

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE IMPLANTACIÓN Y GESTIÓN DEL SERVICIO DE RED DE ESTABLECIMIENTOS ATENDIDOS DE VENTA/RECARGA DE LA TARJETA SIN CONTACTO DEL TRANSPORTE URBANO COMARCAL EN EL ÁREA DE LA MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2009 se puso en marcha en el Servicio de Transporte Urbano Comarcal en el área de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (en adelante TUC) el sistema de pago basado en tarjeta sin contacto debido a las ventajas que aporta dicha tecnología: mayor agilidad en el abono de las tarifas a bordo del autobús y, por lo tanto, una mejora de la velocidad comercial; mayor comodidad para el usuario; aumento de la fiabilidad y la reducción de costes de mantenimiento entre otros.

Durante este tiempo, el medio de pago se ha ido consolidando y adquiriendo más funcionalidades. El actual sistema de pago está compuesto por los siguientes elementos:

- **Tarjetas sin contacto.** Las diferentes tarjetas de transporte utilizadas actualmente en el TUC (anónimas, sociales, personalizadas generales, tarjetas ciudadanas y tarjeta TM multiservicio de SCPSA) se basan en tecnología sin contacto Mifare Classic de 1 Kbyte según la norma ISO 14443 A.

Las tarjetas anónimas, sociales y personalizadas generales son propiedad de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, en adelante Mancomunidad, que determina su diseño, evolución y gestión del mapa de memoria interno (EDT) de la tarjeta. Además, gestiona la provisión de las mismas y el abastecimiento a la red de venta/recarga. La tecnología de estas tarjetas, en el medio plazo, puede evolucionar a:

- Mifare Plus EV1/EV2 en modo Mixto, en el caso de que sea necesario para la implantación de otros modos de pago como el pago/recarga con el móvil.
- Mifare Desfire, con la implantación de la Tarjeta Única de Transporte de Navarra (TUTN) en soporte físico, proyecto impulsado por Gobierno de Navarra.
- Tarjeta virtual, con la implantación de un servicio de Pago a Cuenta (ABT), interoperable entre Gobierno de Navarra y Mancomunidad.

La decisión de evolución tecnológica aún no está tomada y el calendario de implantación tampoco está definido.

Las tarjetas ciudadanas fueron lanzadas por Gobierno de Navarra, aunque ahora son gestionadas por los diferentes entes municipales, pero su mapa de memoria es compatible con el de las tarjetas del TUC, por lo que también se pueden utilizar para el pago de este servicio como tarjeta anónima.

Las tarjetas multiservicios TM son propiedad de SCPSA y se utilizarán para la apertura de los contenedores de la materia orgánica y el resto y los buzones de neumática del

servicio de residuos que actualmente se está poniendo en marcha en la Comarca de Pamplona. El mapa de memoria de estas tarjetas también es compatible con el de las tarjetas del TUC, por lo que se pueden utilizar como tarjetas anónimas para el pago del servicio de transporte.

- **Sistema de pago en los autobuses.** Los vehículos adscritos a la concesión del TUC están dotados de equipos de ticketing específicos para el cobro del servicio en la tarjeta sin contacto. En 2018 se inició un ambicioso proyecto de renovación tecnológica del Sistema de Ayuda a la Explotación e Información (SAEI), Sistema de Comunicaciones y Sistema de Validación y Venta (SVV) del servicio del TUC, dividido en tres fases:
 - Fase 1: renovación de todo el equipamiento HW embarcado en los autobuses y del Centro de Control con las funcionalidades que estaban operativas en ese momento, incluyendo la transmisión en tiempo real de la información de ventas y validaciones al Sistema Central de Gestión del Medio de Pago de la Mancomunidad (SCM) para su procesado. Esta fase terminó el 1 de junio de 2020 y actualmente está operativa.
 - Fase 2: se añaden nuevas funcionalidades a la plataforma tecnológica desplegada, entre las que destacan la habilitación de otros medios de pago a bordo del autobús: como el pago con códigos QR en papel y en el móvil, el EMV (tarjeta bancaria para el pago del billete sencillo) y el pago en cuenta (ABT) sobre la actual tarjeta física del TUC, así como la puesta en marcha de la funcionalidad de listas blancas que permitirá la recarga telemática de la tarjeta y su grabación a bordo de los autobuses del TUC. Esta fase en su totalidad terminará este año 2021.
 - Fase 3: contempla la migración de la tarjeta de transporte a tecnología Mifare Desfire y el pago con el móvil NFC en los autobuses del TUC. Esta fase no se ha iniciado y tampoco se dispone de un calendario de desarrollo e implantación para la misma a día de hoy.
- **Red atendida de venta/recarga y personalización de la tarjeta de transporte.** Actualmente el ciudadano dispone de una red de establecimientos o puntos de atención presencial que permiten la venta y recarga de las tarjetas de transporte, así como la personalización de las tarjetas de determinados perfiles sociales, información al cliente sobre el medio de pago y la gestión de las incidencias en las tarjetas. Actualmente la red está constituida por unos 260 puntos de atención presencial distribuidos por toda la Comarca de Pamplona de forma proporcional.
- **Red de recarga virtual mediante el móvil.** En septiembre de 2018 se puso en marcha una aplicación móvil, RECARGA TUC, que permite al ciudadano la recarga de la tarjeta de transporte desde el móvil, así como su grabación en el momento del nuevo saldo en la tarjeta física directamente con el móvil. Este servicio sólo se puede utilizar en móviles con tecnología NFC, con sistema operativo Android y compatibles con el chip NXP. El porcentaje de recargas que se realiza con esta modalidad está entre el 10% - 17% del volumen total de las recargas del TUC. El uso de esta aplicación ha aumentado a raíz de la crisis sanitaria ocasionada por la Covid-19. El objetivo a corto plazo de Mancomunidad es ampliar las funcionalidades de esta red de recarga virtual con la incorporación de la

recarga telemática de las tarjetas del TUC, que hace extensivo este servicio a usuarios con terminales iOS. El actual servicio de recarga móvil finaliza el 31 de diciembre de 2021.

Además, se está estudiando la posibilidad de implantar una plataforma que proporcione servicios de pre-venta del billete sencillo y títulos temporales, bonos de viajes y mixtos con códigos QR en el móvil, así como implementación de pago en cuenta (ABT).

- **Sistema Central de Gestión del Medio de Pago (en adelante SCM)**, propiedad de la Mancomunidad, es el corazón de la plataforma tecnológica y operativa de pago. Gestiona la correcta recepción y el procesado de todas las operaciones que se efectúan sobre las tarjetas tanto a bordo de los autobuses como en la red de establecimientos atendidos de venta/recarga y la red de recarga virtual, y calcula las liquidaciones que se deben realizar periódicamente tanto con las empresas que proporcionan el servicio de venta y recarga de la tarjeta como con el Concesionario de Transportes. Este sistema es un fiel reflejo del dinero “virtual” disponible en todas las tarjetas físicas de transporte que actualmente circulan en la Comarca, y de las operaciones que se realizan sobre las mismas. Actualmente existen más de 740.000 tarjetas activas, y se reciben en torno a 120.000 operaciones diarias.

El próximo 17 de noviembre de 2021 finaliza la última prórroga del actual contrato del servicio de red de establecimientos atendidos de venta/recarga de la tarjeta de transporte del TUC, firmado el 30 de octubre de 2014 por una duración de 3 años, con posibilidad de 2 prórrogas por 2 años cada una, y adjudicado mediante un procedimiento negociado con publicidad comunitaria. Por lo tanto, es necesario sacar a licitación este servicio.

2. CONTEXTO.

En el siguiente apartado se presentan algunos datos que configuran a día de hoy el servicio de Transporte Urbano Comarcal de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y que definen el contexto propio de esta licitación.

En cada uno de los apartados se incluyen, como mínimo, los datos de dos años, 2019 y 2020, ya que este último año, debido a la pandemia mundial ocasionada por la Covid-19, el servicio de transporte a nivel mundial ha disminuido mucho en número de viajeros, por lo que los datos correspondientes a este año no son representativos del servicio en su funcionamiento normal.

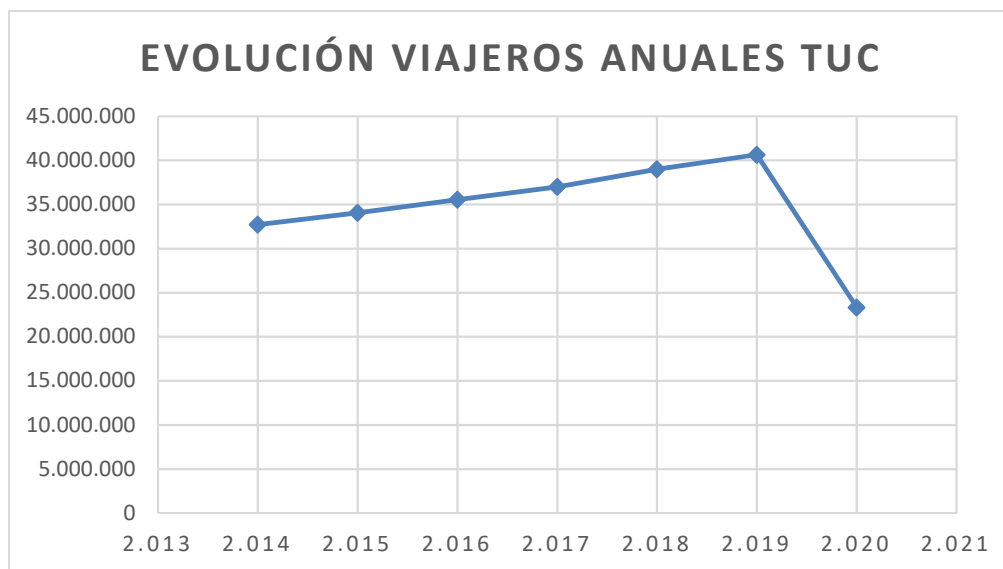
2.1 CONCESIONARIO, LÍNEAS Y VIAJEROS ANUALES

TCC, del grupo Moventis, es el actual concesionario del Servicio de Transporte Urbano Comarcal. Los principales datos que configuran este servicio en 2019 y 2020 se muestran en la siguiente tabla.

	2020	2019
Poblacion atendida (hab)	356.212	351.777
Lineas diurnas	24	24
Lineas nocturnas	10	10
Extensión Red Diurna (km)	234,35	244,43
Extensión Red Nocturna	132,96	132,82
Nº Autobuses	157	148
Nº Paradas	550	544
Km recorridos	6.879.964,02	8.017.574,45

La evolución del número de viajeros en los últimos años se muestra en el siguiente gráfico:

AÑOS	VIAJEROS
2.014	32.711.053
2.015	34.060.583
2.016	35.529.472
2.017	36.989.480
2.018	39.007.901
2.019	40.639.355
2.020	23.321.299



A modo de referencia en la siguiente tabla se muestra una comparativa del número de viajeros en el TUC en los cuatro primeros meses de los años 2019, 2020 y 2021, para ver el impacto y evolución en el número de viajeros debido a la pandemia ocasionada por la Covid-19.

	Viajeros 2019	Viajeros 2020	Viajeros 2021
Enero	3.379.001	3.472.487	2.148.911
Febrero	3.274.923	3.432.384	2.233.106
Marzo	3.416.309	1.664.286	2.588.135
Abril	3.181.264	262.801	2.246.654

2.2. TARJETAS Y PERFILES DE USUARIO

Actualmente existen cuatro tipos de tarjeta que sirven de medio de pago en el TUC, y otro adicional que se incorporará en otoño de este año, todas ellas basadas en tecnología sin contacto Mifare Classic de 1 Kbyte según la norma ISO 14443 A:

- **Tarjetas anónimas** propiedad de la Mancomunidad bilingües castellano/euskera.
- **Tarjetas personalizadas generales** propiedad de Mancomunidad bilingües castellano/euskera.
- **Tarjetas personalizadas sociales**, propiedad de la Mancomunidad, de dos tipos: castellano y euskera. Estas tarjetas tienen los siguientes perfiles de usuario beneficiarios de tarifas especiales:
 - Perfil B mayores de 65 años.
 - Perfil C familias numerosas.
 - Perfil E Discapacitados.
 - Perfil F Riesgo de inclusión social.
 - Perfil J Jóvenes menores de 31 años.

Hay otros dos perfiles especiales, cuya vigencia terminó en 2019 que, aunque no se pueden recargar, quedan algunas tarjetas con saldo que se siguen utilizando en el TUC hasta que se agote el mismo:

- Perfil A mayores de 65 años con ingresos limitados.
- Perfil D parados mayores de 52 años con limitación de ingresos.
- **Tarjetas ciudadanas**, propiedad de otros organismos municipales, de dos tipos: castellano y euskera, que a los efectos del TUC funcionan como tarjetas anónimas.
- En otoño de este año 2021 se pondrá en marcha la **Tarjeta Multiservicios de SCPSA (TM)**, utilizada en el servicio de residuos de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, que a los efectos del TUC también funcionarán como tarjetas anónimas.

En las siguientes tablas y gráficas se muestran datos relativos al número de tarjetas activas en el TUC y el promedio anual de personalizaciones e incidencias.

Número de tarjetas activas a 1 de marzo de 2021 por tipo y perfil.

	Tipo	Perfil	Tarjetas
1	Anónima MCP		519.898
2	General Personalizada		9.639
3	Personalizada Castellano	B (>65 años)	72.556
3	Personalizada Castellano	C (F. Numerosa)	33.902
3	Personalizada Castellano	E (Discapacitado)	5.069
3	Personalizada Castellano	F (social - RIS)	26.692
3	Personalizada Castellano	J (Joven < 31 años)	17.819
3	Personalizada Castellano	A (>65 años ing. Limt.)	657
3	Personalizada Castellano	D (>52 años Parado)	273
4	Personalizada Euskera	B (>65 años)	3.345
4	Personalizada Euskera	C (F. Numerosa)	4.279
4	Personalizada Euskera	E (Discapacitado)	415
4	Personalizada Euskera	F (social - RIS)	817
4	Personalizada Euskera	J (Joven < 31 años)	1.689
4	Personalizada Euskera	A (>65 años ing. Limt.)	15
4	Personalizada Euskera	D (>52 años Parado)	14
5	Ciudadana Castellano		43.028
6	Ciudadana Euskera		3.447
TOTAL			743.554

Tarjetas vendidas de cada tipo por año

AÑOS	Tarjetas ciudadanas	Tarjetas Anónimas	Tarjetas Generales	Tarjetas Sociales	TOTAL
2015	2.763	34.061	3.814	25.875	66.513
2016	2.698	32.833	2.469	25.978	63.978
2017	2.885	34.882	2.519	27.014	67.300
2018	3.235	35.359	2.315	28.656	69.565
2019	3.274	37.038	2.608	30.345	73.265
2020	1.432	24.927	1.608	19.231	47.198

(*) Números aproximados

Promedio anual de personalizaciones e incidencias.

En la siguiente tabla se muestra el número anual de personalizaciones e incidencias del TUC, incluyendo el porcentaje de las mismas que se realizaron en la red de recarga de establecimientos atendidos. El resto se realizaron en el Servicio de Atención Ciudadana de Mancomunidad (SAC).

AÑOS	Nº PERSONALIZACIONES		Nº INCIDENCIAS	
	Total	% red de ventas	Total	% red de ventas
2015	38.843	45%	6.723	29%
2016	29.839	40%	27.568	21%
2017	30.390	38%	32.876	17%
2018	31.754	35%	37.462	14%
2019	33.827	32%	35.951	14%
2020	21.468	36%	21.321	18%

2.3 TÍTULOS DE TRANSPORTE Y TARIFAS VIGENTES EN EL TUC

Los títulos de transporte vigentes en el TUC, tal cual se indica en la Ordenanza Reguladora de Prestaciones Patrimoniales Públicas no Tributarias por el Servicio de Transporte Urbano Comarcal, cuya última actualización se publicó en el Boletín Oficial de Navarra nº 40, de fecha 22 de febrero de 2021, en su artículo 8 “Títulos de Transporte” se cita lo siguiente:

“Los títulos de transporte admitidos son los siguientes:

a) Billetes: aquellos que se pagan en metálico, con tarjeta bancaria EMV o con un dispositivo móvil ante el personal de conducción.

b) Títulos monedero: aquellos que requieren la recarga previa de un saldo monetario en la tarjeta de transporte y que permiten la realización de sucesivos viajes a un precio por viaje establecido, hasta agotar dicho saldo. Con el saldo de este monedero se podrán pagar los diferentes tipos de tarifas existentes para los títulos monedero según se regula en el Título IV de esta ordenanza: general, especial, diurna, nocturna y transbordo.

c) Títulos temporales: aquellos cuya adquisición por el precio establecido da derecho a la realización de un número ilimitado de viajes en el servicio durante un período de tiempo determinado. Este tipo de títulos sólo se pueden cargar en Tarjetas de Transporte personalizadas. Existen diferentes tipos de tarifas para los títulos temporales según se regula en el Título V de esta ordenanza: general y especial.

d) Títulos promocionales: aquellos que, mediante la entrega de vales promocionales, bien sea en papel o/y con un código QR impreso en papel o visible en un dispositivo móvil, permiten realizar viajes según las condiciones establecidas en los convenios de colaboración entre la Administración titular y otras Administraciones Públicas para la promoción del Transporte Público.”

Tarifas 2021 para todos los títulos y los diferentes perfiles de usuario del TUC.

	TARIFAS
Tarjeta de Transporte- Monedero	
01- General	0,70 €
02 - B (>65 años)	0,33 €
03 - C (Familia numerosa)	0,49 €
04 - J (<31 años)	0,70 €
05 - F (R.I.S)	0,17 €
06 - E (Discapacitado)	0,33 €
07 - A (>65 años con ingresos limitados)	0,17 €
08 - D (52 parados)	0,33 €
1º acompañante tarifa E	0,33 €
Transbordos	- €
Nocturno	1,02 €
Billete Disuasorio	1,35 €
Billete Especial San Fermin	1,60 €
Promoción Trinitarios	0,50 €
Abonos de transporte	
Abono 30 días GENERAL	30,00 €
Abono 30 días JOVEN	24,00 €
Abono 30 días FAMILIA NUMEROSA	21,00 €

Esta estructura tarifaria está vigente desde 2015, fecha en la cual se puso en marcha un nuevo marco tarifario en el TUC que contemplaba la revisión de las tarifas asociadas a perfiles especiales, la definición de los títulos de Promoción y la puesta en marcha de los títulos temporales (abono 30 días).

Las tarifas se han mantenido desde 2015, con pequeñas modificaciones:

- Desde 2018 el **primer acompañante de la tarifa E (discapacidad)** disfruta de la misma tarifa que el perfil E, siempre que el abono del viaje se efectúe con dicha tarjeta. Esto aplica sólo al primer acompañante, el resto tendrán la tarifa monedero *General*. La tarifa de acompañante para el resto de perfiles es la tarifa monedero *General*.
- Desde 2019 se iguala la **tarifa nocturna de los perfiles especiales** a la tarifa diurna. Por tanto, la tarifa monedero “*Nocturno*” sólo aplica a los viajes abonados con tarjetas de perfil General y Joven.
- **El billete de Promoción**, desde su definición, ha tenido diferentes aplicaciones a lo largo de estos años:
 - **Billetes Promoción Navidad.** Con fecha 22 de diciembre de 2017 se firmó un convenio entre MCP, TCC y el Ayuntamiento de Pamplona para colaborar en la campaña de dinamización comercial del centro y Ensanche de la ciudad durante la celebración de la Navidad. Para ello los comercios repartían entre sus clientes vales promocionales equivalentes a un viaje de ida y uno de vuelta gratuitos en transporte público. Los viajes efectuados con esta promoción los paga el Ayuntamiento de Pamplona directamente a TCC a tarifa monedero general de 0,70 euros/billete. Esta iniciativa estuvo vigente hasta el 28 de febrero de 2018.
 - **Billete promoción Parking de Trinitarios.** Con fecha 24 de abril de 2018 se puso en marcha una iniciativa del Ayuntamiento de Pamplona con el objetivo de facilitar el acceso y la dinamización comercial en el centro y Ensanche de la

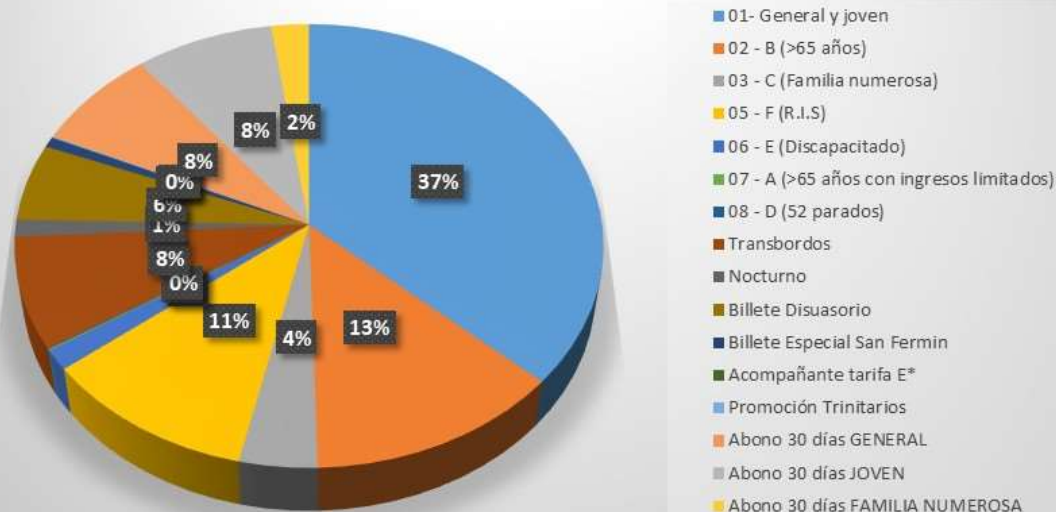
ciudad. Para ello, en el aparcamiento disuasorio de Trinitarios se instaló un sistema de control de matrículas y expendedor de vales de promoción. Por cada coche que estaciona en el parking se dan dos vales correspondientes a dos viajes en el TUC (ida y vuelta). Mensualmente TCC factura al Ayuntamiento el importe total de los viajes realizados con vales promocionales durante el mes precedente. Inicialmente estos viajes se abonaron al precio vigente para los títulos monedero con tarifa general diurna, aunque posteriormente en 2019 este importe se ajustó al indicado en la tabla de tarifas anterior.

Distribución de uso por tipo de tarifas y medios de pago.

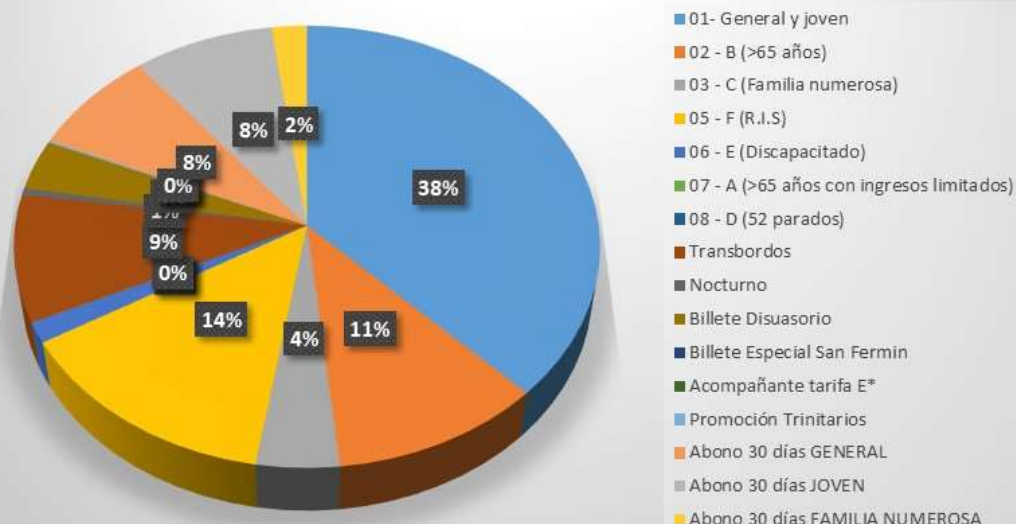
A continuación, se muestra la distribución de viajes por tipo de tarifa y modo de pago tanto de 2019 como de 2020.

	2019		2020	
01- General y joven	14.899.627	36,66%	8.772.857	37,62%
02 - B (>65 años)	5.243.213	12,90%	2.503.291	10,73%
03 - C (Familia numerosa)	1.597.074	3,93%	981.107	4,21%
05 - F (R.I.S)	4.429.058	10,90%	3.254.350	13,95%
06 - E (Discapacitado)	596.890	1,47%	345.335	1,48%
07 - A (>65 años con ingresos limitados)	32.385	0,08%	3.166	0,01%
08 - D (52 parados)	32.592	0,08%	1.574	0,01%
Transbordos	3.298.561	8,12%	2.164.669	9,28%
Nocturno	502.163	1,24%	116.816	0,50%
Billete Disuasorio	2.284.300	5,62%	851.849	3,65%
Billete Especial San Fermin	303.693	0,75%	0	0,00%
Acompañante tarifa E*	9.071	0,02%	0	0,00%
Promoción Trinitarios	35.942	0,09%	36.274	0,16%
Abono 30 días GENERAL	3.065.770	7,54%	1.809.522	7,76%
Abono 30 días JOVEN	3.388.464	8,34%	1.981.951	8,50%
Abono 30 días FAMILIA NUMEROSA	920.552	2,27%	498.538	2,14%

Distribución por uso de títulos y tarifas en 2019

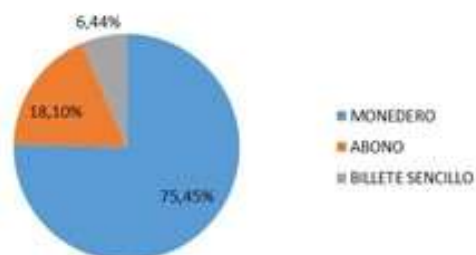


Distribución por uso de títulos y tarifas en 2020

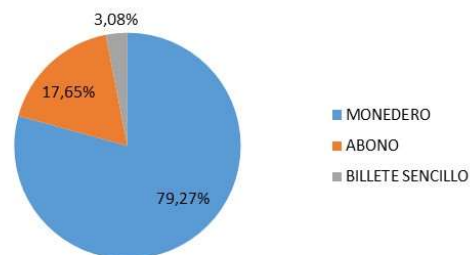


A continuación, se muestra la distribución de viajes por modo de pago, diferenciando entre metálico, abonos temporales y tarjeta monedero para los años 2019 y 2020.

Cancelaciones 2019



Cancelaciones 2020



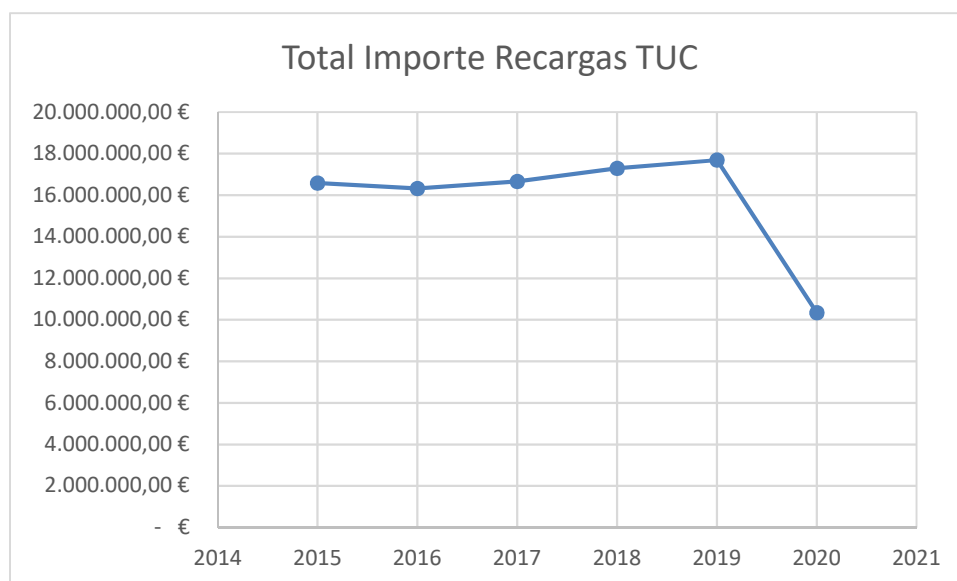
Número de abonos vendidos en 2019 y 2020 por meses y tipos.

	2019			2020		
	Nº Abonos general	Nº Abonos Joven	Nº Abonos Familia Numerosa	Nº Abonos general	Nº Abonos Joven	Nº Abonos Familia Numerosa
Enero	3.672	6.012	1.520	3.771	6.472	1.591
Febrero	3.338	5.717	1.471	3.552	6.176	1.520
Marzo	3.523	5.706	1.488	2.485	3.789	904
Abril	3.395	4.924	1.275	677	305	72
Mayo	3.482	4.626	1.217	1.348	890	180
Junio	3.112	3.216	824	1.757	1.340	276
Julio	2.895	2.924	677	1.702	1.347	244
Agosto	2.840	2.698	636	1.884	1.725	366
Septiembre	3.490	6.313	1.622	2.400	4.935	1.124
Octubre	3.749	6.775	1.698	2.404	5.031	1.165
Noviembre	3.466	6.304	1.515	2.129	4.651	1.050
Diciembre	3.237	4.746	1.056	2.079	3.231	684
TOTAL	40.199	59.961	14.999	26.188	39.892	9.176

Evolución de la recaudación de la tarjeta de transporte en los últimos años.

En la siguiente tabla se muestra, desde el año 2015, la evolución del importe recargado en la tarjeta de transporte y tasas de venta de tarjetas por parte de la red de venta y recarga en establecimientos atendidos, y el importe recargado en la Red de Recarga móvil (el servicio se puso en marcha en septiembre de 2019).

AÑO	Importe Ventas y Recargas Red de recarga establecimientos atendidos	Importe recargas Red de recarga móvil	Total
2015	16.588.250,43 €		16.588.250,43 €
2016	16.326.190,43 €		16.326.190,43 €
2017	16.661.163,56 €		16.661.163,56 €
2018	17.290.311,21 €		17.290.311,21 €
2019	17.286.027,18 €	403.496,68 €	17.689.523,86 €
2020	9.035.507,00 €	1.305.014,00 €	10.340.521,00 €



En la siguiente tabla se muestran las recargas del primer trimestre de 2021 para evaluar la evolución de las mismas a fecha actual.

2021	Importe Ventas y Recargas Red de recarga establecimientos atendidos	Importe recargas Red de recarga móvil	Total
1º Trimestre	2.453.964,00 €	509.033,00 €	2.962.997,00 €

2.4 EVOLUCIÓN A CORTO/MEDIO PLAZO DEL SERVICIO DEL TUC EN RELACIÓN AL MEDIO DE PAGO

Actualmente el Transporte Urbano Comarcal está inmerso en un proceso de renovación tecnológica que comenzó a finales de 2018 con la implantación de un nuevo Sistema de Ayuda a la Explotación e Información, Sistema de Comunicaciones y Sistema de Validación y Venta, dividida en tres fases:

- La fase 1 que suponía la sustitución de los antiguos Sistemas de Ayuda a la Explotación e Información, Comunicaciones y Validación y Venta por nuevos equipos hardware y desarrollos avanzados tecnológicamente. Se implantaron todas las funcionalidades ya puestas en marcha en el TUC con varias mejoras, especialmente relacionadas con la transmisión on-line de las operaciones y eventos que ocurrían a bordo de los autobuses a los sistemas centrales de Mancomunidad. Esta fase terminó en junio de 2020.
- La fase 2 prepara los sistemas embarcados en los autobuses para ofrecer nuevas funcionalidades a los ciudadanos, como la recarga telemática de la tarjeta de transporte a bordo de los autobuses mediante listas blancas, el pago del billete sencillo mediante tarjeta bancaria EMV, el pago en cuenta (ABT) con tarjeta de transporte del TUC y el pago de diferentes títulos de transporte mediante códigos QR (definidos por

Mancomunidad) tanto en papel como en el móvil. La finalización de esta fase se estima en 2021.

- La fase 3, que aún no está calendarizada ni contratada, está orientada a la implantación de la Tarjeta Única de Transportes de Navarra (TUTN), con tecnología Mifare Desfire, y a la implantación de soluciones de pago con el móvil mediante tecnología NFC. También se está analizando la posibilidad de implantar un sistema de pago en cuenta (ABT) interoperable con Gobierno de Navarra (TUTN digital). A día de hoy, la decisión de la evolución tecnológica en el medio plazo del TUC aún no está tomada.

Para todo ello, y en paralelo a la licitación de la red de venta y recarga en establecimientos atendidos de la tarjeta de transporte del TUC, también se licitará en el corto plazo la contratación de una red de recarga virtual que contemple, entre otras funcionalidades, la recarga física de la tarjeta del TUC desde el móvil (este servicio está en funcionamiento desde septiembre de 2019 con la app móvil RECARGA TUC) y la posibilidad de recargar on-line la tarjeta de transportes y hacerla efectiva en la tarjeta física a bordo de los autobuses, con el objetivo de hacer extensible la recarga virtual de la tarjeta del TUC a los móviles con sistema operativo iOS.

Asimismo, se está avanzando en la puesta en marcha del pago del billete sencillo a bordo del autobús con tarjeta bancaria EMV, cuya implantación se estima a finales de 2021 y la implantación del pago mediante QR para determinados títulos (entre ellos el título Promocional).

Quedará ya para medio plazo la virtualización de la tarjeta del TUC en el móvil y la puesta en marcha de la Tarjeta Única de Transportes de Navarra (TUTN), bien en la modalidad física, lo que implica una evolución tecnológica del sistema de pago a Mifare Desfire, o en la modalidad digital, con la puesta en marcha de una plataforma que permita la pre-compra de títulos de transporte mediante QR en el móvil y el pago en cuenta (ABT) con la tarjeta Digital en el móvil.

Por tanto, en la licitación de la red de recarga en establecimientos atendidos se deberá tener en cuenta la situación actual y las actuaciones previstas en el servicio de Transporte Urbano Comarcal en el corto y medio plazo, que pueden afectar tanto al volumen de ventas y recargas de la tarjeta de transportes en la red de establecimientos atendidos como a las necesidades de renovación y adaptación de la plataforma tecnológica soporte de este servicio.

3. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del contrato es la prestación de todas las tareas relacionadas con la distribución, venta de derechos de uso, recarga, personalizaciones, información al usuario y resolución de incidencias de las tarjetas sin contacto para el uso en el TUC, con los requisitos funcionales, técnicos y económicos que se regulan en el presente pliego.

4. SERVICIOS A PRESTAR AL USUARIO

La entidad adjudicataria será responsable de la implantación y gestión de una red de establecimientos atendidos para la comercialización de las tarjetas sin contacto para su uso en el TUC, para lo cual deberá proveer, poner en servicio y mantener todos los procesos, equipos y sistemas necesarios para hacer llegar las tarjetas del TUC a los usuarios en las condiciones descritas en el presente documento.

De forma general, los servicios que deberá prestar al ciudadano la red de comercialización objeto del presente contrato se engloban en:

- Distribución de tarjetas.
- Venta, activación, carga y recarga de tarjetas.
- Aplicación de listas sobre tarjetas.
- Personalización de tarjetas, con todos los procesos intermedios realizados por la red: grabación de datos (pasar información escrita a formato electrónico en el caso de los formularios en papel o recoger los datos de las personalizaciones telemáticas), personalización de la tarjeta (impresión de fotografía, nombre del usuario, Documento de Identificación, perfil y grabación de los datos establecidos en el mapa de memoria interno de la tarjeta), transporte (recogida de solicitudes y entrega de las tarjetas por cualquiera de los canales de atención disponibles para la ciudadanía) y otros servicios que se describen en este pliego.
- Gestión de la información, reclamaciones y sugerencias.
- Resolución de incidencias en las tarjetas.
- Activación y actualización de datos de las tarjetas del TUC para el servicio de residuos.
- Gestión de la documentación asociada a todos los procesos.

Aunque este servicio se licita en exclusividad, la Mancomunidad se reserva el derecho a disponer de una red comercial propia, con oficinas bien de la Administración o de los Operadores que hagan uso de la tarjeta del TUC como medio de pago (de momento TCC, pero no se descarta que a futuro se pueda hacer extensiva la tarjeta para el pago del transporte interurbano de Navarra).

Por otra parte, están previstas las siguientes actuaciones para este año 2021:

- La licitación de una red de recarga virtual que dé continuidad al actual servicio de recarga de la tarjeta con el móvil añadiendo la funcionalidad de recarga telemática de la tarjeta de transporte y hacerla efectiva en la tarjeta física a bordo de los autobuses, con el objetivo de hacer extensible esta aplicación de recarga a los móviles con sistema operativo iOS.
- La puesta en marcha del pago del billete sencillo a bordo del autobús con tarjeta bancaria EMV.
- La puesta en marcha del pago de los billetes promocionales con código QR.

Aunque estas actuaciones no implican evoluciones o modificaciones en la infraestructura y servicios a ofrecer por la red de venta/recarga de establecimientos atendidos objeto de esta licitación, sí pueden tener influencia en los ingresos a contemplar en la misma.

En cuanto a la evolución y ampliación de los medios de pago del TUC en el medio plazo, se están analizando los siguientes escenarios:

- Virtualización de la tarjeta física en el móvil y pago con móvil NFC en el TUC.

- La puesta en marcha de la Tarjeta Única de Transportes de Navarra (TUTN) en la modalidad física, que implica una evolución tecnológica del sistema de pago a Mifare Desfire.
- Implantación de una plataforma, interoperable con Gobierno de Navarra, que permita:
 - Pre-venta de billetes sencillos, títulos temporales y/o títulos de viajes en el móvil y validación a bordo del autobús mediante códigos QR dinámicos.
 - Pago en cuenta (ABT), utilizando el móvil del usuario, la tarjeta de transporte u otro dispositivo como identificador del usuario en el sistema de transporte. Permitirá el pago del TUC con la Tarjeta Única de Transportes de Navarra Digital (TUTN Digital).

En lo que afecta a la actual licitación de la red de venta/recarga en establecimientos atendidos, se deberá contemplar la posibilidad de evolucionar, dentro de este contrato, la plataforma tecnológica propuesta a tecnología Mifare Plus EV1/EV2 en modo Mixto o Mifare Desfire, en función del escenario de evolución que se adopte, si así lo solicita Mancomunidad durante la duración del contrato.

En este apartado se describen en detalle los servicios que la red de comercialización en establecimientos atendidos debe proporcionar al ciudadano. Dichos servicios se agrupan en dos modalidades de prestación tal cual se indica en el apartado 6 del presente documento.

4.1 Distribución y venta de derechos de uso por cuenta de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona de las tarjetas anónimas.

En los puntos de la Red habilitados al efecto se hará entrega de una tarjeta de transporte anónima del TUC a cualquier ciudadano que lo solicite. Los puntos de entrega de estas tarjetas deberán tener previsto en su operativa el cobro por este concepto de la cuantía que estipule la Mancomunidad en cada momento, que puede ser parametrizable por tipo y subtipo de tarjeta.

4.2 Gestión, distribución y venta de derechos de uso de tarjetas personalizadas.

Los puntos habilitados para ello harán entrega directa de tarjetas personalizadas según los requisitos que la Mancomunidad establezca y en los momentos que ésta determine. El punto de atención deberá proporcionar al usuario un formulario de solicitud de una tarjeta personalizada para que lo cumplimente, y recoger la documentación acreditativa que se exija en cada momento para el tipo de tarjeta y perfil solicitado. Actualmente los tipos de tarjetas personalizadas y perfiles que se gestionan en la red de ventas porque no requieren de documentación sensible son:

- Tarjeta personalizada de Mancomunidad para la carga de títulos temporales.
- Tarjeta personalizada de Mancomunidad con perfil joven.
- Tarjeta social de Mancomunidad con perfil mayor de 65 años.
- Tarjeta social de Mancomunidad con perfil de familia numerosa.

No obstante, la red de ventas debe estar preparada para la gestión, distribución y venta de las tarjetas personalizadas con los perfiles de usuario que Mancomunidad determine en cada momento, y en los términos que se establezcan respecto al tratamiento de la documentación

confidencial requerida. En este punto, la red de ventas deberá establecer los procedimientos y sistemas que se determinen en su momento para el acceso a datos confidenciales del usuario, sitios en otros sistemas de la Administración.

Se valorarán los procedimientos propuestos por la empresa licitadora para facilitar al ciudadano el proporcionar la documentación acreditativa (que generalmente será copia del DNI o del Carnet de Familia Numerosa y fotografía).

Las operaciones de personalización correctas son objeto de retribución tal cual se especifica en el pliego regulador, exceptuando aquellas efectuadas en el Servicio de Atención al Ciudadano (SAC) de Mancomunidad, que se realizan con personal propio.

En este servicio se pueden distinguir dos modalidades: personalizaciones in-situ y en diferido, con diferentes canales de usuario: presencial o a través de Internet. En los siguientes apartados se describen en detalle estas dos modalidades de prestación del servicio.

4.2.1. Personalización in-situ

En los puntos habilitados a tal efecto (centros de atención personalizada de la Red de Ventas, definidos como modalidad A en el apartado 6) el usuario, una vez ha cumplimentado el formulario correspondiente y acreditado la documentación solicitada, podrá llevarse en el momento, o a más tardar al día siguiente, su tarjeta personalizada. Para ello el punto de atención deberá disponer de los equipos de personalización necesarios para ejecutar en el momento todos los procesos asociados a la personalización:

- Grabación de los datos personales en la tarjeta, según lo establecido en la EDT de la misma.
- Impresión de los datos externos establecidos en cada momento, que actualmente son la fotografía, nombre, apellidos, documento de identidad (DNI, NIE, pasaporte...) y letra identificativa del perfil. Se valorarán las características técnicas de las impresoras propuestas para realizar la impresión de los datos externos de la tarjeta, con el objeto de disminuir al máximo las impresiones incorrectas y agilizar la operativa de los puntos de atención. También se valorará la calidad y características de las cámaras ofertadas que garanticen la calidad de las fotografías tomadas en el momento.
- Activación de la tarjeta y cobro al usuario de la tasa establecida por Mancomunidad para cada tipo de tarjeta.
- Entrega de la tarjeta al usuario.

El software de personalización a instalar en cada uno de los centros de atención personalizada deberá cumplir las características técnicas definidas en el Anexo C del presente documento.

La información relativa a las personalizaciones efectuadas se deberá remitir a Mancomunidad de la siguiente forma:

- Las operaciones efectuadas en la tarjeta se deberán enviar tanto on-line como en diferido (con periodicidad diaria o la que se defina en cada momento), en el formato y características que se describe en el anexo B de este documento.

- La documentación asociada a la personalización (formulario de solicitud cumplimentado y fotocopias de la documentación de acreditación solicitada) en un plazo máximo de 7 días naturales, contados desde el momento de la solicitud. Se valorarán propuestas de procedimientos (ej. digitalización), por parte de la empresa licitadora, que acorten este plazo de entrega, agilicen la tramitación y eliminen, en la medida de lo posible, el papel.

4.2.2. Personalización en diferido.

El usuario, previamente cumplimentada la solicitud, podrá recibir la tarjeta personalizada en su domicilio o en el punto de la red de ventas que determine en un plazo máximo de 7 días naturales a contar desde su solicitud. La empresa adjudicataria deberá habilitar dos canales diferentes:

- **Solicitud presencial.** Todos los puntos de la red proporcionarán al ciudadano el formulario de solicitud en papel si así lo requiere, lo recogerán con los datos debidamente cumplimentados y con fotocopias de la documentación acreditativa solicitada en cada perfil y lo remitirán a un Centro Personalizador/Sede Central de la propia Red de Ventas. Este Centro Personalizador valida, con los criterios establecidos por Mancomunidad, la acreditación del perfil correspondiente, realiza el proceso de personalización y envía al ciudadano la tarjeta a la dirección indicada en la solicitud (su domicilio o un punto de venta) en el plazo máximo de 7 días naturales, contado desde el momento de la solicitud.

La empresa adjudicataria deberá habilitar un servicio de aviso (SMS, e-mail, etc.) para comunicar al usuario cuándo puede recoger su tarjeta. El cliente, una vez recibida la tarjeta, deberá ir a un punto de atención de la red de venta para su activación y el cobro de la tasa correspondiente.

Al igual que para las personalizaciones in-situ, la información relativa a las personalizaciones en diferido efectuadas se deberá remitir a Mancomunidad de la siguiente forma:

- Las operaciones efectuadas en la tarjeta se deberán enviar tanto on-line como en diferido (con periodicidad diaria o la que se defina en cada momento), en el formato y características que se describe en el anexo B de este documento.
- La documentación asociada a la personalización (formulario de solicitud cumplimentado y fotocopias de la documentación de acreditación solicitada) en un plazo máximo de 7 días naturales, contados desde el momento de la solicitud. Se valorarán propuestas de procedimientos (ej. digitalización), por parte de las empresas licitadoras, que acorten este plazo de entrega, agilicen estos trámites y disminuya, en la medida de lo posible, el papel.
- **Solicitud a través de Internet.** La empresa adjudicataria habilitará un formulario web, integrado en la web de Mancomunidad, en la que el ciudadano podrá rellenar el formulario de solicitud de una tarjeta nueva, y adjuntar la documentación acreditativa correspondiente al perfil solicitado (se valorará la posibilidad de adjuntar la foto en el

mismo formulario). El Centro personalizador de la Red de Ventas deberá atender estas solicitudes y realizar los siguientes procesos:

- Comprobación de que los datos introducidos por el usuario y la documentación adjunta es correcta. Si no es así deberá ponerse en contacto con el usuario para rectificar lo que corresponda.
- Grabación de los datos personales en la tarjeta, según lo establecido en la EDT de la misma.
- Impresión de los datos externos establecidos en cada momento, que actualmente son la fotografía, nombre, apellidos, documento de identidad y letra identificativa del perfil.
- Envío de la tarjeta personalizada al cliente en la dirección indicada en la solicitud: su domicilio o un punto de venta cercano indicado por el usuario en un plazo máximo de 7 días naturales.
- Envío de las operaciones efectuadas en la tarjeta tanto on-line como en diferido (con periodicidad diaria o la que determine en cada momento la Mancomunidad), en el formato y características que se describe en el Anexo B.
- Habilitación de una herramienta/proceso de consulta y gestión de la documentación asociada a las personalizaciones, a la que debe tener acceso Mancomunidad, para consultar la información correspondiente. La documentación digital de cada personalización se deberá guardar durante el periodo de vida de la tarjeta y remitir a la Mancomunidad en el caso de que ésta lo solicite. Además, dicha gestión documental se deberá integrar en la gestión documental propia de Mancomunidad.

La empresa adjudicataria deberá habilitar un servicio de aviso (SMS, e-mail, etc.) para comunicar al usuario cuándo puede recoger su tarjeta. El cliente, una vez recibida la tarjeta, deberá ir a un punto de atención de la red de venta para su activación y el cobro de la tasa correspondiente.

A lo largo del contrato este servicio se habilitará también para reemisiones de tarjetas por los motivos que se estimen oportunos, una vez procedimentado su tratamiento por parte de Mancomunidad y la empresa adjudicataria.

4.3 Carga de títulos y monedero.

En los puntos así determinados se procederá a la carga en las tarjetas de los títulos o monederos de transporte que la Mancomunidad disponga en cada momento.

La Mancomunidad comunicará a la Red de Ventas las características, coste y derechos adquiridos para cada uno de los títulos existentes en cada momento. Ante la creación de un nuevo título de estructura similar a los actuales o la modificación de sus características, los puntos de venta habilitados para la carga de títulos deberán actualizarse para poder ofrecer dicho título al usuario en un plazo no superior a 15 días laborables desde la comunicación de la Mancomunidad.

4.4 Recarga de títulos y monedero.

En los puntos así habilitados se realizará la recarga de los títulos previamente cargados en las tarjetas, así como la recarga del saldo del monedero de transporte, emitiéndose el correspondiente justificante. Ante la creación de un nuevo título de estructura similar a los actuales o la modificación de sus características, los puntos de venta habilitados para la recarga de títulos deberán actualizarse para poder ofrecer la recarga de dicho título al usuario en un plazo no superior a 15 días laborables desde la comunicación de la Mancomunidad. Las características de los títulos deberán ser parametrizables en la mayor medida posible.

4.5 Actualización del saldo o títulos, fechas de caducidad u otros datos de las tarjetas.

En los puntos habilitados para ello se deberá poder realizar la actualización de determinados datos de las tarjetas:

- Saldo de la tarjeta, tanto del monedero como de los títulos previamente cargados, bien por recargas compensatorias iniciadas por incidencias en la tarjeta (a realizar en el momento o por medio de listas grises si requiere un análisis por parte de Mancomunidad) o porque han sido recargados por otras modalidades a implantar a futuro, como puede ser la recarga telemática.
- Fechas de caducidad, tanto de las tarjetas como de los perfiles, así como otras fechas del mapa de memoria de la tarjeta (fecha de la última operación de monedero, fecha de desbloqueo de lista negra, fecha de nacimiento, fecha validez del título y fecha de carga del título).
- Lectura/ modificación del valor de un campo determinado de la tarjeta.
- Lectura de bloques de la tarjeta o por grupos de datos funcionales.
- Lectura de históricos de validación y carga.
- Datos grabados en la tarjeta relativos al servicio de residuos.
- Etc.

Estas modificaciones se aplicarán por medio de listas blancas y grises, cuyas características se definen en el Anexo D de este pliego.

Además, los puntos habilitados a tal efecto deben ser capaces de realizar en las tarjetas las acciones definidas para las listas negras: rechazo, bloqueo de la tarjeta, bloqueo del TUC, etc., tal como se describe en dicho anexo.

Las operaciones derivadas de acciones de listas como tales no se consideran para el cálculo de las comisiones establecidas en la licitación.

4.6 Consulta.

En los puntos así habilitados se suministrará información por pantalla e impresa, si así lo solicita el usuario, de los datos contenidos en su tarjeta (incluso de los títulos cargados no activados). El detalle de la información a suministrar será el que la Mancomunidad establezca en cada

momento. Las operaciones de consulta no se consideran incidencias y por lo tanto no son objeto de retribución específica.

4.7 Gestión de información, reclamaciones y sugerencias.

En los puntos que así se determine se suministrará toda la información pública que solicite el usuario relativa al funcionamiento y características del medio de pago (tipos de tarjeta, títulos, bonificaciones, procedimientos, etc.) así como información privada (títulos cargados, saldo, movimientos, etc.) de las tarjetas anónimas, de las personalizadas, de las ciudadanas y de las tarjetas multiservicio TM, previa acreditación de su titularidad.

Se recepcionarán también reclamaciones del usuario relativas al funcionamiento del medio de pago, consultas y sugerencias sobre el mismo, que habrá que resolver si procede y remitir electrónicamente a la Mancomunidad, para lo cual se hará uso de formularios estandarizados, que habrá que registrar y mecanizar con la contestación realizada y/o acciones tomadas en el SCM en el módulo habilitado a tal efecto, que se describe en el anexo A de este documento.

Además, la empresa adjudicataria deberá responder, gestionar y resolver las dudas, sugerencias y quejas que, sobre su servicio, realicen los usuarios a través de la Mancomunidad, que lo comunicará debidamente a la empresa adjudicataria. La respuesta se deberá dar directamente al usuario por los medios que él mismo establezca en su solicitud o que determine Mancomunidad según el caso, y la gestión de la misma se deberá registrar en el SCM, en el módulo habilitado a tal efecto. La tramitación de quejas, sugerencias y reclamaciones no son objeto de retribución específica.

Además, a petición de Mancomunidad, los puntos podrán disponer puntualmente de información referente a los servicios por ella proporcionados.

El plazo de tramitación de las reclamaciones y sugerencias no deberá ser superior a 14 días naturales.

4.8 Gestión de incidencias en las tarjetas.

En los puntos de la red de venta que se defina se realizará la gestión de incidencias y tratamiento de tarjetas averiadas. Las incidencias en las tarjetas se gestionan a través de un módulo específico del SCM, y requieren diferentes actuaciones en función del tipo de incidencia y del tipo de tarjeta afectada.

La empresa adjudicataria deberá gestionar las incidencias que Mancomunidad determine en cada momento y según los procedimientos que se definan. En el Anexo E del presente documento se describen los procesos y operaciones asociadas a la actual gestión de incidencias en tarjetas.

En general, las tareas asociadas a incidencias se basan fundamentalmente en operaciones de personalización, de canje (que consisten básicamente en la reconstrucción de la información y estructura de la tarjeta a partir de la información de los datos grabados de la tarjeta origen del

canje y/o datos residentes en el sistema central de tarjetas que tenga en cada momento la Mancomunidad), de traspaso de saldo y de aplicación de gestión de listas. Las operaciones de personalización y canje requieren de la conexión on-line con el sistema central de tarjetas (SCM) de Mancomunidad, para comunicarse con los servicios web.

Además, la red de venta deberá remitir a Mancomunidad las tarjetas retiradas junto con toda la documentación en papel asociada a la gestión de las incidencias, como pueden ser los comprobantes de las operaciones realizadas sobre las tarjetas en el punto de atención, formulario de registro de la incidencia, etc., en un plazo de tiempo no superior a 7 días naturales desde la comunicación de la incidencia. Se valorará la propuesta de otros procedimientos que minimicen la gestión del papel y se puedan realizar por medios electrónicos.

La gestión de las incidencias se realizará sobre el módulo de Gestión de Incidencias del SCM por lo que los puntos de la red de ventas habilitados para ello (si así se determina por operativa) y el Centro Personalizador que les dé soporte, debe tener acceso al mismo para darlas de alta y seguir su trazabilidad.

Se valorará positivamente las propuestas de las empresas licitadoras para la gestión de incidencias que minimicen las atenciones presenciales y se puedan realizar de forma telemática, por ejemplo, para la tramitación telemática de tarjetas perdidas o cambios de perfiles.

Las incidencias resueltas correctamente por la red son objeto de una retribución económica específica (excepto las realizadas por el Servicio de Atención Ciudadana (SAC) de mancomunidad ya que se realizan con medios propios). En este sentido todos los procesos involucrados en la resolución de una incidencia computan como una única incidencia, independientemente de que implique varias operaciones como personalización, traspasos de saldo, canje, etc.

4.9 Formateo de tarjetas.

La Red de Ventas se encargará de realizar en los puntos así definidos el formateo de tarjetas sin contacto compatibles con su uso en el TUC y que hayan sido distribuidas por terceros, según acuerdos que en cada caso hayan sido establecidos por Mancomunidad. En el momento actual dichos acuerdos se limitan a la “Tarjeta Ciudadana” emitida por la Comunidad Foral de Navarra, y gestionada actualmente por los Entes Municipales correspondientes. Este formateo consistirá en la grabación de la estructura de datos propiedad de Mancomunidad y valores de campos y claves de aplicación, sobre los que se establecerá un contrato de confidencialidad, cuyo modelo se incluye en el Anexo IX del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4.10 Activación de determinadas tarjetas para uso en el servicio de residuos

A principios de septiembre de 2021 se pondrán en marcha dos tipos de tarjetas Multiservicios que se podrán utilizar tanto como medio de pago del TUC como para la apertura de los contenedores de materia orgánica y resto y buzones de recogida neumática del servicio de residuos. Las actuaciones que sobre dichas tarjetas se deben realizar en la red de venta/recarga de establecimientos atendidos son las siguientes:

- Activación, carga y recarga de la tarjeta Multiservicios TM de SCPSA para su uso como tarjeta monedero anónima en el TUC. En este caso el tratamiento será el mismo que para las tarjetas ciudadanas, con la diferencia de que ya estarán formateadas para el TUC. La provisión de estas tarjetas al ciudadano se realizará desde SCPSA, y la red de ventas deberá aplicar la tasa que en cada momento decida Mancomunidad.
- Activación de las tarjetas personalizadas del TUC, tanto generales como sociales castellano y euskera, para el servicio de residuos. En este caso, se deberá grabar en el mapa de memoria de estas tarjetas (EDT) determinados valores asociados al servicio de residuos que se indicarán por medio de listas grises de residuos tal cual se especifica en el Anexo D de este pliego.

Estas actuaciones no son objeto de retribución específica, salvo el caso de recarga de títulos de transporte o monedero, que aplicará lo establecido en este pliego. La gestión de las incidencias sobre estas tarjetas se especifica en el Anexo E de este pliego.

5. FUNCIONALIDADES A PRESTAR AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL MEDIO DE PAGO DE MANCOMUNIDAD.

A continuación, se describen las funcionalidades generales que todos los equipos integrados en la Red de Ventas deben prestar al Sistema de Gestión del Medio de Pago de Mancomunidad (SCM) para un correcto funcionamiento del sistema de pago en su conjunto.

5.1 Transmisión de la información de todas las transacciones

La Red de Ventas transmitirá al Sistema Central de Gestión del Medio de Pago de la Mancomunidad (SCM), en el formato que ésta establezca en cada momento:

- Altas, bajas y modificaciones de puntos de venta de la Red de Ventas (ABM). Estos movimientos se deberán comunicar también oficialmente a través del Registro Electrónico de Mancomunidad. Como modificaciones se entienden cambios de titular, cambios de horarios, cambios de localización y otros datos que se consideren necesarios para informar detalladamente del servicio a los ciudadanos.
- Todos los movimientos realizados sobre los listados de tarjetas: altas, bajas, activaciones, anulaciones, etc.
- Todos los movimientos realizados sobre los datos contenidos en la Estructura de Datos de las Tarjetas en cada equipo de la red de ventas (cargas, recargas, pre-recargas, modificaciones de datos, etc.)
- Todas las operaciones llevadas a cabo con tarjetas (recuperaciones, canjes, etc.)

El sistema de comunicaciones que se establezca para realizar esta transmisión de información deberá estar diseñado para las transmisiones en tiempo real, pudiendo éstas, a criterio de la Mancomunidad y dependiendo de la criticidad de la información a transmitir, realizarse de forma diferida con una periodicidad al menos diaria que pueda ser parametrizable. La plataforma tecnológica a desplegar por el la empresa adjudicataria debe garantizar que la

transferencia periódica de datos no se vea interrumpida por un periodo de tiempo superior a 24 horas.

En el Anexo B del presente documento se incluye una descripción técnica de las operaciones actualmente definidas entre la red de ventas y el SCM de Mancomunidad.

5.2 Gestión de listas

La Red de Ventas deberá establecer los protocolos necesarios para la operativa automatizada sobre las tarjetas, en lo que se refiere a la gestión a través de listas. Dichas listas se englobarán en uno de estos cuatro grupos:

- Listas Negras: Relación de Tarjetas detectadas como no válidas para el transporte o para el servicio de residuos (aunque esto se realiza con lista gris de residuos), que hay que bloquear, inutilizar y/o retirar según el caso.
- Listas Blancas: Relación de Tarjetas sobre las que se ha realizado alguna pre-recarga de saldo o título que hay que actualizar en la tarjeta.
- Listas Grises: Relación de Tarjetas sobre las que es necesario tomar alguna otra acción diferente a las anteriores.
- Listas grises de residuos: relación de tarjetas sobre las que es necesario realizar alguna acción en relación a los datos asociados al servicio de residuos.

Concretamente la red de ventas estará preparada para:

- Inclusión manual o por rangos de tarjetas en cualquiera de las listas.
- Recepción en todos los terminales de carga de las distintas listas, con una periodicidad parametrizable (generalmente diaria, aunque en algunos casos y según el tipo de lista será on-line o con mayor periodicidad, como puede ser el caso de las listas blancas) que establecerá Mancomunidad en cada caso.
- Ejecución automática de las transacciones correspondientes sobre la tarjeta según el tipo de lista (blanca, gris o gris de residuos).
- Bloqueo y/o inutilización de las tarjetas incluidas en lista negra, así como acciones de desbloqueo, blanqueo y rechazo.
- Actualización automática de las listas.
- Transmisión a Mancomunidad de todas las acciones realizadas sobre listas (tarjetas dadas de alta y baja en la misma, puntos en los que se han actualizado, etc.), así como de las activaciones de tarjetas efectuadas en su venta.

En el anexo D del presente documento se describen las características técnicas de la gestión de listas.

5.3 Gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias

La gestión de las incidencias sobre las tarjetas y de las reclamaciones y sugerencias se debe realizar sobre un módulo específico del SCM de Mancomunidad. Por tanto, la red de ventas, bien de forma centralizada desde su sede central o desde los puntos de atención habilitados para ello (si esto facilita su operativa y se considera conveniente), deberán tener acceso a dicha

aplicación y seguir el procedimiento que Mancomunidad determine en cada momento para su tratamiento y gestión.

Además, la red de venta deberá remitir a Mancomunidad las tarjetas retiradas junto con toda la documentación en papel asociada a la gestión de las incidencias, como pueden ser los comprobantes de las operaciones realizadas sobre las tarjetas en el punto, formulario de registro de la incidencia, etc., en un plazo de tiempo no superior a 7 días naturales desde la comunicación de la incidencia. Se valorará la implementación de herramientas que mejoren la gestión de la documentación asociada a las incidencias a remitir a Mancomunidad y la reducción de los tiempos de tratamiento de las mismas.

5.4 Recuperación Automática de tarjetas

En todos los equipos de lectura/escritura integrados en la Red de Ventas se realizarán tareas de recuperación automatizada de tarjetas defectuosas. Para ello el equipamiento y software correspondiente deberán estar diseñados para detectar de forma automática los datos que puedan estar corruptos en la tarjeta y restaurarlos a partir de la copia de éstos que dicha tarjeta contendrá.

Este servicio es independiente de la operación de canje que requiere de datos externos a la tarjeta.

La documentación técnica asociada a este proceso de recuperación se entregará a la empresa adjudicataria al inicio del contrato.

5.5 Anulación de operativas sobre tarjetas

Todos los equipos de escritura que estén integrados en la Red de Ventas estarán diseñados para que se puedan anular, en caso de resultar necesario y bajo condiciones específicas y limitaciones especificadas por Mancomunidad (que generalmente serán temporales y relativas al tipo de operación), las últimas transacciones realizadas en dicho equipo sobre la tarjeta, para que ésta vuelva a su estado anterior al de escritura.

5.6 Consulta de datos de las tarjetas

Todos los equipos de lectura/escritura que estén integrados en la Red de Ventas estarán diseñados para que se puedan consultar datos de las tarjetas: saldos, últimos movimientos, fechas de caducidad de títulos, activación para el servicio de residuos, etc. Además, tendrán la posibilidad de imprimir determinados datos en papel para darlos al usuario que así lo solicite.

5.7 Personalización de tarjetas

La empresa adjudicataria deberá proveer del equipamiento y aplicaciones software necesarias que permitan la personalización de tarjetas en el momento, tanto a los puntos que dan el

servicio de personalización in-situ como al Centro Personalizador que realizará las personalizaciones en diferido.

El equipamiento de personalización deberá implementar las siguientes operaciones:

- Operación de personalización:
 - Un usuario sólo puede tener una tarjeta personalizada activa, por lo que el personalizador deberá recibir la autorización correspondiente del SCM.
 - Determinación de los datos internos de la tarjeta a grabar. Para ello se deberán realizar operaciones de consulta on-line con el SCM para determinar si el usuario existe o no, si se le puede hacer la tarjeta, etc.
 - Gestionar las casuísticas de realización de una nueva personalización: usuario nuevo o derivado de incidencias (tarjeta perdida, averiada, rota, error de perfil, etc.).
 - Impresión de la tarjeta con los datos externos que se determine en cada momento y los datos internos.
- Operaciones de baja de tarjetas, asociadas a los diferentes tipos de incidencias.
- Operaciones de canje derivadas de la resolución de determinadas incidencias en tarjetas personalizadas. Estas operaciones de canje deberán contemplar todos los sectores del mapa de memoria de las tarjetas, incluido el sector 15 que contiene datos relativos al servicio de residuos.
- Operación de modificación de un dato de la tarjeta: fecha de caducidad, etc.

Por tanto, los puntos de la red de ventas habilitados deben cumplir, entre otros, los siguientes requerimientos:

- Deben disponer de conexión on-line con el SCM de Mancomunidad para realizar las operaciones definidas mediante servicios web.
- Aunque el funcionamiento debe ser on-line, estarán preparados para funcionamiento autónomo en caso de fallos en la conexión u otras incidencias.
- Deben permitir la consulta de los datos de las tarjetas, operaciones de modificaciones de saldo y otros campos de las tarjetas y aplicación de listas.
- Las operaciones efectuadas sobre las tarjetas se deberán enviar on-line (servicios web) y de forma diferida, en proceso batch, con la periodicidad que establezca en cada momento Mancomunidad (generalmente diaria), y en el formato indicado para ello.

En el Anexo C del presente documento se incluyen en detalle las características técnicas que debe cumplir el personalizador.

Se valorarán soluciones que permitan personalizaciones masivas de tarjetas en el caso de campañas de lanzamiento de nuevos títulos o perfiles que impliquen cambios en las mismas: posibilidad de establecer puntos de personalización móviles de carácter temporal, que se pueden habilitar durante cortos periodos de tiempo, en puntos estratégicos definidos por Mancomunidad, etc.

5.8 Solicitud de personalizaciones a través de Internet

La red de ventas deberá habilitar un formulario web, embebido en la página web de la Mancomunidad, que permita a los usuarios solicitar la personalización de una tarjeta nueva (se puede extender también a reemisión de tarjetas por los motivos que se estimen oportunos una vez procedimentados por Mancomunidad y la empresa adjudicataria), cumplimentando los datos requeridos y adjuntando la documentación solicitada.

En la sede central de la red de ventas se deberán recepcionar estas solicitudes, comprobar si la información adjuntada es correcta, solicitar al usuario información en el caso de que se detecte algún defecto en la solicitud transferida, realizar la personalización de las tarjetas y enviarlas bien al domicilio del cliente o al punto de venta que éste determine en su solicitud en un plazo de tiempo no superior a 7 días naturales.

Además, se deberá poner a disposición del servicio de Mancomunidad una herramienta/proceso de gestión documental que permita la consulta de las personalizaciones efectuadas, las incidencias acaecidas y su resolución y la documentación asociada a dicha personalización. La información asociada a las personalizaciones se deberá guardar durante el tiempo de vida de cada tarjeta o enviar a Mancomunidad si ésta lo determina en cualquier momento. En cualquier caso, a la finalización del contrato esta información se deberá entregar a Mancomunidad. Además, dicha gestión documental se deberá integrar en la gestión documental propia de Mancomunidad.

6. MODALIDADES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA RED DE VENTAS.

La red de ventas estará formada por una serie de puntos pre-establecidos donde se prestará el servicio en alguna de las modalidades siguientes:

- a) **Modo A - Centros de atención personalizada**: puntos que requieren una formación especial de los operarios ya que realizan tareas de mayor complejidad y con asistencia personalizada al usuario. Se requiere que estos puntos ofrezcan sus servicios al menos en horario comercial (mínimo 8 horas al día durante los días laborables en horario de mañana y tarde). Se valorará que estos puntos ofrezcan además servicios esenciales* que les permita ofrecer el servicio en situaciones de emergencia como la generada por la crisis sanitaria de la Covid-19.
- b) **Modo B - Puntos asistidos en horario comercial**: puntos con atención personalizada que ofrezcan sus servicios al menos en horario comercial (mínimo 8 horas al día durante los días laborables en horario de mañana y tarde). Se valorará el porcentaje de estos puntos que ofrezcan además servicios esenciales* que les permita ofrecer el servicio en situaciones de emergencia como la generada por la crisis sanitaria de la Covid-19.

() Se entiende por servicios esenciales aquellos considerados como tales en el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.*

Se valorará positivamente que en la oferta la empresa licitadora incluya puntos, de cualquiera de las dos modalidades anteriores, que den servicio 24x7 durante todo el año o también servicio en festivos.

En cada una de dichas modalidades se prestarán los siguientes servicios al usuario definidos en el apartado 4:

SERVICIO	Modalidad A	Modalidad B
Venta de tarjetas anónimas	X	X
Venta de tarjetas personalizadas diferida	X	X
Venta de tarjetas personalizadas in-situ	X	
Carga de títulos y monedero	X	X
Recarga de títulos y monedero	X	X
Actualización de saldos, títulos u otros datos (gestión de listas, fechas de caducidad)	X	X
Consultas	X	X
Información, Reclamaciones y Sugerencias	X	X
Gestión de Incidencias en tarjetas	X	
Formateo de tarjetas	X	X
Activación de tarjetas para el servicio de residuos	X	X

Nota: la personalización en diferido se puede realizar también a través de internet, además de en un punto establecido de la red.

7. CARACTERÍSTICAS TOPOLÓGICAS DE LA RED DE VENTAS.

7.1 Número mínimo de puntos de la Red de Ventas.

El número mínimo de puntos con los que habrá de contar la Red de Ventas en establecimientos atendidos será de 152, de los cuales al menos 8 deberán ser de modalidad A. Además, se ha definido un número máximo valorable de puntos de la red de ventas/recargas en establecimientos atendidos para cada modalidad que se muestra en el siguiente cuadro:

MODALIDAD	Nº MÍNIMO EXIGIDO	Nº MÁXIMO VALORABLE
A	8	12
B	152	200

Un mismo punto físico podrá prestar servicios en más de una modalidad, contabilizándose en este caso en cada una de las modalidades en las que prestará sus servicios a efectos del número mínimo de puntos exigidos.

Como punto de modalidad A hay que contar también el Servicio de Atención al Ciudadano (SAC) de Mancomunidad, sito en la calle Navas de Tolosa, nº 29. No obstante este punto se ajustará al horario de atención ya establecido (horario de mañana) y gestionará principalmente determinadas personalizaciones e incidencias de tarjetas, más relacionados con perfiles que manejan información confidencial (actualmente el Perfil F de Renta de Inclusión y el Perfil E de discapacidad). El SAC se contará dentro del número de puntos de modalidad A como uno más, aunque lo proporciona Mancomunidad.

Además, se valorará positivamente los siguientes factores de la Red de Ventas:

- El disponer de puntos de atención en los siguientes lugares estratégicos: Universidad Pública de Navarra, Universidad de Navarra, Estación de RENFE de Pamplona, Estación de Autobuses de Pamplona, Complejo Hospitalario de Navarra, Clínica Universitaria, Hospital San Juan de Dios y Clínica San Miguel.
- La inclusión de puntos con servicio 24x7 todos los días del año y servicio en horario comercial en festivos.
- El porcentaje de puntos que dan servicios esenciales* que les permita dar el servicio de venta/recarga de las tarjetas de transporte en situaciones de emergencia como la generada por la crisis sanitaria de la Covid-19. Se valorarán positivamente aquellas redes de recarga que ofrezcan más del 75% de establecimientos de modalidad A y más del 50% de establecimientos de modalidad B que su actividad se corresponda con la definición establecida de servicios esenciales.

() Se entiende por servicios esenciales aquellos considerados como tales en el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.*

7.2 Distribución geográfica de la Red de Ventas.

Los puntos de la Red de Ventas deberán repartirse por todo el ámbito del Transporte Urbano Comarcal y de manera proporcionada a la población atendida. Para ello, se ha dividido la comarca en 147 zonas, partiendo de la zonificación de transporte que tiene en cuenta, entre otros, factores socioeconómicos y de densidad de población, con agrupaciones de entre 2.000 y 6.000 habitantes.

De esas 147 zonas de transporte se han identificado 91 zonas susceptibles de dar servicio mediante la red de recarga en establecimientos atendidos, basada en factores tales como la densidad de población, existencia de paradas del TUC con mayor volumen de pasajeros, distribución del volumen de recargas de la actual red de recarga de establecimientos atendidos, factores de negocio para los puntos de venta y recarga, etc. En el Anexo F se han incluido la relación de paradas del TUC con mayor número de viajeros.

Dichas zonas se han clasificado en los siguientes niveles:

- Nivel 1: son zonas en las que, por lo menos, se recomienda la existencia de 1 punto de recarga. Son 35 zonas y se representan en el plano que se adjunta en el Anexo G en color amarillo.
- Nivel 2: son zonas en las que, por lo menos, se recomienda la existencia de 2 puntos de recarga. Son 51 zonas y se representan en el plano que se adjunta en el Anexo G en color naranja.
- Nivel 3: son zonas en las que, por lo menos, se recomienda la existencia de 3 puntos de recarga. Son 5 zonas y se representan en el plano que se adjunta en el Anexo G en color rojo.

En el Anexo G se incluye una imagen del plano de zonificación de la Comarca de Pamplona para los establecimientos de modalidad B con los niveles anteriormente comentados. Esta información se proporcionará también en un fichero de representación espacial tipo “.kml” y/o “.shp” como parte de la documentación asociada a la licitación.

Los requisitos topológicos mínimos exigidos para la red de ventas/recargas para los puntos de modalidad B (se incluyen aquí también los puntos de modalidad A ya que también realizan las funcionalidades propias de venta y recarga de los puntos de modalidad B), son:

- Se debe incluir 1 punto de atención en el 75% de las zonas de nivel 1, es decir, de las 35 zonas que forman este nivel, al menos el 75% de ellas deben tener 1 punto de atención. Se valorará positivamente el aumento de este porcentaje de penetración en este tipo de zonas.
- Se deben incluir 2 puntos de atención en el 90% de las zonas de nivel 2, es decir, de las 51 zonas que forman este nivel, al menos el 75% de ellas deben tener 2 puntos de atención. Se valorará positivamente el aumento de este porcentaje de penetración en este tipo de zonas.
- Se deben incluir 3 puntos de atención en el 100% de las zonas de nivel 3, es decir, las 5 zonas de nivel 3 tienen que tener, al menos, 3 puntos de atención en cada una de ellas.

Con respecto a los puntos de modalidad A, en el que se incluye el Servicio de Atención Ciudadana (SAC) de Mancomunidad, se valorará de forma diferenciada la distribución homogénea de los mismos en toda la Comarca de Pamplona. Para ello se ha zonificado la Comarca atendiendo a las necesidades de la misma respecto a puntos de personalización y gestión de incidencias, dando lugar a 9 zonas con las siguientes características:

- Nivel 1: son zonas en las que se recomienda, al menos, la presencia de un punto de atención de modalidad A en cada una de ellas. Son 8 zonas y se representan en el mapa incluido en el Anexo H en color azul.
- Nivel 2: es una zona en la que se exige, al menos, la presencia de 2 puntos de atención de modalidad A. Esta zona se representa en el mapa incluido en el Anexo H en color naranja.

En el Anexo H se incluye un mapa con esta información zonal, diferenciada por niveles, que se proporcionará también en un fichero de representación espacial tipo “.kml” y/o “.shp” como parte de la documentación asociada a la licitación.

Los requisitos topológicos mínimos exigidos para los puntos de modalidad A de la red de ventas/recargas son los siguientes:

- Debe existir al menos un punto de atención en más del 75% de las zonas de nivel 1 establecidas para esta modalidad, es decir, al menos 6 de las 8 zonas de nivel 1 establecidas deben disponer de al menos 1 punto de atención de modalidad A. Se valorará positivamente el aumentar este porcentaje de penetración hasta más del 85% (7 ó 8 zonas de nivel 1 con al menos 1 punto de atención).
- En la zona identificada como nivel 2 deben existir al menos 2 puntos de atención de esta modalidad.

La Red de Ventas así constituida deberá además adaptarse a la evolución experimentada en cuanto a los requisitos prefijados, esto es, población, distribución de la misma y paradas con mayor uso, así como a aumentos de demandas en zonas específicas que se determinen durante la explotación del servicio.

En la oferta, el licitador deberá indicar las características topológicas de la red de recarga en referencia a los parámetros anteriormente señalados de la siguiente forma:

- Información geográfica de los puntos de la red ofertados. Proporcionar la geolocalización de los puntos de la red ofertados, en alguno de los formatos de coordenadas siguientes que favorezcan su análisis mediante herramientas GIS:
 - ✓ “ETRS89 / UTM zone 30N” (EPSG 25830) mediante formato Esri “.shp”.
 - ✓ “WGS 84” (EPSG 4326) mediante formato Esri “.shp”, o bien Google “.kml”.
- Un fichero Excel con la relación de todos los puntos de venta que conforman la red ofertada, con un indicador único que permita relacionarlos con su posicionamiento, y en el que se detalle, como mínimo, la siguiente información: Modalidad de atención; Nombre o denominación; Dirección completa (nombre de la calle, número, código postal y población); Nombre de la persona de contacto y teléfono; Horario comercial y tipo de actividad y si está considerada como servicios esenciales.
- Declaración responsable del cumplimiento de los factores topológicos objeto de valoración, tal cual se define en el pliego de Cláusulas Administrativas Particulares: porcentaje de zonas de nivel 1 con al menos 1 punto de atención superior al mínimo exigido en este pliego; porcentaje de zonas de nivel 2 con al menos 2 puntos de atención superior al mínimo exigido en este pliego; y el porcentaje de penetración de los puntos de modalidad A superior al mínimo exigido en este pliego.

Si el licitador no puede proporcionar esta información en la oferta, bastará con la declaración responsable que se utilice para valorar estos parámetros y que se indica como el último punto de la lista anterior. No obstante, la empresa adjudicataria sí estará obligado a proporcionar la información anterior de los puntos de la red ofertados en la formalización del contrato, así como cuando se den de alta nuevos puntos, como una característica más de los mismos, de forma que Mancomunidad pueda medir, con herramientas GIS, la cobertura real del servicio en cada periodo de explotación.

7.3 Altas, Bajas y Modificaciones (ABM) de los puntos integrantes de la Red de Ventas.

Todas las altas, bajas y modificaciones de los puntos de la red de ventas deberán ser comunicadas a la Mancomunidad y consensuadas con ésta con el fin de mantener el equilibrio en cuanto a número mínimo de puntos y su distribución geográfica, previamente a que puedan entrar en funcionamiento o cesar su actividad. La comunicación se realizará de forma oficial a través del registro electrónico de Mancomunidad.

Asimismo, la Mancomunidad podrá cesar de la prestación de los servicios a cualquier punto de la red de ventas si existe un incumplimiento de cualquiera de los requisitos establecidos, no se realizan los servicios encomendados, o media alguna causa justificada de interés general. La empresa adjudicataria se obliga además a rescindir el contrato con dicho punto, en caso de subcontratación del mismo, y reponerlo con otro para mantener el equilibrio en cuanto a número de puntos ofertados y su distribución geográfica.

8. REQUERIMIENTOS GENERALES DE LA RED DE VENTAS.

El proceso de personalización de tarjetas, el software de los terminales de personalización y de recargas, las comunicaciones entre estos terminales y el sistema centralizado de ventas y entre éste y el Sistema Central de Gestión del Medio de Pago (SCM) de la Mancomunidad están sujetos a las especificaciones técnicas del Medio de Pago del TUC que ha definido Mancomunidad y que serán entregadas a la empresa adjudicataria. Consecuentemente, todos estos aspectos deberán ser implementados de acuerdo a dichas especificaciones y serán objeto de pruebas de verificación por parte de Mancomunidad previamente a la puesta en marcha del servicio.

En este apartado se indican los requerimientos generales de la red de ventas y en los anexos técnicos del presente documento una somera descripción de cómo funcionan estos procesos y la tecnología empleada. A la empresa adjudicataria se le entregará documentación específica y detallada a este respecto.

8.1 Sistema Centralizado de Ventas.

La entidad adjudicataria del presente contrato estará obligada a mantener un sistema centralizado de ventas. La forma en la que se comunique dicho sistema con el sistema central de gestión (SCM) de la Mancomunidad podrá realizarse en modo on-line y en modo diferido (siempre que este desfase temporal sea parametrizable). Se pretende que principalmente toda la transmisión de la información sea on-line, y el modo diferido se utilice como back-up o en situaciones de funcionamiento autónomo debido a incidencias en el SCM.

El sistema se diseñará para centralizar todas las comunicaciones provenientes de sus puntos de recarga en un único punto y canalizarlas hacia el sistema central de gestión de la Mancomunidad.

La Mancomunidad podrá requerir que determinadas transacciones que se realicen sobre las tarjetas contemplen una petición de autorización previa que podrá ser aprobada o denegada por la Mancomunidad antes de su materialización, para lo cual se requerirá que el sistema centralizador de la red de ventas se comuniquen 'on-line' con el sistema central de gestión de la Mancomunidad.

El sistema central de la red de ventas deberá prever, asimismo, el funcionamiento en modo autónomo, es decir, sin conexión con el sistema central de gestión de la Mancomunidad, a partir de sus datos propios, y con sus propias listas. Dicho modo le será requerido, en ausencia del propio sistema central de la Mancomunidad ante situaciones circunstanciales o eventuales del servicio.

Para ello, el sistema central de la red de ventas deberá cumplir específicamente los siguientes objetivos:

- Comunicarse con todos sus equipos integrados en la red de ventas para:
 - Recibir transacciones efectuadas.
 - Recepción de cargas y recargas.
 - Recepción de listas blancas y envío de recargas efectuadas.
 - Incidencias, bloqueos por lista negra, operaciones con lista gris tanto de transportes como de residuos, recuperaciones y canjes.
 - Envío de listas negras, grises y blancas según sea el caso.
 - Control de disponibilidad y de vida.
- Transmitir al sistema central de la Mancomunidad todas las transacciones realizadas con sus equipos, on-line o en diferido cuando trabaje en modo autónomo.
- Cuando se trabaje en modo centralizado, canalizar todas las transacciones de personalización y canje hacia el sistema central de la Mancomunidad, mediante una comunicación 'on-line' para que ésta autorice o deniegue la misma por medio de los servicios web definidos.
- Recibir desde el sistema central de la Mancomunidad toda la información relativa a las altas, bajas y modificaciones en listas blancas, negras y grises y su distribución a todos los puntos de su red de ventas.
- Permitir la conexión con el SCM (o a los módulos del mismo que se defina) a los diferentes departamentos de su Organización, o a los puntos de venta que así se determine, para realizar determinadas operaciones sobre ellos (por ejemplo, al módulo de gestión de incidencias, al módulo de transferencias y liquidaciones, etc.) en las condiciones que en cada momento y para cada uno de ellos se determinen desde Mancomunidad.
- Recibir desde el sistema central de la Mancomunidad las autorizaciones sobre recargas cuando trabaje en modo centralizado, si así se define.
- Permitir consultas directas por parte de la Mancomunidad a los datos contenidos en su Sistema Central de Gestión.
- Permitir consultas directas, por parte de la Mancomunidad, a la herramienta de gestión documental que dé soporte a la gestión de las personalizaciones a través de Internet o a la gestión de incidencias si así se oferta. Dicha gestión documental se deberá integrar en la gestión documental propia de Mancomunidad.

- Mantenimiento de toda la información generada con sus equipos durante todo el periodo de vida que dure la vinculación contractual con la Mancomunidad. Dicha información servirá como copia de seguridad de la existente en el sistema central de la Mancomunidad, o para realizar contrastes, y podrá ser requerida por la Mancomunidad en cualquier momento.
- Se deberá garantizar la seguridad en las transacciones y la custodia del juego de claves de lectura/escritura de las tarjetas del TUC con el procedimiento que la empresa adjudicataria considere más adecuado:
 - Que el servidor del Centro de Gestión de la red de ventas almacene el juego de claves con conexión on-line desde los terminales para realizar las transacciones, ó
 - Que el servidor envíe el juego de claves (con envío cifrado) a cada uno de los terminales una vez estén instalados y en éstos se disponga de sistemas que garanticen la inviolabilidad de las mismas.

El envío de claves entre el SCM de Mancomunidad y el Sistema Central de la red de ventas se registrará por un protocolo a establecer con la empresa adjudicataria.

Mancomunidad podrá establecer los protocolos de transmisión y plazos para el envío de la información que deban regir en cada momento, así como el formato en el que se enviarán los datos, pudiendo estos variar ante nuevas necesidades del sistema. En todo caso la arquitectura de las comunicaciones finalmente resultante será siempre tal que pueda cumplir con los requisitos establecidos en cada momento.

8.2 Requerimientos generales para todos los puntos.

8.2.1 Formas de pago

Se garantizará la posibilidad de pago en efectivo por parte del usuario. Si el punto de venta tiene habilitado para otros usos el pago con tarjeta de crédito o con el móvil, se admitirá dicho medio de pago. También se habilitará este modo de pago en circunstancias excepcionales, donde no sea adecuado manejo de efectivo, como la generada por la pandemia de la Covid-19.

El equipamiento cumplirá al menos con la reglamentación EMV niveles 1 y 2 para el pago con tarjeta de crédito.

8.2.2 Requerimientos técnicos generales del equipamiento existente en los puntos de venta

Los requerimientos técnicos mínimos que deberá cumplir el equipamiento a instalar en los puntos de venta son:

- Capacidad de lectura/grabación de cualquier tarjeta sin contacto adaptada a la norma ISO 14443 A y B u otro protocolo si así se define en un futuro.
- Previsión de funcionamiento en un futuro a través de módulos SAM, con protocolo PPS para operar como mínimo por encima de los 100.000 bps, para lo cual será preciso disponer en los equipos de al menos dos bahías libres para la incorporación de los mismos.
- Capacidad de encriptación DES, 3DES y AES.

- Capacidad de procesar tarjetas MIFARE PLUS en niveles de seguridad 1 y 3 y gestión de Wrapped Mode.
- Procesador de 32 bits suficientemente potente para realizar la operación en un periodo de tiempo relativamente corto (menor de 1 segundo contando a partir de la finalización de la introducción de los datos por parte del usuario).
- Teclado numérico, pantalla de tipo LCD de mínimo 2 líneas de 20 caracteres cada una e impresora de recibos.
- Mínimo de 1 puerto USB y 1 puerto Ethernet, así como disponibilidad de conexión GPRS para puntos donde no exista otra forma adecuada de conexión.
- Capacidad de gestión de claves de trabajo (lectura y escritura) necesarias para la gestión de la tarjeta y mecanismos que garanticen su inviolabilidad.
- Capacidad para anulación de operaciones.
- Capacidad de recuperación de tarjetas.
- Posibilidad de parametrización mediante telecarga.
- Los equipos tienen que tener la capacidad para comunicar on-line con el sistema central de su red de ventas.
- Gestión de listas negras, blancas y grises con capacidad de hasta 500.000 registros.
- Los equipos deben cumplir las recomendaciones electromagnéticas que sean exigidas a nivel nacional o europeo.

Equipamiento específico para los puntos de atención que realizan personalizaciones in-situ:

- Equipamiento que permita el acceso web al software de personalización y conexión on-line al Sistema Central de Gestión del Medio de Pago de Mancomunidad (SCM).
- Equipamiento que permita la lectura/grabación de datos en el mapa de memoria de las tarjetas.
- Cámara fotográfica: el equipo ofertado debe garantizar una buena calidad de la imagen y facilidad en su uso e integración con el resto del equipamiento del puesto personalizador.
- Impresoras: el equipo ofertado debe garantizar una buena calidad de la impresión y el mínimo número de reimpresiones por error de impresión.

La empresa adjudicataria se responsabilizará de su instalación, comunicaciones, consumibles, mantenimientos, sustitución, renovación, etc. de manera integral.

Se debe garantizar el funcionamiento del equipamiento asociado a los puntos de venta y que el tiempo de inactividad de los mismos debidos a incidencias técnicas no sea superior a 48 horas (días laborables). Se valorará el plan de actuación ante incidencias, mantenimiento, sustitución y renovación de los equipos técnicos asociados a los puntos de venta ofertado por la empresa licitadora, y en especial para el Servicio de Atención al Ciudadano (SAC) de Mancomunidad.

8.2.3 Transmisión de datos

Todo el envío de datos a/desde los puntos integrantes de la Red de Ventas desde/a la Mancomunidad, se realizará a través del sistema central de ventas que la empresa adjudicataria estará obligada a mantener.

8.2.4 Actualización de software y firmware

La empresa adjudicataria debe prever actualizaciones de firmware y software del equipamiento durante la vigencia del contrato, tanto de los terminales de carga/recarga como de los de personalización, por razones de actualización de las aplicaciones, funcionalidades, títulos o condiciones de los mismos a iniciativa de la Mancomunidad.

Se establecerá un procedimiento mediante el cual Mancomunidad solicitará el cambio de firmware y software, entregando las nuevas especificaciones, y la empresa adjudicataria analizará dichos cambios respondiendo, en menos de una semana, con una planificación para su desarrollo. El coste del desarrollo e implantación del nuevo firmware correrá íntegramente a cargo de la empresa adjudicataria.

Las actualizaciones se deben realizar por telecarga y de forma que no afecte a la normal operación de la red de venta/recarga.

La empresa adjudicataria debe llevar un control del inventario de equipos y su firmware y software, que deberá poner a disponibilidad de la Mancomunidad a petición de esta Entidad.

8.2.5 Disponibilidad y conexión

Se debe garantizar la disponibilidad y operación de todos los equipos dispuestos en los puntos de la red de venta/recarga que estén dados de alta en cada momento. El sistema Central de Ventas deberá detectar incidencias en los mismos, para lo cual la empresa adjudicataria deberá habilitar una herramienta que permita la monitorización de todos los puntos de su red. Las incidencias se deberán reparar en un máximo de 48 horas (días laborables). El no cumplimiento de esta condición, sin una debida justificación, puede suponer una penalización especificada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Al comienzo del contrato se establecerá con la empresa adjudicataria el protocolo a seguir para certificar la operatividad de los diferentes puntos de la red de ventas/recargas, basado en la comunicación de altas y bajas de los puntos por parte de la empresa adjudicataria y de inspecciones por parte de la Mancomunidad.

En este punto se debe garantizar especialmente la conexión de los diferentes puntos de venta/atención de la red con el sistema central de ventas y de éste con el sistema central de gestión de Mancomunidad. Si se plantean comunicaciones móviles entre los terminales y el sistema central, en las zonas donde haya problemas de cobertura o se prevean en determinadas fechas (Ej. San Fermín), se deberá reforzar con otros servicios de comunicaciones alternativos (líneas fijas ADSL u otros). En los puntos de modalidad A se deberá disponer de conexión ADSL 24 horas con IP fija o sistema de comunicación de datos equivalente que dé mayor garantía a estas comunicaciones.

La empresa licitadora deberá incluir una propuesta de solución para reforzar el servicio en la época de San Fermín, donde la demanda crece exponencialmente y además hay problemas de cobertura móvil.

8.2.6 Gestión de versiones de tarjeta y de claves

El equipamiento de la empresa adjudicataria será capaz de tratar varias versiones de tarjeta (una versión de tarjeta se diferencia de otra en que puede haber sufrido algún cambio en su Estructura de datos) y versiones de claves, incluso tratamiento de claves diversificadas cuya gestión puede implantarse en un futuro.

8.2.7 Gestión de tipos de tarjeta

El equipamiento de la empresa adjudicataria será capaz de tratar varios tipos de tarjeta, debiendo adaptar su software (se entiende que el hardware debe soportar los diferentes tipos de tarjetas) a los requerimientos de los tipos de tarjeta que se implanten como consecuencia de la evolución de la tecnología, requerimientos más exigentes de seguridad, etc.

Como se ha indicado anteriormente, la evolución de la tarjeta de transporte del TUC puede realizarse según los siguientes escenarios:

- Mifare Plus EV1/EV2 en modo Mixto, en el caso de que sea necesario para la implantación de otros modos de pago como el pago con el móvil con estándar NXP, la necesidad de extender la recarga virtual a todos los móviles o por seguridad.
- Mifare Desfire, con la implantación de la Tarjeta Única de Transporte de Navarra (TUTN) en soporte físico, proyecto impulsado por Gobierno de Navarra.

Por tanto, específicamente se requiere la capacidad de tratamiento de las tarjetas MIFARE CLASSIC, MIFARE PLUS EV1/EV2 en modo Mixto y MIFARE DESFIRE. Adicionalmente se podrán requerir otros modelos estandarizados que puedan desarrollarse en el futuro, y que puedan ser soportados por el hardware que se requiere en este Pliego.

8.2.8 Imagen de la Mancomunidad

Los puntos de venta deberán estar correctamente identificados con la imagen de la Mancomunidad. Dicha identificación se realizará mediante la colocación de adhesivos o carteles suministrados por la Mancomunidad, y que se deberán colocar en lugares perfectamente visibles, para la correcta identificación de dicho punto con las funciones que presta a la Red de Ventas.

El incumplimiento reiterado de este requisito será motivo de cese de dicho punto.

8.2.9 Distribución de información relativa a los servicios que atiende el medio de pago

La empresa adjudicataria debe distribuir la información relativa a la tarjeta del TUC (títulos, perfiles, condiciones de uso, campañas publicitarias, etc.) que Mancomunidad determine en cada momento, así como información relativa a otros servicios de Mancomunidad.

8.2.10 Horario de servicio

El horario de servicio mínimo tanto para los puntos de modalidad A como B es su horario comercial de 8 horas en días laborables en jornada de mañana y tarde (excepto el Servicio de Atención al ciudadano que tiene su propio horario de atención por la mañana). No obstante, los establecimientos adheridos a la red de venta/recarga deberán dar los servicios definidos para las tarjetas del TUC en su horario comercial, aunque éste sea superior al mínimo exigido por pliego.

Se valorará positivamente la inclusión de puntos que ofrezcan el servicio 24x7 todos los días del año y puntos con servicio en festivos, con el objetivo de mejorar o complementar el servicio habitual de recarga de tarjetas a los usuarios del TUC.

También se valorará positivamente que los puntos de atención ofrezcan servicios esenciales* que les permita ofrecer el servicio en situaciones de emergencia, como la crisis sanitaria generada por la pandemia de la Covid-19.

() Se entiende por servicios esenciales aquellos considerados como tales en el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.*

8.2.11 Gestión del cobro

La empresa adjudicataria deberá realizar la gestión del cobro de la recaudación realizada por la red de ventas soportando cualquier situación de impago que pudiera darse en cualquier punto de venta, siempre que las medidas adoptadas para ello no supongan una barrera de entrada para la adhesión de un nuevo punto a la red.

En este sentido, se valorarán las garantías y procedimientos ofertados para asegurar el ingreso puntual e íntegro de la recaudación obtenida, incluso en situaciones de morosidad de algún punto de venta, etc.

8.3 Requerimientos generales para la solicitud de personalizaciones a través de Internet.

La empresa adjudicataria deberá preparar una página web, embebida en la página web de la Mancomunidad, que permita al usuario realizar la solicitud de personalización de una tarjeta nueva (a futuro este servicio se puede extender a reemisiones de tarjetas por los motivos que se estimen oportunos, una vez procedimentados por Mancomunidad y la empresa adjudicataria). En dicha página web se deberán indicar los pasos a seguir por el usuario y le permitirá introducir sus datos personales según la hoja de solicitud diseñada a tal efecto y los documentos acreditativos del perfil o tipo de tarjeta en formato electrónico. Además, se deberán mostrar los puntos de venta/recarga habilitados para que el usuario señale dónde quiere recoger su tarjeta en el plazo de 7 días naturales, o la posibilidad de introducir su propio domicilio con un callejero adecuado que evite errores en envíos postales. En dichos formularios se deberán incluir los datos necesarios relativos a LOPD y RGPD que Mancomunidad determine en cada momento.

Además, el usuario deberá indicar un canal de comunicación (dirección de correo electrónico y/o teléfono) a través del cual la empresa adjudicataria pueda ponerse en contacto con él en caso de incidencias en su solicitud, así como enviar avisos al usuario cuando la tarjeta esté enviada. El usuario podrá descargar e imprimir su solicitud tras la validación de los datos por parte del sistema como justificante para recoger su tarjeta en un punto de venta. Se valorará la posibilidad de implementar otras opciones (código QR, etc.) que sirva como justificante para recoger la tarjeta en el punto de venta. El aspecto final del servicio deberá realizarse según los requisitos de imagen y bajo la supervisión de Mancomunidad.

El servicio web debe estar disponible 24 horas los 7 días de la semana.

La empresa adjudicataria deberá disponer de una herramienta de gestión documental para la gestión de las solicitudes por Internet y la documentación asociada, a la que debe dar acceso a Mancomunidad y enviar los datos si ésta los solicita. Además, dicha gestión documental se deberá integrar en la gestión documental propia de Mancomunidad.

8.4 Requerimientos generales en relación a ENS y RGPD

La empresa adjudicataria deberá adaptar su infraestructura y procedimientos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) correspondientes a un sistema de categoría media, en el momento en el que Mancomunidad lo requiera a lo largo de la ejecución del contrato.

Con respecto al Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), la empresa adjudicataria estará a lo dispuesto en este pliego regulador.

9. REQUISITOS DE CALIDAD RESPECTO A LA ATENCIÓN AL CLIENTE.

El servicio deberá cumplir una serie de requisitos de calidad que se verificarán mediante el control de diferentes índices o indicadores que hacen referencia a la calidad de la atención al cliente dado por la empresa adjudicataria. Estos niveles, que son observables o medibles, se clasifican en:

- Índice de calidad del servicio de carga/recarga de tarjetas de transporte (I_C).
- Índice de calidad del servicio de personalizaciones en diferido (IP_D).
- Índice de calidad del servicio de personalizaciones in-situ (IP_S).
- Índice de calidad de la información al usuario (I_{CI}).
- Índice de calidad del tratamiento de las quejas, reclamaciones y sugerencias (I_R).

Las mediciones se realizarán a lo largo de todo el año o en campañas específicas mediante inspecciones de Mancomunidad, con la técnica de cliente misterioso y/o mediante el análisis de la información del Sistema Central de Gestión del Medio de pago.

El resultado de dichas mediciones derivará en bonificaciones o penalizaciones a la empresa adjudicataria que se aplicarán tal cual se describe en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

A continuación, se detalla, para cada uno de los índices anteriores, cómo se realizará su medición.

9.1 Índice de calidad del servicio de carga/recarga de tarjetas (I_c)

Mide, en tanto por ciento, la relación entre el número de observaciones que se han considerado correctas respecto al servicio de carga/recarga realizado en los establecimientos respecto al total de observaciones realizadas.

Se considerará que una observación del servicio de carga/recarga es correcta cuando:

- El establecimiento dispone de un stock suficiente de tarjetas anónimas (mínimo 10 tarjetas) y
- La antigüedad del stock es inferior a 1 año y
- Se realiza correctamente una venta/recarga de tarjeta y
- El tiempo de recarga es inferior a 5 minutos.

Para que la observación sea positiva deberán ser correctas todas las condiciones anteriormente expuestas.

La medida del índice de calidad de carga/recarga, que se redondeará a dos decimales, se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$I_c = \frac{N^{\circ} \text{ observaciones } _ \text{ positivas}}{N^{\circ} \text{ observaciones } _ \text{ totales}}$$

El requisito mínimo que se establece es $I_c \geq 65\%$

9.2 Índice de calidad del servicio de personalización en diferido (I_{PD})

Mide, en tanto por ciento, la relación entre el número de observaciones que se han considerado correctas respecto al servicio de personalización en diferido realizado en los establecimientos respecto al total de observaciones realizadas.

Se considerará que una observación del servicio de personalización en diferido es correcta cuando:

- El establecimiento dispone de los formularios de solicitud para cada tipo de perfil vigente en el momento y
- El establecimiento solicita y recoge la documentación acreditativa correspondiente al perfil.

Para que la observación sea positiva deberán ser correctas todas las condiciones anteriormente expuestas.

La medida del índice de personalizaciones en diferido, que se redondeará a dos decimales, se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$I_{pd} = \frac{N^{\circ} \text{observaciones}_{\text{positivas}}}{N^{\circ} \text{observaciones}_{\text{totales}}}$$

El requisito mínimo que se establece es $I_{PD} \geq 60\%$

9.3 Índice de calidad del servicio de personalización in situ (I_{PS})

Mide, en tanto por ciento, la relación entre el número de observaciones que se han considerado correctas respecto al servicio de personalización in-situ realizado en los establecimientos habilitados para ello respecto al total de observaciones realizadas.

Se considerará que una observación del servicio de personalización in-situ es correcta cuando:

- El establecimiento dispone de los formularios de solicitud para cada tipo de perfil vigente en el momento y
- El establecimiento dispone de un stock suficiente de tarjetas pre-personalizadas (mínimo 10 tarjetas) y
- La antigüedad del stock es inferior a 1 año y
- El establecimiento solicita y recoge la documentación acreditativa correspondiente al perfil y
- Se realiza correctamente la personalización de la tarjeta y
- El tiempo empleado para ello es:
 - ✓ Si se realiza en el momento, inferior a 15 minutos a contar desde que se comienza a atender al cliente.
 - ✓ Si no se realiza en el momento, la tarjeta se entrega, como muy tarde, al día siguiente.

Para que la observación sea positiva deberán ser correctas todas las condiciones anteriormente expuestas.

La medida del índice de personalizaciones in-situ, que se redondeará a dos decimales, se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$I_{ps} = \frac{N^{\circ} \text{observaciones}_{\text{positivas}}}{N^{\circ} \text{observaciones}_{\text{totales}}}$$

El requisito mínimo que se establece es $I_{PS} \geq 75\%$

9.4 Índice de calidad de la información al usuario (I_{CI})

Mide, en tanto por ciento, la relación entre el número de observaciones que se han considerado correctas del servicio de información de la tarjeta del TUC realizado en los establecimientos respecto al total de observaciones realizadas.

Se considerará que una observación del servicio de información al usuario es correcta cuando:

- El establecimiento dispone, en lugar visible, de la pegatina identificativa proporcionada por Mancomunidad de que es un punto de recarga y
- El establecimiento conoce la información básica relativa a la tarjeta del TUC y
- Dispone de la información, folletos, etc. que en cada momento proporcione Mancomunidad y
- Dispone de formularios de sugerencias, quejas y reclamaciones a disposición del cliente y
- Realiza correctamente la lectura del saldo de una tarjeta.

Para que la observación sea positiva deberán ser correctas todas las condiciones anteriormente expuestas.

La medida del índice de información al usuario, que se redondeará a dos decimales, se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$I_{ci} = \frac{N^{\circ} \text{ observaciones } _{positivas}}{N^{\circ} \text{ observaciones } _{totales}}$$

El requisito mínimo que se establece es $I_{ci} \geq 65\%$

9.5 Índice de calidad del tratamiento de las reclamaciones (I_R)

Índice de calidad que mide, en tanto por ciento, el número de reclamaciones del servicio que se han tramitado correctamente por la empresa adjudicataria respecto al número de reclamaciones totales.

Se considerará que una reclamación, queja o incidencia se ha tramitado correctamente cuando:

- La actuación está dentro del plazo establecido y
- Se proporciona al cliente una explicación razonada, específica y coherente de la causa que motiva la reclamación y
- En las que proceda se aplica una resolución efectiva de la misma o se establece un procedimiento para evitar sucesos similares.

Para que la observación sea positiva deberán ser correctas todas las condiciones anteriormente expuestas.

La medida del índice de calidad del tratamiento de las reclamaciones, que se redondeará a dos decimales, se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$I_r = \frac{N^{\circ} \text{ reclamaciones } _{gestionadas } _{correctas}}{N^{\circ} \text{ reclamaciones } _{totales}}$$

El requisito mínimo que se establece es $I_R \geq 60\%$

10. RECURSOS APORTADOS POR LA MANCOMUNIDAD Y OTROS CONDICIONANTES.

10.1 Propiedad y Gestión de tarjetas

La Mancomunidad será la propietaria de las tarjetas que se suministrarán a los usuarios en los puntos integrantes de la Red de ventas habilitados para ello.

La Mancomunidad suministrará a la Red de Ventas, bien directamente o bien a través de un tercero, la cantidad de tarjetas que precise para su correcta gestión. El pedido mínimo a realizar por la red de ventas será de 2.000 tarjetas y Mancomunidad deberá proporcionarlas en un plazo máximo de 10 días laborables (salvo imprevistos no planificados).

La empresa adjudicataria será responsable de la gestión del stock de las tarjetas suministradas por Mancomunidad y de abastecer adecuadamente a los diferentes puntos de la red de venta/recarga. De hecho, los puntos siempre deben tener tarjetas para su venta al público y se debe controlar que las tarjetas se pongan en circulación en un plazo máximo de 1 año desde su entrega por parte de Mancomunidad a la empresa adjudicataria. Caso de no producirse se aplicará la penalización correspondiente señalada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La empresa adjudicataria deberá disponer de un sistema de gestión para el inventariado y control del stock y distribución de las tarjetas y, si así lo solicita Mancomunidad, deberá darle acceso al mismo o información relativa a la distribución de las tarjetas en los puntos de venta, para garantizar la trazabilidad de las mismas. De cara a facilitar esta gestión todas las tarjetas propiedad de Mancomunidad están identificadas con números de serie consecutivos (PAN).

10.2 Tarjetas de otras entidades admisibles en el sistema de pago del TUC

Al margen de las tarjetas propiedad de la Mancomunidad, podrán existir otras tarjetas de otras entidades, que por convenio con la Mancomunidad incorporarán la misma EDT en su interior y sobre las que habrá que realizar las mismas operativas que en las tarjetas propiedad de la Mancomunidad. En estos casos se actuará en función de lo que se estipule en el convenio entre las Administraciones.

Actualmente de este tipo están las tarjetas ciudadanas del Gobierno de Navarra y las Tarjetas Multiservicios TM de SCPSA, que se comportarán como tarjetas anónimas para el pago del TUC.

10.3 Estructura de Datos de las Tarjetas (EDT) y contrato de confidencialidad

La Estructura de Datos de las Tarjetas (EDT) con las que se operará en la Red de Ventas es también propiedad de la Mancomunidad. La empresa adjudicataria de la Red de Ventas suscribirá un contrato de confidencialidad en lo referente a la entrega de claves, la Estructura de Datos de la Tarjeta, procesos internos del sistema, y el resto de datos confidenciales con las

que se operará. El modelo de NDA a firmar se incluye en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la presente licitación.

10.4 Sistema Central de Gestión del Medio de Pago de la Mancomunidad

La Mancomunidad dispone de un Sistema Central para la gestión de toda la información generada por el uso del medio de pago, llamado SCM.

Dicho sistema Central gestiona toda la información remitida tanto por la Red de Ventas/recarga de establecimientos atendidos (cargas, recargas y altas), por la red de recarga virtual (cargas y recargas) como por los operadores de los servicios adscritos (consumos); centraliza toda la información relativa a listas (negras, blancas o grises) y controla los movimientos realizados por las tarjetas a fin de determinar entre otras funciones el estado de cada una. Asimismo, mediante servicios web gestionará on-line las personalizaciones y canjes que se realicen en los puntos de modalidad A de la red. No obstante, la red de ventas deberá prever también un funcionamiento en modo autónomo ante incidencias de dicho sistema.

Las características de este Sistema Central se detallan en el Anexo A del presente documento.

10.5 Entorno Web de la Mancomunidad

La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona dispondrá de un Entorno Web que permitirá el acceso al Sistema Central de Tarjetas (SCM) con objeto de efectuar:

- Consultas sobre el sistema: estados y campos de tarjetas, operaciones, incidencias etc.
- Consultas y autorizaciones sobre las operaciones de canje y personalización.

Se dará acceso a dicho entorno a los puntos de la Red de Ventas que operen en la Modalidad A para poder prestar adecuadamente los servicios de personalización, información, reclamaciones e incidencias, así como al Sistema Central de la red de ventas. Además, se dará también acceso a ese entorno web a otros departamentos de la empresa adjudicataria que necesiten realizar otras funciones, como las liquidaciones y transferencias.

10.6 Puntos propios de prestación de servicios

La Mancomunidad, directamente, o bien a través de otra Administración Pública por medio de un convenio, o a través del concesionario del servicio del Transporte Urbano de la Comarca de Pamplona, o de cualquier empresa operadora de un servicio que competa directamente a la Mancomunidad o que esté integrada en el mismo medio de pago, podrá disponer de puntos para la prestación de servicios relacionados con dicho medio de pago. Si así lo solicita Mancomunidad, la empresa adjudicataria deberá equipar estos puntos en las mismas condiciones que los ofertados en el pliego.

Actualmente la Mancomunidad dispone de un Servicio de Atención al Ciudadano (SAC), sito en la calle Navas de Tolosa, 29 de Pamplona, con 5 puestos de atención personalizada para la gestión de personalizaciones e incidencias en las tarjetas de transporte del TUC. En todo caso,

la Mancomunidad se reserva el derecho de ampliar o disminuir los puestos disponibles, así como determinar los horarios y otras condiciones en las que se presta el servicio.

La empresa adjudicataria deberá equipar dichos puestos igual que los puntos de atención de modalidad A que proponga en su oferta. Teniendo en cuenta que una gran parte de las personalizaciones y gestión de incidencias con las tarjetas del TUC se atiende en este punto, se valorará especialmente la propuesta de atención técnica, soporte a incidencias, tiempo de respuesta en la sustitución/repación del equipamiento, suministro de tarjetas y consumibles propuesto por la empresa licitadora para el Servicio de Atención al Ciudadano de Mancomunidad.

10.7 Red de ventas/recarga actual y periodo de convivencia

Actualmente el ciudadano dispone de una red de establecimientos o puntos de atención que permiten la venta y recarga de las tarjetas de transporte, así como la personalización de las tarjetas de perfiles sociales, información al cliente sobre el medio de pago y la gestión de las incidencias en las tarjetas. La red está constituida por unos 260 puntos de atención, de los cuales 10 son de modalidad A.

Al ser un servicio público imprescindible y tal cual se indica en el artículo 19 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, la empresa contratista deberá continuar en la prestación del servicio cuando por circunstancias imprevistas a la finalización del mismo no hubiera una nueva empresa adjudicataria. Esta obligación se extenderá únicamente al tiempo mínimo necesario.

Además, dadas las características del servicio, que requieren desarrollos específicos para su puesta en marcha, y al ser un servicio público imprescindible, necesariamente la empresa adjudicataria de esta licitación deberá observar un periodo de convivencia en el periodo final del presente contrato (o finalizado el mismo durante el tiempo mínimo necesario) con la siguiente empresa adjudicataria con el objetivo de dar continuidad al servicio prestado al ciudadano. Durante este periodo de convivencia los servicios se podrán prestar en establecimientos de las dos empresas contratistas, siendo la retribución en este periodo proporcional al volumen de su actividad.

11. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.

El calendario de implantación que se prevé para esta licitación está constituido por las siguientes fases:

- **Fase 0. Funcionalidades mínimas de puesta en marcha.** Puesta en marcha del servicio de venta/recarga de la tarjeta sin contacto de uso en el TUC en establecimientos de modalidad B con las siguientes funcionalidades básicas:

FUNCIONALIDADES BÁSICAS	Modalidad B
Venta de tarjetas anónimas	X
Carga de títulos y monedero	X
Recarga de títulos y monedero	X
Consultas	X

Puesta en marcha del servicio de personalización de la tarjeta sin contacto de uso en el TUC en establecimientos de modalidad A con las siguientes funcionalidades básicas:

FUNCIONALIDADES BÁSICAS	Modalidad A
Venta de tarjetas anónimas	X
Venta de tarjetas personalizadas diferida	X
Carga de títulos y monedero	X
Recarga de títulos y monedero	X
Consultas	X

En ambos casos se debe garantizar el funcionamiento de al menos el 40% de la red ofertada para cada modalidad.

El plazo máximo de esta fase será de 2 meses a contar desde la firma del contrato.

- **Fase 1. Implantación y consolidación del servicio actual en su totalidad.** Puesta en marcha del servicio completo de venta/recarga de la tarjeta sin contacto de uso en el TUC, que comprende las tareas relacionadas con la distribución, venta de derechos de uso, recarga e información al usuario de dichas tarjetas con las funcionalidades y requisitos actuales y definidos en el presente pliego. El plazo máximo de esta fase será de 4 meses a contar desde la firma del contrato.

Se valorará la reducción de estos plazos. El incumplimiento de los plazos de ejecución de la planificación presentada por el licitador supondrá la aplicación de la penalización que se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Para las pruebas de homologación de cada una de estas fases, o de nuevos cambios que se puedan definir a futuro, la empresa adjudicataria deberá entregar a Mancomunidad al menos 2-3 equipos de cada marca y modelo de terminal de carga/recarga utilizado en su red y del equipamiento de personalización, así como la documentación y soporte suficiente para crear un entorno de pruebas.

Además, la entidad adjudicataria deberá estar presente en dichas pruebas de verificación, para lo cual proveerá y mantendrá todos los recursos de desarrollo necesarios (humanos, hardware y software) hasta que se hayan superado las pruebas. A lo largo de la vida del contrato la red de comercialización deberá adecuarse a las fechas de comercialización de productos tarifarios que establezca la Mancomunidad, y deberá tener en cuenta la variabilidad de la demanda, dimensionándose para picos de demanda de tarjetas en cada fase de puesta en servicio de un nuevo título, debiendo garantizar en todo momento su capacidad para hacer frente a la

demanda tanto en términos de número de tarjetas disponibles como de distribución geográfica de los puntos de venta/recarga.

ANEXO A – DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN DEL MEDIO DE PAGO (SCM) DE MANCOMUNIDAD.

El sistema de pago del Transporte Urbano Comarcal de Pamplona se basa en tarjeta sin contacto MIFARE CLASSIC de 1 K. La Mancomunidad establece las características generales del sistema de pago, fija las tarifas de los usuarios, tramita y emite los carnets de los beneficiarios de tarifas sociales, recibe de TCC (operador actual de transporte) los datos de los consumos en los equipos de ticketing instalados en los autobuses y de las redes de carga/recarga tanto de establecimientos atendidos como virtual las ventas y recargas que los usuarios realizan sobre la tarjeta de transporte.

Por otro lado, Gobierno de Navarra lanzó tarjetas ciudadanas, que actualmente son gestionadas por cada ente municipal, enfocadas al uso del ciudadano (bibliotecas, piscinas, usos administrativos, etc.). Se trata de una tarjeta MIFARE CLASSIC de 1 K de las mismas características que la elegida por la Mancomunidad para su tarjeta de transporte. Estas tarjetas ciudadanas pueden ser usadas para el pago del transporte, según acuerdo entre Mancomunidad y Gobierno de Navarra, de forma que el usuario puede cargar títulos de transporte (monedero) en dicha tarjeta, con un proceso de formateado previo (grabación de claves y valores de inicio de los bloques) para aquellas tarjetas que se encontraban en circulación con anterioridad a dicho acuerdo.

De la misma forma, SCPSA pondrá en marcha en septiembre de 2021 las Tarjetas Multiservicio TM que se podrán utilizar tanto para el servicio de residuos de la Mancomunidad (para la apertura de los contenedores de resto y materia orgánica y los buzones de recogida neumática), como para el pago del transporte. Se trata también de una tarjeta MIFARE CLASSIC de 1 k de las mismas características que la tarjeta de transporte. Estas tarjetas, en lo que se refiere al pago del TUC, se comportarán de la misma forma que las tarjetas ciudadanas y las tarjetas anónimas. Por otra parte, las tarjetas sociales del TUC, tanto en castellano como en euskera, también se podrán utilizar para el servicio de residuos si así lo solicita el ciudadano, para lo que será necesario activarlas para su uso en el servicio de residuos, grabando la información correspondiente en la EDT de la tarjeta.

La red de venta y recarga de las tarjetas en establecimientos atendidos, objeto de este pliego, es un servicio contratado directamente por la Mancomunidad. Se encarga de realizar la venta de tarjetas, personalizaciones en el caso de tarjetas sociales o títulos temporales, recargas, cargas por incidencias, etc. Mancomunidad deberá conocer en profundidad las operaciones realizadas en la red de venta/recarga de forma que se pueda efectuar una transferencia directa al operador de transporte, en función de las cancelaciones que se estén realizando a través del medio de pago, siendo ésta una de las tareas fundamentales del Sistema Central de Gestión del Medio de Pago (SCM).

Actualmente hay un único operador de transporte (TCC) y dos títulos de transporte: monedero y temporal, y deberá preverse la posible existencia en el futuro de otros operadores (por ejemplo, operadores interurbanos) en el sistema y de otros títulos de transporte.

En resumen, los elementos básicos integrantes del sistema son:

- Tarjetas.
- Redes de Venta y/o recarga.
- Puntos de validación o cancelación en los autobuses (conectados con el Sistema de Ayuda a la explotación e Información-SAEI), enmarcados en un proyecto de renovación tecnológica del TUC iniciado en 2018 y puesto en marcha, en su fase 1, en junio de 2020.
- Puntos de atención personalizada.

SCM pretende ser el punto de enlace de todos ellos mediante sus funcionalidades más importantes:

- Seguimiento detallado de todos los movimientos de las tarjetas (desde su fabricación, venta, personalizaciones, validaciones, cargas, bajas, incidencias, etc.).
- Gestión de suministro de tarjetas, pedidos a suministradores, entregas a la entidad de venta.
- Gestión de puntos de venta y carga de tarjetas.
- Sistema de gestión de incidencias.
- Sistema de liquidación a operadores de transporte y entidades de venta.

A.1 Gestión de tarjetas y estados.

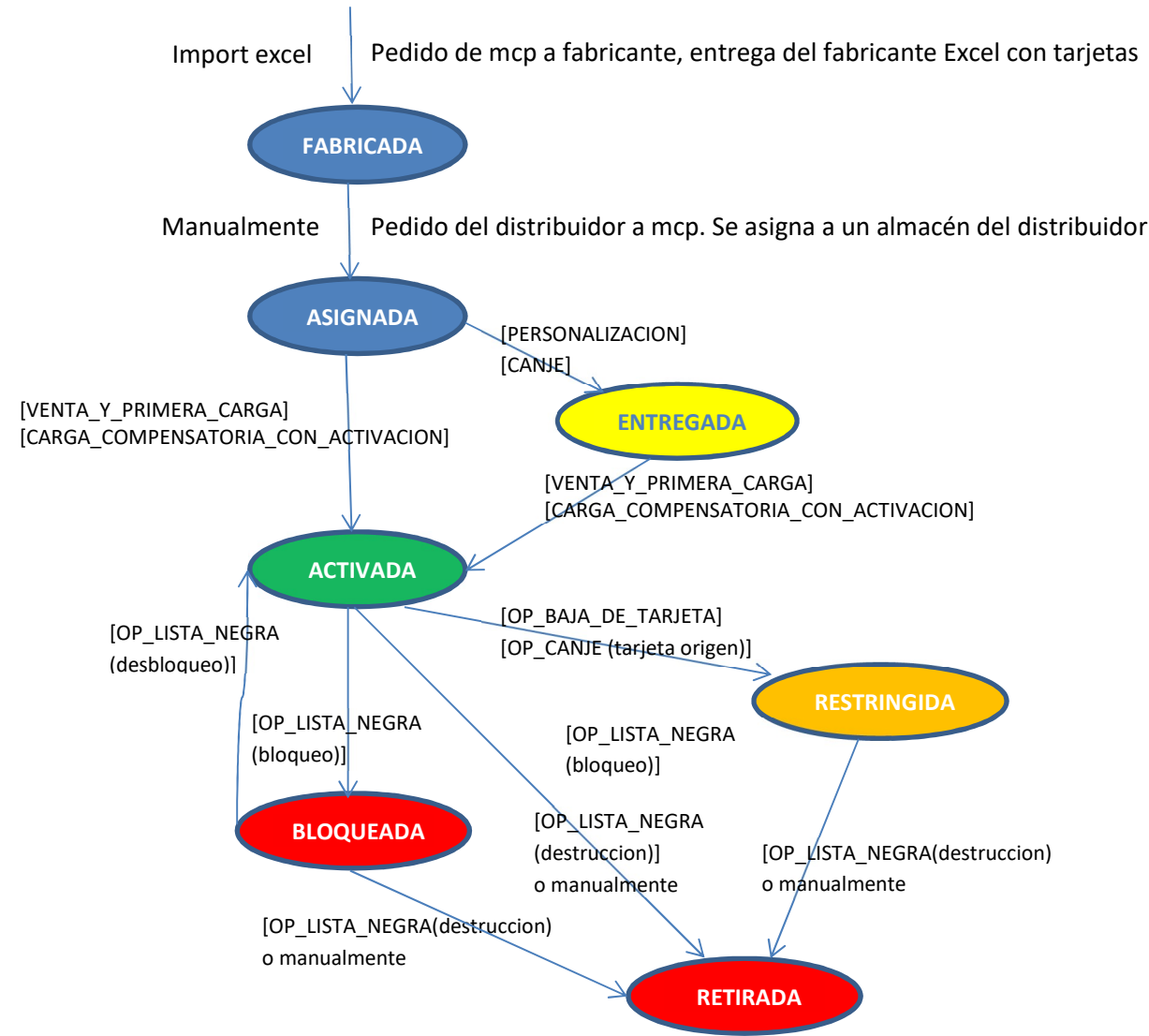
El SCM deberá mantener actualizado el estado en el que se encuentra cada tarjeta, así como un espejo de los datos de éstas. Respecto a la clasificación de las tarjetas existen dos tipos de caracterización que afectan tanto a los estados y datos que es necesario mantener como a los procesos asociados a las mismas:

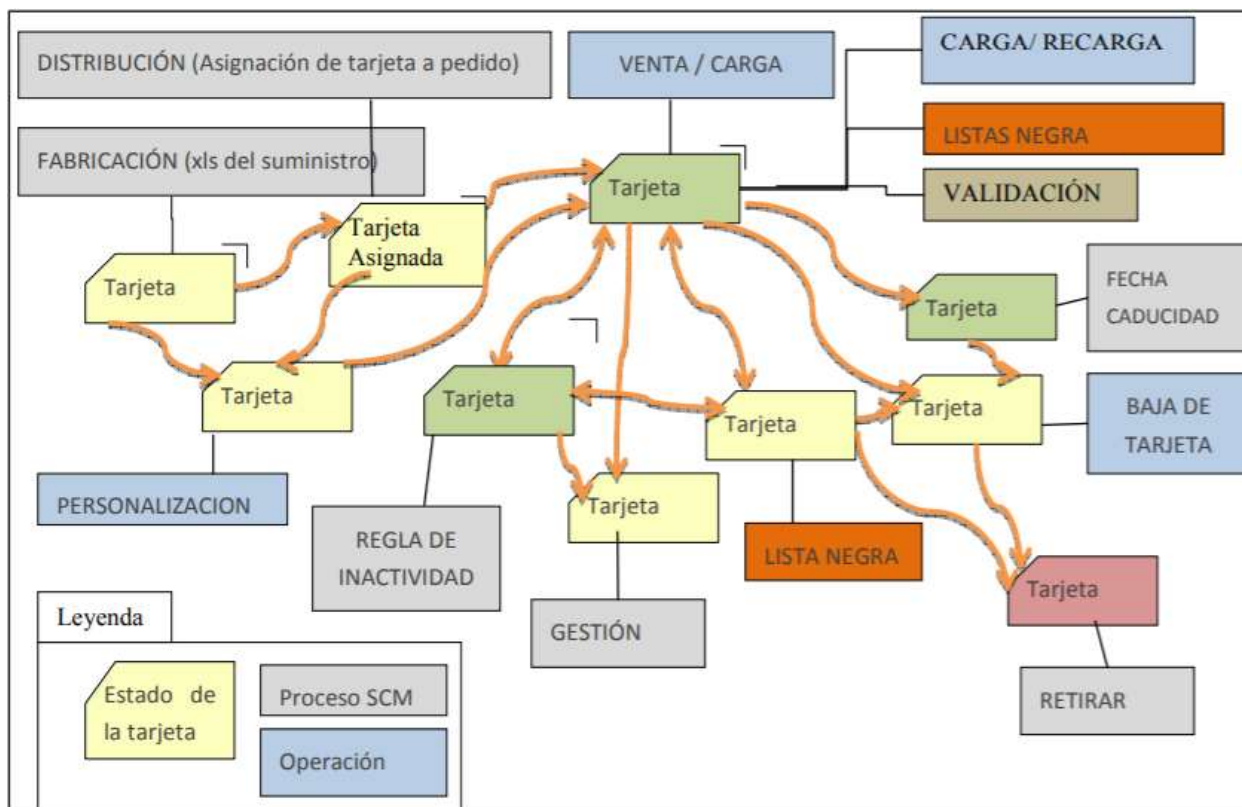
- Atendiendo a su propiedad las tarjetas pueden pertenecer a Mancomunidad o a terceros.
- Atendiendo al perfil electrónico que llevan grabado las tarjetas pueden ser anónimas o personalizadas.

De esta manera el sistema gestiona:

1. Tarjetas anónimas propiedad de Mancomunidad. Se trata de las tarjetas genéricas que se entregarán en la Red de Ventas a cualquier usuario que lo solicite.
2. Tarjetas anónimas lanzadas por el Gobierno de Navarra y propiedad de cada ente municipal. Se trata de las Tarjetas Ciudadanas genéricas que entrega cada ente municipal y cuyo uso a efectos de transporte tiene carácter anónimo.
3. Tarjetas personalizadas sociales propiedad de Mancomunidad. Se trata de las Tarjetas Personalizadas sociales que se entregan a usuarios con derecho a alguna Tarifa Especial del Transporte. En este caso los derechos de acceso estarán controlados por Mancomunidad y su gestión se realizará a través del SCM.
4. Tarjetas personalizadas propiedad de Mancomunidad, que permite la carga de títulos temporales además del título monedero.
5. Tarjetas Multiservicios TM, propiedad de SCPSA, que se pondrán en marcha en septiembre de 2021 y cuyo uso a efectos de transporte tiene carácter anónimo.

Los estados de tarjetas previstos se asocian con su ciclo de vida, así como los procesos a los que se somete y se resumen en los siguientes diagramas, aunque podrán definirse más estados en función de las necesidades a lo largo de la vida del contrato:





Así, los procesos que afectan a las tarjetas son:

- Gestión de Stocks y pedidos que se realiza en el SCM.
- Operaciones de personalización, venta, carga que llegan desde las entidades de venta (mediante fichero xml). Actualmente parte de estas operaciones llegan on-line (personalizaciones), pero las ventas y cargas/Recargas llegan en fichero diario nocturno. En este pliego se exige que todas las operaciones lleguen on-line, el fichero sólo se utilizará como back-up o situaciones de funcionamiento autónomo por incidencias puntuales que se pudieran dar en los distintos elementos: SCM, comunicaciones, etc.
- Operaciones de validación que llegan desde los autobuses on-line y mediante fichero xml de back-up.
- Operaciones de lista que se hacen efectivas tanto en autobuses como en las entidades de venta, pero que son generadas por el SCM, bien por reglas internas, bien por acciones del usuario en el SCM. Es decir, el SCM genera ficheros CSV de listas que se propagan a los distintos sistemas, para luego los sistemas ejecutar la lista y enviar junto con el resto de operaciones esa ejecución on-line o en el fichero diario. Los tipos de listas definidos en el sistema son:
 - Lista Negra: Las listas negras deben almacenar datos relativos a tarjetas que debieran ser bloqueadas por las razones que se estimen oportunas.
 - Lista Blanca: Las listas blancas deben almacenar aquellas tarjetas en las que está pendiente cargar un título o saldo, que ya ha sido abonado por algún medio que no permite la comunicación con la propia tarjeta. En este caso dada su necesidad de inmediatez, se decidirá con la empresa adjudicataria si la actualización de listas se hace con un servicio web o con listas incrementales con menor tiempo de actualización. Dentro de este grupo se contemplan los siguientes casos:

- Pago de una recarga a través de una página Web.
- Pago con móvil.
- Pago en un terminal que no tenga lector sin contacto.
- Lista Gris: Las listas grises deben almacenar tarjetas sobre las que será necesario realizar algún tipo de actuación específica. Por ejemplo, si algunos datos no están correctos en la tarjeta, o se quiere actualizar la versión de la tarjeta y cambiar los campos de algún bloque, fechas de caducidad, etc.
- Lista Gris de residuos: que permitirá activar una tarjeta para residuos (domiciliación), modificar algún campo concreto del sector del mapa de la tarjeta destinado al servicio de residuos y activar restricciones (horarias y zonales) para ese servicio.

Estas operaciones a su vez generan un fichero. Las características de estas listas se comentan en el Anexo D.

A.2 Gestión de tarjetas y operaciones.

Para asegurar que todos los procesos y acciones sobre una tarjeta son coherentes (alineando a todos los actores), el SCM dispone de un sistema de reglas que afectan al procesado de todas las operaciones y que aseguran la consistencia de todo el sistema. Las operaciones se tratan por fecha de la operación, y el sistema permite identificar aquellos procesos/operaciones que no son coherentes, detectando posibles errores en los distintos operadores o entidades de carga.

Las operaciones de una tarjeta podrán estar en los siguientes estados:

- Sin asignar (están en procesamiento)
- Aceptadas
- Congeladas (a la espera de que les llegue su turno, o porque faltan operaciones)
- Rechazadas: No han cumplido algunas de las reglas del sistema y hay que revisar.

El sistema permite realizar acciones manuales sobre aquellas operaciones inconsistentes para permitir reanudar el proceso de carga de operaciones sobre esa tarjeta. Las acciones manuales que se pueden realizar son:

- Clonar, para editar campos de la operación manualmente, en aquellas operaciones que no vengán correctamente.
- Reconstruir, en el caso de que el sistema detectara que falta alguna operación.
- Anular operaciones, de forma que el sistema las ignore en el procesamiento.
- Forzar aceptación, cuando no procede ninguna de las opciones anteriores.

A.3 Sistema de stocks de tarjetas.

El SCM permite llevar la gestión de los actores: suministradores, operadores de transporte, y entidades de venta y recarga.

El sistema permite realizar una gestión del suministro y stock de las tarjetas, así como la trazabilidad de las mismas a lo largo de toda su vida útil, de la siguiente forma:

- Permite realizar el pedido al suministrador de tarjetas y dar de alta los suministros recibidos en el sistema.
- Permite generar pedidos de tarjetas de la red de ventas a Mancomunidad, la asignación de las tarjetas a esos pedidos y su envío, quedando constancia de los datos propios de cada uno y pudiendo mantener un control sobre el número de tarjetas que existen en cada momento y realizar así su trazabilidad. Si es posible, la empresa adjudicataria deberá comunicar a Mancomunidad las entregas que se realizan a los establecimientos, de forma que se pueda conocer desde el SCM donde están las tarjetas distribuidas en todo momento.

A cada operador se le puede dar de alta en el sistema con distintos permisos, para poder ver sus pedidos, o para poder ver sus liquidaciones, o puntos, o todo aquello que haga referencia a su gestión.

A.4 Gestión de incidencias.

En el SCM es donde se dan de alta, gestionan y tramitan las incidencias comunicadas por los usuarios, tanto en el SAC (Servicio de Atención Ciudadana de Mancomunidad) como en los puntos de venta. Existe un work-flow por el cual Medio de Pago de Mancomunidad podrá autorizar o no las cargas llevadas a cabo por esas incidencias.

Estas incidencias estarán en todo momento ligadas a las operaciones de cargas compensatorias o de listas grises realizadas en una tarjeta que no podrán ser aceptadas si no son coherentes entre ellas.

A.5 Sistema de liquidación

Una de las tareas principales del SCM es gestionar todas las liquidaciones a los distintos operadores de transporte y entidades de recarga contratadas.

La entidad de recarga recibe directamente del usuario los ingresos efectuados, que los recauda por cuenta de la Mancomunidad y que debe transferir a la misma o al Operador de Transporte según se establezca para cada tipo de título. A su vez Mancomunidad debe transferir al operador de transporte los ingresos de los viajes efectuados con el monedero de la tarjeta de transporte.

Por tanto, en el SCM se controlan todas las operaciones efectuadas con las tarjetas de transporte tanto en las redes de venta/recarga como a bordo de los autobuses, y se calculan las siguientes operaciones relativas a las liquidaciones con diferentes periodicidades:

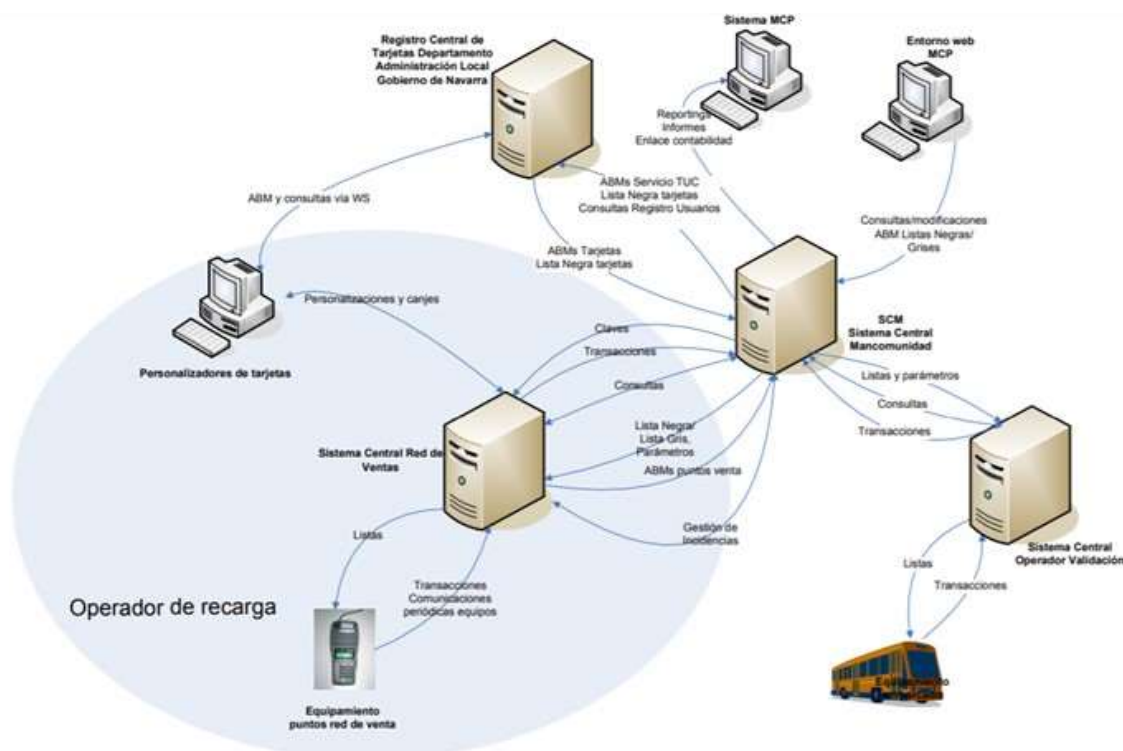
- Transferencias, en las que se indica la cantidad de dinero recaudado en un periodo de tiempo determinado (actualmente 10 días) para los diferentes actores:
 - Red de venta/Recarga en establecimientos atendidos: es el dinero recaudado por la Red de Recarga de establecimientos atendidos a cuenta de la Mancomunidad debido a las ventas, cargas y recargas de las tarjetas de transporte y que debe transferir bien a Mancomunidad o al Operador de

Transporte en función de lo que se establezca en cada momento y para cada tipo de título.

- Red de recarga móvil: es el dinero recaudado por la Red de Recarga móvil a cuenta de la Mancomunidad debido a las cargas y recargas de las tarjetas de transporte y que debe transferir bien a la Mancomunidad o al Operador de Transporte en función de lo que se establezca en cada momento y por cada tipo de título.
 - Operador de Transporte: indica tanto el dinero a transferir al Operador de Transporte por la Mancomunidad por el pago de los viajes con la tarjeta de transporte, como el número de viajes por cada tarifa y títulos definidos.
- Liquidaciones en las que se aplican los criterios establecidos en los contratos con cada uno de los actores y con la periodicidad que se establece para cada uno de ellos. En el caso de la Red de Recarga en establecimientos atendidos, las liquidaciones serán trimestrales y en ellas se calculan todos los parámetros necesarios para el cálculo de la comisión a abonar y las bonificaciones y penalizaciones establecidas en el contrato.

La empresa adjudicataria tendrá permiso de acceso restringido al módulo de transferencias y liquidaciones del SCM para que pueda consultarlo previamente a la emisión de cada una de las facturas periódicas por su servicio.

A.6 Arquitectura de comunicaciones



NOTA: EL Registro Central de Tarjetas, gestionado por el Gobierno de Navarra, actualmente no está en funcionamiento.

ANEXO B – DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS OPERACIONES SCM-RED DE VENTAS

Todas las acciones con impacto en una tarjeta realizadas por la empresa adjudicataria de la red de venta/recarga por un lado modifican el mapa de la tarjeta, y por otro tendrán que ser informadas al SCM mediante XML de descripción de la operación on-line, mediante servicios web, y off-line mediante ficheros en FTP a modo de back-up. Todos los xml deberán de seguir las especificaciones impuestas por el SCM para cada tipo de operación. En este anexo se detallan algunas de las operaciones xml que la empresa adjudicataria debe reportar al SCM mediante este proceso. Las especificaciones técnicas detalladas se proporcionarán a la empresa adjudicataria al inicio del contrato.

B.1 Operación de personalización.

Las operaciones que se generan en el personalizador al dar de alta una nueva tarjeta. En los ficheros xml se informará de los siguientes datos:

- datos de la tarjeta
- datos del usuario y la solicitud
- datos del punto y software que personaliza.

B.2 Operación de canje.

Las operaciones que se generan por el personalizador al canjear una tarjeta por otra. En los ficheros xml se informará de los siguientes datos:

- datos de la tarjeta nueva
- datos referentes a los títulos traspasados
- datos referentes a la tarjeta vieja
- datos del usuario y del canje (motivo del canje, etc...)
- datos del punto y software que canjea.

En estas operaciones de canje se deberá grabar todo el mapa de memoria de la tarjeta antigua, incluido el sector 15 que contiene información relativa al servicio de residuos.

B.2.1 Operación de Baja de tarjeta.

Tras realizar un canje, al llegar la operación de canje para la tarjeta nueva correspondiente llegará también una operación de baja de tarjeta para la anterior.

B.3 Operación de venta y primera carga.

Las operaciones generadas por la red de carga en las tarjetas sin activar, tanto anónimas como personalizadas, que realizan su primera carga pudiéndose cobrar tasas o no según los casos. Las tarjetas podrán tener ya títulos y/o monedero cargados o no. Hay que tener en cuenta que el

límite económico en la recarga del monedero no tiene que afectar el cobro o no de la tasa correspondiente, son importes independientes.

Las acciones sobre tarjetas sin activar que generan este tipo de operación son:

- cargar monedero
- recargar monedero
- cargar título temporal
- recargar título temporal
- ampliar título temporal.

Todas las operaciones de este tipo activarán la tarjeta. En los ficheros xml se informará de los siguientes datos:

- datos de la tarjeta
- datos referentes a la carga/recarga/ampliación
- datos referentes a la activación
- datos del punto y software que activa.

B.4 Operación de carga/recarga

Las operaciones generadas por la red de carga/recarga en las tarjetas que ya están activadas, y por lo tanto ya tienen o saldo monedero o título temporal (en aquellas que lo admitan). Las acciones sobre tarjetas activas que generan este tipo de operación son:

- cargar monedero
- recargar monedero
- cargar título temporal
- recargar título temporal
- ampliar título temporal.

En los ficheros xml se informará de los siguientes datos:

- datos de la tarjeta
- datos referentes a la carga/recarga/ampliación
- datos del punto y software que activa.

B.5 Operación de carga compensatoria con activación

Las operaciones generadas por la red de carga/recarga en las tarjetas sin activar que generan este tipo de operación son debidas a incidencias y no implican movimiento de dinero físico. Estas acciones afectan únicamente al título monedero:

- cargar monedero
- recargar monedero

Todas las operaciones de este tipo activarán la tarjeta. En los ficheros xml se informará de los siguientes datos:

- datos de la tarjeta
- datos referentes a la carga/recarga del monedero

- datos referentes a la activación
- datos referentes a la incidencia relacionada.
- datos del punto y software que realiza la carga.

B.6 Operación de carga compensatoria

Las acciones sobre tarjetas activas que generan este tipo de operación son debidas a incidencias y no implican movimiento de dinero físico. Estas acciones afectan únicamente a título monedero:

- cargar monedero
- recargar monedero

En los ficheros xml se informará de los siguientes datos:

- datos de la tarjeta
- datos referentes a la carga/recarga del monedero
- datos referentes a la incidencia relacionada.
- datos del punto y software que realiza la carga.

B.7 Operación de lista: negra, gris, blanca

Las acciones sobre tarjetas que generan este tipo de operación son debidas a aplicar las acciones de lista publicadas periódicamente desde el SCM (ver Anexo D). Cuando el SCM recibe estas operaciones, elimina del fichero la acción sobre esa tarjeta, de manera que ya no queda publicada. Las acciones son:

- Aplicar acción de lista negra
- Aplicar acción de lista gris
- Aplicar acción de lista blanca
- Aplicar acción de lista gris de residuos

En los ficheros xml se informará de los siguientes datos:

- datos de la tarjeta.
- ejecución correcta o no de la acción.
- datos del punto y software que realiza la acción.

B.8 Otras operaciones

Además de las operaciones anteriormente indicadas, también aplican otras operaciones como son: operación de formateado de tarjeta para las tarjetas ciudadanas que están en circulación y que aún no se han utilizado para el TUC, operaciones de anulación, operaciones de incompletas y recuperaciones cuya información en detalle se proporcionará a la empresa adjudicataria al inicio del contrato.

ANEXO C – REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PERSONALIZADOR. INTEGRACIÓN CON OTROS SISTEMAS

La empresa adjudicataria personalizará las tarjetas de perfiles sociales y generales sin perfil (necesarias para cargar títulos temporales). El Personalizador se conectará vía servicios web al SCM para consultar datos de usuarios y sus tarjetas, actualización de datos y envío de operaciones de personalización y canje. Las funciones que deberá realizar el personalizador son:

- Consultar el usuario, por DNI, nombre, apellidos. Se deben facilitar las búsquedas de información en el personalizador, utilizando para ello comodines u otras técnicas que proponga la empresa licitadora.
- Consultar y mostrar las tarjetas que tiene un usuario, y el estado de ellas.
- Crear/Actualizar datos de un usuario.
- Solicitar autorización para creación de tarjeta para un usuario.
- Crear nueva tarjeta personalizada para un usuario.
- Dar de baja tarjetas personalizadas.
- Solicitar datos de una tarjeta concreta, para poder traspasarlos a la tarjeta canjeada.
- Canjear tarjetas: crear una nueva tarjeta a partir de una anterior (necesario para el caso de resolución de ciertas incidencias), seleccionando entre los distintos motivos posibles del canje que desencadenan unas acciones u otras.

Como resultado de las acciones del personalizador, el SCM deberá recibir las siguientes operaciones (formato XML):

- Operaciones de personalización.
- Operaciones de baja de tarjeta.
- Operaciones de canje.

Estas operaciones llegarán al SCM on-line vía servicios web y de forma diferida en proceso batch con la periodicidad establecida (generalmente diaria) que sirve como back-up o para garantizar el funcionamiento del sistema en modo autónomo.

Las conexiones vía servicios web llevarán las consideraciones de seguridad pertinentes.

El personalizador tendrá que tener opción, si así lo decide Mancomunidad, de integrarse y convivir con otros sistemas de SCPA/Mancomunidad que faciliten la operativa de los servicios, entre ellos, el domiciliador de las tarjetas de residuos.

ANEXO D – DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LISTAS

Periódicamente el SCM publica ficheros de acciones de lista sobre tarjetas, en formato .txt. Estos ficheros se dejan en una dirección FTP predeterminada y son de aplicación para las listas negras y grises. Las listas blancas, dada la necesidad de inmediatez en su aplicación, se gestionan mediante servicios web en los sistemas embarcados en los autobuses. En la ejecución del contrato se valorará si la aplicación de las listas blancas en la red de recarga se realizará por medio de servicios web o con listas incrementales actualizadas en el FTP con mayor periodicidad diaria de consulta.

La empresa adjudicataria deberá descargarse el fichero para distribuirlo por toda su red, de manera que cuando una tarjeta pasa por el circuito lo primero que tiene que hacer el sistema es comprobar si esa tarjeta tiene acciones de lista publicadas en esos ficheros. Si fuera así, aplicaría los cambios indicados en la lista y, posteriormente, continuaría con el proceso habitual, en el caso de que la tarjeta todavía estuviera activa.

La gestión de las listas implementada en el SCM es la siguiente:

- Una lista reciente (es la que los equipos tienen vigente).
- Una lista latente: compuesta por una lista de tarjetas que ya han estado un tiempo parametrizable en lista reciente, sin que haya sido detectada su presencia. Se denomina latente puesto que se asume que, en cualquier caso, podrían ser detectadas de nuevo, porque se han creado réplicas de la misma o porque ha aparecido finalmente la tarjeta. En ese caso, es decir, si se detecta una nueva utilización de una tarjeta, pasará de nuevo a la lista reciente, si es que se requiere actuar de nuevo sobre la misma. Estas comprobaciones y actualizaciones se realizarán desde el SCM.
- Una lista Histórica: Esta lista almacenará todas las tarjetas que han pasado por la lista reciente y latente, y que ya han permanecido en esta última un tiempo determinado (mínimo 1 año) o bien tarjetas que necesariamente ya no serán detectadas (destruidas, en caso de ser lista negra).

Actualmente en la red de recarga en establecimientos atendidos sólo se funciona con sublistas recientes e históricas, y tampoco se transmiten las listas incrementales, sino que se publican diariamente la lista completa en el FTP. No obstante, para el caso de listas blancas se valorará bien la aplicación de servicios web o de listas incrementales con mayor actualización diaria (a determinar).

Los tipos de listas habilitadas son:

LISTA NEGRA: El objeto de la Lista Negra es disponer de un mecanismo de seguridad frente al fraude e impedir la utilización de una tarjeta que no está funcionando correctamente. Acciones:

- Bloqueo de tarjeta: activan el bit de bloqueo, de forma que no se permiten cargas/recargas/validaciones sobre esa tarjeta. Se puede realizar el bloqueo de toda la tarjeta o sólo del monedero del TUC.
- Desbloqueo de tarjeta: permiten desbloquear una tarjeta previamente bloqueada.
- Rechazo: esta acción no afecta al mapa de la tarjeta, lo que hace es impedir cualquier actividad con ella, mientras esté en la lista.

- Destrucción: deja la tarjeta inutilizada permanentemente modificando las CDAs de la misma.

LISTA GRIS: Las Listas grises deben almacenar tarjetas sobre las que será necesario realizar algún tipo de actuación específica. Por ejemplo, si algunos datos no están correctos en la tarjeta, o se quiere actualizar la versión de la tarjeta y cambiar los campos de algún bloque, etc. Las acciones son:

- Aumento/decremento de saldo.
- Grabación de saldo monedero/Viajes.
- Modificación de un campo de valor: Se modifica el valor de un campo concreto de la tarjeta.
- Cambiar Bloque Trailer
- Lectura de bloque
- Lectura Histórico de Validación
- Lectura Histórico de Carga
- Cambio versión claves (actualmente no se usa)
- Petición más información
- Escritura de un bloque entero (actualmente no se usa)
- Modificar Tamaño Campo (actualmente no se usa)
- Añadir Campo S (actualmente no se usa)
- Eliminar Campo S (actualmente no se usa)
- Cambio versión EDT (actualmente no se usa)
- Cambio Fecha Caducidad de tarjeta (TFC) o cambio de cualquier fecha
- Cambio fecha caducidad de título temporal

LISTA BLANCA: Las listas blancas deben almacenar aquellas tarjetas en las que está pendiente cargar un título o saldo, que ya ha sido abonado por algún medio que no permite la comunicación con la propia tarjeta física. Las acciones son:

- Recarga monedero
- Recarga/ampliación título temporal
- Recarga título viajes (no implementado)

LISTA GRIS DE RESIDUOS: deben almacenar aquellas tarjetas en las que está pendiente efectuar alguna actuación relativa al servicio de residuos. Las acciones son:

- Domiciliación: Se utiliza para dar de alta una tarjeta en el servicio de residuos. Permite grabar en la tarjeta los datos relativos al servicio de residuos que se han generado previamente en el SCM. Los datos a grabar se generan en el domiciliador, aplicación de SCPSA para la gestión de las tarjetas de residuos.
- Modificar el valor de un campo: Mediante esta acción puede modificarse cualquier campo de la aplicación de residuos, bien mediante la grabación de un valor fijo o bien mediante la aplicación de una función.
- Modificar restricciones de residuos: esta acción permite activar restricciones horarias y zonales en el servicio de residuos. Cada acción puede modificar varios campos: la máscara, la fecha de restricción zonal, la fecha de restricción horaria y la fecha general de residuos, según proceda en cada caso.

En ocasiones es necesario realizar más de una acción de lista en una misma tarjeta. Estas acciones pueden ser:

- **Independientes entre sí o listas consecutivas.** En este caso se realizarán una detrás de otra, todas las que tuviera pendientes la tarjeta.
- **Acciones de grupo,** que se deben realizar todas en bloque o ninguna. Para ello se ha previsto la asignación de un código de grupo de acción. Esta funcionalidad permite que el equipo que tiene que buscar, por ejemplo, en la lista gris una tarjeta determinada, podría efectuar un grupo de acciones definidas para la misma tarjeta. Para gestionarlo se necesitan dos números:
 - Nº de grupo de acciones.
 - Cantidad de acciones a realizar.

Se entiende que los grupos de acciones se limitarán a la lista gris.

Puesto que el grupo de acciones está pensado para indicar que todas las acciones se hagan a la vez, si una de las acciones no puede efectuarse, entonces **NO SE EFECTUA NINGUNA ACCIÓN DEL GRUPO**. Esto supone que las acciones en el grupo deben estar indicadas en el orden correcto.

ANEXO E – PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN TARJETAS

En el presente anexo se describen, a modo de referencia, algunas de las incidencias en tarjetas que actualmente están tipificadas en el sistema y los procesos asociados a cada una de ellas:

- **TARJETAS AVERIADAS, ROTAS O PERDIDAS.** Son tres tipos diferentes de incidencias con actuaciones similares que dependen del tipo de tarjeta y de si la tarjeta afectada se puede leer o no en el momento:
 - Tarjetas anónimas (o cualquier otro tipo de tarjeta que sólo tiene monedero). Al usuario se le proporciona una nueva tarjeta (cobrando o no tasas en función de lo que estipule Mancomunidad en cada momento), y se le realiza el traspaso del saldo de la tarjeta antigua a la nueva siempre que sea legible (también se puede hacer el traspaso a otra tarjeta admitida por el TUC ya propiedad del ciudadano). Este traspaso de saldo (no aplica a tarjetas perdidas) se realiza en el momento si la tarjeta es legible mediante carga compensatoria o posteriormente, una vez analizada por Mancomunidad, por medio de operaciones de listas grises.
 - Tarjetas personalizadas. Se deberá realizar una operación de canje, por lo que se proporcionará al usuario una nueva tarjeta personalizada con los datos de la tarjeta antigua si ésta se leyera correctamente, o sino con los datos que de esa tarjeta tenga almacenados el SCM (también los datos de residuos si la tarjeta está activada para este servicio). Si la tarjeta se puede leer, en la misma operación de canje se grabará el saldo del monedero y/o de los títulos cargados. Si la tarjeta con incidencia no se puede leer, el saldo correspondiente al monedero y/o títulos cargados se restituirá posteriormente mediante operaciones de lista gris. Las operaciones de canje requieren conexión on-line con el SCM de Mancomunidad.
- **CADUCIDAD DE TARJETA SOCIAL.** Se diferencian dos actuaciones en función de que se requiera o no un cambio de perfil:
 - Si no implica cambio de perfil, sobre la misma tarjeta se realiza una operación de modificación de un campo a través de lista gris. Si esto no es posible, se entrega otra tarjeta nueva personalizada al usuario con la nueva fecha de caducidad.
 - Si implica cambio de perfil, al usuario se le da una tarjeta nueva, con la personalización correspondiente. Si la tarjeta caducada tiene saldo se traspasa a la nueva tarjeta.
- **REEMISIÓN DE TARJETA SOCIAL (O PERSONALIZADA) POR DATOS ERRÓNEOS O POR ERROR EN EL PERFIL EMITIDO.** Estas dos incidencias implican la entrega de una nueva tarjeta al usuario con operaciones diferentes:
 - Si la reemisión se produce por datos erróneos de la tarjeta se realizará una operación de canje de la tarjeta, de forma que se graba en la nueva tarjeta todos los datos correctos correspondientes a la antigua, incluido el saldo disponible.
 - Si la reemisión se debe a un error de perfil, se realiza una nueva personalización y se deberá traspasar el saldo del monedero que tenga la tarjeta antigua a la

nueva. Además, si procede, se deberá compensar al usuario el dinero de más abonado por el perfil erróneo. Esto lo analiza Mancomunidad y la reposición de saldo se realizará a través de listas grises que se ejecutarán en establecimientos de la red de recarga, aplicación de recarga móvil y/o autobuses.

- **ERROR EN EL SALDO DE LAS TARJETAS.** El punto de venta recoge estas incidencias y las envía a Mancomunidad para su análisis. Si es necesario reponer saldo en las tarjetas se realiza por una acción de lista gris.
- **BILLETES DE INCIDENCIA.** Estas incidencias aplican cuando el usuario presenta un billete de incidencia generado por el conductor porque se ha producido un error en el cobro de la tarjeta. Se realiza un traspaso de saldo por el importe correspondiente.
- **TRASPASO DE SALDO.** El punto de venta, con los equipos habilitados para ello, puede realizar traspasos de saldos de una tarjeta a otra en las condiciones que en cada caso determine Mancomunidad. La resolución de incidencias no debería implicar un movimiento físico de dinero. Sólo en el caso de que se realicen de forma incorrecta, el importe correspondiente será imputado a la empresa adjudicataria como recargas compensatorias no autorizadas y computan como ingresos totales.

La **gestión de las incidencias sobre tarjetas multiservicio** que estén activadas tanto para el servicio de residuos como para el TUC se realizará en los siguientes términos:

- Incidencias con tarjetas multiservicio TM: la red de ventas las tratará como a las tarjetas ciudadanas, se podrá hacer traspaso de estas tarjetas a otras, pero si el ciudadano requiere una nueva tarjeta se deberá remitir al SAC de Mancomunidad.
- Tarjetas sociales del TUC habilitadas para residuos: en la gestión de incidencias se tratarán igual que las tarjetas sociales del TUC, ya que las operaciones de canje ya grabarán directamente en las nuevas tarjetas la información asociada a residuos del sector 15.

ANEXO F - RELACION DE PARADAS CON MAYOR NÚMERO DE USUARIOS

En las siguientes tablas se incluyen ordenadas las 100 paradas del TUC con mayor número de viajeros en 2019, y se indican los números correspondientes al año 2020 para ver su evolución.

Cód.parada	PARADA	2019	2020
277	Pza. de las Merindades, nº 3	755828	460452
125	Avda. Baja Navarra, nº 14	728705	444837
57	Paseo Sarasate (frente Parlamento)	642381	368444
637	Avda. Conde Oliveto nº7	571189	354138
96	Burlada, c/ Mayor, nº 37 bis	567789	350422
326	c/ Teobaldos, nº 1-5	491129	309790
23	Pza. de las Merindades, nº 1-2	468016	274730
408	Avda. San Ignacio (frente nº 12)	444175	150638
434	Barañáin, Avda. el Valle (Iglesia)	443646	154843
276	Pza. de las Merindades, nº 1-2	442165	264699
97	Burlada, c/ Mayor, nº 21	434860	281278
58	c/ Taconera (Iglesia San Lorenzo)	409214	271228
502	Paseo Sarasate (Iglesia de San Nicolás)	378398	96693
24	Avda. Zaragoza, nº 6 - 8	350499	194442
116	Avda. Pamplona, nº 39	345949	179779
118	Avda. Pamplona, nº 1	343290	219247
634	C/Navas de Tolosa (c/San Antón)	340551	149339
509	Sarriguren, Avda. Reino de Navarra (Av. Badostáin)	337835	180786
93	Villava, c/ Serapio Huici, nº 14	324879	191885
505	Avda. Navarra, nº 3	321720	210091
119	Avda. Barañáin (Consultas externas)	317622	201005
633	Avda. Conde Oliveto nº 4	306367	190693
56	Pza. Príncipe de Viana, nº 2	300713	195046
392	Avda. Conde Oliveto, nº 2	300213	172114
70	c/ Cortes de Navarra, nº 1	298324	335240
102	c/ Navas de Tolosa (Hotel Tres Reyes)	294915	202257
136	Cordovilla, Parque Comercial Galaria	293735	229862
545	c/ Cortes de Navarra (Avda. Carlos III)	283708	142558
177	c/ Cortes de Navarra, nº 3	282485	126929
200	c/ Monasterio de la Oliva, nº 25	279881	168302
126	Avda. Baja Navarra, nº 34	274914	117240
7	Avda. Pío XII, nº 15-17	263227	156845
228	Avda. Bayona (Pza. Obispo Irurita)	262753	144761
122	Avda. Pío XII, nº 7	258644	175781
6	Avda. Pío XII, nº 41	249428	131863
13	Pza. de las Merindades nº 3	245490	156119
596	Huarte, Av. Ugarrandia, nº 27	242327	101559
84	Avda. Marcelo Celayeta (frente nº 34)	237273	155721

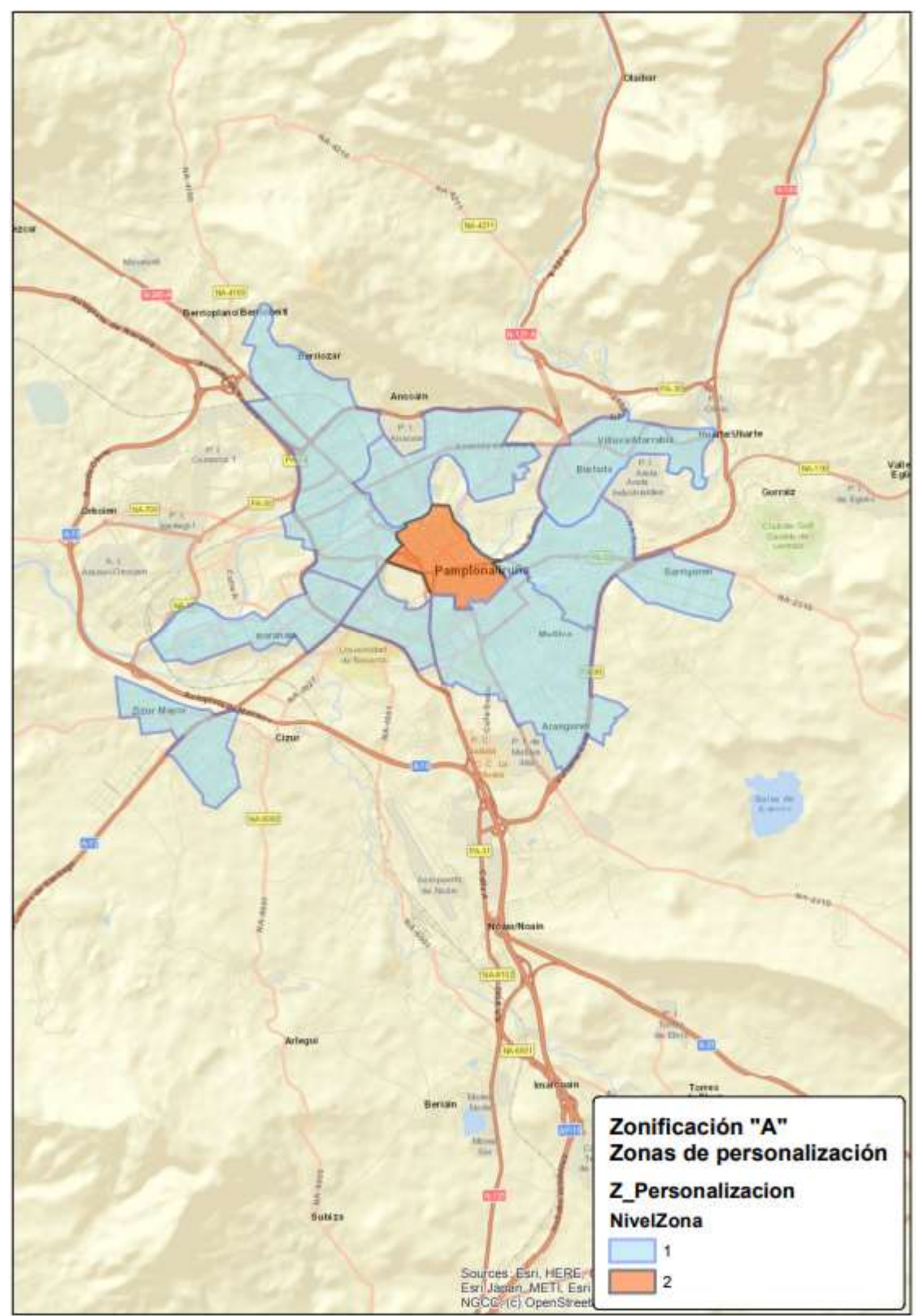
Cód.parada	PARADA	2019	2020
229	Avda. Bayona, nº 5	236983	140096
205	Avda. Barañáin (Hospital Virgen del Camino)	235558	139075
165	Avda. Zaragoza, nº 61	231682	151060
5	Avda. Pío XII (frente Clínica Universitaria)	229769	138594
83	Avda. Marcelo Celayeta (frente nº 76)	227624	154665
91	Villava, c/ Las Eras (c/ Karrobide)	226531	57192
114	Barañáin, Avda. Central (frente nº 34)	226216	123008
437	Ansoáin, c/ Hnos. Noáin (frente nº 10)	218401	44762
481	Ansoáin, Avda. Villava (Pza. Euskalherria)	217941	100629
198	Avda. San Jorge (Pza. Sanduzelai)	216942	142511
82	Avda. Marcelo Celayeta, nº 99	209394	150329
151	c/ San Cristóbal (c/ Huarte)	208588	126538
209	c/ Monasterio de la Oliva (c/ Asunción)	205778	133303
232	Estación RENFE	205083	79594
117	Avda. Pamplona, nº 23	202206	125567
115	Barañáin, Avda. Central (Instituto)	201634	118573
99	Avda. Baja Navarra (frente nº 28)	201315	106979
207	Avda. Bayona, nº 45	197179	109634
101	c/ Paulino Caballero, nº 15	193637	118924
525	c/ Fermín Daoiz, nº 1	192092	84825
488	Beriáin, Pza. Larre (c/ Miravalles)	191730	100732
630	Huarte, c/ Zubiarte, nº 9	191420	141473
71	c/ Magdalena (frente nº 4)	190933	129017
208	c/ Monasterio de Velate (Pza. Monasterio de Azuelo)	189080	116320
293	Urb. Z. Mayor, Ronda San Cristóbal (frente nº 120)	187757	91294
85	Avda. Marcelo Celayeta (frente nº 4)	186710	112305
189	Villava, Rotonda (c/ Fermín Tirapu-c/ Bidaburua)	186350	52643
395	c/ Yanguas y Miranda (Estación de Autobuses)	185636	130824
420	c/ Concejo de Olaz, nº 12-14	185385	81756
480	Pza. Príncipe de Viana (c/ Sangüesa)	184803	143375
32	Avda. Pío XII (Clínica Universitaria)	183609	124822
312	Urb. Z. Mayor, Ronda San Cristóbal (rot. salida)	181266	131500
120	c/ Irunlarrea (Consultas Príncipe de Viana)	179489	101768
166	Avda. Zaragoza, nº 45-47	175624	117103
320	Avda. Gipuzkoa, rotonda Cuatrovientos	174618	123723
223	Paseo Sarasate (Iglesia de San Nicolás)	172048	36404
103	Avda. Pío XII (c/ Monasterio de Urdax)	167201	98170
632	Avda. Baja Navarra nº9	165136	120012
583	C/ Irunlarrea (frente nº 48)	163192	50334
127	Avda. Baja Navarra, nº 64 (Seminario)	161676	105345
464	c/ Canal (frente nº 25)	159896	43449
511	Ctra. Sarriuren, nº 11	159332	94465
474	c/ Padre Moret (Baluarte)	158024	91017
80	Ansoáin, c/ Hnos. Noáin (Iglesia San Cosme)	156824	76384
95	Burlada, c/ Mayor, nº 53-55	150438	90918
25	Avda. Zaragoza (frente nº 13)	149489	80679
18	Universidad Pública de Navarra	149166	73062
210	Avda. Navarra (c/ Dr. Juaristi)	148596	100205
169	c/ Bernardino Tirapu, nº 77	147330	58667
60	Avda. Marcelo Celayeta, nº 8	147003	104927

Cód.parada	PARADA	2019	2020
635	c/ Navas de Tolosa nº5	141239	62906
475	c/ Juan de Tarazona, nº 299	140196	86073
164	Avda. Zaragoza (frente nº 72)	138888	86082
313	Aizoáin, Avda. Gipuzkoa (frente Cuartel)	137979	53401
609	Berriozar, Avda. Gipuzkoa, 36	137498	87921
304	Avda. Gipuzkoa, Rot. Cuatrovientos, nº 10	136954	110673
152	Pza. Príncipe de Viana (c/ Sancho el Mayor)	136841	73021
100	Avda. Baja Navarra, nº 9 bis	136582	100343
314	Berriozar, Avda. Gipuzkoa, nº 16	135109	85534
447	c/ Yanguas y Miranda, nº 19	133238	100513
486	c/ San Cristóbal, nº 9	133235	89350
265	Sarriguren, Avda. Reino de Navarra (frente nº 16)	132907	112920

(*) Se incluyen aquí también los puntos de modalidad A ya que también realizan las funcionalidades propias de venta y recarga de los puntos de modalidad B.



ANEXO H - PLANO DE ZONIFICACIÓN DE LA RED DE RECARGA PARA LOS PUNTOS DE MODALIDAD A



ANEXO I - GLOSARIO

- **ABM:** Altas Bajas y Modificaciones. Aplicado a bases de datos, en este caso particular a puntos de venta.
- **Activación:** Activación de una tarjeta para su uso en el transporte en el momento de la venta o para su uso en el servicio de residuos a través de una acción de lista gris de residuos de domiciliación.
- **Canje de tarjeta:** Cambiar una tarjeta por otra, por ejemplo, porque esté averiada y no puedan reconstruirse sus datos. Implica recuperación de datos del Sistema Central de gestión de tarjetas.
- **Carga de título:** Se entiende por carga la operación que implica la grabación en la tarjeta de un título nuevo no existente. Por ejemplo, cargar sería la grabación de un título temporal que no existiera en la tarjeta bien porque no haya sido grabado nunca en la misma, o bien porque ya se hubiera borrado al grabarse con posterioridad otro título distinto.
- **Personalización:** procedimiento mediante el cual se generan tarjetas que implican la identificación de una persona, bien porque sea un beneficiario de una tarifa social o porque quiera adquirir abonos temporales.
- **Lista Blanca:** Lista para gestión de actualización efectiva de recargas telemáticas.
- **Lista Gris:** Lista para gestionar actuaciones específicas, particulares e individuales sobre tarjetas: regularizaciones de saldos, cambios de fechas de caducidad, etc.
- **Lista negra:** Lista para gestión de bloqueo de tarjetas.
- **Recarga de títulos:** Se entiende por recarga la operación en la que se aumenta, incrementa o prolonga un título ya cargado pero que ha caducado o su saldo ha terminado. Por ejemplo, recargar sería aumentar el saldo de un monedero. También sería recargar la ampliación de un abono temporal por otro periodo de tiempo posterior.
- **Recarga telemática:** compra de una o varias recargas de un título (según las especificaciones que se establezcan en los procedimientos correspondientes) mediante medios telemáticos (Internet, móvil, etc.). La recarga telemática en este contrato únicamente afectará a la aplicación de las acciones incluidas en listas blanca.
- **Recuperación:** Recuperar una tarjeta que tenga los datos estropeados por transacciones incompletas, a partir de los propios datos de la tarjeta y el proceso de recuperación. Todos los equipos que efectúan operaciones de grabación en la tarjeta dispondrán de mecanismos automáticos de recuperación tal cual se define en la documentación técnica que se entregará a la empresa adjudicataria.