

Anexo C-1

Especificaciones Técnicas

“Servicio de Fabricación y Provisión de Tarjetas TNE Temporales para el Sistema de Transporte Público”

C-1-I. Condiciones Técnicas

Características del Chip

Las tarjetas a suministrar son inteligentes, sin contacto, según norma ISO 14443 Tipo A, con chip NXP tipo MIFARE Classic 1K (C75 Process o EV1) Nro chip 4b, UID.

Características del Inlay

El Inlay debe ser provisto por Smartrac o Advanide y debe ser con antena alambrada de cobre.

Garantía

El Proveedor debe garantizar que el soporte debe permitir una duración no inferior a 5 años y el chip debe permitir una duración no inferior a 7 años.

Características (Funcionalidad básica)

- Tarjeta contactless operada remotamente, usando lector dedicado, mediante transmisión RF.
- Funcionalidad lógica: Mifare Chip
- Distancia operativa: 10 cm
- Frecuencia de Operación: 13,56 MHz
- Modulación desde el lector a la tarjeta: Modulación en amplitud
- Modulación desde la tarjeta al lector: Modulación de carga
- Carga portadora modulada desde la tarjeta para la transmisión al lector
- Radio frecuencia de acuerdo a ISO 14443/2 Transmisión RF Tipo A, 100% amplitud de modulación
- Operación de varias tarjetas con sistema de anticollisión rápido de acuerdo a ISO 14443/3
- Protocolo de datos de acuerdo a ISO 14443/4 Mifare
- 8- Kbit memoria EEPROM (en 16 sectores)
- Velocidad de comunicación: 106 Kbaud, 10 ms para la transacción
- Número mínimo de lecturas: ilimitadas
- Número mínimo de escrituras: 100.000
- 16 Bit CRC por Block
- Paridad de 16 Bit por Block
- Chequeo de cuenta de bits
- Codificación de bits para distinción entre "0" – "1" y ausencia de información
- Monitoreo de canal
- Manejo de lectura y escritura dinámica
- Memoria: CMOS de alta velocidad
- Protocolo de comunicación: Half duplex, usando handshake
- Rango de operación: 23+/-3°C, 0 a 10 cm con referencia al lector
- Retención de información: 10 años

Características físicas

- Características físicas de acuerdo a ISO 14443/1
- Dimensiones: De acuerdo a ISO 7816-7810
- Superficie: Debe ser compatible con procesos de matriz de difusión de colores
- Respuesta a esfuerzos mecánicos: De acuerdo a norma ISO 10373
- Efectos químicos: De acuerdo a norma ISO 10373
- Temperatura: -20°C a + 50 °C, de acuerdo a norma ISO 10373
- Humedad: 93% a 23°C

Seguridad

- Autenticación de acuerdo a ISO/IEC DIS 9789-2
- Data encriptado
- Sectores protegidos por dos llaves diversificadas de 48 bits
- Número de serie único

Tiempos de transacción

- Identificación de la Tarjeta: 3 ms (respuesta a reset y anticollisión)
- Lectura de 16 Bytes: 2.5 ms
- Escritura de 16 Bytes: 9 ms
- Autenticación: 2 ms

Características del Arte

- Impresión del Arte Offset Tradicional u Offset Digital, anverso y reverso.
- Impresión Láser en el Número Bip y Código de Barras
- código de barras EAN – 128 asociados al campo orden de la base de datos.
- Colores a Utilizar según los siguientes **pantones:**
 - ✓ Rojo 1797c
 - ✓ Amarillo 123c
 - ✓ Azul 285

Soporte y Artwork

- Material: Las tarjetas deberán fabricarse en PVC

Laminación

- Deben laminarse pliegos en un solo proceso, según la siguiente estructura de capas:

Capa 1: Overlay "Normal"

Capa 2: PVC tiro

Capa 3: Inlay

Capa 4: PVC retiro

Capa 5: Overlay "normal"

Condiciones de entrega

- Las tarjetas rechazadas en el proceso de Control de Calidad ("QA"), deben ser corregidas y entregadas en 72 horas.
- La entrega será en el lugar que Metro indique dentro del Gran Santiago.
- Las tarjetas deberán ser entregadas en el orden que son solicitadas en las bases de datos enviadas por Metro.
- Las tarjetas deberán entregarse en cajas selladas y etiquetadas.
- En caso de que en un lote se detecte más del 3% de rechazos, el lote podrá ser devuelto.

Proceso de Control de Calidad (QA)

Los Proponentes deberán considerar un espacio físico al interior de sus instalaciones, para que Metro, o quien éste designe, pueda realizar el proceso de Control de Calidad en fábrica. Este lugar deberá contar al menos con las siguientes características:

- ✓ Pieza u oficina cubierta y con llave de seguridad en sus accesos, mínimo de 8 metros cuadrados de superficie para que METRO pueda instalar, al menos, 4 a 6 estaciones de trabajo.
- ✓ Acceso a red internet al interior de la pieza u oficina.
- ✓ Conexión eléctrica al interior de la pieza u oficina.
- ✓ Circuito cerrado de seguridad en el recinto en que se ubique la pieza u oficina.
- ✓ Ventilación
- ✓ Acceso a servicios sanitarios.
- ✓ Acceso a lugar de colación.

C-1.II. Interfaces de Entrada

Archivo de Control

Debe enviarse como archivo plano, sin etiquetas, en su interior tendrá un solo registro, campos separados por punto y coma (;) y el nombre de este archivo será el mismo del archivo de detalle con extensión ctr.

Nomenclatura de nombre del archivo de control primera fabricación:

AAAAMMDD_yyy_NNN.ctr

Nomenclatura de nombre del archivo de control para reposiciones (segunda fabricación o posteriores):

AAAAMMDD_yyy_NNN_RNNN.ctr

Donde,

AAAA = Año (Ej. 2016, 2017, 2018, etc)
 MM = Número de Mes (01 al 12).
 DD = Número de Día del Mes (01 a 31).
 yyy = Donde,
 TMS = Provisoria Media Superior.
 TBA = Provisoria Básica.
 NNN = Número correlativo de las solicitudes (001, 002, etc).
 R = Fijo, indica Rechazo.
 NNN = Número correlativo del rechazo.

Donde,

Descripción de campos y contenido:

Etiqueta	Tipo Dato	Dato	Observaciones
idCD	Texto	20160120_TMS_M130	
Separador		;	Punto y coma
idBBDD	Texto	20160120_TMS_M130.TXT	
Separador		;	Punto y coma
Tarjeta Inicial	Texto	0000000001	Número de la tarjeta menor de la BD, hasta 10 dígitos.
Separador		;	Punto y coma

Tarjeta Final	Texto	0000000100	Número de la tarjeta mayor de la BD, hasta 10 dígitos.
Separador		;	Punto y coma
Cantidad de Registros	Texto	100	Número de registros BBDD.
Separador		;	Punto y coma
Rango inicial	Texto	0000000001	Primer número valido para el universo del tipo de tarjetas.
Separador		;	Punto y coma
Rango Final	Texto	0010000000	Último número valido para el universo del tipo de tarjetas.
Separador		;	Punto y coma
Tipo Tarjeta	Texto	TEMPORAL MYS	Identifica tipo de tarjeta
Separador		;	Punto y coma
Código Diseño	Texto	ARTE_TEMPO_MYS_001	Indica que arte utilizar, arte fijo.
Separador		;	Punto y coma
Código Mapping	Texto	TEMPO_MYS_001	Indica el código del mapping
Separador		;	Punto y coma
Validador CRC	Texto	F50C6E45	String validador de integridad archivo detalle (CRC32)

Archivo de Detalle

Archivo de texto plano con el detalle de la fabricación. Estos archivos deben considerar las siguientes definiciones:

Nomenclatura de nombre del archivo de especificación de la fabricación, en primera presentación:

AAAAMMDD_yyy_NNN.txt

Nomenclatura de nombre del archivo para reposiciones (segunda fabricación o posteriores de los mismos rangos, en caso de ser rechazada la fabricación inicial):

AAAAMMDD_yyy_NNN_RNNN.txt

Donde,

AAAA = Año (Ej. 2016, 2017, 2018, etc.)
MM = Número de Mes (01 al 12).
DD = Número de Día del Mes (01 a 31).
yyy = Donde,
TMS = Temporal Media Superior.
TBA = Temporal Básica.
NNN = Número correlativo de las solicitudes (001, 002, etc).
R = Fijo, indica Rechazo.
NNN = Número correlativo del rechazo de la BBDD.

Descripción de campos y contenido:

Etiqueta	Tipo Dato	Dato	Observaciones
Tarjeta Inicial	Texto	0000000001	Indica el Rango inicial a fabricar
Separador		;	Punto y coma
Tarjeta Final	Texto	0000001000	Indica el Rango final a fabricar
Separador		;	Punto y coma
Cantidad de Registros	Texto	1000	Número de registros a fabricar.
Separador		;	Punto y coma
Rango inicial	Texto	0000000001	Primer número válido para el universo del tipo de tarjetas.
Separador		;	Punto y coma
Rango Final	Texto	7583399900	Último número válido para el universo del tipo de tarjetas.
Separador		;	Punto y coma
Tipo Tarjeta	Texto	TEMPORAL MYS	Identifica tipo de tarjeta
Separador		;	Punto y coma
Código Diseño	Texto	ARTE_TEMPO_MYS_001	Indica que arte utilizar, arte fijo.
Separador		;	Punto y coma
Código Mapping	Texto	TEMPO_MYS_001	Indica el código del mapping

C-1.III. Interfaces de Salida

EESPECIFICACIONES DE GRABACIÓN ELECTRÓNICA Y FORMATO DE ARCHIVOS DE SALIDA

I. Definición de Interfaces

Las interfaces del punto 1 y 2, tarjetas producidas y tarjetas con deficiencias o problemas (mermas) respectivamente, deben ser enviadas, por cada uno de los procesos de fabricación.

1.- TARJETAS PRODUCIDAS

Nombre archivo de salida:

TNAAAAMMDDSS.CCC

Donde,

- TN = Tipo de Archivo (FIXED).
- AAAA = año de fabricación.
- MM = mes de fabricación.
- DD = día de fabricación.
- SS = Secuencial por día.
- CCC = Código de Fabricante

El archivo de salida está compuesto de un registro header y uno con el detalle de registros (uno por cada tarjeta). Todos los campos son imperativos.

HEADER

Campo	Tamaño	Tipo	Valor/descripción	Obs.
Fecha y hora	14	N	AAAAMMDDHHMMSS	Year / Month / Day / Hour / Minute / Second
Separador	1	A	,	coma
Operador Emisor	1	N	1	Código de Identificación del Operador que emitió la tarjeta (Según designación en el HSA), en notación Hexádécimal, por defecto 1
Separador	1	A	,	coma
Cantidad de Registros	8	N		Cantidad de registros de emisión a continuación, en notación Hexádécimal
End o record	2	H	0x0D 0x0A	CR+LF

DETAIL

Campo	Tamaño	Tipo	Valor / descripción	Obs.
Lote	4	N	0001	Correlativo de nro. de lote
Separator	1	A	,	Coma
Box	4	N	0001	Correlativo de nro de caja dentro del lote.
Separator	1	A	,	Coma
CSN	4	H		Card Serial Number in hexadecimal value Little endian
Separator	1	A	,	Coma
Sequential Number	4	H		Sequential Number in hexadecimal value Big endian
Separador	1	A	,	Coma
Technology Type	1	N	1	Fixed with value 1 (one)
Separator	1	A	,	Comma
Card Type	1	N	1	Fixed with value 1 (one)
Separator	1	A	,	Comma
Date and tour	14	N	AAAAMMDDHHMMSS	Year / Month / Day / Hour / Minute / Second
Separator	1	A	,	Comma
RUN	10	N	If not Pers Value = 0	Campo RUT de la Tarjeta
End o record	2	H	0x0D 0x0A	CR+LF

Debe existir un segundo archivo de control cuyo nombre será:

CRCTNAAAAMMDDSS.CCC

Donde,

CRC = (Valor fijo) para archivo de control.

TN = Tipo de Archivo (FIXED).

AAAA = Año de Fabricación.

MM = mes de Fabricación.
 DD = día de Fabricación.
 SS = N° secuencial diario.
 CCC = código fabricante.

Este archivo debe contener el código CRC resultado de algoritmo CRC aplicado sobre archivo de salida TNAAAAMMDDSS.CCC, el resultado debe ser de 8 caracteres en ascii (hex) del archivo correspondiente, completado con "0" por la izquierda, en el caso de que la longitud del CRC calculado sea menor a 8.

Ejemplo: CRCTN2006011501.200

DETALLE

Campo	Tamaño	Tipo	Valor/descripción	Obs.
CRC	8	H	Ejemplo código calculado "000000F0"	CRC calculado usando el primer archivo.

2.- TARJETAS CON DEFICIENCIAS O PROBLEMAS (MERMAS)

Se refiere a las Tarjetas a las que se les ha grabado el registro básico (*mapping*) al chip y que, por cualquier motivo, no son recibidas por el AFT como parte de la producción. Se incluyen, asimismo, las tarjetas rechazadas por procesos de control de calidad posteriores a la grabación del registro básico (*mapping*), setup de maquinarias de grabación, pruebas internas, por no cumplir con las especificaciones técnicas para su fabricación o por cualquier otra causa. Estas tarjetas deben ser informadas por el Proveedor en un archivo, de acuerdo a la siguiente especificación:

Nombre archivo de salida:

NBAAAAMMDDSS.CCC

Donde,

NB = Tipo de Archivo (FIXED).
 AAAA = Año de Fabricación.
 MM = Mes de Fabricación.
 DD = día de Fabricación.
 SS = Secuencial por día.
 CCC = Código fabricante.

El archivo de salida está compuesto de un registro header y uno con el detalle de registros (uno por cada tarjeta). Todos los campos son requeridos.

HEADER

Campo	Tamaño	Tipo	Valor/descripción	Observación
Fecha y hora	14	N	AAAAMMDDHHMMSS	Year / Month / Day / Hour / Minute / Second
Separador	1	A	,	Coma
Operador	1	N	1	Código de Identificación del Operador

Emisor				que emitió la tarjeta (Según designación en el HSA), en notación Hexadecimal, por defecto 1
Separador	1	A	,	Coma
Cantidad de Registros	8	N		Cantidad de registros de emisión a continuación, en notación Hexadecimal
End o record	2	H	0x0D 0x0A	CR+LF

DETAIL

Campo	Tamaño	Tipo	Valor/descripción	Observación
CSN	4	H		Card Serial Number in hexadecimal value (Nº de chip)
Separador	1	A	,	Coma
Numero Secuencial	4	H	In the sample this number is 00061A81	Sequential Number en hexadecimal, correspondiente a número impreso en la tarjeta (número Bip)
Separador	1	A	,	Coma
Estado	5	A	RFPGC	Rechazo fabrica
Separador	1	A	,	Coma
Fecha y hora	14	N	AAAAMMDDHHMMSS	Year/Month/Day/Hour/Minute/Second
Separador	1	A	,	Coma
RUN	10	N	If not Pers Value = 0	Campo RUT de la Tarjeta
Fin de Registro	2	H	0x0D 0x0A	CR+LF

Debe existir un segundo archivo de control cuyo nombre será:

CRCNBAAAAMMDDSS.CCC

Donde,

CRC = (Valor fijo) para archivo de control.

TN = Tipo de Archivo (FIXED).

AAAA = Año de Fabricación.

MM = Mes de Fabricación.

DD = Día de Fabricación.

SS = Nº secuencial diario.

CCC = Código fabricante.

Este archivo debe contener el código CRC resultado de algoritmo CRC aplicado sobre archivo de salida NBAAAAMMDDSSCCC, el resultado debe ser de 8 caracteres en ascii (hex) del archivo correspondiente, completado con "0" por la izquierda, en el caso de que la longitud del CRC calculado sea menor a 8. El Algoritmo será entregado en forma posterior a la adjudicación.

Ejemplo: CRCNB2006011501.200

DETALLE

Campo	Tamaño	Tipo	Valor/descripción	Observación
CRC	8	H	Ejemplo código calculado "000000F0"	CRC calculado usando el primer archivo.

C-1.IV. Control de Unicidad de Chip

A raíz de que la condición de unicidad del número de chip es un elemento fundamental para la operación y control de las tarjetas que operan en el Sistema de Transporte Público de Santiago, se ha resuelto dictar esta norma, que establece la obligación de implementar un sistema de control y verificación de número de chip en diferentes etapas del proceso productivo, que permita asegurar que las tarjetas que circulen en Sistema de Transporte Público de Santiago tengan un número único de identificación (UID) y que no haya sido utilizado en dicho Sistema.

1. Generalidades

1.1. Objetivo.

Establecer las obligaciones y controles que deben adoptar las fábricas proveedoras de tarjetas y JUNAEB, que permitan mitigar el riesgo de que las tarjetas que se utilicen en el Sistema de Transporte Público de Santiago no tengan un número único de identificación del chip.

1.2. Alcances.

Toda tarjeta con chip Mifare que tenga grabada la aplicación del Sistema de Transporte Público de Santiago.

1.3. Vigencia.

Estas medidas de control deben ser aplicadas a partir de la fecha de vigencia del contrato y hasta su término.

2. Responsabilidades y Procesos de Control

A continuación, se mencionan las responsabilidades y los procesos de control que debe incorporar en el proceso productivo de tarjetas, el fabricante de tarjetas, JUNAEB y Metro.

2.1. Fabricante de Tarjetas para Metro

Todo fabricante de tarjetas acreditado por Metro como proveedor de Medios de Acceso al Sistema de Transporte Público de Santiago, debe asumir las siguientes obligaciones e incorporar los siguientes procesos de control en su cadena productiva:

Obligaciones

- ✓ Enviar a Metro los archivos (log) de fabricación, indicando los números de chip para verificación y aprobación, previo al despacho de los Medios de Acceso a Metro.
- ✓ Despachar las tarjetas, sólo una vez que haya sido recibida la confirmación de la unicidad de sus números por parte de Metro.
- ✓ Retener en la fábrica las tarjetas que contienen chips cuya numeración esté duplicada en la Base Histórica de Chip del Sistema de Transporte Público de Santiago, para su posterior destrucción.

Procesos de Control

- ✓ Para el control de unicidad de Número de Chip por parte del fabricante, Metro ha puesto a disposición de los fabricantes acreditados que están en proceso de fabricación, una base de datos histórica con la información de números de chips fabricados o en proceso de fabricación para el Sistema de Transporte Público de Santiago en el formato establecido en el apartado denominado “Archivo Histórico de Chip utilizado por el Sistema de Transporte Público de Santiago”, el que se encuentra al final del presente Anexo. El fabricante, para minimizar sus mermas de producción, deberá asegurarse que los números de chip de las tarjetas fabricadas no estén incluidos en la base histórica entregada por Metro. Semanalmente, Metro enviará en el mismo formato los nuevos números de chips que completan la base histórica a objeto que el fabricante mantenga actualizada esta base de datos.
- ✓ Para el control de los medios de acceso que serán despachados a JUNAEB, el Fabricante debe enviar, previo al despacho, el archivo log de salida a Metro en el formato establecido en el apartado denominado “Archivo LOG de fabricación previo al despacho a JUNAEB”, el que se encuentra al final del presente Anexo, mediante correo electrónico dirigido a control_uid@Metro.cl, que detalla los números únicos de chips que se pretende despachar.
- ✓ En caso que, efectivamente existan chips duplicados, las tarjetas que contienen estos chips deberán ser retenidas por el fabricante para su posterior destrucción en presencia de Metro y el Fabricante deberá informar a Metro la numeración de dichos chips, mensualmente, en un archivo log de salida en el formato establecido en el citado apartado “Archivo LOG de fabricación previo al despacho a JUNAEB”, mediante correo electrónico dirigido a control_uid@Metro.cl
- ✓ Sin perjuicio de los controles del fabricante antes mencionados, cualquier tarjeta fabricada que Metro detecte duplicada en la base de datos histórica, será rechazada e informada al fabricante para que proceda a su destrucción a su propio costo en la presencia de Metro. Por lo tanto, está estrictamente prohibido entregar dichos medios de acceso a JUNAEB.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Fabricante de tarjetas, podrá ser causal de cancelación de su inscripción en el RPMA como fabricante de medios de acceso para el Sistema de Transporte Público de Santiago y, asimismo, Metro podrá dar término anticipado al contrato.

APARTADO “Archivo Histórico de Chip utilizado por el Sistema de Transporte Público de Santiago”

Estructura del nombre del Archivo de control

CHPHISAAAAMMDD.CTR

- CHPHIS: Nombre Fijo (Chip Histórico)
- AAAA: Año de Extracción de la información
- MM: Mes de Extracción de la información
- DD: Día de Extracción de la información
- CTR: Extensión

Campo	Largo	Tipo	Valor/Descripción	Observación
-------	-------	------	-------------------	-------------

Fecha y hora Desde	14	Fecha/Hora	AAAAMMDDHHMMSS	Fecha y hora, en el orden y forma descrita en la descripción (P/E: 20110513153026) desde la cual se extrae la información.
Fecha y hora Hasta	14	Fecha/Hora	AAAAMMDDHHMMSS	Fecha y hora, en el orden y forma descrita en la descripción (P/E: 20110513153026) hasta la cual se extrae la información.
Separador	1	Caracter	,	Coma
Cantidad de Registros	8	Hexadecimal	0000000A = 10 registros	Cantidad de registros de emisión (detallados a continuación del header), en notación Hexadecimal
End of record	2	Hexadecimal	0x0D 0x0A	CR+LF (Retorno de Carro + Salto de Línea)

Estructura del nombre del Archivo de detalle:

CHPHISAAAAMMDD.TXT

- CHPHIS: Nombre Fijo (Chip Histórico)
- AAAA: Año de Extracción de la información
- MM: Mes de Extracción de la información
- DD: Día de Extracción de la información
- TXT: Extensión

Estructura del Archivo detalle:

Campo	Largo	Tipo	Valor / Descripción	Observación
Número de Chip	8	Hexadecimal	C9C9C9C9	Número de Chip Hexadecimal Formato Big Endian

APARTADO “Archivo LOG de fabricación previo al despacho a JUNAEB”

Nombre archivo de salida detalle:

TNAAAAMMDDSS.CCC

Donde,

TN	= Tipo de Archivo Procesado	Largo variable
AAAA	= Año de fabricación.	Largo 4
MM	= Mes de fabricación.	Largo 2
DD	= Día de fabricación.	Largo 2
SS	= N° secuencial diario.	Largo 2
CCC	= Código de bodega fabricante.	Largo 3

El archivo de salida detalle, está compuesto de un registro de cabecera (primer registro del archivo), y registros con el detalle de tarjetas producidas (uno por cada tarjeta). Todos los campos son imperativos.

HEADER

Campo	Largo	Tipo	Valor/Descripción	Observación
Fecha y hora	14	Fecha/Hora	AAAAMMDDHHMMSS	Fecha y hora, en el orden y forma descrita en la descripción (P/E: 20110513153026)
Separador	1	Caracter	,	coma
Operador Emisor	1	Entero	1	Código de Identificación del Operador que emitió la tarjeta, en notación Hexadecimal, por defecto su valor es 1
Separador	1	Caracter	,	Coma
Cantidad de Registros	8	Hexadecimal	0000000A = 10 registros	Cantidad de registros de emisión (detallados a continuación del header), en notación Hexadecimal
End of record	2	Hexadecimal	0x0D 0x0A	CR+LF (Retorno de Carro + Salto de Línea)

DETAIL

Campo	Largo	Tipo	Valor/Descripción	Observación
Lote	4	Entero	0001	Correlativo del Número de Lote
Separador	1	Caracter	,	Coma
Box	4	Entero	0001	Correlativo de Número de caja dentro del Lote.
Separador	1	Caracter	,	Coma
CSN	8	Hexadecimal	Ejemplo: 0484CC62	Número de Serie de la tarjeta en valor Hexadecimal (N° de Chip).
Separador	1	Caracter	,	Coma
Número Secuencial	8	Hexadecimal	Ejemplo: 00061A81	Número secuencial en hexadecimal, correspondiente al N° impreso en la tarjeta (número Bip). En caso de no considerar la grabación electrónica e impresión del número bip.
Separador	1	Caracter	,	Coma
Tipo de Tecnología	1	Entero	1	Valor por defecto 1 (uno)
Separador	1	Caracter	,	Coma
Tipo Tarjeta	1	Entero	1	Valor por defecto 1 (uno)
Separador	1	Caracter	,	Coma
Fecha y Hora	14	Fecha/Hora	AAAAMMDDHHMMSS	Fecha y hora, en el orden y forma descrita en la descripción (P/E: 20110513235959)
Separador	1	Caracter	,	Coma
RUN	10	Entero	En caso de no existir RUN, el campo se debe rellenar con ceros.	Campo RUT Usuario de la Tarjeta (Sin signos, sin dígito verificador)
End o record	2	Hexadecimal	0x0D 0x0A	CR+LF (Retorno de Carro + Salto de Línea)

Debe existir un segundo archivo de control cuyo nombre será:

CRCTNAAAAMMDDSS.CCC

Donde,

CRC	= Valor fijo para archivo de control.	Largo 3
TN	= Tipo de archivo procesado	Largo variable
AAAA	= Año de fabricación.	Largo 4
MM	= Mes de fabricación.	Largo 2
DD	= Día de fabricación.	Largo 2
SS	= Nº secuencial diario.	Largo 2
CCC	= Código de bodega fabricante.	Largo 3

DETALLE

Campo	Largo	Tipo	Valor/Descripción	Observación
CRC	8	Hexadecimal	Ejemplo código calculado "000000F0"	El CRC debe ser calculado usando el archivo de salida detalle.

Resultado de la conformidad de archivo log de la fabricación de tarjetas, previo a la entrega de tarjetas a JUNAEB.

Mail de Validación.

Dirigido a: Usuarios que estén definidos.

Asunto: Respuesta al Validar Archivo <Nombre del archivo>

Señores,

Se informa que el proceso de validación ha terminado hoy <fecha> a las <hora> obteniéndose los siguientes resultados:

Nombre (Archivo): <Nombre del Archivo>

Fecha del proceso : <Fecha del proceso>

Nombre de la Empresa: <Fabricante>

Cantidad de registros: <N>

Cantidad de registros duplicados: <N>

Cantidad de registros grabados: <N>

Cantidad de registros duplicados grabados: <N>

Saluda atte., a usted.

Proceso de Validación

C-1.V. Arte Junaeb

Anverso



Reverso



Anverso



Reverso



Arte Metro

Anverso



Reverso



Anverso



Reverso



C-1.VI. Embalaje

El embalaje de tarjetas se realizará en lotes de 100, 250 o 500 tarjetas, o en lotes que METRO determine, en cajas debidamente separadas, selladas y detalladas en la correspondiente guía de despacho.

Las características de las cajas son las siguientes:

Caja de cartón para una capacidad máxima de 4.000 tarjetas y sus medidas aproximadas de:

- ✓ 25 cm de alto
- ✓ 22 cm de ancho
- ✓ 45 cm de largo

Cajas interiores de cartón con tapa para una capacidad máxima de 500 tarjetas y sus medidas aproximadas son:

- ✓ 6 cm de alto
- ✓ 10 cm de ancho
- ✓ 44 cm de largo

Todas las tarjetas deberán ser entregadas siempre en orden correlativo de acuerdo al número bip! impreso en las tarjetas, incluyendo las tarjetas que sean entregadas con posterioridad por rechazos del Control de Calidad de Metro.

Al momento de la entrega, las cajas deben portar etiquetas rotuladas con la siguiente información:

- ✓ Fabricante: Nombre del Fabricante
- ✓ Código: Código de Fabricante
- ✓ Base: Nombre de la Base
- ✓ Número Inicial: Primer número de tarjeta del lote
- ✓ Número Final: Último número de tarjeta del lote
- ✓ Cantidad de tarjetas
- ✓ Número de Caja: Número de Caja
- ✓ Código de Barra que debe contener: Código de Fabricante, número inicial y número final de Tarjetas contenidas en la caja de embalaje.