PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO DE TARJETAS SIN CONTACTO BAT

Número de expediente: P10029638

- Octubre 2020 -

euskotren

INDICE

INDICE 1
1. OBJETO 3
2. DESCRIPCION DEL SISTEMA BAT 4
3. REQUISITOS DE SOLVENCIA TECNICA 5
4. ALCANCE DEL SUMINISTRO 6
4.1. Tipos de soportes 6
4.1.1. Diseño Gráfico 8
5. ESPECIFICACIONES TECNICAS 9
5.1. Especificaciones del circuito integrado (IC) 9
5.1.1. Discontinuidad del IC NXP MF31CD40 9
5.1.2. Antigüedad de los ICs 9
5.1.3. Especificaciones técnicas de los ICs 9
5.2. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES 10
5.2.1. PVC Ecológico 10
5.3. ESPECIFICACIONES DE LAS TARJETAS 11
5.3.1. Dimensiones 11
5.3.2. Composición multicapa 11
5.3.3. Resistencia 12
5.4. Reglamentación aplicable 12
5.4.1. Reglamentación específica 12
5.4.2. Reglamentación general 13
5.4.3. Otra documentación 14
5.5. Datos a grabar e imprimir en las tarjetas 14
5.6. Claves y seguridad 16
5.7. Datos a intercambiar con Euskotren 16
5.8. Especificaciones del embalaje 18
6. VERIFICACIONES Y PRUEBAS 19
6.1. Hitos de pruebas 19
6.2. Condiciones de aceptación 20
6.3. Pruebas de tarjetas 21
7. CONDICIONES PARTICULARES 23
7.1. Presupuesto 23
7.2. Plazo 24
7.3. Lugar de entrega 24
7.4. Periodo de garantía 24
7.5. Forma de pago 24

7.6. Penalizaciones 24
8. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS 25
9. CRITERIOS DE ADJUDICACION 27
Modelo de Proposición Criterios Evaluables Mediante Fórmulas 28

1. OBJETO

El presente documento constituye el Pliego de Prescripciones Técnicas que deberá regir el "***Suministro de Tarjetas Sin Contacto BAT y tarjetas Operador Euskotren***", asociado por un lado al Sistema de tarjeta sin contacto BAT Interoperable de Vitoria-Gasteiz y desde el año 2015 en los autobuses interurbanos de Araba y por otro lado al sistema de gestión de personal de Euskotren.

El sistema BAT permite la interoperabilidad de tarjeta y títulos entre los Tranvías de Euskotren, los Autobuses de Tuvisa y los autobuses interurbanos de la Diputación Foral de Araba (en adelante DFA), y en aquellos operadores que se vayan adhiriendo a la interoperabilidad. El concurso prevé el suministro de una familia de IC de la empresa NXP Semiconductors.

El documento describe la estimación de tarjetas a suministrar por año durante el periodo del contrato. Se detallan las distintas características técnicas de las tarjetas sin contacto objeto de la adjudicación y las tarjetas de operador con operativa BAT, así como el conjunto de normativa de aplicación para los suministros y posibles verificaciones y pruebas. Por último, se incluye la relación de información a presentar por la empresa licitadora y los formatos de valoración económica que deben presentar.

Este contrato deberá cumplir con la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, medio ambiente, Ley Orgánica de Protección de Datos e igualdad de género a la vez que tratará de fomentar el uso del euskera aplicando la política de Normalización Lingüística de Euskotren.

2. DESCRIPCION DEL SISTEMA BAT

Euskotren actúa como EGB (Ente Gestor de la tarjeta BAT), emisor de las tarjetas BAT y responsable único de su Estructura de Ficheros (EFT) y seguridad asociada. Cualquier emisión de tarjetas que haga uso de la estructura de ficheros deberá contar con la aprobación expresa y por escrito de Euskotren. El sistema tarifario integrado BAT cuenta con los siguientes tipos de soportes:

- **Tarjeta BAT General**: Susceptible de ser vendida como tarjeta anónima o personalizada. Orientada al público en general.
- **Tarjeta BAT Berezi:** Orientada al público mayor de 65 años o minusvalía igual o superior al 65%.

Así mismo el sistema permite la emisión de Tarjetas de operador bajo el mismo esquema de estructura de datos BAT y con unas claves asociadas al operador e integradas dentro del esquema de seguridad interoperable BAT:

- **Tarjeta Operador Euskotren:** Orientada a las personas trabajadoras de Euskotren y las personas consideradas beneficiarias, así como las que sirven de identificación al personal perteneciente a empresas subcontratadas por Euskotren.

Existen distintos tipos de títulos que pueden ser cargados en los dos primeros tipos de soportes indicados:

- **Títulos monedero**
- **Títulos temporales**

3. REQUISITOS DE SOLVENCIA TECNICA

Los requisitos de solvencia técnica están recogidos en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares

4. ALCANCE DEL SUMINISTRO

4.1. Tipos de soportes

Se contemplan 3 grupos de soportes a suministrar:

- **Tarjeta BAT General:** Impresas en fábrica con cuatricromía a dos caras y completamente terminadas y listas para su activación o personalización en venta (OIT).



Anverso Tarjeta BAT General anónima y personalizada

- **Tarjeta BAT Berezi:** Impresas en fábrica con cuatricromía a dos caras y completamente terminadas y listas para su activación o personalización en venta (OIT).



Anverso Tarjeta BAT Berezi y reverso Tarjetas BAT

- **Tarjeta Operador Euskotren:** Impresas en fábrica con cuatricromía a dos caras, banda magnética conforme a las especificaciones de Euskotren y completamente terminadas y listas para su activación o personalización en oficinas de Euskotren. Se diferencian cuatro tipos para Activos, Beneficiarios/Pasivos, Contratas y Pruebas.



Anverso y Reverso Tarjetas Operador ***Euskotren*** *- ACTIVO (con banda magnética)*



Anverso y Reverso Tarjetas Operador Euskotren – BENEFICIARIO/PASIVO



Anverso y Reverso Tarjetas Operador ***Euskotren*** *- CONTRATA (con banda magnética)*



Anverso y Reverso Tarjetas Operador ***Euskotren*** *– PRUEBAS*

Euskotren facilitará la información necesaria para la fabricación de cada una de ellas (diseño gráfico, estructura EFT, datos por defecto, claves,...).

4.1.1. Diseño Gráfico

Euskotren se reserva el derecho de cambiar estos diseños para lotes mínimos de 2.000 unidades en caso de que sea necesario, incluyendo explícitamente:

- Cambios de diseño gráfico
- Cambio de estructura de aplicaciones, ficheros y datos
- Cambio de claves

5. ESPECIFICACIONES TECNICAS

5.1. Especificaciones del circuito integrado (IC)

5.1.1. Discontinuidad del IC NXP MF31CD40

Euskotren ha venido empleando el IC NXP Mifare DESFire MF3ICD40 para las tarjetas BAT y tarjetas de operador Euskotren y últimamente el IC MF3ICD21/41/81, lanzado al mercado en Q4 2008.

La empresa adjudicataria deberá suministrar, a petición de Euskotren, los ICs siguientes:

- NXP Mifare DESFire MF3ICD41, también denominada 'EV1 4k'.

5.1.2. Antigüedad de los ICs

Los ICs empleados en la fabricación de las tarjetas tendrán una antigüedad inferior a un año desde su fabricación hasta su entrega a Euskotren.

5.1.3. Especificaciones técnicas de los ICs

A continuación, se recogen las características técnicas de los ICs a suministrar en las tarjetas:

	NXP Mifare® DESFire
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	**MF3 IC D41**
MEMORIA	
EEPROM	5.088 bytes
	150 bloques
Resistencia a la escritura	500.000 ciclos
Retención de datos	10 años
Versiones Hardware	01.00
Versiones Software	01.03
Organización	Sistema flexible de ficheros
INTERFACE RF	
Cumplimiento ISO 14443A	Sí, nivel 4
Frecuencia	13,56 MHz
Frecuencia resonancia	14,00-17,00 MHz
Velocidad transferencia	106-848 kbit/s
Anticolisión	bit-wise
Distancia de operación	Hasta 10 cm
SEGURIDAD	
Número de Serie Único	7 bytes, cascada
Opción Nº serie aleatorio	4 bytes
Generador Numeros Aleatorios	Sí (FIPS 140-2)

	NXP Mifare® DESFire
Claves de Acceso	14 claves/aplicación
Condiciones de Acceso	por fichero
Seguridad DES & 3DES/TDES	C/MAC y Encriptación (112 bit)
Tipo 3DES/TDES	Nativo DESFire e ISO
Comandos nativos DESFire	37
Comandos nativos ISO/IEC7816-4	8
Seguridad 3KDES	C/MAC y Encriptación (168 bit)
Seguridad AES	C/MAC y Encriptación (128 bit)
CRC	CRC16 y CRC32
Anti-tearing soportado por chip	Sí
CARACTERISTICAS ESPECIALES	
Multiaplicación	28 aplicaciones
Ficheros por aplicación	32 ficheros
Ficheros con posibilidad blackup	32 ficheros
Funcionalidad monedero	Fichero valor
Transacción Segura	512 bytes (L) 128 bytes (W)
Tiempo de transacción	89 ms

5.2. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

La empresa licitadora deberá ofertar un tipo de material plástico:

- PVC Ecológico

5.2.1. PVC Ecológico

Se exigen las mismas características y prestaciones, referidas al PVC genérico, en lo que se refiere a flexibilidad, resistencia, durabilidad, etc., unido a las características de menor impacto ecológico en su posterior reciclaje o degradación biológica (homo y copolímeros para su degradación por microorganismos que rompan las cadenas H-C, para pasar a formar H2O y CO2 en contacto con el oxígeno), conforme a las normas:

- Directiva 94/62/CE: del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y sus residuos.
- ISO14855: Determinación de la biodegradabilidad aeróbica de los materiales plásticos en condiciones de compost controladas – Método por análisis de evolución de dióxido de carbono.

Además, tendrá las siguientes características:

- Material amorfo, con estructura molecular irregular en su mayoría.
- Grado de cristalinidad inferior a15%
- Inclusión de aditivos estabilizadores que mejoren la durabilidad del PVC
- Cumplimiento de normativa exigida (ISO 10373-1):
    - Muy buena resistencia a la humedad y al calor
    - Buena resistencia química
    - Buena adherencia para impresión y laminación
- Vicat superior a 75º (según norma ISO 306)
- Resistencia mecánica en una media de 4.000 ciclos ISO

5.3. ESPECIFICACIONES DE LAS TARJETAS

5.3.1. Dimensiones

El tamaño nominal de la tarjeta deberá ser el especificado en la ISO/IEC 7810, para tarjetas tipo ID-1. Deberá estar comprendido entre los siguientes límites:

- Largo: 85,47– 85,72 mm
- Ancho: 53,92 – 54,03 mm
- Grosor: 0,70 -0,90 mm
- Vértices redondeados

5.3.2. Composición multicapa

La fabricación de la tarjeta será laminada con 5 capas previstas:

- 1 Prelam con antena y chip
- 2 Capas protectoras y de impresión offset (serigrafía en casos especiales previa autorización de Euskotren)
- 2 Capas de Overlay en PVC con objeto de proteger la impresión en fabricación y permitir la personalización en las condiciones ya descritas anteriormente.

Personalización en impresión posterior a fabricación: deberá ser compatible con transferencia térmica y sublimación de tinta mediante impresoras de las Oficinas de Atención al Cliente (OACs). Permitirá por tanto su identificación nominal y fotografía de su titular.

5.3.3. Resistencia

- Mecánica: 250 ciclos de doblado dinámico por una cara, y 500 ciclos de Torsión dinámica, acorde con ISO /IEC 10373
- Química: Acorde con ISO /IEC 10373 paraalcohol, fuel, etc.
- Temperatura: Acorde con ISO/IEC 10373 (-20ºC a+ 50ªC)
- Humedad: 93% a 23ºC
- Rayos X: Radiación de potencia media, con energía de 100 KeV y dosis acumulativa de 0,1 G y por año.
- Campo eléctrico alterno
- Campo magnético alterno
- Campo magnético estático 640 Kam
- Electricidad estática. Acorde al ISO/IEC 10373,a 6 Kv

5.4. Reglamentación aplicable

5.4.1. Reglamentación específica

Las características físicas de las tarjetas estarán sujetas a las normativas siguientes, cuyo cumplimiento debe quedar reflejado en su oferta:

- UNE-EN ISO/IEC 7810: 1997 Tarjetas de identificación. Características físicas. (ISO/IEC7810:1995).
- UNE-EN ISO/IEC 7811:1997 Tarjetas de identificación. Técnica de registro.
- UNE-EN ISO/IEC 7813: 1997 Tarjetas de identificación. Tarjetas para transacciones financieras.(ISO/IEC 7813:1995)

- UNE-EN ISO/IEC 7816: 1996 Tarjetas de identificación. Tarjetas con circuito(s) integrado(s) con contactos. (ISO /IEC 7816:1994).
- ISO/IEC 10373: Tarjetas de Identificación – Métodos de Test:
    - Parte 1: Características generales
    - Parte 2: Tarjetas con banda magnética
    - Parte 3: Tarjetas de IC con contactos y dispositivos de interface asociados
    - Parte 5: Tarjetas de memoria óptica
    - Parte 6: Tarjetas de proximidad. Adm. I: Protocolo de test para dispositivos de acoplamiento por proximidad. Adm. 2: Métodos de test RF mejorados. Adm. 4: Métodos de test adicionales para interface RF PCD-PICC alternando la exposición de campo.
    - Parte 7: Tarjetas de vecindad
- ISO/IEC 14443: Tarjetas de identificación – Tarjetas de circuito(s) integrado sin contacto – Tarjetas de Proximidad (PICC):
    - Parte I: Características físicas
    - Parte 2: Potencia de radiofrecuencia e interface de señal
    - Parte 3: Inicialización y anticolisión
    - Parte 4: Protocolo de transmisión
- EN 15320: 2007 Sistemas de tarjetas de identificación. Aplicaciones para el transporte terrestre. Aplicaciones del transporte público interoperables (IOPTA). (Ratificada por AENOR en febrero2008)
- EN ISO 24014-14: Transporte público. Sistema de gestión de las tarifas interoperables:
    - Parte 1: Arquitectura (ISO/DIS 24014-1:2005)

5.4.2. Reglamentación general

El presente Pliego, el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) y la Carátula del PCAP, serán los documentos de referencia en todos los casos. Todo aquello que no esté

especificado en dichos Pliegos, se regirá por las disposiciones contenidas en los siguientes documentos y Normas:

- R.E.B.T.: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- C .E.I.: Comité Electrotécnico Internacional
- UNE-EN-ISO 9001: Sistemas de Calidad.
- UNE-ENISO14001: Sistemas de Gestión Medioambiental
- C.C.I.T.T.: Comité Consultivo Internacional de Telefonía y Telegrafía

5.4.3. Otra documentación

Se deberá cumplir la normativa vigente, entre las cuales se encuentran las normas EN, normas UNE, normas CEI, normas UIC, recomendaciones UNESA, etc., todas ellas en su versión de publicación vigente en el momento de adjudicación de los trabajos.

En caso de discrepancia entre las diferentes Normas, y salvo indicación expresa de lo contrario en el presente PPT o por la Dirección Técnica, se entenderá como válida la prescripción más restrictiva.

5.5. Datos a grabar e imprimir en las tarjetas

Deberá tenerse en cuenta que, independientemente del tipo de tarjeta del que se trate, deberán incluirse los siguientes datos en el proceso de fabricación:

- **Número de chip de la tarjeta: Es el número único de identificación del chip asignado desde su fabricación. Se imprimirá en relieve mediante láser en la posición que indique** Euskotren y se grabará en el campo correspondiente. Así mismo se imprimirá de la misma forma el número de tarjeta BAT.



Ejemplo de grabación láser en relieve (detalle microscopio).

- **Codificación interna de la tarjeta:** La fabricación incluirá la parametrización de las tarjetas, la creación de aplicaciones y ficheros de las mismas en base a los ficheros que Euskotren entregará a la empresa adjudicataria, haciendo uso del módulo SAM facilitado por Euskotren, contenedor de las claves de acceso, pudiendo estar sujetos a cambios durante el periodo que se contrate.
- **Datos de fabricación:** En fábrica se grabarán un conjunto de datos facilitados por Euskotren los cuales serán completados por los datos propios obtenidos de la fabricación.
- **Claves:** Se incorporarán las claves de seguridad por el método escogido por Euskotren.
- **Diseño gráfico:** Según lo indicado y sujeto a cambio.
- **Datos de personalización:** Las tarjetas personalizadas serán completadas por Euskotren en las OACs con los datos que se determine, tanto a nivel gráfico como de datos internos, haciendo uso de los equipos de personalización:
    - Fotografía
    - Nombre y Apellidos
    - DNI
    - Número de cliente/tarjeta
    - Otros datos a definir

5.6. Claves y seguridad

Euskotren cuenta con un sistema de seguridad para las tarjetas BAT y tarjetas de operador soportado en módulos SAM con opción de emplear dispositivos HSM. La empresa adjudicataria deberá describir en su propuesta su proceso de seguridad para el manejo y custodia de claves y Euskotren se reserva el derecho de auditar este sistema mediante visita a fábrica y opcionalmente con su asistencia técnica.

La empresa adjudicataria deberá firmar el correspondiente acuerdo de confidencialidad con Euskotren de forma previa a la recepción de cualquier documentación relativa a la tarjeta, sus datos ola seguridad.

La carga de claves será definida por Euskotren entre alguna de las siguientes:

- Envío de módulo SAM de fabricación a la empresa adjudicataria con o sin cupo de fabricación. Para ello la empresa licitante deberá haber suministrado el protocolo de gestión y custodia de SAM y claves con objeto de que Euskotren lo valore y lo apruebe en caso de resultar adjudicataria.
- Envío de custodio(s) junto con módulo SAM durante el proceso de grabación de claves, no permaneciendo el módulo en fábrica.
- Grabación de claves en Euskotren o por un tercero.

En el caso de ser elegida la primera de las opciones, a la finalización del contrato y en cualquier momento bajo petición de Euskotren la empresa adjudicataria deberá entregar el módulo SAM de fabricación suministrado para la grabación de los soportes y efectuar la destrucción de toda la documentación entregada por Euskotren que sea susceptible de poner en compromiso el modelo de seguridad de la TSC BAT.

5.7. Datos a intercambiar con Euskotren

La solicitud de tarjetas podrá ser enviada por Euskotren a la empresa adjudicataria bien en papel o bien en formato electrónico conforme al formato establecido.

Como resultado de la fabricación, el contratista deberá remitir a Euskotren un fichero XML con la relación de tarjetas por cada tipo fabricado con la información que se indica, entre la que se incluye:

- Información del chip NXP1:

  - Versión Hardware
  - Versión Software
  - Semana de Fabricación
  - Año de Fabricación
- Identificador del Chip
- Número de Tarjeta BAT
- Tipo, versión y diseño de Tarjeta BAT
- Empresa Emisora y Empresa Fabricante
- Identificador de SAM empleado en fabricación
- Punto de Fabricación
- Fecha y Hora de Fabricación
- Versión de Aplicación
- Juego de claves

En formato XML (Euskotren facilitará el formato XSD/XML a la empresa adjudicataria) en una estructura de datos similar a esta:

```
<TarjetaFabricada>
<SmartCardUID>1193379653492096</SmartCardUID>
<IdTarjetaBAT>4011090317501</IdTarjetaBAT>
<TipoTarjetaBAT>0FA1</TipoTarjetaBAT>
<VersionTarjetaBAT>01</VersionTarjetaBAT>
<IdEmpresaEmisoraTarjetaBAT>0FA1</IdEmpresaEmisoraTarjetaBAT>
<IdEmpresaFabricanteTarjetaBAT>0FAB</IdEmpresaFabricanteTarjetaBAT>
<IdSAMFabricacionTarjetaBAT>4400245542420737</IdSAMFabricacionTarjetaBAT>
<PuntoFabricacionTarjetaBAT>000000000001</PuntoFabricacionTarjetaBAT>
<FechaHoraFabricacionTarjetaBAT>15/01/2010 -
08:51:02</FechaHoraFabricacionTarjetaBAT>
<TipoDiseñoFabricacionTarjetaBAT>01</TipoDiseñoFabricacionTarjetaBAT>
<VersionAplicacionBAT>01</VersionAplicacionBAT>
<IdKeySetBAT>1001</IdKeySetBAT>
</TarjetaFabricada>
```

5.8. Especificaciones del embalaje

Las tarjetas serán entregadas en cajas de 250/500 unidades en grupos de 25 tarjetas (formato a confirmar con Euskotren) que aseguren la protección frente a la climatología y las condiciones de resistencia y características de la tarjeta especificadas anteriormente (embalajes que soporten temperaturas de -20ºC a 50ºC y Humedades de 93% a 23ºC, etc.). Todas las cajas deberán estar adecuadamente identificadas como mínimo con los siguientes datos en cada caja:

- Tipo de Tarjeta (nombre y referencia)
- Imagen miniatura de la tarjeta
- Tipo de Chip
- Intervalo de números de serie de las tarjetas contenidas en la caja
- Número de tarjetas
- Nombre de la empresa fabricante
- Número de orden de fabricación
- Número de lote de fabricación
- Código de caja
- Fecha de embalaje

6. VERIFICACIONES Y PRUEBAS

La empresa suministradora realizará las verificaciones y pruebas precisas para demostrar que las tarjetas suministradas cumplen los requisitos de esta especificación y sus referencias. Euskotren y su asistencia técnica definirán estas pruebas en base a lo especificado en el presente pliego.

La incapacidad de las tarjetas para cumplir los requisitos de este pliego técnico y sus referencias será motivo de rechazo de las mismas. La empresa suministradora deberá corregir, modificar o reemplazarlas tarjetas defectuosas sin coste adicional para Euskotren.

Euskotren o sus personas representantes autorizadas podrán ser testigos de cualquier verificación o prueba a su elección. La empresa suministradora avisará por escrito a Euskotren y su persona representante de la realización de las verificaciones y pruebas con la antelación suficiente y como mínimo 5 días de antelación. La no asistencia de la Dirección del contrato de Euskotren o su persona representante a estas pruebas no eximirá a la empresa suministradora de su ejecución y documentación.

Todos los instrumentos de medida, generadores y simuladores utilizados en las pruebas deberán estar en periodo de calibración válida, lo cual se justificará mediante el certificado correspondiente o, en su defecto, mediante etiqueta sobre el aparato en que se indique fecha de última calibración y período de validez de la misma.

Euskotren se reserva el derecho a:

- Realizar una visita técnica a las instalaciones de la empresa suministradora para verificar su capacidad de producción y la tecnología de fabricación utilizada.
- Solicitar al ente técnico correspondiente todas las pruebas adicionales que considere necesarias para contrastar el cumplimiento de la normativa de referencia.

6.1. Hitos de pruebas

Se definen los siguientes hitos de pruebas:

- **En fase de presentación de oferta (sobre 2):** La empresa licitadora deberá suministrar 25 tarjetas de pruebas (con y sin banda magnética). Se admitirá que estas tarjetas puedan ser suministradas sin acabado gráfico o sean de otro proyecto o suministro. En este último

caso la empresa licitadora podrá solicitar a Euskotren su devolución tras las pruebas. Se deberá incluir:

  - Declaración jurada de que las tarjetas han sido fabricadas por él mismo y no por una tercera empresa
  - Relación de UIDs de los chips incluidos en la muestra
  - Fecha de fabricación de las tarjetas
  - Cliente para el que han sido fabricadas
  - Las tarjetas deberán ser suministradas sin estructura de aplicaciones o ficheros y carentes de información y claves de acceso

- **En diseño gráfico:** Tras la adjudicación, la empresa adjudicataria deberá suministrar documento electrónico con el diseño gráfico de forma previa a su impresión para la aprobación por parte de Euskotren.
- **En fabricación intermedia:** La empresa adjudicataria deberá suministrar 25 unidades de muestra sin acabar: capa gráfica previa al laminado o bien acabada sin circuito integrado para su aprobación por parte de Euskotren.
- **En lotes de suministro:** Euskotren podrá solicitar la realización de pruebas a una muestra de tarjetas bien haciendo uso de los equipos de prueba de la empresa adjudicataria o de un tercero.
- **Ante fallos repetidos:** En este caso Euskotren, además de la devolución de las tarjetas con fallo para su reemplazo, se reserva el derecho de solicitar ensayos de un tercero con cargo a la empresa licitadora.

6.2. Condiciones de aceptación

Además de las pruebas y ensayos especificados en el apartado general, el suministro de tarjetas podrá someterse a las siguientes condiciones de aceptación:

Para cada pedido, Euskotren podrá realizar un plan de muestreo para la realización de pruebas que podrán ser destructivas, para una cantidad de tarjetas entre el 0,1% y el 1%, cogidas de forma distribuida entre las distintas cajas y paquetes.

Podrá rechazarse un lote si se detecta que algunas de las tarjetas procedentes del muestreo no cumplen alguno de los requisitos testeados. En ningún caso se aceptará un porcentaje de errores mayor de 0,1%, pudiendo ser causa de rescisión o resolución del contrato.

Podrán realizarse los siguientes ensayos sobre la mencionada muestra de tarjetas:

- Acabados gráficos, alineaciones, manchas, tolerancias, ...
- Comprobación de la grabación en fábrica de: Aplicación Euskotren, Ficheros, Claves, Parámetros de configuración, conforme a la especificación de Euskotren
- Datos grabados en fábrica
- Comprobación de la totalidad de funcionalidades requeridas conforme al documento funcional de la Tarjeta Euskotren
- Ensayos según norma 10373: Se efectuará de manera arbitraria uno o varios de los ensayos previstos en la norma UNE ISO 14443, de acuerdo con los métodos de test de la norma ISO10373.

6.3. Pruebas de tarjetas

Entre las pruebas que se podrán realizar se encuentran las siguientes:

- Curvatura
- Dimensiones
- Delaminación
- Adhesión por apilamiento
- Resistencia a la flexión
- Carga de flexión dinámica
- Carga de torsión dinámica
- Inflamabilidad
- Luz ultravioleta
- Campos electromagnéticos
- Campos electromagnéticos alternos

- Campo eléctrico alterno
- Electricidad estática
- Campo magnético estático
- Toxicidad
- Resistencia al lavado y al secado

7. CONDICIONES PARTICULARES

7.1. Presupuesto

El presupuesto máximo de licitación para el suministro de las tarjetas TSC durante la vigencia máxima del contrato asciende a CIENTO CUATRO MIL CON CUATROCIENTOS EUROS, 104.400,00 €, incluyendo impuestos, gastos, tasas y arbitrios de cualquier esfera fiscal y el beneficio industrial del contratista, con la única excepción del IVA, y en base a las siguientes unidades de suministro estimadas:

TARJETA	CANTIDAD	TOTAL
Tarjetas BAT General	100.000	90.000,00 €
Tarjetas BAT BEREZI	12.000	10.800,00 €
Tarjetas Operador EuskoTren + Banda Magnética	3.000	3.600,00 €
Total IVA no incluido		**104.400,00 €**

Este importe es meramente orientativo y válido a efectos de reserva presupuestaria, pero no supone en modo alguno un compromiso de facturación con la empresa adjudicataria. Dado que se trata de un contrato de precios unitarios y cuantía indeterminada, el gasto efectivo estará condicionado por las necesidades reales de Euskotren que, por tanto, no queda obligada a demandar una determinada cuantía de unidades, ni a gastar la totalidad del presupuesto.

En todo caso, se adjudicará el precio unitario de cada tipo de tarjeta ofertado por la empresa que resulte adjudicataria en la tabla de precios unitarios del "Modelo de Proposición Criterios Evaluables Mediante Fórmulas".

Únicamente se facturarán los suministros efectivamente realizados, previamente solicitados y aceptados por Euskotren, en base a los precios unitarios establecidos por la oferta adjudicataria, y hasta el límite del presupuesto máximo de licitación.

7.2. Plazo

El contrato tendrá una vigencia de 2 años desde la fecha de formalización del contrato como fecha de inicio. La empresa licitadora deberá detallar el plazo de suministro de las tarjetas desde la solicitud de Euskotren. Independientemente de la cantidad solicitada, el plazo máximo de suministro será de 4 semanas desde la solicitud. Se valorará la reducción de dicho plazo.

7.3. Lugar de entrega

Todo el alcance del presente concurso será en los puntos que corresponda dentro de las instalaciones de Euskotren o de terceras partes designadas por éste, tal y como son:

- Oficina de Información del Tranvía, OIT (01008-Vitoria-Gasteiz Cl. Sancho el Sabio 9) BAT GENERAL Y BEREZI
- Oficinas de Euskotren en Bilbao cl. Atxuri,6 48006 -Bilbao Tarjetas Operador Euskotren

7.4. Periodo de garantía

Para el caso de las tarjetas sin contacto, éstas tendrán un periodo de garantía de tres (3) años. La empresa suministradora deberá reponer aquellas tarjetas que en periodo de garantía no funcionen por causas no imputables a un mal uso de la tarjeta.

7.5. Forma de pago

Se facturará la cantidad total del importe adjudicado a la entrega de las licencias requeridas, el pago se realizará a los 30 días a partir de la fecha de emisión de la factura.

7.6. Penalizaciones

Cualquier incumplimiento en el tiempo establecido en el plazo de entrega conllevará una penalización del 0,5% por cada día natural de incumplimiento sobre el importe total del contrato.

8. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

A continuación, se describe la estructura que deberán seguir las ofertas de las empresas licitadoras:

- **Sobre 1 - Sobre de capacidad y solvencia**

  Documentación administrativa y de solvencia que determina el Pliego de Cláusulas Adminsitrativas Particulares y su Carátula,

- **Sobre 2 – Sobre de juicios de valor**

  Oferta técnica y criterios de juicios de valor

  La empresa licitadora deberá presentar, como mínimo, la siguiente documentación técnica:

  - Resumen ejecutivo: con los principales aspectos de la oferta, así como las mejoras incluidas
  - Direcciones completas de las plantas de fabricación que serán empleadas en las tarjetas de Euskotren
  - Tabla de características técnicas:
    - Circuitos integrados
    - Capas y materiales
    - Materiales biodegradables
    - Homologaciones disponibles
    - Referencias del mismo producto en implantaciones similares
  - Metodología de trabajo:
  - Proceso de fabricación: Máquinas (marca y modelo) por línea
  - Procedimiento de gestión y custodia de claves de seguridad
  - Planificación
  - Capacidad de fabricación y suministro
  - Anexos: Documentación adicional aportada por la empresa licitadora

- Justificante emitido por Euskotren de entrega del "Sobre 2 – muestra de tarjetas, número de expediente P10029638", que acredite la entrega en plazo de dicho sobre en el Departamento de Contratacion de Euskotren, el cual incluirá un muestrario de las tarjetas indicadas en el apartado 6.1 del presente PPT, y según el procedimiento indicado en la Carátula del PCAP.

- Sobre 3 - Sobre de fórmulas

  Oferta económica y criterios valorables mediante la aplicación de fórmulas.

  - Modelo de Proposición Criterios Evaluables Mediante Fórmulas

9. CRITERIOS DE ADJUDICACION

Los criterios de valoración de las propuestas recibidas están recogidos en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Modelo de Proposición Criterios Evaluables Mediante Fórmulas

D./Dña. ....., con domicilio en ....., calle .....y D.N.I. ....., en nombre propio o en representación de la empresa....., con domicilio a efectos de notificaciones en ....., calle ..... C.P. ..... Teléfono ..... y C.I.F. .....

DECLARO

I. Que he quedado enterado del anuncio de licitación para la adjudicación del contrato que tiene por objeto el "Suministro de tarjetas sin contacto BAT", con número de expediente P10029638.

II. Que igualmente conozco el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, con su contenido, el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y la demás documentación que debe regir el presente contrato, que expresamente asumo y acato en su totalidad, sin salvedad alguna.

III. Que la empresa a la que represento cumple con todos los requisitos y obligaciones exigidos por la normativa vigente para participar en dicho concurso, no estando incurso en prohibición para contratar o incompatibilidad alguna a tal efecto.

IV. Que, en relación con el citado concurso, propongo su realización por la cifra total estimada de .....€, *(máximo 104.400,00 €)*, en cuyo precio deben entenderse incluidos todos los conceptos incluyendo los impuestos, gastos, tasas y arbitrios de cualquier esfera fiscal y el beneficio industrial del contratista, con la única excepción del IVA., según el desglose ofertado en la siguiente tabla de precios unitarios.

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (sin IVA)	TOTALES
Tarjetas BAT General	100.000		
Tarjetas BAT Berezi	12.000		
Tarjetas Operador Euskotren + Banda Magnética	3.000		
TOTAL OFERTA *(máx. 104.400,00 €)*			

V. Que, en relación con el citado concurso, propongo un plazo de suministro de las tarjetas, desde la solicitud de Euskotren, de ..... semanas *(máximo 4 semanas)*

VI. Que, en relación con el plazo de garantía de las tarjetas a suministrar, propongo un plazo de ..... meses, *(mínimo 36 meses)*, a contar desde la recepción definitiva por parte de Euskotren de las mismas.

VII. Plazo mínimo de validez de la oferta: ..... meses *(mínimo 3 meses)*, a partir de la recepción de ofertas.

En ....., a .....de ..... de 20...

Fdo.: