Expediente: 02/25

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO CON PUBLICIDAD, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ADQUIRENCIA DE UN SISTEMA DE PAGO CON TARJETA BANCARIA CONTACTLESS EMV PARA LA FLOTA DE AUTOBUSES DE LA COMPAÑÍA DEL TRANVÍA DE SAN SEBASTIÁN, S.A.U., ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE PAGO, Y LOS NUEVOS DESARROLLOS Y/O APLICACIONES QUE REQUIERA DICHO SISTEMA

1. OBJETO

El objeto del contrato lo constituye el servicio de adquirencia para continuar con el sistema de pago mediante tarjetas bancarias contactless EMV en los autobuses de la COMPAÑÍA DEL TRANVIA DE SAN SEBASTIAN, S.A.U., de conformidad a lo previsto en el Pliego de Prescripciones Técnicas. El actual sistema de pago EMV en los autobuses de DBUS utiliza la pasarela de pago de REDSYS específica para el transporte público denominada TRANSYS.

El objeto incluirá el servicio de mantenimiento de la aplicación de pago, así como los nuevos desarrollos y /o aplicaciones que requiera la COMPAÑÍA DEL TRANVIA DE SAN SEBASTIAN, S.A.U.

A tales efectos, en el supuesto de que el Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián, en virtud de sus competencias, apruebe la generación de nuevos títulos de transporte (tales como bonos temporales, tarifas planas, etc…) y el Ayuntamiento tuviese interés en que estos nuevos títulos de transporte utilizasen el mismo sistema de pago objeto del contrato, la COMPAÑÍA DEL TRANVIA DE SAN SEBASTIAN, S.A.U. (en adelante DBUS) solicitaría al contratista la ejecución de los nuevos desarrollos necesarios.

Así mismo, este sistema de pago también se utilizará para efectuar pagos en los autobuses a través de Códigos QR.
Actualmente en la App DBUS se compran 3 títulos de transporte para ser validados en los autobuses mediante códigos QR:

- QR-30 minutos
- QR-24 horas
- QR-48 horas

El usuario compra estos títulos a través de su tarjeta de crédito o débito, y el pago se realiza a través de la pasarela de pago de Redsys

El CPV es 66110000-4 (servicios bancarios), 72212900-8 (servicios de desarrollo de software y sistemas informáticos diversos y 72514300 (Servicios de gestión de instalaciones para el mantenimiento de sistemas informáticos)

2. GLOSARIO

Adquirente: se conoce como "Banco Adquirente" o "Institución Financiera Adquirente". Se refiere a la entidad que inicia y mantiene relaciones con los clientes para la aceptación de las tarjetas de pago.

Aplicación: incluye todos los programas o grupos de programas de software adquiridos y personalizados, así como también las aplicaciones internas y externas (por ejemplo, aplicaciones web).

Autenticación: proceso para verificar la identidad y la validez de una tarjeta contactless EMV.

Validación: proceso por el cual un usuario puede acceder al autobús al haber acreditado el acceso acercando la tarjeta contactless al lector EMV de la máquina de ticketing. Además, sirve para que el conductor del autobús realice control de acceso, escuchando los pitidos de aceptación/rechazo de las validaciones. En las tarjetas bancarias contactless EMV tipo ODA la validación ocurre aproximadamente 1 segundo posterior a la autenticación, y en las tarjetas bancarias contactless EMV tipo NO ODA la validación ocurre 5-6 segundos posteriores a la autenticación.

EMV: estándar de interoperabilidad de tarjetas IC ("Tarjetas con circuito integrado") y TPV con soporte de circuito integrado, para la autentificación de pagos mediante tarjetas de crédito y débito. El nombre EMV es un acrónimo de "Europay MasterCard VISA", las tres compañías que inicialmente colaboraron en el desarrollo del estándar. Los sistemas de tarjeta IC basados en EMV están introduciéndose de forma escalonada en todo el mundo.

Tarjeta de crédito: instrumento electrónico que permite efectuar el pago -normalmente diferido al final del mes- de bienes de consumo y servicios sin disponer de dinero en efectivo. También permite extraer dinero en efectivo de cajeros automáticos, aunque esta operación comporta el cobro de una comisión.

Tarjeta de débito: medio electrónico de pago de bienes y servicios en el que el cargo contra los fondos de los que el titular disponga en una entidad financiera se hace de manera instantánea. Permite extraer efectivo de cajeros automáticos (puede comportar el cobro de una comisión)

Tasa de descuento: toda comisión o retribución pagada por cada operación efectuada mediante tarjeta bancaria, compuesta por la tasa de intercambio, la comisión de procesamiento y del sistema de pagos y el margen del Adquirente.

3. ALCANCE DEL CONTRATO

DBUS tiene ya implementado el sistema de pago EMV en toda su flota, que actualmente consta de 140 vehículos, con el propósito de que los usuarios que todavía pagan en efectivo vayan paulatinamente pasándose al pago con tarjetas bancarias contactless EMV.

En el año 2023 DBUS contabilizó un total de 29.599.121 viajes, de los cuáles 887.081 viajes fueron pagos EMV (un 35 del total de viajes) y 1.118.182 viajes fueron abonados en efectivo a bordo del autobús (un 3,78% del total de viajes). En 2023 el pago EMV representó el 43,81% de los billetes ocasionales, con una recaudación de 1.656.586,42€, mientras que la recaudación de los pagos abonados en efectivo ascendió a 2.124.605.46€. En los 8 primeros meses de 2024 se ha incrementado el uso del pago EMV alcanzando el 51% de los billetes ocasionales.

DBUS va a contratar la adquirencia del sistema de pago con tarjeta bancaria contactless EMV, por la cual el Adquirente procesará las validaciones realizadas en los lectores EMV de las máquinas de ticketing de DBUS y gestionará los cobros de las transacciones asociadas.

Por este motivo, DBUS abonará al Adquirente una tasa de descuento y el Adquirente mantendrá una solución que incluye la aplicación EMV en el lector, la pasarela-procesamiento de pago y la certificación de dicha solución por REDSYS. En todos los casos, el 100% de las validaciones OK realizadas con tarjetas bancarias contactless EMV deberán ser abonadas a DBUS. En este sentido, el billete EMV es un billete 30min, por lo que si hay 2 validaciones en el intervalo de 30min en 2 autobuses diferentes, el segundo pago es de 0€ para el usuario. Esta lógica del concepto de transbordo ya está implementada en la pasarela de pago de REDSYS (TRANSYS).

La aplicación EMV del lector actualmente permite el procesamiento de las transacciones realizadas con tarjetas de crédito y débito contactless EMV, y sus distintas formas de presentación (aplicaciones móviles, etc.) en las máquinas de ticketing (máquinas expendedoras, en las que opera el conductor) de la flota de autobuses de DBUS.

4. TERMINAL EMV EMBARCADO

DBUS tiene instalado en sus máquinas expendedoras el lector EMV de VERIFONE UX 410, en el cual deberá instalarse la aplicación de pago EMV (ver ANEXO I).

5. CARACTERISTICAS DEL SISTEMA

El Adquirente deberá:

- Mantener la aplicación EMV en el lector de Verifone UX410.

- Mantener en el lector EMV las listas negras bancarias, que deben estar actualizadas permanentemente.

- Mantener la integración de la aplicación EMV con el sistema de ticketing de DBUS de forma que pueda coger datos del servicio que se realiza en cada momento (número autobús y línea principalmente), y enviar permanentemente los datos de cada validación EMV al sistema de ticketing de DBUS (fecha validación, hora validación e importe en €) para su contabilización en las bases de datos de DBUS.

- Mantener la plataforma web TRANSYS de REDSYS para la consulta de DBUS (Atención al usuario e Inspección) donde se recojan en un tiempo máximo de 5 minutos tras la validación todos los datos asociados a la validación, y en su caso, al pago (el pago ocurre en el momento que existe el número de autorización bancaria).

- Procesar la validación aceptada en el lector EMV a través del procesador de pago REDSYS mediante la pasarela de servicios de pago (PSP) específicos para el sector del transporte (TRANSYS).

- Implementar un portal web financiero destinado al departamento financiero para el control de todos los pagos.

Como DBUS va a exigir el cobro del 100% de las validaciones aceptadas con tarjetas bancarias contactless EMV, se exige al Adquirente utilizar la pasarela de pago TRANSYS de REDYS, al ser una solución robusta, que da cumplimiento a los modelos regulatorios de las principales marcas internacionales de tarjetas bancarias, y que se asegure que apenas haya denegaciones de transacciones por parte de los bancos emisores de las tarjetas. En el año 2024 el impago residual de las validaciones de los usuarios se está moviendo mensualmente entre el 0,05% y el 0,10%.

Por la experiencia de DBUS durante los 5 años que lleva funcionando el sistema de pago EMV, se recomienda:

- Agrupar validaciones de una misma tarjeta aceptadas por el lector en una sola transacción, con el fin de que no sea rechazada por incumplir las muchas restricciones antifraude existentes en estas tarjetas en cuanto a número máximo de transacciones seguidas sin utilizar PIN o diarias, siguiendo los procedimientos establecidos en los modelos de transporte de las principales marcas internacionales de tarjetas.
- Establecer en el lector EMV listas negras específicas y permanentemente actualizadas para tarjetas que tengan una validación pendiente de pago, según los procedimientos establecidos en los modelos regulatorios para transporte de las principales marcas de tarjetas. La tarjeta que se encuentre en esta lista negra sólo podrá abandonarla cuando haga el pago correspondiente a la validación pendiente de pago.
- Establecer un sistema de recobros durante varios días, varias veces cada día, con el fin de culminar el pago en casos de problemas de saldo en cuenta o de sobrepasar los límites de crédito.
- Comunicación fluida con Bancos Emisores para resolver problemas de denegaciones masivas de algunos tipos de tarjetas. Podría darse el caso que el Adquirente recomiende a DBUS no autorizar tarjetas bancarias contactless EMV de determinados Bancos Emisores que sistemáticamente deniegan las transacciones sin PIN.
- DBUS pondrá a disposición del Adquirente toda la información que lleva recogida durante los 5 años de funcionamiento del pago EMV, sobre todo la relacionada con los impagos.

A continuación, se definen las características de la aplicación de pago EMV que debe mantener el Adquirente.

5.1. Medios de Pago Aceptados

- Tarjetas de crédito y débito que permitan cumplir con el estándar EMV.
- Marcas que deben aceptarse obligatoriamente, incluida la presentación de la tarjeta en los dispositivos móviles IOS y Android, cuando las marcas se puedan activar en dichos dispositivos:
    - VISA
    - MASTERCARD
    - AMEX (American Express): es necesario incluir los cobros y abonos de comisiones bancarias de estas tarjetas junto con el resto de tarjetas VISA y MASTERCARD para poder realizar un mejor control de todo el sistema.

5.2. Acceso al autobús

- El proceso de validación, desde la autenticación de la tarjeta EMV hasta la aceptación del acceso será cómo máximo 1,2 segundos para las tarjetas (modo offline)
- Se permitirán un máximo de 120 validaciones con una misma tarjeta en un mismo lector EMV en un periodo de tiempo inferior a 10 minutos.
- Se implementará por parte de DBUS en 2025 la validación de grupo de forma que con una sola validación puedan acceder hasta 10 usuarios. El límite por transacción será de 20€.
- Mensajes para el usuario en el proceso de validación de la tarjeta:
    - Validación aceptada: se escuchará un Pitido de OK y se visualizará un Led VERDE.
    - Validación rechazada: se escucharán 3 Pitidos de NO OK y se visualizará un Led ROJO.
    - Se replica la información del lector EMV en el display del usuario de la máquina expendedora.

5.3. Control acceso

- Mensajes para el Conductor:
    - Sonido de la autenticación: no es necesario disponer de pitido, para evitar confusión en el usuario.
    - Sonido de los pitidos de validación, tanto de aceptación como de rechazo: mínimo 68 dBA medidos en el puesto de conducción.
    - Se replica la información del lector EMV en el display del conductor de la expendedora.
    - El conductor o el inspector podrá consultar las 10 últimas validaciones aceptadas de las tarjetas bancarias contactless EMV en pantalla de la máquina expendedora, pudiendo emitir ***Justificante de acceso*** (factura simplificada) de cada tarjeta bancaria contactless EMV, si el usuario lo solicita.

5.4. Tarifas

- Tarifas en la máquina expendedora de DBUS:
    - Billete ocasional, que actualmente en 2024 tiene un precio de 1,85€.
    - Billete nocturno (sólo en líneas Búho), que actualmente en 2024 tiene un precio de 2,50€.
- El conductor tendrá la posibilidad de cambio de precios al operar en la máquina expendedora.
- La aplicación EMV deberá actualizar el precio de las tarifas por telecarga, cuando sea necesario.

5.5. Actualizaciones de software

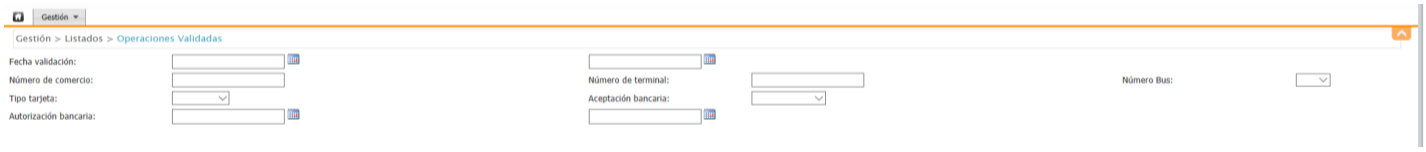
- Proceso de reconciliaciones en el arranque del terminal-arranque del bus.
- Telecarga de software en el reinicio del terminal.
- Actualización diaria de listas negras, en su caso.
- Se deben incluir aquellas actualizaciones no vinculadas al proceso de pago de DBUS, novedades reglamentarias, tecnológicas, etc.

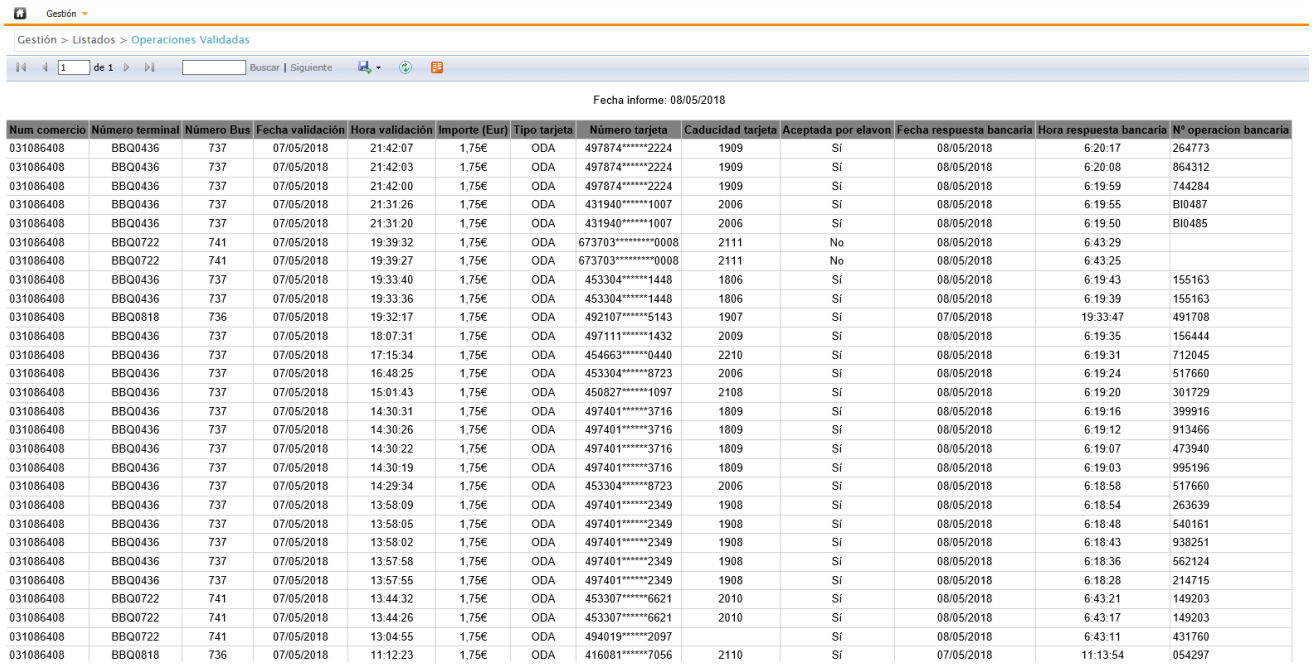
5.6. Información necesaria para DBUS

La aplicación EMV provee al sistema de ticketing de DBUS permanentemente de todas las validaciones aceptadas según se vayan realizando, para que sean contabilizadas convenientemente (por fecha, hora, autobús, línea, parada, etc.). Para ello, existe una integración entre la aplicación EMV y el proveedor del sistema de ticketing. Por ejemplo, la aplicación EMV debe conocer en qué autobús y línea está operando en cada momento.

Asimismo, es necesario para DBUS continuar disponiendo de la plataforma web TRANSYS de REDSYS con toda la información relativa a las validaciones EMV realizadas en los autobuses, que debe estar actualizada como máximo cada 5 minutos (ver abajo ejemplo de plataforma web deseada), donde se visualizarán las validaciones aceptadas por lectores, y los números de aceptación bancaria en caso de ser abonadas estas transacciones por los bancos emisores.

Informe fundamental: validaciones aceptadas por el lector EMV con fecha de abono o pendiente de abono





Gestión

Gestión > Listados > Operaciones Validadas

1 de 1 Buscar | Siguiente

Fecha informe: 08/05/2018

Num comercio	Número terminal	Número Bus	Fecha validación	Hora validación	Importe (Eur)	Tipo tarjeta	Número tarjeta	Caducidad tarjeta	Aceptada por elavon	Fecha respuesta bancaria	Hora respuesta bancaria	Nº operacion bancaria
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	21:42:07	1,75€	ODA	497874******2224	1909	Sí	08/05/2018	6:20:17	264773
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	21:42:03	1,75€	ODA	497874******2224	1909	Sí	08/05/2018	6:20:08	864312
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	21:42:00	1,75€	ODA	497874******2224	1909	Sí	08/05/2018	6:19:59	744284
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	21:31:26	1,75€	ODA	431940******1007	2006	Sí	08/05/2018	6:19:55	BI0487
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	21:31:20	1,75€	ODA	431940******1007	2006	Sí	08/05/2018	6:19:50	BI0485
031086408	BBQ0722	741	07/05/2018	19:39:32	1,75€	ODA	673703*********0008	2111	No	08/05/2018	6:43:29	
031086408	BBQ0722	741	07/05/2018	19:39:27	1,75€	ODA	673703*********0008	2111	No	08/05/2018	6:43:25	
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	19:33:40	1,75€	ODA	453304******1448	1806	Sí	08/05/2018	6:19:43	155163
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	19:33:36	1,75€	ODA	453304******1448	1806	Sí	08/05/2018	6:19:39	155163
031086408	BBQ0818	736	07/05/2018	19:32:17	1,75€	ODA	492107******5143	1907	Sí	07/05/2018	19:33:47	491708
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	18:07:31	1,75€	ODA	497111******1432	2009	Sí	08/05/2018	6:19:35	156444
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	17:15:34	1,75€	ODA	454663******0440	2210	Sí	08/05/2018	6:19:31	712045
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	16:48:25	1,75€	ODA	453304******8723	2006	Sí	08/05/2018	6:19:24	517660
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	15:01:43	1,75€	ODA	450827******1097	2108	Sí	08/05/2018	6:19:20	301729
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	14:30:31	1,75€	ODA	497401******3716	1809	Sí	08/05/2018	6:19:16	399916
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	14:30:26	1,75€	ODA	497401******3716	1809	Sí	08/05/2018	6:19:12	913466
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	14:30:22	1,75€	ODA	497401******3716	1809	Sí	08/05/2018	6:19:07	473940
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	14:30:19	1,75€	ODA	497401******3716	1809	Sí	08/05/2018	6:19:03	995196
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	14:29:34	1,75€	ODA	453304******8723	2006	Sí	08/05/2018	6:18:58	517660
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	13:58:09	1,75€	ODA	497401******2349	1908	Sí	08/05/2018	6:18:54	263639
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	13:58:05	1,75€	ODA	497401******2349	1908	Sí	08/05/2018	6:18:48	540161
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	13:58:02	1,75€	ODA	497401******2349	1908	Sí	08/05/2018	6:18:43	938251
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	13:57:58	1,75€	ODA	497401******2349	1908	Sí	08/05/2018	6:18:36	562124
031086408	BBQ0436	737	07/05/2018	13:57:55	1,75€	ODA	497401******2349	1908	Sí	08/05/2018	6:18:28	214715
031086408	BBQ0722	741	07/05/2018	13:44:32	1,75€	ODA	453307******6621	2010	Sí	08/05/2018	6:43:21	149203
031086408	BBQ0722	741	07/05/2018	13:44:26	1,75€	ODA	453307******6621	2010	Sí	08/05/2018	6:43:17	149203
031086408	BBQ0722	741	07/05/2018	13:04:55	1,75€	ODA	494019******2097		Sí	08/05/2018	6:43:11	431760
031086408	BBQ0818	736	07/05/2018	11:12:23	1,75€	ODA	416081******7056	2110	Sí	07/05/2018	11:13:54	054297

De esta forma, DBUS puede controlar aquellas validaciones aceptadas por los lectores que no han sido abonadas, y que deberá responder por ellas el Adquirente.

5.7. Adquirente - Abonos en cuenta

- DBUS determinará una cuenta en el banco Adquirente donde se abonarán los pagos de las validaciones aceptadas por los lectores EMV. Estas cuentas no generarán comisiones ni gastos de ningún tipo para DBUS.
- El Adquirente abonará en la cuenta de DBUS del Banco Adquirente el importe de las validaciones con tarjetas bancarias contactless EMV aceptadas en los lectores EMV de DBUS, en un plazo máximo de ***3 días*** después de la fecha de validación. El abono se realizará en bruto, es decir, sin descontar las comisiones (Tasa de descuento).

  En dicho contexto, en cada abono en cuenta el contratista deberá proporcionar a la CTSS el detalle de las operaciones abonadas en cuenta bancaria para poder llevar un control de lo pendiente de pago vía email o mediante un Excel compartido.
- DBUS no va a asumir ningún impago de las validaciones aceptadas por los lectores EMV. Por ello, el Adquirente deberá proveer una solución para asegurarse que el impago residual es el menor posible (incluso menor que el que hay en TfL-Londres, que es del 0,08%).
- Como referencia, en el año 2023 se ha realizaron 887.081 accesos o validaciones aceptadas por los lectores EMV, de los cuáles hay un impago del 0,09% (798

validaciones). En el sistema de pago EMV de DBUS, actualmente el 84% de las tarjetas son VISA-MasterCard de la UE, el 14% son VISA-MasterCard de fuera de la UE, y el 2% son AMEX. DBUS pondrá a disposición del Adquirente toda esta información para implementar una solución robusta que haga que el impago sea nulo.

5.8. Comunicaciones

Los lectores EMV se conectan a la red del autobús, que dispone de un sistema de comunicación 4G permanente para poder cubrir cualquier tipo de solución que proponga el Adquirente.

5.9. Certificaciones

La solución debe cumplir los estándares EMV y PCI-DSS L1 (el lector de Verifone UX410 ya dispone de certificado L1 y L2). El Adquirente debe certificar la solución punto a punto con REDSYS, para todas las marcas propuestas de tarjetas y sus versiones en dispositivos móviles activos en cada momento, con un plazo de ejecución máximo de 3 meses desde la solicitud de DBUS.

6. MANTENIMIENTO

El Adquirente será el responsable del mantenimiento de la aplicación de pago, y dispondrá de un servicio de atención telefónico para la resolución de las incidencias 24h x 365 días al año (no de usuarios).

ANEXO I: Características lector VERIFONE UX 410.



Verifone UX 410

Cada vez se realizan más transacciones Contactless en el mundo. Esta versátil solución desatendida permite pagos NFC seguros y fiables en máquinas vending, parquímetros on-street, gasolineras y otros entornos desatendidos. El UX 410 satisface las necesidades de transacciones Contactless rápidas y seguras.

- Estructura a prueba de manipulaciones y vandalismo que puede soportar un impacto de hasta 10 julios.
- Estructura resistente a la intemperie que proporciona un alto nivel de protección contra el polvo, líquidos y otras sustancias nocivas, con grado de protección IP65.
- Dispositivo intuitivo gracias a la iluminación LEDs, un logo Contactless iluminado y el tono de buzzer dual.
- Terminal capaz de compatibilizar transacciones de tarjetas bajo los estándares de pago y transacciones de títulos de transporte.
- Diseño elegante y moderno.
- Diseñado para integrarse fácilmente en entornos existentes, y compatible con muchos protocolos Host de punto de venta como ESAI, iECR, ZVT, XPI, VIPA y más.
- Permite transacciones Contactless con PIN mediante la conexión con un UX 100/UX 110.

Especificaciones

Procesador
RISC ARM11 de 400 MHz y 32 Bits

Memoria
384MB (256MB Flash, 128MB SDRAM)

Sistema Operativo
Linux embebido con adaptaciones de seguridad

Contactless
ISO14443 A&B, MiFare, capacidad ISO18092, soporta la mayoría de sistemas NFC

Conectividad
LAN 100Mbit, USB esclavo, RS-232, 2X USB maestro

Seguridad
Homologado PCI PTS 4.X, SRED, cumple requisitos nivel 1 y 2 EMV

Soporte PIN
Opcional con el UX 100

Voltaje
Fuente de alimentación 12–24VDC

Condiciones Ambientales
Temperatura de uso: -30° a 70° C; temperatura de almacenamiento: -30° C a 80° C; humedad relativa de 10% a 90%, sin condensación

Dimensiones Físicas
Antena: 80 mm L × 80 mm A × 16 mm A
Controlador: 100 mm L × 90 mm A × 34mm A

Mecánica (cutout)
73,2 mm × 61,2 mm

Otras Características Estándares
2 ranuras SAM, indicadores LEDs, buzzer, reloj en tiempo real

Contacto:
info-espana@verifone.com
+34 915982140