

CONTRATO DE SUMINISTRO DE TARJETAS SIN CONTACTO MIFARE ULTRALIGHT EV1 Y DESFIRE EV1 PARA LOS TÍTULOS DE VIAJE DE LA LÍNEA 1 Y AMPLIACIÓN SUR DEL METROPOLITANO DE GRANADA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: TMG7182/CSV0



Tipo de documento	PPTP
Expediente	TMG7182/CSV0
Número de documento	20000204672

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 1 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, 2021
www.aopandalucia.es
informacion@aopandalucia.es
CIF: Q4100686G

Servicios Centrales
Calle Pablo Picasso 6. 41018 Sevilla
Teléfono: 95 500 74 00
Fax: 95 500 74 77

Centro de Trabajo de Granada
Dirección postal: Avda. Profesor Domínguez Ortiz s/n, 18014 Granada
Teléfono: 958 00 24 12
Fax: 958 00 24 21

Centro de Trabajo de Málaga
Dirección postal: C/ Cerrojo 38, esquina C/ Huerta del Obispo, 29007 Málaga
Teléfono: 951 308 150
Fax: 951 308 154

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 2 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



CONTRATO DE SUMINISTRO DE TARJETAS SIN CONTACTO MIFARE ULTRALIGHT EV1 Y DESFIRE EV1 PARA LOS TÍTULOS DE VIAJE DE LA LÍNEA 1 Y AMPLIACIÓN SUR DEL METROPOLITANO DE GRANADA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: TMG7182/CSV0

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir las condiciones y requisitos técnicos que deberán regir en el contrato para la fabricación y suministro de tarjetas sin contacto Mifare Ultralight EV1 y Desfire EV1 para los títulos de viaje de la línea 1 y de la ampliación sur del Metropolitano de Granada.

Las personas licitadoras deberán proponer en su oferta cómo desarrollarán las actuaciones necesarias para llevar a cabo el objeto del contrato, cumpliendo necesariamente cuantas condiciones se recogen en este Pliego, a las que deberán de añadir cualesquiera otras que sean precisas para la mejor y más correcta ejecución del contrato.

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

La empresa que resulte adjudicataria de esta licitación deberá realizar todas las actividades objeto del presente contrato de acuerdo con la legislación que resulte de aplicación.

Si algún código o norma fuese revisado durante el periodo de vigencia del Contrato, el adjudicatario será responsable de notificarlo a la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPJA), que tendrá derecho a requerir al mismo que cumpla con dicha norma, con los límites establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP). Si alguno de estos códigos o normas estuvieran en contradicción, se aplicará la más rigurosa, a no ser que la AOPJA indique específicamente lo contrario.

Se tendrá en cuenta toda norma que pudiera resultar aplicable, incluyéndose a continuación una relación de las potencialmente aplicables:

- El presente Pliego de Prescripciones Técnicas y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- ISO-IEC 14443: Identification cards-Contactless integrated circuit(s) cards-Proximity cards.
- ISO 7810: Identification cards-Physical characteristics
- ISO 7811 Identification cards-Recording Technique
- ISO 7812: Identification cards-Numbering system and registration procedure for issuer identifiers.
- ISO-IEC 15451-1: Identification cards-Thin flexible cards.
- ISO-IEC 15457. Identification cards-Thin flexible cards. Physical characteristics
- ISO -IEC 15693. Vicinity Cards
- ISO-IEC 10373 Identification cards-Test Methods.

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 3 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ISO/IEC1443A (1-4), relacionado con las tarjetas y dispositivos de seguridad de identificación personal electrónicas, en especial las tarjetas de proximidad.
- Así como todas aquellas disposiciones que sean de aplicación durante el período de vigencia del contrato, relativas al objeto del mismo.

Salvo indicación de la AOPJA, se podrán considerar otras normas siempre que se demuestre su equivalencia con las citadas previamente o exigidas por el presente documento. Cuando se utilicen otras normas, el Adjudicatario lo justificará e indicará explícitamente, indicando las ventajas así obtenidas, para su aprobación por parte de la AOPJA.

3. NECESIDAD DEL CONTRATO

La explotación y gestión del Metropolitano de Granada, como servicio de transporte público de pasajeros integrado en el área metropolitana de Granada, se realiza mediante el abono del desplazamiento realizado por las personas usuarias con el correspondiente título de viaje, con las tarifas y tipología de títulos aprobados.

El Reglamento de Viajeros del Metropolitano de Granada, aprobado por Resolución de fecha 20 de junio de 2017, es el documento que regula las condiciones generales para la prestación del servicio y la utilización por parte de las personas usuarias del Metropolitano de Granada, establece en su Capítulo III, De las condiciones de la prestación del servicio a las personas usuarias:

Artículo 28. Toda persona usuaria habrá de estar provista de un título de transporte válido, tanto si se halla en el interior del tren como si se encuentra en el espacio comprendido entre las líneas de pasos automáticos reversibles de entrada y salida. La persona usuaria, antes de iniciar su viaje, deberá validar su título de transporte en los controles de accesos, sin el que carecerá de validez.

En el caso de las paradas en superficie, la validación del título de transporte emitido se realizará en el interior de los trenes, en las canceladoras que se encuentran situadas a lo largo de las unidades del material móvil de Metro de Granada.

Quedan exentos de poseer el título de transporte correspondiente, los menores de tres años y todos aquellos casos que se contemplen en el cuadro de tarifas vigente expuesto en las estaciones y paradas en superficie.

Una vez rebasada la línea de validación, durante todo el viaje y hasta salir de las instalaciones del Metro de Granada, se deberá conservar el título de transporte y se tendrá a disposición del personal de Metro de Granada que pudiera solicitarlo.

El incumplimiento por parte de la persona usuaria de las normas de utilización de los títulos de transporte podrá dar lugar a la retirada del título personalizado en caso de poseerlo, y a la pérdida de los beneficios, previa la tramitación de procedimiento contradictorio al efecto.

Las personas usuarias portadoras de títulos de transporte (univaje, ida y vuelta, turista, tipo monedero, etc.), tendrán derecho a realizar su viaje en la línea 1 del Metropolitano de Granada dentro de la hora y media siguiente a la validación. Transcurrido este tiempo, las personas usuarias poseedoras de dichos títulos serán considerados, a todos los efectos, personas usuarias sin título de transporte válido.

En este sentido, no se considerarán títulos válidos los que hayan sido objeto de alguna alteración o manipulación, ni los títulos de transportes personalizados que, en su caso, se habilitasen a los que no se acompañe el documento identificador correspondiente.

Los niños comenzarán a pagar billete a partir del día que cumplan 3 años y deberán viajar acompañados a lo largo de todo el trayecto por una persona adulta.

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 4 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los diferentes títulos de viaje válidos para realizar desplazamientos en el Metropolitano de Granada, en sus diferentes tipologías (títulos flexibles y títulos rígidos de PVC) y tarifas (univiaje, ida y vuelta, monedero, turista y Bono 30 de Metropolitano de Granada, y monedero y personalizada del Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Granada), pueden ser adquiridos por las personas usuarias en las máquinas DAT's (distribuidora automática de tickets) ubicadas en las distintas paradas y estaciones de la Línea 1 del Metropolitano de Granada, en los puntos de venta manual localizados en las oficinas de Atención al Cliente, y en los puntos de venta de títulos del Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Granada, admitiéndose tanto el pago en efectivo como el pago bancario, excepto en los equipos de venta manual que únicamente admiten pago bancario.

Los títulos específicos del Metropolitano de Granada, ya sean rígidos o flexibles, son tarjetas sin contacto que permite realizar la validación aproximando el título al lector de la validadora, y además son reutilizables y se pueden recargar, admitiendo diferentes tipos de carga pero no simultáneamente.

Desde la puesta en servicio del transporte metropolitano por ferrocarril se han efectuado varios contratos de suministro de títulos de viaje flexibles y rígidos para poder mantener la operativa de venta y recarga de títulos, existiendo actualmente un stock de títulos disponible para su carga en los equipos de venta.

Una vez finalizado el anterior contrato de suministro, y tras varias licitaciones del nuevo contrato de suministro que no han resultado viables, se ha tenido que realizar el suministro de títulos a través de contratos menores y suministros directos de mantenedores y del Operador, especialmente de los títulos Mifare Ultralight EV1, que son los que más demanda tienen entre los usuarios del Metropolitano de Granada.

En función de los consumos previstos para el periodo 2025-2026, y considerando que este contrato de suministros se incorporará al contrato de Operación del Metropolitano de Granada, se programa una compra anual de títulos de viaje:

- 400 rollos de 1.000 títulos sin contacto Mifare Ultralight EV1, con los diseños específicos y las especificaciones técnicas aprobadas para los títulos de Metropolitano de Granada.
- 300 títulos sin contacto Mifare Desfire EV1 4K. en blanco.

Adicionalmente hay que considerar en estos cálculos la futura implantación del sistema de pago EMV en el Metropolitano de Granada, lo que permitirá a los usuarios realizar la compra de viajes directamente con tarjetas bancarias y terminales móviles, sin necesidad de disponer de títulos de viaje con carácter previo, lo que finalmente redundará en una disminución significativa de la venta de los títulos de viaje en sus distintas tipologías.

4. ALCANCE DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la fabricación y suministro durante el periodo 2025-2026 de tarjetas sin contacto Mifare Ultralight EV1 (en rollos de 1.000 ud) y Mifare Desfire EV1 4K en blanco (sin diseño) para los títulos de viaje del Metropolitano de Granada.

- 400 rollos de 1.000 títulos sin contacto Mifare Ultralight EV1, con los diseños específicos y las especificaciones técnicas aprobadas para los títulos de Metropolitano de Granada.
- 300 títulos sin contacto Mifare Desfire EV1 4K. en blanco.

El contrato incluye la fabricación de las tarjetas según las especificaciones descritas en este Pliego de Prescripciones Técnicas de la licitación, con los diseños específicos aprobados o que puedan ser aprobados por la Agencia de Obra Pública durante la vigencia del contrato.

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 5 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Así mismo se incluye el suministro de los títulos fabricados hasta la sede del Metropolitano de Granada, en el Edificio Administrativo del recinto de Talleres y Cocheras, sito en Avenida Profesor Domínguez Ortiz s/n, CP 18014, Granada.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tamaño de las tarjetas sin contacto Mifare Ultralight EV1 y Mifare Desfire EV1 4K.

- Tamaño. Tarjeta Clase 1 normalizada de acuerdo al estándar ISO-IEC 14443 ("Physical characteristics") y definida en la norma ISO/IEC 7810 para el tipo ID-1 (salvo aquellos aspectos como la protección contra niveles de luz ultravioleta, exceptuados en la norma ISO-IEC 14443).
- Localización de la antena normalizada de acuerdo al estándar ISO-IEC 14443.

Mifare Desfire EV1 4K

- Dimensiones físicas: deben adaptarse a la norma ISO que las define ISO-IEC 7810. Define las dimensiones de las tarjetas de PVC. El tipo de tarjetas que nos ocupan son las ID-1, con un tamaño de 85,60 × 53,98 mm y esquinas redondeadas con un radio de entre 2,88 y 3,48 mm.
- Grosor: 0,78 mm, con una tolerancia máxima de 0,75 a 0,80 mm.
- Tipo de chip y fabricante:
 - Mifare Desfire EV1 de 4K, NXP.
 - La EEPROM será de 4 Kbytes.
 - El fabricante debe ser NXP o algún otro fabricante licenciado por NXP.
- Especificaciones técnicas chip MIFARE DESFIRE EV1:
 - Interfaz:
 - Únicamente para sistemas sin contacto
 - Cumple con las normas ISO/IEC1443A
 - Frecuencia 13,56 MHz
 - Número de Serie de 7 bytes
 - Distancia operativa hasta 10 cm
 - Transmisión de datos: 106-848 Kbytes/s
 - Compatible con el lector MIFARE
 - Cualquier lector estándar de proximidad puede ser usado para comunicarse con la DESFIRE.
 - CPU y Sistema Operativo:
 - Núcleo de la CPU asíncrono
 - Coprocesador (3) DES y AES
 - Comandos SET
 - Memoria no volátil:

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 6 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- EEPROM de 4 Kbytes.
- Acceso de lectura + escritura: 1 ms. cada uno
- Ciclos R/W: > 500.000 ciclos
- 10 años de retención de datos
- Sistema de Ficheros:
 - Hasta 28 aplicaciones en la tarjeta
 - Hasta 16 ficheros para cada aplicación
 - Hasta 14 claves para cada aplicación, y las claves free y never.
 - 1 clave maestra para el mantenimiento de la tarjeta
 - La transmisión de datos puede ser plana (ficheros sin encriptar), C/MAC o encriptada (3DES).
 - Back-up en el chip (comando COMMIT para ficheros con Backup)
- Características configurables DESFIRE:
 - Random ID
 - Opción de invalidación de formato
 - Claves para cada aplicación
- Memoria DESFIRE: La memoria DESFIRE soporta 5 tipos de ficheros diferentes:
 - Fichero de datos estándar
 - Ficheros de valor con Backup
 - Ficheros con grabación cíclica con Backup
 - Fichero de datos con Backup
 - Ficheros con grabación lineal con Backup
- CRYPTO DESFIRE: TDES (C/MAC y Encriptación 112 bit), seguridad 3KDES (C/MAC y Encriptación 168 bit) y seguridad AES (C/MAC y Encriptación 128 bit). A nivel de aplicación y tarjeta e independientes.
- Autenticación:
 - Autenticación Mutua en 3 pasos con el lector
 - La clave nunca se cambia
 - Basado en los números Random
 - La clave de la sesión es generada en base a los números Random
 - La autenticación empieza una nueva sesión
 - La clave de la sesión se usa para todos los cálculos de encriptado
- Confidencialidad de datos:
 - Encriptado con la clave sesión

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 7 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGV65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Preparación encriptada con chequeo en modo CRC16 en DESFIRE Native TDES y CRC32.
 - Tipos de tarjetas a suministrar:
 - Tarjetas anónimas
 - Tarjetas personalizadas con los diseños aprobados
 - Datos a grabar e imprimir:
 - La identificación de la tarjeta incluirá el número identificativo del chip (16 dígitos), acompañado de un dígito de control con lote de fabricación (MGXXYZZZZZ). Este número serán impresos externamente en formato no borrrable.
 - Información que el fabricante debe enviar en cada pedido:
 - Listado con números de serie de las tarjetas y número correlativo de tarjeta ligado a aquél.
 - Datos de fabricación: código de fabricante, número de SAM de fabricación si se requiere, fecha de fabricación, etc.
- Se enviará un archivo en formato CSV con la información del fabricante.
- Pruebas: se podrán solicitar muestras para efectuar pruebas digitales y físicas de las tarjetas a fabricar según la documentación de fabricación que será entregada al fabricante.

Mifare Ultralight EV1

- Tipo de chip y fabricante: Mifare Ultralight EV1 128, NXP o licenciado por NXP.
- Especificaciones técnicas chip MIFARE ULTRALIGHT EV1:
 - Memoria
 - EEPROM de 1312 bytes de memoria total
 - 32 bits para programación irreversible (One Time Programmable)
 - Resistencia de escritura de 10000 ciclos.
 - Autenticación 3DES
 - 10 años de retención de datos
 - 41 páginas para lectura y escritura de datos de 4 byte
 - Interfaz:
 - Cumple con las normas ISO/IEC1443A
 - Transmisión de datos: 106 kBit/s
 - Número de Serie de 7 bytes
 - Contador de 16 bits
 - Seguridad
 - Protección anti-clonado con número de serie de 7 bytes para cada tarjeta.

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 8 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Función de bloqueo de escritura de página
- Características especiales
 - Función de lectura rápida Comprobación de la originalidad NXP.
 - Protección de contraseña de 32 bits.
 - Contador unidireccional de 3 x 24 bits.
- Tipos de tarjetas a suministrar:
 - Tarjetas personalizadas con los diseños aprobados.
- Datos a grabar e imprimir:
 - La identificación de la tarjeta incluirá el número identificativo del chip (16 dígitos), acompañado de un dígito de control con el lote de fabricación (MGXXYZZZZ) y la numeración del título en el rollo. Este número serán impresos externamente en formato no borrrable.
- Pruebas: se podrán solicitar muestras para efectuar pruebas digitales y físicas de las tarjetas a fabricar según la documentación de fabricación que será entregada al fabricante.
- Características de los tickets

	UNIDAD	MÉTODO	VALOR
ESPEJOR ZONA CHIP ESPESORES	micras	ISO 534	450±20 370 ±20
GRAMAJE	g/m2	ISO 536	260±12
LISURA BEKK	Sec	ISO 5627	<100 >75
RIGIDEZ TÁBER	sf cf	ISO 2493	>40 >20
ABARQUILLADO	mm	Cross-cutting	<10

- Características técnicas de los soportes
 - Resistencia al agua en cara térmica por método H.A.F: > 0.7
 - Resistencia al alcohol en cara térmica por método H.A.F: > 0.5
 - Resistencia al aceite en cara térmica por método H.A.F: 0
 - Resistencia al plastificantes en cara térmica por método H.A.F: > 1.2
 - Resistencia a la luz en cara térmica por método H.A.F: > 1.2
- Suministro en bobinas (rollos) de 1.000 unidades con las siguientes características:



- Mandril: diámetro interno: 71,00 +/- 1.00 mm; diámetro externo: 125 mm;
- Diámetro máximo de la bobina: 270 mm



- La marca de corte a colocar en el papel ha de ser de color negro sobre fondo claro, evitando en la medida de lo posible que los tonos del fondo del papel puedan confundirse con los de la taca, de manera que se garantice un contraste de puntos de luz entre ambos. En la franja longitudinal en la que se sitúa la taca no deben existir letras, números o marca alguna que pueda confundir al detector.
- Tamaño del soporte según ISO-IEC 7810, incluyendo las marcas de detección.
- Las últimas 5 vueltas del final del rollo no llevarán chip.

6. DISEÑOS ESPECÍFICOS DE LAS TARJETAS SIN CONTACTO

Las tarjetas sin contacto se suministrarán con impresión cuatricromía en ambas caras, incluyendo los diseños aprobados por la AOPJA o que pudieran aprobarse para los títulos de Metropolitano de Granada durante la vigencia del contrato, en formato no borrrable.

En el reverso de los títulos se incluirá:

- El número de control de la tarjeta con el lote de fabricación. Esta numeración será del tipo MGXXYYYY, donde XX es el año de fabricación (24, 25), Y es el dígito asignado por la AOPJA al fabricante, y YYYYY es la numeración del título o la bobina, que variará del 1 al 12999 en el caso de los títulos Desfire EV1 4K, y del 1 al 999 en el caso de las bobinas de los títulos Mifare Ultralight EV1, incluyéndose en este caso además la numeración específica del título en la bobina.

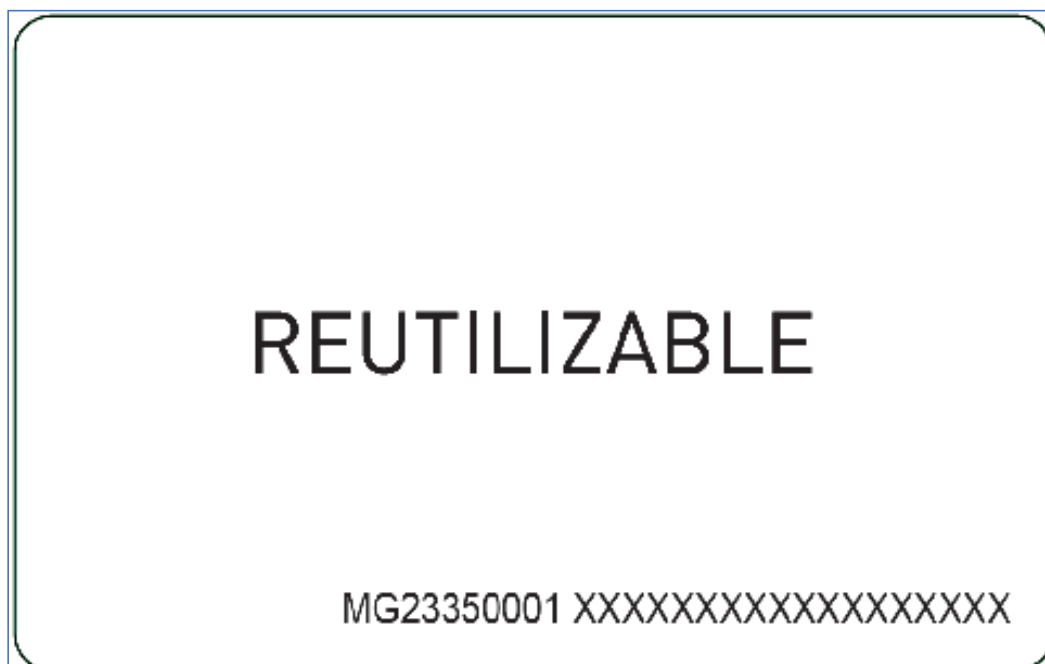
Además, en el mandril de las bobinas se dispondrá en una etiqueta adhesiva con la fecha de fabricación en formato AAAAMMDD, y el número del lote de fabricación

- Nº serie del chip: Tomando como referencia el número serie de la tarjeta SN0...SN6 04 A4 7F BA EB 2C 80, se obtiene el valor decimal 1306768410619008. El número a imprimir en la tarjeta es el valor decimal 1306768410619008
- Pequeño texto sobre las condiciones de uso.

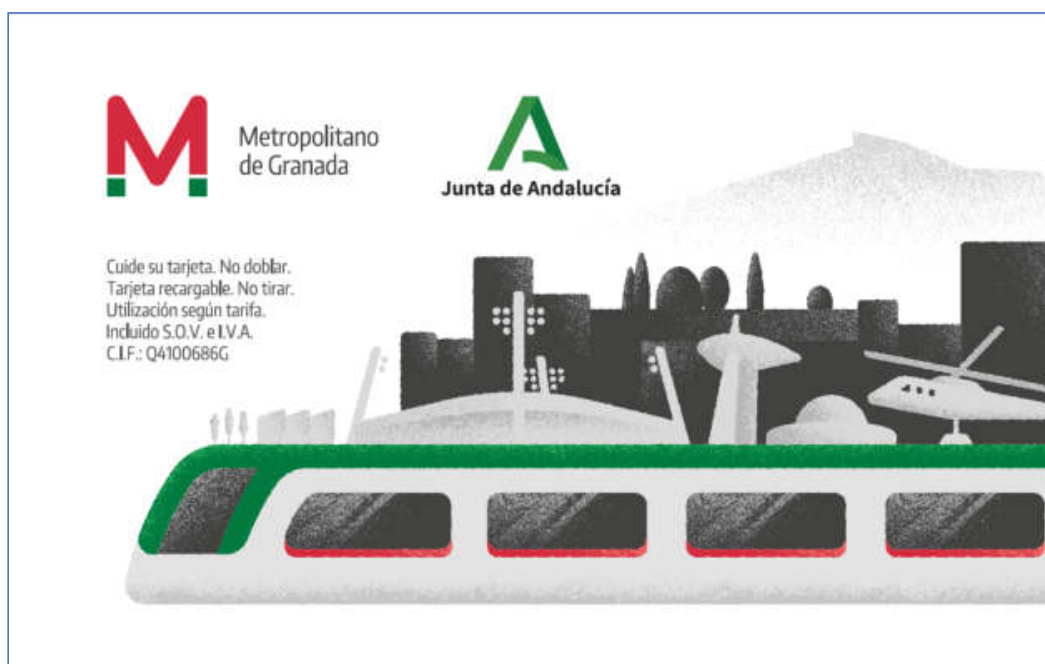
RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 10 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



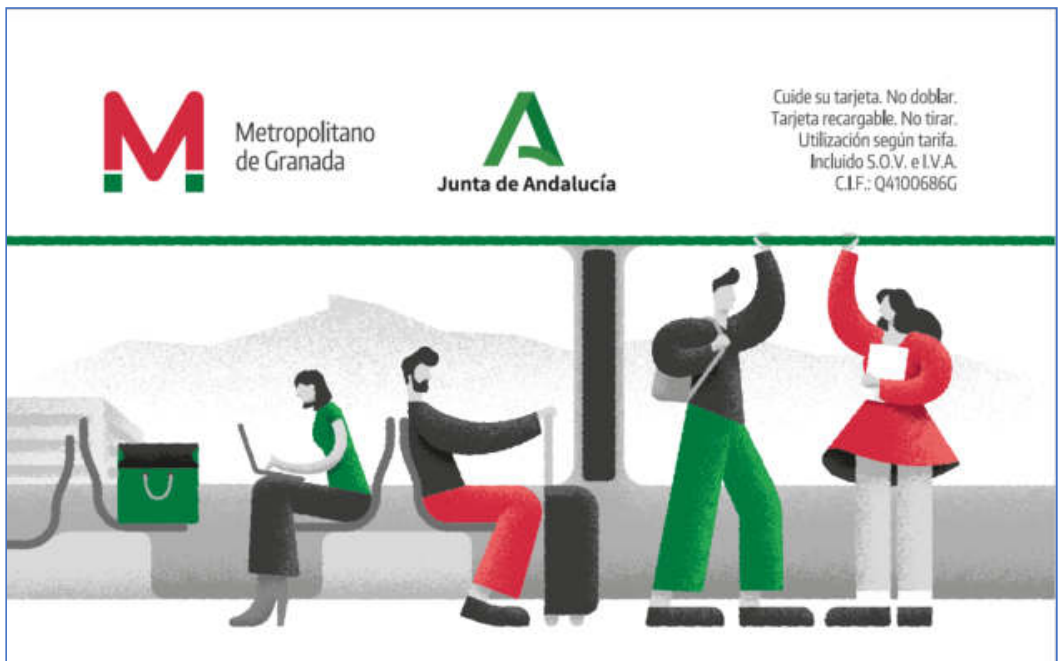
Diseños para Mifare Desfire EV1 4K



Diseños para Mifare Ultralight EV1 4K



RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 11 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 12 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7. COORDINACIÓN, ORGANIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL

El Adjudicatario deberá tener claramente identificado un responsable que coordine el suministro, y que será el interlocutor válido con el Responsable del Contrato que designe la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

El Adjudicatario será el encargado de coordinar la ejecución de las funciones encomendadas para alcanzar la máxima eficacia en la ejecución del contrato.

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía y el Operador del Servicio conocerán todo lo relacionado con el desarrollo y ejecución del contrato y comprobará que se presta conforme a lo establecido en este Pliego.

Así mismo, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía y el Operador del Servicio dispondrán de la información necesaria respecto de la fabricación e incidencias que se produzcan, por lo que se requiere el establecimiento de un Plan de Comunicación y Transmisión de Información, que deberá estar implantado de manera inmediata tras la adjudicación identificando las diferentes formas de comunicación y medios a utilizar, así como la periodicidad, estructura y contenido de los diferentes informes, memorias y estadísticas que el Adjudicatario remitirá a AOPJA.

8. PARÁMETROS DE CALIDAD Y CAPACIDAD DEL SUMINISTRO

Con independencia de las obligaciones y responsabilidades adquiridas por el adjudicatario en el control y vigilancia de los trabajos, deberá éste, en todo momento, observar las indicaciones formuladas por el personal de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, quienes podrán modificar, retrasar o paralizar determinadas actuaciones.

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 13 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El Adjudicatario deberá cumplir con los indicadores de Calidad relacionados con su actividad definidos a continuación, debiendo adaptar sus procedimientos para la consecución de los objetivos impuestos dirigidos a la ejecución del contrato con el nivel de calidad exigido.

8.1 INDICADOR DE CALIDAD PERCIBIDA (ICP1)

El ICP1 será igual a:

$$ICP1 = \text{ÍNDICE 1}$$

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía se reserva el derecho de realizar, cuando lo estime oportuno, controles aleatorios sobre las tarjetas suministradas.

Para permitir que el resultado sea una representación significativa de los lotes suministrados, la AOPJA realizará controles sobre un mínimo de 10 tarjetas en más del 5% de los rollos o títulos.

En estos controles la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía redactará en un plazo no superior a 48 horas, un "Parte de calidad" creado al efecto en el que se analizarán los siguientes criterios:

a) ÍNDICE 1: Nivel de Calidad de la impresión de las tarjetas y de todos los elementos que la definen

Del conjunto de estas observaciones se otorgará por parte del Responsable del Contrato de los trabajos el ÍNDICE 1 de calidad de acuerdo con la siguiente escala:

ÍNDICE 1:

Para cada una de las tarjetas recogidas, se afectará un valor definido de la siguiente forma:

- MUY BUENO: Las tarjetas presentan un grado de calidad óptimo (10 puntos)
- BUENO: Las tarjetas presentan un grado de calidad general aceptable, pero sin alcanzar el nivel anterior (7,5 puntos).
- REGULAR: Las tarjetas presentan un grado de calidad insuficiente (5 puntos). Deberán aplicarse medidas correctoras puntuales.
- MALO: Las tarjetas presentan un grado de calidad deficiente (2,5 puntos). En este supuesto se tomarán medidas correctoras de carácter general.
- MUY MALO: Las tarjetas presentan un grado de calidad indiscutiblemente malo en el conjunto, haciendo preciso en este caso una devolución de las tarjetas entregadas (0 puntos).

El índice 1 es la media de los valores atribuidos a cada tarjeta.

8.2 INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE PLANIFICACIÓN (ICP2)

El Contratista será penalizado por los retrasos generados en las entregas según la planificación que finalmente se acuerde entre las partes, y aprobado por la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía antes de la firma del contrato.

El valor del Índice ICP2 está definido de la forma siguiente:

- Sin Retraso: ICP2 = 10 puntos
- Retraso de 1 a 7 días: ICP2 = 5 puntos

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 14 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Retraso de 8 a 21 días: ICP2 = 2,5 puntos
- Retraso superior a 21 días: ICP2 = 0 puntos

9. GARANTÍA DEL SUMINISTRO

Se establece un periodo de garantía sobre la fabricación y suministros de títulos de 2 años, cuyo cómputo empezará una vez finalizadas las entregas de títulos y completada la recepción del contrato.

10. GASTOS DE TRANSPORTE

Todos los gastos de transporte y seguros que conlleve el suministro serán por cuenta del adjudicatario, hasta la entrega a la AOPJA.

11. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía tiene la titularidad, tanto en caso de finalización del contrato, como de resolución anticipada, de la propiedad intelectual en exclusividad y a todos los efectos, de toda la documentación generada en el marco de este contrato.

En consecuencia, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía puede reproducir, modificar, y divulgar total o parcialmente todos los entregables de este proyecto, sin que el adjudicatario se pueda oponer.

El adjudicatario acepta esta titularidad de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, y se compromete a respetarla y no hacer uso, comunicación o divulgación de ninguno de los entregables del contrato, bien sea de forma total o parcial, directa o indirecta, sin la autorización expresa de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía y renuncia expresamente a cualquier acción o reclamación legal, profesional, económica o de cualquier otro tipo.

12. DEDUCCIONES POR INCUMPLIMIENTOS DEL ADJUDICATARIO. PENALIZACIONES

Para verificar el cumplimiento del objeto del contrato, se establece un sistema de control de calidad de la prestación.

Dado que la calidad de la ejecución del contrato se valora, principalmente, por el nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía deducirá del importe a percibir por el Adjudicatario un porcentaje del mismo, en función del grado de incumplimiento, conforme a lo establecido en el PCAP.

13. RESOLUCIÓN.

Serán causas de resolución, además de las establecidas en el artículo 211 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, las siguientes:

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 15 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- La cesión del contrato a terceros sin autorización.
- El incumplimiento por la empresa adjudicataria de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente Pliego, en el Pliego de Cláusulas Administrativas o en el contrato.

En todo caso, la resolución del contrato se dictará, previo informe del Responsable del contrato, mediante acuerdo motivado del órgano de contratación y conllevará la incautación de la fianza definitiva.

Fdo. Renato Herrera Cabrerizo
Gerente de Actuación

VºBº Manuel Fernández Fernández
Director Departamento de Planificación y Explotación

RENATO HERRERA CABRERIZO		29/09/2025 10:56:49	PÁGINA: 16 / 16
VERIFICACIÓN	NJyGwG2a6sqvYa2j2VGv65LVYE71S1	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	