

ANEXO N°2
MODIFICACIÓN DE
PROYECTO HUERTA SOLAR
FOTOVOLTAICA
"MANGANEFER 1" DE 3,0 MW

TITULAR

NEFER POWER S.L.

EMPLAZAMIENTO

Parcelas 73 y 74, Polígono 39

Patricio,

T. M. Cartagena (Murcia)

LIRES
GONZALEZ
, JOSE LUIS
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
LIRES GONZALEZ,
JOSE LUIS (FIRMA)
Fecha: 2023.08.24
11:30:45 +02'00'

 **RIC ENERGY**

CONTROL DE REVISIONES		
REV. NUM.	FECHA	CAUSA DE REVISIÓN
01	23/08/2023	Documento inicial

	NOMBRE	FECHA
ELABORADO POR	J.C.	23/08/2023
REVISADO POR	A.S.	23/08/2023
APROBADO POR	J.L.L.	23/08/2023

CONTENIDO

1	ANTECEDENTES.....	1
2	OBJETO.....	1
3	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES	1
3.1	CANALIZACIONES ENTERRADAS.....	1
3.2	CORRECCIÓN DE ERRATAS.....	3
4	PLANOS	3

1 ANTECEDENTES

La empresa **NEFER POWER S.L.**, con CIF B88373964, pretende desarrollar una **Planta Solar Fotovoltaica (PFV)** en el término municipal de Cartagena, Murcia. Para ello ha encargado la redacción de un Proyecto Ejecutivo para Solicitud de Autorización Administrativa de Construcción, denominado Huerta Solar Fotovoltaica "**MANGANEFER 1" DE 3,0 MW**.

La última redacción del proyecto se realiza en junio de 2022, y tras esta se genera un Anexo de modificación con fecha de febrero de 2023. El objeto de este anexo es modificar el proyecto para adaptar el diseño a las medidas preventivas y correctoras establecidas en el Informe de Impacto Ambiental realizado por la Dirección General de Medio Ambiente, dentro del expediente EIA20220003. Además, se añadieron modificaciones del diseño para atender a requerimientos por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura.

2 OBJETO

El objeto del presente Anexo Nº2 es atender al requerimiento del Área de Urbanismo e Infraestructuras del Ayuntamiento de Cartagena con número de expediente 652012Y, donde de manera resumida se requiere modificar una errata de redacción en el Estudio de Seguridad y Salud y la modificación de las canalizaciones enterradas que discurran por terrenos municipales, añadiéndoles un tubo de reserva para futuros usos.

Toda la información aportada en el presente anexo sustituirá a lo establecido en el proyecto original y anexos anteriores en aquellos apartados que sean de aplicación (incluyendo memoria, pliego de condiciones, estudio de seguridad y salud y planos). No obstante, el proyecto original y sus anexos seguirán siendo válidos en todo lo que no se oponga al presente anexo.

3 DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES

3.1 CANALIZACIONES ENTERRADAS

Se modifica la redacción del punto 13.2.2 de la memoria técnica, referente a canalizaciones para media tensión, para añadir un tubo de reserva en las canalizaciones hormigonadas. Se opta por añadir un tubo de reserva en vertical para no aumentar la afección producida en superficie. La nueva redacción es la siguiente:

Los cables de media tensión se alojarán en zanjas de entre 0,80 y 1,30 metros de profundidad y una anchura mínima de 0,40 metros para canalizaciones de un solo circuito.

Se han previsto tubos para cables de servicios auxiliares y de control para unión entre el SKID y el CPM.

En el lecho de la zanja se colocará una capa de arena de un espesor de 0,10 m, sobre la que se depositarán los cables a instalar. Sobre esta fila de cables se dejará otra capa de 0,25 m de arena. Encima se colocarán las placas cubrecables, una por cada circuito; sobre esta irá una capa de tierra compactada procedente de la excavación de las zanjas con un espesor mínimo de 0,35 m, y sobre ésta se instalará una cinta de señalización de los cables, una por cada circuito. Finalmente se dejará una nueva capa de tierra compactada de 0,10 m, que será la superficie final.

En el caso de zanjas situadas bajo caminos, las capas entre cables estarán rellenas con hormigón y los cables se instalarán bajo tubos de igual manera que ocurría con las zanjas de baja tensión. Las medidas y espesores en este caso se pueden observar en la siguiente imagen.

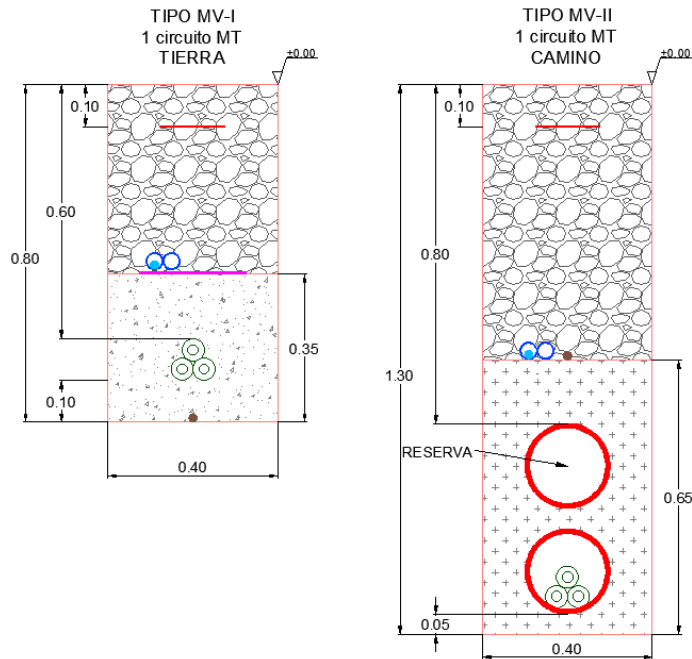


Ilustración 1:Detalle de zanjas MT normal y reforzada

Se modifica también el detalle de canalización hormigonada de circuitos de baja tensión para añadir unos tubos de reserva en el tipo de zanja que se emplea para el cruzamiento con el camino público. Los nuevos planos de detalle de canalizaciones de baja tensión y media tensión se encuentran adjuntos al final de este anexo.

En el apartado de presupuesto se actualiza la redacción de 2 tipos de zanja para adaptarlas al actual diseño. Así como se calcula además el presupuesto total de ejecución material resultante, que se incrementaría en 325,81 euros.

**PRESUPUESTO INSTALACIÓN SOLAR FV
 "MANGANEFER 1" DE 3,0 MW**

	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Importe</i>
2 CAPÍTULO 2. OBRA CIVIL			
2.1 OBRA CIVIL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
ZANJA TIPO BT-3-H, para Baja Tensión hasta 4 circuitos DC entubados + 2 circuitos de Reserva	29,00	51,00 €	1.479,00 €
ZANJA PARA CABLE DC HORMIGONADA (m) Dimensión 0,35x1,25 m (ancho x profundo): Excavación / cinta señalizadora / Hormigón. Incluyendo hasta 6 tubos de hasta 110 según cableado.			
ZANJA TIPO MV-II para un circuito bajo tubo LSAT + 1 circuito de Reserva	23,00	34,35 €	790,05 €
CIRCUITOS DE SALIDA DE CELDAS DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN A OTRO Ó A C.C. (m) Dimensión 0,4 x 1,30 m (ancho x profundo): Excavación / cinta señalizadora, placa cubrecables / compactación/ tubos, 0,65 m relleno de hormigón.			
TOTAL PRESUPUESTO			1.732.999,93 €

3.2 CORRECCIÓN DE ERRATAS

En el apartado 1.3.2 del Estudio de seguridad y salud, referente a prescripciones urbanísticas, se deberá corregir una errata, quedando la redacción de la siguiente manera:

El Ayuntamiento de Cartagena deberá expedir un Certificado de Compatibilidad Urbanística de la parcela afectada en el proyecto, informando sobre la compatibilidad de la actividad con el planeamiento urbanístico vigente.

4 PLANOS

Se adjunta la relación de planos contenida en este Anexo:

- D-01.00: DETALLE DE ZANJAS PARA CIRCUITOS DE BT
- D-02.00: DETALLE DE ZANJAS PARA CIRCUITOS DE MT

Madrid, agosto de 2023

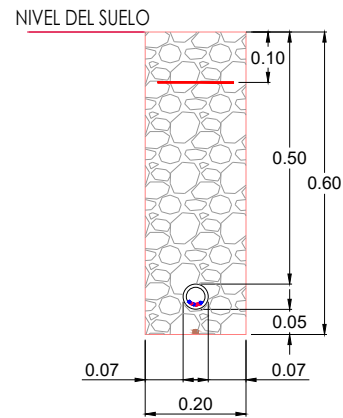
Ingeniero Industrial



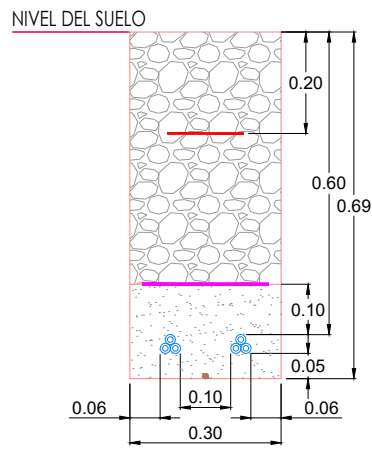
Fdo.: José Luis Lires González

Colegiado nº 146 del COIAB de Albacete

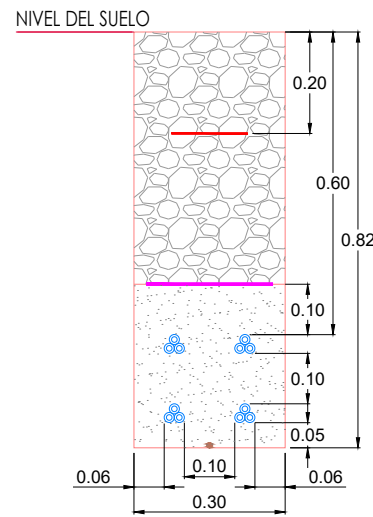
ZANJA BT. TIPO 1
CABLE DE STRING



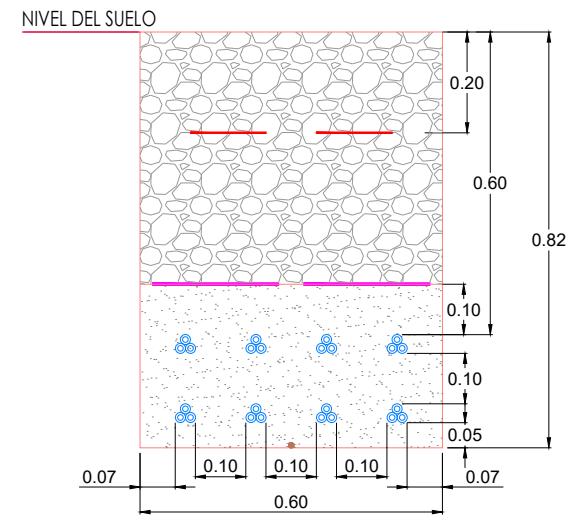
ZANJA BT. TIPO 2
2 CIRCUITOS BT ó STRING



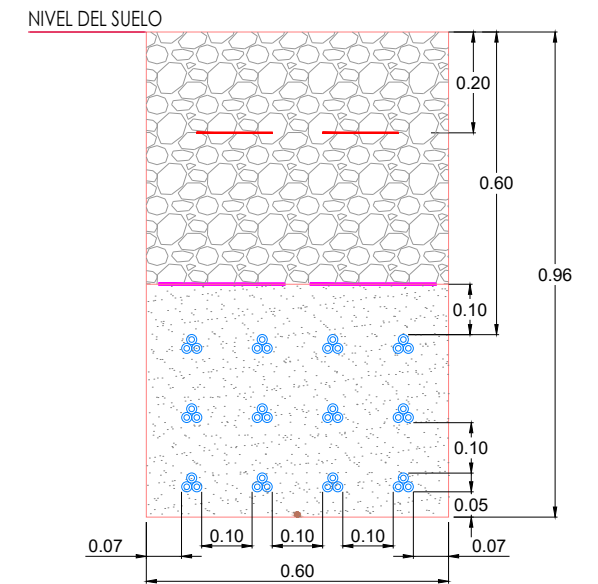
ZANJA BT. TIPO 3
4 CIRCUITOS BT ó STRING



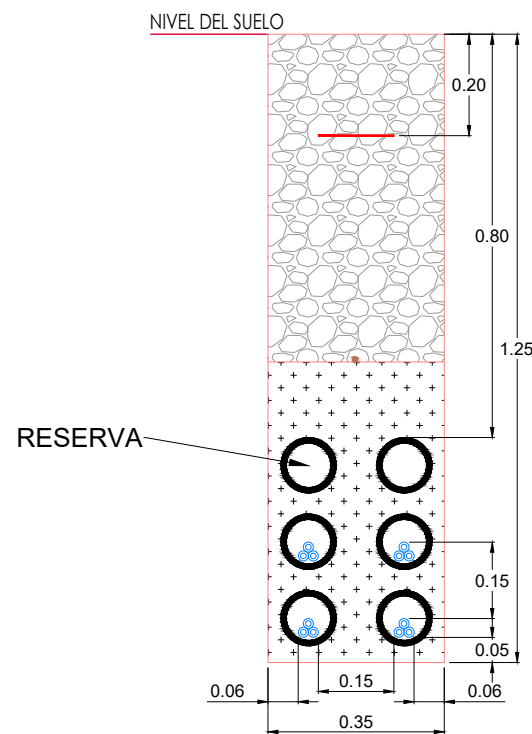
ZANJA BT. TIPO 4
8 CIRCUITOS BT ó STRING



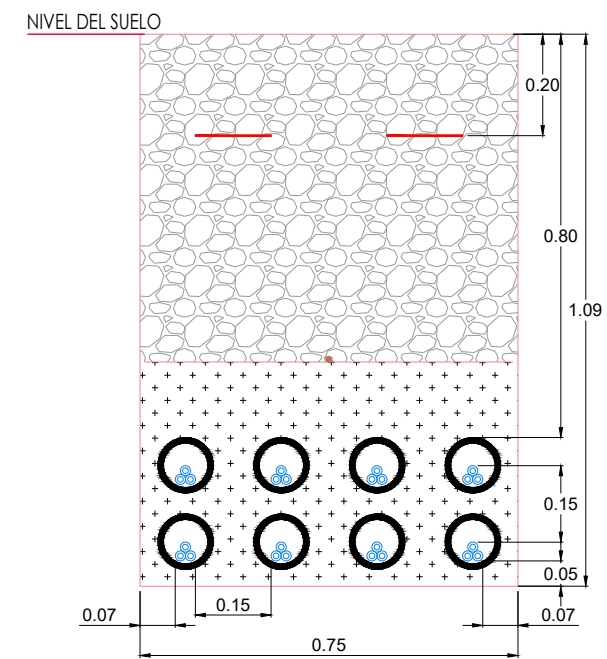
ZANJA BT. TIPO 5
12 CIRCUITOS BT ó STRING



ZANJA BT. TIPO 3-H
4 CIRCUITOS BT ó STRING
ENTUBADO



ZANJA BT. TIPO 4-H
8 CIRCUITOS BT ó STRING
ENTUBADO

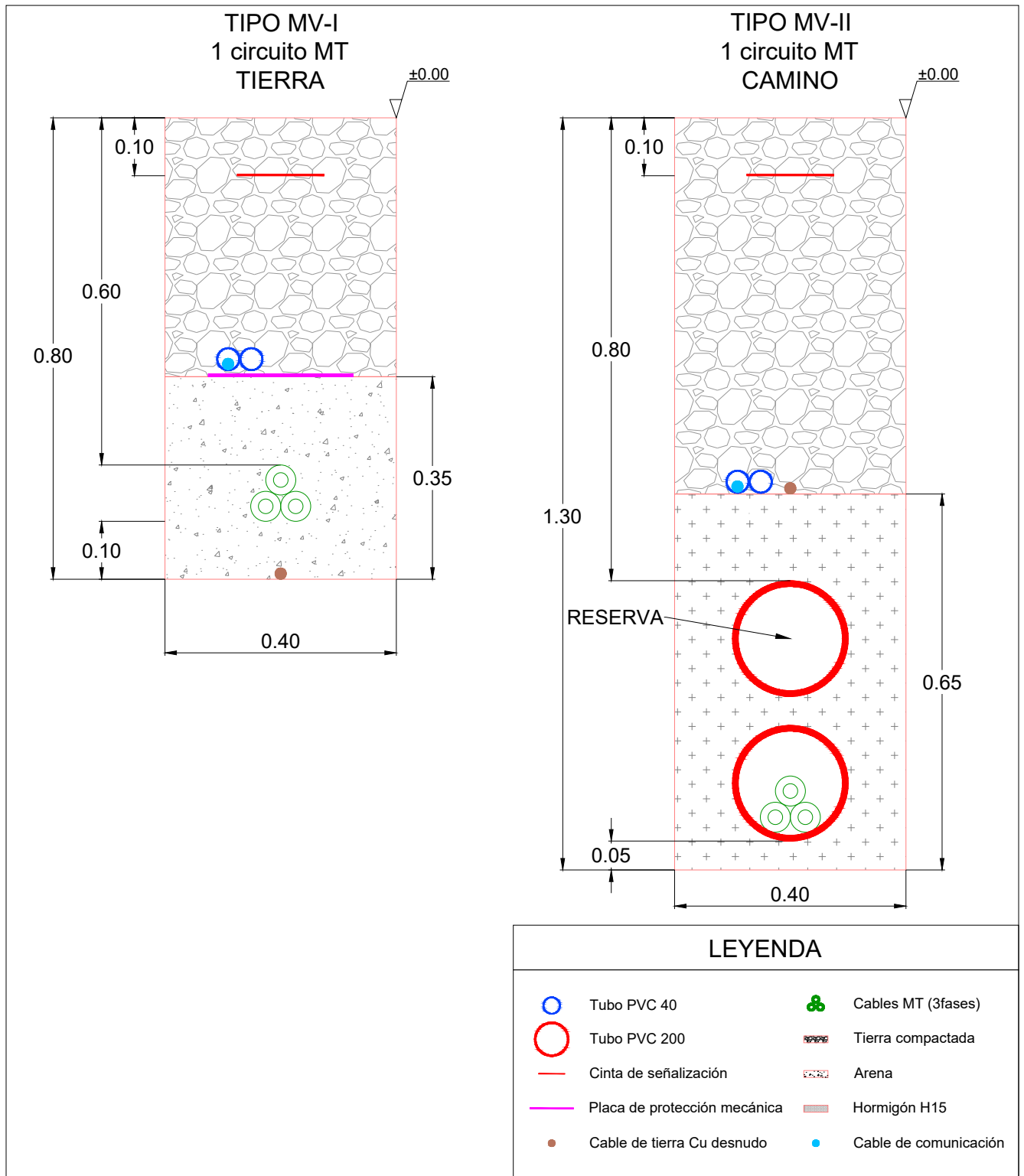


LEYENDA

- Cables BT (DC ó AC)
- Tubo PVC 50mm
- Tubo DP-110 / 160
- Cinta de señalización
- Placa de protección mecánica
- Cable de tierra Cu desnudo 35 mm²
- Tierra compactada
- Arena
- Hormigón H15

3						
2	23/08/2023	TUBO RESERVA EN ZANJA HORMIGONADA	E.C.	A.S.	JL.L.	---
1	07/02/2023	NUEVA IMPLANTACIÓN GENERAL	J.C.	A.S.	JL.L.	---
0	27/01/2022	DOCUMENTO INICIAL	E.C.	A.S.	JL.L.	---
REV.	FECHA	MOTIVO / DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	PROYECTO ACEPTADO

	EL INGENIERO INDUSTRIAL (Colegiado Nº 146 COIIB)	PROYECTO: PLANTA SOLAR MANGANEFER 1 (3 MW)		TÍTULO PLANO: DETALLE DE ZANJAS PARA CIRCUITOS DE BT		
	.Firma JLL.bmp FDO.: JOSE LUIS LIRES GONZALEZ	DIRECCION: TM CARTAGENA (MURCIA)		ESCALA: 1:15 FORMATO: A3 SUBC DWG Nº: --- DWG Nº: D-01.00 HOJA: REV.:		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de Ric Energy, y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		Nº DE PROYECTO: MU-06-08	FASE DEL PROYECTO: AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA			



REV.	FECHA	MOTIVO / DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	PROYECTO ACEPTADO
3						
2						
1	23/08/2023	TUBO RESERVA EN ZANJA HORMIGONADA	E.C.	A.S.	JL.L.	----
0	27/01/2022	-----	E.C.	JL.L.	JL.L.	----

PLANTA SOLAR MANGANEFER 1 (3 MW)			TM CARTAGENA (MURCIA)			
	EL INGENIERO INDUSTRIAL (Colegiado Nº 146 COIIAB) .Firma JLL.bmp		TÍTULO: DETALLE DE ZANJAS PARA CIRCUITOS DE MT			
	FDO.: JOSÉ LUIS LIRES GONZALEZ PROPIETARIO: ---		Nº DE PROYECTO: MU-06-08		FASE DEL PROYECTO: AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA	
ESCALA: 1:10	FORMATO: A4	SUBC DWG Nº: ---	DWG Nº:	HOJA:	REV.:	

Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de Ric Energy, y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.

2023.08.24 ANEXO 2 MANGANEFER 1

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:



URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica: <https://cartagena.sedipualba.es/>

Código Seguro de Verificación (CSV): H2AA NTTK ELXV FQ2M LMZ3

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento para el firmante	Texto de la firma	Datos adicionales de la firma
	JOSE LUIS LIRES GONZALEZ	Firma electrónica avanzada - DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA - 24/08/2023 11:30 (según el firmante) JOSE LUIS
	Registrado el 11/01/2024 a las 12:36 Nº de entrada 4285 / 2024	Sello electrónico - 11/01/2024 12:37 Sede Electrónica AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA