLERA DE 25 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/XC4+XA2 LIGERAMENTE ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA, CON CIERRE DE TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO Y MARCO DE FUNDICIÓN CLASE D-400 SEGÚN UNE-EN 124, INSTALADO EN CALZADAS DE CALLES, INCLUYENDO LAS PEATONALES, O ZONAS DE APARCAMIENTO PARA TODO TIPO DE VEHÍCULOS. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO DEL TRASDÓS.		
	T02010	472,5000 UD.	LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE ELABORACIÓN MECÁNICA, PARA REVESTIR, 25X12X5 CM, PARA USO EN FÁBRICA PROTEGIDA (PIEZA P), DENSIDAD 2300 KG/M³, SEGÚN UNE-EN 771-1.	0,51	240,98
	T02021	0,4720 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XO+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,86	54,69
	T02022	0,8670 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XC4+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,00	99,71
	T04026	2,8900 M2	MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 CM. Ø 8-8 MM. 6X2,20 M. B 500T UNE-EN 10.080.	6,70	19,36
	T02005	0,1540 M3.	AGUA.	1,50	0,23
	T02015	0,7110 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	51,01	36,27
	T02016	0,1420 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-15 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 15 N/MM²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	63,18	8,97
	T02041	1,0000 UD.	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHIHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 CM. Y 50 CM. DE ALTURA.	54,19	54,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	T02042	1,0000 UD.	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHICHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 A Ø 60 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 60 CM DE ALTURA.	68,52	68,52
	T02050	0,0090 UD.	LUBRICANTE PARA UNIÓN CON JUNTA ELÁSTICA, EN POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS.	2,19	0,02
	T041670	1,0000 UD.	TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO MEDIANTE TRES PESTAÑAS Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 850 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 100 MM DE ALTURA, PASO LIBRE DE 600 MM.	115,00	115,00
	T04167	6,0000 UD.	PATE DE POLIPROPILENO CONFORMADO EN U, PARA POZO, DE 330X160 MM, SECCIÓN TRANSVERSAL DE Ø 25 MM, SEGÚN UNE-EN 1917.	4,16	24,96
	Q279	0,2000 H.	MATERIALES. GRUA MOVIL SOBRE CAMION DE 13 T.	53,38	722,90 10,68
	O300	0,0500 H.	MAQUINARIA. CAPATAZ.	17,82	0,89
	O301	6,2000 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	108,62
	O304	6,8000 H.	PEON.	16,32	110,98
			MANO DE OBRA.		220,49
			RESTO DE OBRA.		11,02
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	220,49	11,02
		5,5000 %	Costes indirectos	965,09	53,08
Precio total por UD.					1.018,17

2.2.9 U56055

UD. POZO DE REGISTRO, DE 1,20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 3 <= 4,5 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE 1 PIE DE ESPESOR RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5, ENFOSCADO Y BRUÑIDO POR EL INTERIOR CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, CON ADITIVO HIDRÓFUGO, M-15 Y ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, SOBRE SOLERA DE 25 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/XC4+XA2 LIGERAMENTE ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA, CON CIERRE DE TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO Y MARCO DE FUNDICIÓN CLASE D-400 SEGÚN UNE-EN 124, INSTALADO EN CALZADAS DE CALLES, INCLUYENDO LAS PEATONALES, O ZONAS DE APARCAMIENTO PARA TODO TIPO DE VEHÍCULOS. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO DEL TRASDÓS.

T02010	522,4000 UD.	LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE ELABORACIÓN MECÁNICA, PARA REVESTIR, 25X12X5 CM, PARA USO EN FÁBRICA PROTEGIDA (PIEZA P), DENSIDAD 2300 KG/M³, SEGÚN UNE-EN 771-1.	0,51	266,42
T02021	0,4720 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XO+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,86	54,69
T02022	0,8670 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XC4+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,00	99,71
T04026	2,8900 M2	MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 CM. Ø 8-8 MM. 6X2,20 M. B 500T UNE-EN 10.080.	6,70	19,36
T02005	0,1540 M3.	AGUA.	1,50	0,23
T02015	0,9250 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	51,01	47,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	T02016	0,1420 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-15 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 15 N/MM²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	63,18	8,97
	T02041	1,0000 UD.	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHICHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 CM. Y 50 CM. DE ALTURA.	54,19	54,19
	T02042	1,0000 UD.	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, CON UNIÓN RÍGIDA MACHICHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917 Y UNE-EN 127917, DE Ø 100 A Ø 60 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 60 CM DE ALTURA.	68,52	68,52
	T02050	0,0090 UD.	LUBRICANTE PARA UNIÓN CON JUNTA ELÁSTICA, EN POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS.	2,19	0,02
	T041670	1,0000 UD.	TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO MEDIANTE TRES PESTAÑAS Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 850 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 100 MM DE ALTURA, PASO LIBRE DE 600 MM.	115,00	115,00
	T04167	6,0000 UD.	PATE DE POLIPROPILENO CONFORMADO EN U, PARA POZO, DE 330X160 MM, SECCIÓN TRANSVERSAL DE Ø 25 MM, SEGÚN UNE-EN 1917.	4,16	24,96
	Q279	0,2000 H.	<i>MATERIALES.</i> GRUA MOVIL SOBRE CAMION DE 13 T.	53,38	759,25
	O300	0,0500 H.	<i>MAQUINARIA.</i> CAPATAZ.	17,82	0,89
	O301	7,5000 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	131,40
	O304	8,2000 H.	PEON.	16,32	133,82
			<i>MANO DE OBRA.</i>		266,11
			<i>RESTO DE OBRA.</i>		13,31
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	266,11	13,31
		5,5000 %	Costes indirectos	1.049,35	57,71
Precio total por UD.					1.107,06

2.2.10 U55227

UD. CANAL DE SUMIDERO CORRIDO DE 6 M. DE LONGITUD, DE 600X520 (Altura media) MM. DE SECCION, CON POZO DE REGISTRO FINAL DE 750X400 MM. DE BASE Y 1600 MM. DE ALTURA. CON HORMIGON DE LIMPIEZA HM/20/B/40/I/b, ENCOFRADO, HORMIGON HA/25/B/20/IIIb+Qb, ACERO B-500 S, REJILLA RECTANGULAR CON MARCO FUNDICION DUCTIL UNE 36-118, REVESTIMIENTO DE PINTURA ASFALTICA, SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE DE 750X500 MM., CON PERFIL L-30X30X3 MM. ANCLADO AL SUMIDERO, CON DISPOSITIVO DE ENCADENADO, TIPO C-250 SEGUN UNE 41-300/EN-124. INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO TRASDOS, TRANSPORTE A VERTEDERO, ENCOFRADO E-2 Y CODO Y TUBO DE CONEXION DE 400 MM. DE DIAMETRO DE PVC. TODO SEGUN PLANO DE DETALLE.

T02800	0,6900 M3.	HORMIGON HM-20/P/20/I.	60,14	41,50
T02022	2,7600 M3.	HORMIGÓN HA-30/B/20/XC4+XA2, FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR.	115,00	317,40
T02015	0,2400 T.	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM²), SUMINISTRADO EN SACOS, SEGÚN UNE-EN 998-2.	51,01	12,24
T03300	13,0200 M2.	ENCOFRADO TIPO E-2.	21,20	276,02
T04004	184,5000 KG.	ACERO CORRUGADO B-500 S	1,70	313,65

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	T04092	6,0000 UD.	REJILLA RECTANGULAR DE FUNDICION DUCTIL UNE 31-118, REVESTIDA DE PINTURA ASFALTICA, DE 750X1000 MM. TIPO C-250 SEGUN UNE 41-300/EN-124.	96,14	576,84
	T04076	12,8000 UD.	PERFIL DE SUJECION L-30X30X3 MM.	8,48	108,54
	T04077	5,2800 UD.	DISPOSITIVO DE ENCADENADO PROVIS	5,75	30,36
			MATERIALES.		1.676,55
	O301	1,8000 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	31,54
	O304	3,5000 H.	PEON.	16,32	57,12
			MANO DE OBRA.		88,66
	A066	2,1700 M3.	EXCAVACION Y CARGA MECANICA DE P	6,79	14,73
	A511	2,6000 M3.	TRANSPORTE A VERTEDERO.	3,89	10,11
	OC004	1,0000 UD.	CONEXION TUBO PVC DE 400 MM. DE DIAMETRO.	28,40	28,40
			RESTO DE OBRA.		59,09
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	117,06	5,85
		5,5000 %	Costes indirectos	1.824,30	100,34
			Precio total por UD.		1.924,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 PAVIMENTO				
3.1 PAVIMENTOS GRANULARES.				
3.1.1 COLECTOR.				
3.1.1.1	U56111	M3.	BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL HUSO ZA 0/20, EN CAPAS DE BASE DE CALZADA, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA EN CAPAS DE 20/30 CM. DE ESPESOR, AL 100 % DEL PROCTOR MODIFICADO SEGUN NORMA UNE 103-501-94 UNE, CUMPLIENDO LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN EÑ ARTICULO 510 DEL PG3, INCLUSO PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, CARGA SOBRE CAMION, TRANSPORTE DESDE CANTERA O LUGAR DE PROCEDENCIA Y OPERACIONES AUXILIARES.	
	T01251	1,0000 M3.	ZAHORRA ARTIFICIAL.	13,15
			<i>MATERIALES.</i>	13,15
	O304	0,2370 H.	PEON.	3,87
			<i>MANO DE OBRA.</i>	3,87
	A075	1,0000 M3.	EXTENSION, RIEGO Y COMPACTACION	1,11
			<i>RESTO DE OBRA.</i>	1,30
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,19
		5,5000 %	Costes indirectos	1,01
Precio total por M3.				19,33
3.1.2 ENTRONQUES.				
3.1.2.1	U56111	M3.	BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL HUSO ZA 0/20, EN CAPAS DE BASE DE CALZADA, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA EN CAPAS DE 20/30 CM. DE ESPESOR, AL 100 % DEL PROCTOR MODIFICADO SEGUN NORMA UNE 103-501-94 UNE, CUMPLIENDO LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN EÑ ARTICULO 510 DEL PG3, INCLUSO PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, CARGA SOBRE CAMION, TRANSPORTE DESDE CANTERA O LUGAR DE PROCEDENCIA Y OPERACIONES AUXILIARES.	
	T01251	1,0000 M3.	ZAHORRA ARTIFICIAL.	13,15
			<i>MATERIALES.</i>	13,15
	O304	0,2370 H.	PEON.	3,87
			<i>MANO DE OBRA.</i>	3,87
	A075	1,0000 M3.	EXTENSION, RIEGO Y COMPACTACION	1,11
			<i>RESTO DE OBRA.</i>	1,30
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,19
		5,5000 %	Costes indirectos	1,01
Precio total por M3.				19,33
3.2 ELEMENTOS SUPERFICIALES.				
3.2.1 COLECTOR.				

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.2.1.2	U53551	M2.	RIEGO DE IMPRIMACION, CON EMULSION BITUMINOSA CATIONICA, TIPO C50BF4 IMP, CON CONTENIDO DE BETUN ASFALTICO COMO LIGANTE DEL 60%, CON UNA DOTACION DE 1,20 KG/M2 DE LIGANTE, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACION DE SUPERFICIE. SEGUN UNE-EN 13808.		
	T02104	1,2000 KG.	EMULSION BITUMINOSA CATIONICA, TIPO C50BF4 IMP, CON CONTENIDO DE BETUN ASFALTICO COMO LIGANTE DEL 60%. SEGUN UNE-EN 13808.	0,24	0,29
			MATERIALES.		0,29
	Q237	0,0040 H.	CAMION BITUMINADOR.	42,00	0,17
	Q238	0,0010 H.	BARREDORA REMOLCADORA AUTOPROPULSADA.	12,30	0,01
			MAQUINARIA.		0,18
	O301	0,0040 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	0,07
	O303	0,0040 H.	AYUDANTE Y PEON ESPECIALIZADO.	16,41	0,07
			MANO DE OBRA.		0,14
			RESTO DE OBRA.		0,01
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,14	0,01
		5,5000 %	Costes indirectos	0,62	0,03
			Precio total por M2.		0,65
3.2.1.6	U56117c	M2.	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF 50/70 S (UNE -EN 13108), DE 8 CM. DE ESPESOR, EN CAPA DE RODADURA DE COMPOSICION SEMIDENSA (TIPO S-12 PG-3), CON ARIDO PORFIDICO, SEGUN INDICACIONES DEL ARTICULO 542 DEL PG3. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENSION Y COMPACTACION.		
	T02121	0,1800 T.	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF 50/70 S, ARIDO PORFIDICO.	53,54	9,64
			MATERIALES.		9,64
	Q217	0,0016 H.	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPU	16,58	0,03
	Q249	0,0016 H.	EXTENDEDORA DE MEZCLA BITUMINOSA	80,34	0,13
	Q222	0,0016 H.	COMPACTADOR DE NEUMATICOS AUTOPR	58,20	0,09
			MAQUINARIA.		0,25
	O300	0,0016 H.	CAPATAZ.	17,82	0,03
	O301	0,0032 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	0,06
	O303	0,0016 H.	AYUDANTE Y PEON ESPECIALIZADO.	16,41	0,03
			MANO DE OBRA.		0,12
			RESTO DE OBRA.		0,01
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,12	0,01
		5,5000 %	Costes indirectos	10,02	0,55
			Precio total por M2.		10,57
3.2.1.8	U56126	M3.	HORMIGON HM-20/P/40/X0, ELABORADO EN CENTRAL, Y VERTIDO DESDE CAMION, PREPARACION DE SUPERFICIE, EXTENDIDO Y VIBRADO, SEGUN CODIGO ESTRUCTURAL.		
	T02023	1,0000 M3.	HORMIGON HM-20/P/40/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	65,30	65,30
			MATERIALES.		65,30
	O301	0,0300 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	0,53
	O304	0,2000 H.	PEON.	16,32	3,26
			MANO DE OBRA.		3,79
			RESTO DE OBRA.		0,19
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	3,79	0,19
		5,5000 %	Costes indirectos	69,28	3,81
			Precio total por M3.		73,09

3.2.2 ENTRONQUES.

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.2.2.2	U53551	M2.	RIEGO DE IMPRIMACION, CON EMULSION BITUMINOSA CATIONICA, TIPO C50BF4 IMP, CON CONTENIDO DE BETUN ASFALTICO COMO LIGANTE DEL 60%, CON UNA DOTACION DE 1,20 KG/M2 DE LIGANTE, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACION DE SUPERFICIE. SEGUN UNE-EN 13808.		
	T02104	1,2000 KG.	EMULSION BITUMINOSA CATIONICA, TIPO C50BF4 IMP, CON CONTENIDO DE BETUN ASFALTICO COMO LIGANTE DEL 60%. SEGUN UNE-EN 13808.	0,24	0,29
			MATERIALES.		0,29
	Q237	0,0040 H.	CAMION BITUMINADOR.	42,00	0,17
	Q238	0,0010 H.	BARREDORA REMOLCADORA AUTOPROPULSADA.	12,30	0,01
			MAQUINARIA.		0,18
	O301	0,0040 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	0,07
	O303	0,0040 H.	AYUDANTE Y PEON ESPECIALIZADO.	16,41	0,07
			MANO DE OBRA.		0,14
			RESTO DE OBRA.		0,01
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,14	0,01
		5,5000 %	Costes indirectos	0,62	0,03
			Precio total por M2.		0,65
3.2.2.10	U56117c	M2.	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF 50/70 S (UNE -EN 13108), DE 8 CM. DE ESPESOR, EN CAPA DE RODADURA DE COMPOSICION SEMIDENSA (TIPO S-12 PG-3), CON ARIDO PORFIDICO, SEGUN INDICACIONES DEL ARTICULO 542 DEL PG3. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENSION Y COMPACTACION.		
	T02121	0,1800 T.	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF 50/70 S, ARIDO PORFIDICO.	53,54	9,64
			MATERIALES.		9,64
	Q217	0,0016 H.	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPU	16,58	0,03
	Q249	0,0016 H.	EXTENDEDORA DE MEZCLA BITUMINOSA	80,34	0,13
	Q222	0,0016 H.	COMPACTADOR DE NEUMATICOS AUTOPR	58,20	0,09
			MAQUINARIA.		0,25
	O300	0,0016 H.	CAPATAZ.	17,82	0,03
	O301	0,0032 H.	OFICIAL PRIMERA.	17,52	0,06
	O303	0,0016 H.	AYUDANTE Y PEON ESPECIALIZADO.	16,41	0,03
			MANO DE OBRA.		0,12
			RESTO DE OBRA.		0,01
	O%UH	5,0000 %	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,12	0,01
		5,5000 %	Costes indirectos	10,02	0,55
			Precio total por M2.		10,57

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.				
4.1 COLECTOR.				
4.1.1 SEÑALIZACION HORIZONTAL.				
4.1.1.2	U53429	M.L.	PINTADO MARCA VIAL BLANCA REFLEXIVA, TIPO II (RR), DE 10 CM DE ANCHURA, CONTINUA, CON PINTURA ACRÍLICA EN EMULSIÓN ACUOSA CON UNA DOTACION DE 72 GR/M.L. Y APLICACION DE MICROESFERAS CON UNA DOTACION DE 48 GR/M.L., TIPO M-2.2, EN BORDE CONTINUO DE CALLES, CARRETERAS O ISLETAS, INCLUSO PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, PREMARCAJE Y CONTROL DEL COEFICIENTE DE RETROREFLEXIÓN, FACTOR DE LUMINANCIA Y VALOR SRT, REALMENTE EJECUTADA.	
	T60050	0,1000 KG.	PINTURA ACRILICA EN EMULSION ACUOSA.	1,70 0,17
	T60051	0,0750 KG.	MICROESFERAS DE VIDRIO.	1,08 0,08
	Q261	0,0003 H.	MATERIALES.	0,25
	Q262	0,0003 H.	MAQUINA PINTABANDAS AUTOPROPULSADA PARA PINTURA CONVENCIONAL.	32,03 0,01
	Q263	0,0003 H.	BARREDERA AUTOPROPULSADA.	28,93 0,01
	O300	0,0006 H.	CAMION TRANSPORTE.	33,73 0,01
	O301	0,0006 H.	MAQUINARIA.	0,03
	O304	0,0006 H.	CAPATAZ.	17,82 0,01
	OC050	0,0020 UD.	OFICIAL PRIMERA.	17,52 0,01
		5,5000 %	PEON.	16,32 0,01
			MANO DE OBRA.	0,03
			CONTROL DE RETROFLEXION, FACTOR LUMINANCIA Y VALOR SRT.	9,90 0,02
			RESTO DE OBRA.	0,02
			Costes indirectos	0,33 0,02
Precio total por M.L.				0,35

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 ESTUDIO DE SEGURIDAD, CONTROL DE CALIDAD Y V...				
5.1 GESTION DE RESIDUOS Y DEMOLICIONES. SEGURIDAD Y SALUD. ...				
5.1.1	U53906	UD.	GESTION DE RESIDUOS.	
			Sin descomposición	22.768,25
		5,5000 %	Costes indirectos	1.252,25
			Precio total redondeado por UD.	24.020,50
5.1.2	U53913	UD.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	
			Sin descomposición	29.433,10
		5,5000 %	Costes indirectos	1.618,82
			Precio total redondeado por UD.	31.051,92
5.1.3	U53914	UD.	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN ENTRONQUES POZOS, SERVICIOS OCULTOS E IMPREVISTOS.	
			Sin descomposición	6.810,77
		5,5000 %	Costes indirectos	374,59
			Precio total redondeado por UD.	7.185,36
5.1.4	U53915	UD.	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN SUPLEMENTO DE ENSAYOS.	
			Sin descomposición	4.159,81
		5,5000 %	Costes indirectos	228,79
			Precio total redondeado por UD.	4.388,60

anejo 24.- justificación coeficiente “k” costes indirectos.



1

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 24.- JUSTIFICACION COEFICIENTE “K” COSTES INDIRECTOS.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 24.- JUSTIFICACION COEFICIENTE "K" COSTOS INDIRECTOS.
POBLA DE VALLBONA(VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.

ANEJO 24.- JUSTIFICACION COEFICIENTE "K" COSTOS INDIRECTOS.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: justificación"K" a4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

		Firma	Fecha
Realizado por:	Laura García Soler		
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



A34.1.- COSTES INDIRECTOS.

Para la determinación de los costes indirectos se aplica lo prescrito en el artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en los artículos 9 a 13 de la Orden de 12 de junio de 1968.

En la mencionada Orden se indica que serán *“costes indirectos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra”*. También hay que tener en cuenta los gastos derivados del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y que no intervienen directamente en la ejecución de las unidades, concretamente tales como Ingenieros, Ingenieros Técnicos, Topógrafos, Encargados, Personal de oficinas, almacenes, talleres, laboratorios y sostenimiento de éstos.

Los precios se obtienen mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$Pe = \{1 + K/100\} \times Cdr$$

En la que:

Cd = "Coste directo" de la unidad, en euros.

K = Porcentaje que corresponde a los "Costes indirectos"

$$K = K_1 + K_2$$

El coeficiente K₂ corresponde al porcentaje de imprevistos y, de acuerdo con el Artículo 12 de la orden de 12 de junio de 1968, se fija en 1% por ser una obra terrestre. K₁ se obtiene como porcentaje de los costes indirectos sobre los directos.

$$K_1 = \frac{\text{Valoración costes indirectos}}{\text{Importe costes directos}} \times 100$$

A la vista de las condiciones de la obra a ejecutar, se estiman los gastos que han de considerarse como "costes indirectos", según el siguiente desglose:



CALCULO DE COSTES INDIRECTOS.

	Unidad	Nº Uds.	Precio	Periodo	Importe
Mano de obra					
- Encargado.	Més	0,2	2.840,00 €	4	2.272,00 €
Medios auxiliares					
- Transporte materiales.	Més	0,5	750,00 €	4	1.500,00 €
- Conductor dumper.					
Materiales auxiliares	Ud.	1	834,30 €		834,30 €
Maquinaria, útiles y herramientas.					
- Dumpers, carretilla elevadora.	Més	1	250,00 €	4	1.000,00 €
- Picos, palas, etc .	Operarios	3	15,25 €	4	183,00 €
Instalaciones y construcciones obra					
- Equipamiento oficina.		1	840,00 €		840,00 €
Personal administrativo.					
- Jefe de obra.	Més	0,2	4.520,13 €	4	3.616,10 €
- Ingeniero Técnico.	Més	0,1	3.280,23 €	4	1.312,09 €
- Control Plan de Vigilancia Ambiental.	Més	0,1	3.250,21 €	4	1.300,08 €
- Ayudante de obra.	Més	0,2	2.150,00 €	4	1.720,00 €
- Administración.	Més	0,15	1.682,83 €	4	1.009,70 €
- Vehículo (Furgoneta)	Més	1	280,00 €	4	1.120,00 €
- Gastos de oficina.	Personas	1	240,00 €	4	960,00 €
Otros gastos					
- Protecciones ligadas a unidades de obra.	Ud.	1	2.613,49 €		2.613,49 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS					20.280,77 €

Los costes de personal adscrito a la obra, de funcionamiento y equipamiento y de instalaciones son mensuales, mientras que los otros gastos son totales para el plazo completo de la obra.

Con un plazo de obra de 4 meses, se obtiene un valor total de la obra sin costes indirectos de 450.683,72 €.

Teniendo en cuenta que el coste de la obra sin indirectos es 20.280,77 € resulta un K1 de 4,5 %.

Este resultado más un 1 % de imprevistos en caso de obra terrestre, resulta un total del 5,5% que es el que se toma como porcentaje de costes indirectos.



anejo 25.- clasificación del contratista.



1

PROYECTO: colector general carretera Casablanca.
unidad de ejecución POUET y unidad de ejecución ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 25.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
CÓDIGO PROYECTO: 22 11 194

Siete arquitectura más ingeniería s.l. Periodista Badía 8, entresuelo - 46010 valencia - t.: 963392160 - jcp@sietearquitecturamasingeneria.com
info@sietearquitecturamasingeneria.com
www.sietearquitecturamasingeneria.com

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

1M.00

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 25.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 25.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: clasificacióncontratistaa4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

		Firma	Fecha
Realizado por:	Laura García Soler		
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



ÍNDICE

A25.1.- INTRODUCCIÓN

A25.2.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

A25.3.- CATEGORÍA DEL CONTRATO

A25.4.- FORMULA DE REVISION DE PRECIOS



A25.1.- INTRODUCCIÓN

En aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización, se incluye este anejo justificativo de la clasificación del contratista y categoría del contrato, requerida para la obra objeto del proyecto.

En cuanto a las categorías de clasificación de los contratos de obras, se atiende al artículo 26 del Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

A25.2.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, 'Exigencia y efectos de la clasificación', se indica que para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

De acuerdo al artículo 79.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, si el plazo de ejecución es inferior a 12 meses, se considera como anualidad media el valor íntegro del contrato.

En este anejo se determina la Clasificación del Contratista que ha de exigirse en la licitación de las obras definidas en el presente Proyecto, en cumplimiento de lo previsto en:

- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobó por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001

Conforme al Artículo 11. Determinación de los criterios de selección de las empresas, del R.D. 773/2015:

En los contratos de obras cuando el valor estimado del contrato sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de las Administraciones Públicas. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.



En el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (B.O.E. 26 de octubre de 2001) se establecen los grupos y subgrupos a considerar para la clasificación de los contratistas siendo los siguientes:

Grupo A) Movimiento de tierras y perforaciones

- Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.
- Subgrupo 2. Explanaciones.
- Subgrupo 3. Canteras.
- Subgrupo 4. Pozos y galerías.
- Subgrupo 5. Túneles.

Grupo B) Puentes, viaductos y grandes estructuras

- Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.
- Subgrupo 2. De hormigón armado.
- Subgrupo 3. De hormigón pretensado.
- Subgrupo 4. Metálicos.

Grupo C) Edificaciones

- Subgrupo 1. Demoliciones.
- Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.
- Subgrupo 3. Estructuras metálicas.
- Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.
- Subgrupo 5. Cantería y marmolería.
- Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.
- Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.
- Subgrupo 8. Carpintería de madera.
- Subgrupo 9. Carpintería metálica.

Grupo D) Ferrocarriles

- Subgrupo 1. Tendido de vías.
- Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.
- Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.
- Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles.
- Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.

Grupo E) Hidráulicas

- Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.
- Subgrupo 2. Presas.
- Subgrupo 3. Canales.
- Subgrupo 4. Acequias y desagües.
- Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.
- Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.
- Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.

Grupo F) Marítimas

- Subgrupo 1. Dragados.
- Subgrupo 2. Escolleras.
- Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.
- Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.
- Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.
- Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.



Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.
Subgrupo 8. Emisarios submarinos.

Grupo G) Viales y pistas

Subgrupo 1. Autopistas, autovías.
Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.
Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.
Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.
Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.
Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.

Grupo H) Transportes de productos petrolíferos y gaseosos

Subgrupo 1. Oleoductos.
Subgrupo 2. Gasoductos.

Grupo I) Instalaciones eléctricas

Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.
Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.
Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.
Subgrupo 4. Subestaciones.
Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.
Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.
Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.
Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.
Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.

Grupo J) Instalaciones mecánicas

Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.
Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.
Subgrupo 3. Frigoríficas.
Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.
Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.

Grupo K) Especiales

Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.
Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.
Subgrupo 3. Tablestacados.
Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.
Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.
Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.
Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.
Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.
Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.

El Artículo 26 del R.D. 773/2015, modifica el artículo 26 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, reajustando los umbrales de las distintas categorías, que pasan a denominarse mediante números crecientes:

Los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por



referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior.
Las categorías de los contratos de obras serán las siguientes:

- Categoría 1, si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoría 2, si su cuantía es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoría 3, si su cuantía es superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoría 4, si su cuantía es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoría 5, si su cuantía es superior a 2.400.000 euros e inferior o igual a cinco millones de euros.
- Categoría 6, si su cuantía es superior a cinco millones de euros.

Las categorías 5 y 6 no serán de aplicación en los subgrupos pertenecientes a los grupos I, J y K. Para dichos subgrupos la máxima categoría de clasificación será la categoría 4, y dicha categoría será de aplicación a los contratos de dichos subgrupos cuya cuantía sea superior a 840.000 euros.

El presupuesto base de licitación del proyecto del colector general carretera Casablanca es superior a 500.000 euros.

La clasificación del contratista se define de acuerdo con el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en concreto al artículo 25 'Grupos y subgrupos en la clasificación de contratistas de obras' incluido en la sección 1a 'Clasificación de empresas contratistas de obras' del Capítulo II 'De la clasificación y registro de empresas'.

El presupuesto de ejecución material asciende a 451.553,47 euros, siendo el valor estimado del contrato de 650.191,84 euros y el plazo de ejecución de 4 meses.

Dado que el PEM es de 451.553,47 no será necesario la clasificación del Contratista.

A25.3.- CATEGORÍA DEL CONTRATO

De acuerdo con el artículo 26 del Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior.

La duración de las obras del proyecto del colector general carretera Casablanca se estima en 4 meses, por tanto, la expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato.

La categoría del contrato de obras será Categoría 3, ya que el valor estimado del contrato es superior a 360.000 euros e inferior a 840.00 euros.



A25.4.- FORMULA DE REVISION DE PRECIOS

La Ley 9/2017 indica en su capítulo II: Revisión de precios en los contratos de las entidades del sector público y en su artículo 103.3 “En los supuestos en que proceda, el órgano de contratación podrá establecer el derecho a revisión periódica y predeterminada de precios y fijará la fórmula de revisión que deba aplicarse, atendiendo a la naturaleza de cada contrato y la estructura y evolución de los costes de las prestaciones del mismo”.

A este respecto, las propuestas en materia de contratación aprobadas por el Comité de Contratación el 2 de agosto de 2018 se establece lo siguiente: *“Con carácter general los contratos de las Entidades no podrán ser objeto de revisión de precios. únicamente se podrá llevar a cabo la revisión de precios en los contratos de obras en los que se haya justificado debidamente en el expediente la procedencia de su aplicación. A tal efecto, la justificación deberá motivarse debidamente en los documentos del proyecto constructivo en el que se plantee su aplicación, de forma que si en el proyecto no se expresan y recogen los motivos que justifiquen la aplicación de la revisión de precios, la misma no deberá contemplarse en el citado proyecto, ni en consecuencia hacer basar la justificación de su aplicación al mero hecho de que se encuentra contemplada en el proyecto”.*



anejo 26.- presupuesto para conocimiento de la administración.



CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

1M.00

TÍTULO DEL TRABAJO:

PROYECTO: PROYECTO COLECTOR GENERAL CARRETERA CASABLANCA.
UNIDAD DE EJECUCIÓN POUET Y UNIDAD DE EJECUCIÓN ALJUBS.
DOCUMENTO 01.- MEMORIA.
ANEJO 26.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.
POBLA DE VALLBONA (VALENCIA).

TÍTULO DEL DOCUMENTO: DOCUMENTO 01.- MEMORIA.

ANEJO 26.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.

CÓDIGO:	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
	22 11 194	PC	A4	00

Fichero: presupuestoadministraiona4.doc

Fecha edición: junio de 2.023

Realizado por:	Laura García Soler	Firma	Fecha
Verificado por:	Javier Magán Cortinas		
	Juan Catalá Peris		



A26.1.- INTRODUCCIÓN.
A26.2.- PRESUPUESTO.



A26.1.- INTRODUCCIÓN.

En este Anejo pormenorizamos las distintas partidas de las que se compone el presupuesto de Ejecución de las Obras de Urbanización, aplicando al presupuesto de ejecución material unos gastos generales del trece (13%) por cien y un beneficio del constructor del seis (6%) por cien.

Al presupuesto de ejecución por contrata se le aplica el IVA vigente a la fecha de redacción del proyecto.

A26.2.- PRESUPUESTO.



Capítulo	Importe
1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.	
1.1 DEMOLICIONES.	17.580,92
1.2 URBANIZACION CASETAS Y PUNTO LIMPIO.	9.767,10
Total 1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.:	27.348,02
2 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.	
2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.	202.939,84
2.2 TUBERIAS, POZOS Y SUMIDEROS.	114.295,97
Total 2 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.:	317.235,81
3 PAVIMENTO	
3.1 PAVIMENTOS GRANULARES.	
3.1.1 COLECTOR.	11.974,68
3.1.2 ENTRONQUES.	641,35
Total 3.1 PAVIMENTOS GRANULARES.:	12.616,03
3.2 ELEMENTOS SUPERFICIALES.	
3.2.1 COLECTOR.	53.351,32
3.2.2 ENTRONQUES.	988,82
Total 3.2 ELEMENTOS SUPERFICIALES.:	54.340,14
Total 3 PAVIMENTO:	66.956,17
4 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.	
4.1 COLECTOR.	
4.1.1 SEÑALIZACION HORIZONTAL.	328,80
Total 4.1 COLECTOR.:	328,80
Total 4 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.:	328,80
5 ESTUDIO DE SEGURIDAD, CONTROL DE CALIDAD Y VARIOS	
5.1 GESTION DE RESIDUOS Y DEMOLICIONES. SEGURIDAD Y SALUD. VARIOS.	66.662,38
Total 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD, CONTROL DE CALIDAD Y VARIOS:	66.662,38
Presupuesto de ejecución material	478.531,18
13% de gastos generales	62.209,05
6% de beneficio industrial	28.711,87
Suma	569.452,10
21% IVA	119.584,94
Presupuesto de ejecución por contrata	689.037,04

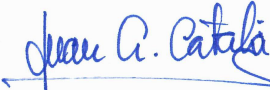
Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL TREINTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS.

La Poble de Vallbona, junio 2023
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Juan A. Catalá Peris

El PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION DE LAS OBRAS DEL COLECTOR asciende a la cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL TREINTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CENTIMOS (689.037,04 €).

Valencia, junio de 2.023


FOLIO: JUAN A. CATALÁ FOLIO 13
7a+i

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 5.989



7a+i