PROCEDIMIENTO PARA LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE Y MANIPULADO DE CARGAS EN EL DEPARTAMENTO DE MONEDA

1.- ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a las operaciones de transporte y manipulado de cargas en el Departamento de Moneda, comprendiendo las operaciones de aprovisionamiento de cospel, moneda acuñada, salida de producto terminado, desmonetización y movimientos de cospel/moneda entre los talleres de acuñación, empaquetado y almacenes, debiendo por lo tanto ponerse en conocimiento del personal asignado a la realización de estas tareas y que ostentan las categorías de Jefe de Unidad, Jefe de Almacén y Expediciones, Almacenero y Auxiliar de Producción de los Talleres de Fabricación, Embalado, Desmonetización, Almacenes y Almacén Acuñaciones especiales y plata conmemorativa.

2.- OBJETO

Se elabora este procedimiento como medida organizativa para "evitar" o "reducir" los riesgos evaluados debidos al transporte y manipulado de cargas con medios mecánicos en los puestos de trabajo.

La aplicación de este procedimiento es complementaria a lo especificado en los Manuales de Utilización de los diversos equipos de elevación y transporte utilizados.

3.- DEFINICIONES

CARRETILLA: Vehículo conducido por un operario sentado en su interior y que es capaz de trasladar y apilar cargas.

TRANSPALETA: Vehículo conducido por un operario acompañante, destinado exclusivamente al traslado de cargas. Tiene un condicionante muy limitado para trasladar cargas de cierta altura.

APILADOR: Vehículo conducido por un operario acompañante, destinado al traslado y apilado de cargas.

TRANSPALETA-APILADOR: Vehículo conducido por un operario acompañante, destinado al transporte y apilado de cargas. Tiene dos características diferenciadoras:

- Salva fácilmente pequeñas diferencias de altura.
- Los que disponen de doble horquilla pueden transportar dos cargas independizadas.

4.- FORMACIÓN DEL OPERADOR DE CARRETILLAS

Sólo podrán conducir carretillas elevadoras las personas autorizadas que hayan recibido una formación específica de seguridad en la utilización de tales equipos, estando prohibida su conducción a los menores de 18 años.

5.- PRINCIPIOS BÁSICOS DEL EQUILIBRADO DE CARGAS Y ESTABILIDAD

La estabilidad transversal de la carretilla, constituye un factor muy importante ya que determina su momento de vuelco lateral con o sin carga, hecho que puede ocasionar accidentes graves.

La superficie de apoyo del peso de la carretilla se denomina "TRIÁNGULO DE SUSTENTACIÓN" porque el eje trasero es rígido y se apoya en un solo punto.

Si la proyección del centro de gravedad de la carretilla y de la carga permanece dentro de dicho triángulo de sustentación, la carretilla permanece estable. Esta posición se ve afectada por múltiples factores como son el peso y las dimensiones de la carga, su posición sobre la horquilla, la posición del mástil, velocidad de desplazamiento, giros, etc.

Todas las carretillas deben disponer de una placa con un gráfico que indique las cargas nominales admisibles para las distintas alturas y distancias desde el centro de gravedad de la carga hasta el tablero portahorquilla o el talón de la horquilla.

El operador de carretillas debe ser capaz de evaluar el peso de las cargas que manipula e interpretar la placa de capacidad nominal de la carretilla. La elevación de la carga y por lo tanto del centro de gravedad resultante también influye en la estabilidad de la carretilla:

- EN CASO DE DUDA CONSULTE CON SU SUPERIOR

[redacted]

6.- MANUAL DE INSTRUCCIONES

El fabricante debe entregar obligatoriamente con cada máquina un manual de instrucciones original y, en el momento de su entrada en servicio, una traducción en la lengua oficial del país de utilización del equipo. El manual debe incluir toda la información precisa para la correcta y segura utilización de la máquina, así como todas las normas, instrucciones, consejos de seguridad, utilización y mantenimiento, de forma clara y que no ofrezca dudas sobre su interpretación.

Esta documentación debe permanecer siempre en buen estado y accesible para permitir su consulta e información ante cualquier incidencia.

7.- PLACAS INFORMATIVAS

Cada carretilla debe llevar obligatoriamente marcado de forma legible e indeleble los textos y pictogramas que informen al operador sobre la capacidad de carga de la carretilla en las distintas situaciones de carga, la función de los distintos mandos y los riesgos inherentes a la utilización de la máquina.

Es importante comprobar que la máquina lleva la placa de identificación del fabricante, el marcado CE de conformidad y la placa de capacidad de cargas admisibles para las condiciones de uso real de la carretilla.

Si a la carretilla se le monta algún accesorio adicional, sobre el mismo también debe existir la placa de identificación del fabricante del accesorio, la capacidad de la carga del mismo y, si es aplicable, el marcado CE de conformidad. Asimismo se incluirán todas aquellas indicaciones ligadas a las condiciones especiales de uso de la carretilla (por ej. si ha sido construida para trabajar en atmósfera explosiva)

En el puesto del operador se incluirá una placa adicional con la capacidad de la carga y las limitaciones de uso para cada conjunto formado por la carretilla y cada accesorio que normalmente se le suela acoplar según el trabajo que realice. Todo ello se realizará de acuerdo con las instrucciones recibidas de los respectivos fabricantes.

Las placas de características, instrucciones y advertencias existentes sobre la carretilla deben mantenerse en perfecto estado de conservación y lectura. En el caso de que la máquina por cualquier motivo careciera de ellas (antigüedad del equipo, pérdida o deterioro de las mismas, etc.) se deben incorporar.

8.- REVISIONES DIARIAS A REALIZAR POR EL OPERARIO

Con independencia del tipo de mantenimiento que se realice, se debe realizar adicionalmente por el propio operario un conjunto de comprobaciones, generalmente visuales y breves, que se efectuarán diariamente o antes de cada turno de trabajo, para comprobar el buen estado funcional de la carretilla.

Deberá quedar constancia escrita de la realización de tales comprobaciones, figurando la fecha de realización y el nombre de la persona que las realiza y su firma. La hoja de revisión diaria cumplimentada se entregará al superior jerárquico, el cual decidirá sobre la utilización de la carretilla en función de las deficiencias detectadas.

Si durante la utilización se observa cualquier anomalía, se debe avisar inmediatamente al superior, entregándole una hoja de revisión señalando la deficiencia.

Toda carretilla pendiente de reparación o durante la misma debe permanecer con la llave de contacto quitada y en posesión del responsable del almacén/taller y además debe tener claramente señalizada esta situación con una etiqueta de "carretilla en reparación" o "carretilla temporalmente fuera de uso".

HOJA DE REVISIÓN DIARIA			
MODELO Y NÚMERO DE VEHÍCULO:			
COMPROBACIONES (marcar el resultado con una cruz en la columna que corresponda; no tener en cuenta las verificaciones que no procedan según el modelo de vehículo)	Resultado		Comentarios
	OK	Deficiente	
Funcionamiento correcto de frenos			
Funcionamiento correcto de dirección			
Funcionamiento correcto de mandos			
Funcionamiento correcto de alumbrado y señalización (girofaro)			
Funcionamiento correcto de bocina			
Inexistencia de fugas de fluídos			
Posición correcta y estado de los brazos de la horquilla o accesorio			
Estado del mástil, cadenas y enganches			
Ausencia de grietas u otros defectos estructurales observables a simple vista			
Presencia y buen estado de las placas indicadoras de carga			
Observaciones:			
Nombre y fecha:			Firma:

9.- NORMAS A SEGUIR DURANTE LA CARGA DE BATERÍAS

La batería debe recargarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. En las zonas de carga de baterías eléctricas, se debe evitar o controlar la presencia de focos de ignición eléctricos, térmicos o mecánicos.

Se deberán colocar carteles con el siguiente texto en todas las zonas habilitadas para la carga.

Normas generales a seguir durante la carga de baterías:

- La batería debe estar descubierta.
- Conectar el enchufe de la batería al cable del cargador y después conectar el cargador.
- Una vez cargada la batería se realiza el proceso inverso, desconexión del cargador, desconexión del enchufe y tapado de la batería.
- Cualquier defecto o anomalía que observe, comuníquelo a su inmediato superior.
- Utilice los EPIS asignados a esta tarea (guantes de neopreno y gafas antisalpicaduras)

10.- NORMAS BÁSICAS PARA EL MANEJO SEGURO DE UNA CARRETILLA

En la utilización de cada tipo concreto de carretilla deben seguirse los procedimientos específicos que se recomiendan en el curso de "Operador de carretillas elevadoras" y en el Manual de Instrucciones entregado por el fabricante.

Antes de utilizar la carretilla

- Limpiar cuando sea necesario las placas indicadoras, retrovisores, chasis, equipo de señalización eléctrica y alumbrado
- Adecuar el puesto de conducción, dejándolo libre de objetos y/o herramientas que puedan desplazarse libremente
- Regular el asiento a la posición más adecuada para el operario y, en su caso, ajustar el cinturón de seguridad a esta condiciones

Atropellos y atrapamiento de personas por carretillas y/o su carga

- No permitir que ninguna persona pase o permanezca debajo de las horquillas elevadas, tanto en vacío como en carga
- Ceder siempre el paso a los peatones que se encuentren en su recorrido

Características de la carga

- Además del peso de la carga, se debe tener en cuenta también sus dimensiones, a fin de no manipular cargas cuyo centro de gravedad se desplace más allá de lo previsto
- Tener siempre en cuenta el gráfico de cargas colocado en el puesto del operador y que relaciona las cargas admisibles con la posición de su centro de gravedad y la altura de elevación
- Si se utilizan accesorios o implementos, consultar previamente la carga admisible para la combinación carretilla + accesorio, ya que será distinta que la nominal de la carretilla
- Nunca se deben transportar cargas inestables, sueltas o de dimensiones desproporcionadas para la carretilla

Recomendaciones de seguridad en la utilización

- Mantener las manos, pies y en general todo el cuerpo, dentro del área prevista para el operador
- En las maniobras de elevación, prestar atención a la altura del techo, luminarias y demás instalaciones aéreas
- Procurar tener siempre una buena visibilidad del camino a seguir y, si la carga lo impide, circular marcha atrás extremando las precauciones. Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuir la velocidad, hacer señales acústicas y avanzar lentamente de acuerdo con la visibilidad de que disponga
- Antes de cargar o descargar un camión o remolque, comunicar al conductor del mismo que éste debe estar frenado, con calzos en las ruedas y correctamente situado
- Circular siempre con el mástil inclinado hacia atrás y con la carga en posición baja, aproximadamente a 15 cm. del suelo
- Con la carga elevada, inclinar el mástil hacia delante únicamente para depositar la carga en la estantería o pila. Para retirar la carga, inclinar el mástil lo justo necesario para estabilizar la carga sobre las horquillas. En ambos casos accionar los mandos con suavidad

Riesgo de vuelco de la carretilla

- Cuando se permanezca en el asiento, tener siempre operativo el sistema de retención del operador, que si es un cinturón de seguridad debe permanecer ajustado y abrochado
- En caso de vuelco de la máquina, el conductor debe intentar mantenerse en el puesto de conducción para no quedar atrapado entre el vehículo y el suelo, para ello es indispensable utilizar el dispositivo de retención y/o llevar el cinturón de seguridad correctamente ajustado y abrochado, apoyar firmemente los pies sobre el suelo del habitáculo e intentar mantenerse alejado del punto del impacto
- Al circular, no pasar por encima de objetos que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina
- Tener en cuenta que el riesgo de vuelco lateral aumenta al efectuar giros a velocidad inadecuada con la carretilla en vacío o con la carga en posición elevada. Las

irregularidades del suelo, las aceleraciones y los frenazos bruscos o los desplazamientos de la carga empeoran estas condiciones
- El riesgo de vuelco longitudinal aumenta si la carretilla circula con la carga en posición elevada. Los frenazos, aceleraciones bruscas y los movimientos rápidos de inclinación del mástil disminuyen la estabilidad

Cuando termine de usar la carretilla

- Aparcar la carretilla en las áreas previstas al efecto, sin obstaculizar zonas de paso, salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia y situar las horquillas o implemento apoyados en el suelo
- Accionar el freno de estacionamiento
- Parar el motor y retirar la llave de contacto
- Poner todos los mandos en posición neutra
- Bloquear y activar todos los mecanismos que impiden la utilización de la máquina por personal no autorizado

Equipos de protección individual

- Zapatos de seguridad
- Guantes de protección mecánica
- Protección auditiva en aquellos puestos que la precisen
- Chaquetón impermeable para el frío
- Ropa interior de abrigo para el personal que habitualmente trabaja a la intemperie
- Guantes de neopreno y gafas antisalpicaduras para la carga de baterías

11.- ESQUEMA OPERACIONAL DE TRASLADO Y APILADO DE CARGAS

- Las operaciones de carga, descarga y traslado de cargas en los patios y pasillos comunes se señalizarán para evitar los riesgos relacionados con el paso o la presencia de otros trabajadores o peatones, con pictogramas y/o paneles del tipo:

¡PELIGRO!
CARGA Y
DESCARGA DE
MERCANCÍAS

- También se delimitarán las zonas utilizadas para estas tareas durante el tiempo de duración de las mismas.

- Trasladar los materiales a los lugares de almacenamiento indicados en cada momento por los responsables de cada tarea

- Antes de iniciar las tareas, comprobar que las zonas de acceso y paso de los equipos de transporte permanecen libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad en todo momento

- Cuando se detecte que un palé o paleta están dañados y exista peligro de que la carga quede inestable y pueda caerse, se avisará al responsable para que determine en cada caso como mover la carga y proceder, si fuese necesario, a la sustitución del elemento deteriorado

- Durante el proceso de apilado, extremar la precaución cuando haya que acceder a las cargas de mayor altura o en los niveles superiores de las estanterías. La parte superior de la carga debe quedar a una distancia mínima de 1 metro de los rociadores donde existan en el techo y a una distancia prudencial de las luminarias y demás instalaciones del techo.

- La altura que se alcancen en el apilado de contenedores no deberá exceder la altura máxima establecida para cada equipo de elevación

- En el apilado en estanterías, respetar el nivel de carga máximo de la instalación, que deberá estar claramente indicado en la misma.

- Almacenamiento de bidones vacíos

  - Cuando se almacenen dentro del Departamento, siempre que sea posible y no haya problemas de espacio, se recomienda que se haga a una única altura. Cuando sea necesario remontar una segunda altura, se vigilará que la unidad de almacenaje sea estable. Para ello, los bidones estarán Bien ubicados unos encima de otros y se estabilizarán mediante la colocación del precinto plástico que sea necesario, haciendo un cuerpo sólido entre los cuatro bidones. El precinto plástico se colocará, como mínimo, para unir los bidones unos a otros.

  - Cuando el almacenaje sea en el patio exterior (ZONA DE ALMACENAJE DEL DEPARTAMENTO DE MONEDA), SE REALIZARÁ A UNA ÚNICA ALTURA.

- El traslado de contenedores verdes de moneda entre el taller de embolsado y el de acuñaciones I se realizará siempre apilados como máximo de dos en dos. El almacenamiento de contenedores verdes en los talleres se podrá hacer a cuatro alturas, pero está terminantemente prohibido subir o bajar contenedores verdes de un taller a otro apilados a más de dos alturas.

- Está terminantemente prohibido trasladar contenedores tanto verdes como azules si no están correctamente situados sobre las palas reposando sobre los largueros horizontales que tienen en su parte inferior uniendo las patas. Nunca se podrán coger de la parte central con forma de pirámide invertida.

APROVISIONAMIENTO DE COSPEL

CONTENEDORES AZULES
Peso aprox.: 360 a 700 Kg.

Se descargan de 1 en 1 del camión con la carretilla conductor montado

Se apilan de 2 en 2 y se trasladan al Almacén con apilador/carretilla conductor montado

Se pesan de uno en uno en el Almacén de cospeles

Se quedan en el Almacén, en el Garaje o pasan a Acuñación, en función de las necesidades. Durante el almacenamiento se apilan máximo de 3 en 3. Se trasladan máximo de 2 en 2

Según se van vaciando los contenedores que pasan a Acuñación, se trasladan de nuevo al Almacén o al Volcacestón. Durante el almacenamiento se apilan máximo de 3 en 3. Se trasladan máximo de 2 en 2

Cuando hay un número determinado de contenedores vacíos, se cargan en el camión de CECOSA que se los lleva

BIDONES
Peso aprox.: 330 a 670 Kg.

Cada bidón viene flejado sobre su paleta y cada 2 bidones situados sobre un europalé. Se descargan del camión con carretilla conductor montado. Se desmontan del europalé y se introducen en el Departamento.

Se trasladan al Volcacestón (de 1 en 1 o de 2 en 2, según características del equipo elevador) donde se vuelcan a contenedores y a partir de aquí se tratan como tales. Para traslado de 2 en 2 debe hacerse con apilador de doble horquilla, un bidón en cada una.

Los bidones vacíos se sacan al patio paletizados y flejados con precinto adhesivo de adecuada resistencia

Los bidones vacíos que quedan a la derecha son para los residuos o para Desmonetizado.

Si hacen falta más se cogen los del lado izquierdo

Cuando hay bidones vacíos para llenar un camión, el Jefe de Expediciones del Almacén llama a la empresa externa

SALIDA DE PRODUCTO TERMINADO

CONTENEDORES VERDES - Peso aprox.: 305 a 490 Kg.
CAJONES – Peso aprox.: 400 a 660 Kg.

Los contenedores con moneda acuñada procedentes del Taller de Fabricación, se bajan a los Talleres de Embalado y se almacenan apilados máximo de 4 en 4. Dentro de los Talleres se mueven máximo de 2 en 2. Se colocan en las embolsadoras de las Líneas de Empaquetado.

Usar transpaletas con uñas de largo adecuado al tamaño del contenedor.

La moneda empaquetada en cajones se retira del final de las Líneas de Empaquetado del Taller de Embalado.

Usar transpaletas con uñas de largo adecuado al tamaño del contenedor.

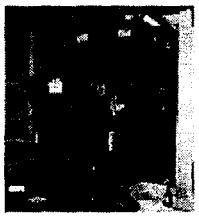
Se almacena en el Almacén, máximo de 4 en 4 y se trasladan máximo de 2 en 2, o en el Silo, en espera de que sea expedida según la programación del Banco.

La carga del camión del Banco se realiza de 2 en 2 cajones con carretilla conductor montado

La carga del camión del Silo se realiza centrando los cajones de 2 en 2 sobre el Europalé. Se utiliza carretilla conductor montado

Se colocan europalés en el suelo del patio de moneda, apilado en máximo de 2. Sobre ellos, se coloca un máximo de 2 cajones apilados en altura, debiendo quedar lo más centrado posible la carga sobre el europalé.

Una vez paletizados, se cargan en la caja del camión



DESMONETIZACIÓN

CAJONES – Peso aprox.: 400 a 660 Kg.
CONTENEDORES ROJOS – Peso aprox.: 360 a 700 Kg.
BIDONES – Peso aprox.: 330 a 670 Kg.

↓

Los cajones de moneda procedentes del Silo se descargan del camión de 2 en 2 con carretilla conductor montado. Se trasladan al pasillo ("Cañón") de Desmonetización de 2 en 2 con apilador de doble horquilla.

↓

Los cajones se trasladan máximo de 2 en 2 al Taller de Desmonetización

↓

Los contenedores llenos de material para desmonetizar se mueven máximo de 2 en 2 por el Taller y se almacenan apilados máximo de 3 en 3

↓

Los bidones con material desmonetizado se sacan al pasillo de 1 en 1 y no se apilan

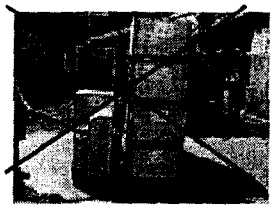
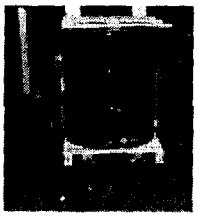
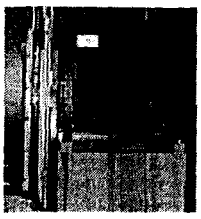
↓

Los bidones trasladan para su carga con destino al SILO. Se realiza el movimiento máximo de 2 en 2, con apilador de doble horquilla, un bidón en cada una.

↓

Los bidones colocan de 2 en 2 sobre un europalé, situado en el suelo de 1 en 1.

No se remontan los europalé para carga ni los bidones en el europalé

MATERIALES AUXILIARES

PALET BOBINAS PLÁSTICO – Peso: 600 Kg.
PALET BOBINAS ENCARTUCHADO – Peso: 600 Kg.
PALET BASES CAJONES EMBALADO – Peso 90,5 Kg.
PALET LATERAL CAJONES EMBALADO – Peso 275 Kg.
PALET TAPAS CAJONES EMBALADO – Peso 100 Kg.

Otros: flocados (interior de los estuches de monedas conmemorativas, cápsulas, cartones de embalaje, cajas de numitecas, etc.)

↓

Trasladar y apilar en estanterías debidamente paletizados y flejados, utilizando el apilador/carretilla más adecuado para la operación en función del tipo de palé y el largo y separación de las palas.

12.- IMPLANTACION

Este procedimiento debe considerarse como una medida organizativa del trabajo para garantizar la seguridad de los trabajadores en operaciones concretas ante una situación de riesgo detectada, por lo que debe ser:

- Estrictamente observado su contenido por el personal asignado a estas tareas
- Vigilado su cumplimento por el personal con mando
- Revisado por la dirección cuando haya modificaciones o cambios en el proceso.
- Revisado por el Servicio de Prevención y Departamento de Seguridad cuando haya modificaciones o cambios en el proceso o cuando hubiese ocurrido algún tipo incidente y/o accidente durante el desarrollo de estas funciones.
- Aprobado por el Servicio de Prevención

La eficacia de este procedimiento se consigue mediante su correcta implantación, para lo cual se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

12.1.- Información a los trabajadores

El personal incluido en el alcance de aplicación del procedimiento debe conocer y tener a acceso de manera permanente al procedimiento actualizado.

Para ello, se les informará vía jerárquica del contenido y detalles del mismo, se les hará entrega de una copia física como soporte inicial de la implantación, y se les indicará su disponibilidad en expositores de la documentación en el lugar de trabajo, o en la red informática de la FNMT-RCM donde se encuentran todos los procedimientos actualizados de la empresa a disposición del personal de la misma. Los Jefes de Unidad/Jefe de Almacén y Expediciones, mantendrán un formulario en el que se relacionarán nominalmente a los trabajadores que han recibido la formación adecuada sobre

el procedimiento y se recogerán sus firmas (anexo I), actualizándose con cada modificación de la plantilla afectada.

12.2.- Realización y aprobación de la norma

Este documento ha sido elaborado por personal técnico del Departamento de Moneda conjuntamente con un Técnico Superior del Servicio de Prevención.

El Director de Departamento da su aprobación definitiva.

12.3.- Actualización de la norma

Cualquier modificación en las operaciones habituales de trabajo, implicará la necesidad de verificación de la norma. En el caso de que sea necesaria la modificación de la misma, se repetirán los puntos 10.1y 10.2.

ANEXO I

CONTROL DE ENTREGA

DEPARTAMENTO MONEDA	**Fecha** 28/02/2014
ÁREA ALMACENES	**ÁMBITO**
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN Y/O TAREA	
PROCEDIMIENTO PARA LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE Y MANIPULADO DE CARGAS EN EL DEPARTAMENTO DE MONEDA	

NOMBRE Y APELLIDOS	RÚBRICA	FECHA ENTREGA	FIRMA

F.N.M.T.

3.02.40 P.A.C. PARA MONEDA CIRCULADA

Datos Generales del Documento

Tipo..: 3.02.40 P.A.C. PARA MONEDA CIRCULADA Código..: P.E.MO.40001 Revisión..: 65

Título:	MONEDA CIRCULADA. DESCRIPCION Y DIAGRAMA DEL P .A.C.
Manual:	3. Procedimientos específicos e internos \MONEDA\MONEDA CIRCULADA
Agrupación:	050 PRODUCCION Y PRESTACION DE SERVICIOS \ MONEDA\ MONEDA CIRCULADA
Nivel del Documento en la Jerarquía :	1
Documento Superior en la Jerarquía :	P.E.MO.40001.- MONEDA CIRCULADA. DESCRIPCION Y DIAGRAMA DEL P .A.C.
Documento Público:	
Enviable por fax:	No
Avisar por correo Elaboración Compartida :	○ Sí ● No
Generar pdf:	No
Controlar Fecha de Próxima Revisión :	No

Elaborado por:	Juan Carlos Garcia Dueñas	Con Fecha:	10/05/2017
Revisado por:	Vicente Garcia	Con Fecha:	10/05/2017
	Juan Francisco Peña Tamayo		12/05/2017
Aprobado por:	Eugenio Gómez Sánchez	Con Fecha:	23/05/2017

1. OBJETO

Este procedimiento tiene como objeto la descripción del Plan de Aseguramiento de Calidad y los procedimientos de análisis de la información, utilizados en el proceso de Acuñación de Moneda Circulada.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende la relación y descripción de los diferentes elementos que componen el citado Plan de Calidad, así como la asignación de responsabilidades necesarias para su cumplimiento.

3. DESCRIPCION

3.1.- MODIFICACIONES

Modificaciones:

Eliminar el tratamiento de las inspecciones de autocontrol en acuñación, que actualmente las realizan los operarios de acuñación.

Actualizar el tratamiento de información en control control final de monedas, refiriéndolas al registro 133, por observación 2 de auditoría de proceso. y referencia a la emisión de informes al BCE

Eliminar ensayo de control de doblado (bend test)

3.2.- PLAN DE CALIDAD PARA MONEDAS EURO

3.2.1 RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS

3.2.1.1 PLAN DE ENSAYO EN COSPELES EURO

ENSAYOS EN RECEPCION DE COSPELES / BLANK INCOMING TESTS (1)													
ENSAYOS - TEST	1	2	5	10	20	50	1 Euro			2 euros			
	Cent	Cent	Cent	Cent	Cent	Cent	Anillo	Centro	Pre-ens.	Centro	An. grab.	Enterizo	Pre-ens.
COMPOSICION (material composition)	x	x	x	x	x	x	x				x	x	
COMPOSICION CAPA INTERNA (Inner layer material composition)	x	x	x					x	x	x			x
COMPOSICION CAPA EXTERNA (Outer layer material composition).	x	x	x					x	x	x			x
COMPOSICION ANILLO EXTERNO (Outer ring material composition)									x				x
DIAMETRO (Diameter)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

ALTURA DE BORDE (Edge thickness)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PESO INDIVIDUAL (Piece weight)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ATRIBUTOS (Visual appearance)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PERFIL DE RANURA (Groove Depth)		x						x		x			
MOMENTO MAGNETICO (Magnetic Moment)								x	x	x			
DUREZA (Hardness)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CONDUCTIVIDAD (Conductivity)				x	x	x		x	x	x		x	x
OVALIDAD INTERIOR (Inner ovality)							x				x		
DIAMETRO INTERIOR (Inner diameter)							x				x		
FUERZA DE SEPARACION (Push out force)									x				x
CONCENTRICIDAD (Concentricity)							x				x		
ESPESOR DE RECUBRIMIENTO (Plate thickness)	x	x	x										

(1) Los ensayos de recepción de cospeles no son obligatorios, según el C.B.I.P.

Todos los ensayos, excepto los de test de doblado y espesor de recubrimiento, pueden hacerse en recepción o bien, comprobando los certificados del proveedor.

3.2.1.2 DESPLIEGUE DE CONTROLES EN COSPELES EURO (castellano e ingles)

CONTROLES EN RECEPCION ***BLANK INCOMING TEST (Check only during approval process)***						

Producto / Operación *Product*	Característica *Feature*	Referencia comparativa *Procedure Reference*	Lugar / responsable *Responsible function*	Plan muestreo / Frecuencia *Sample size & Frequency*	Registro *Record*	Método *Method*
Todos los cospeles *All blanks*	Composición *Material Composition*	D.R.M.'s PCM04101 a PCM04115	Laboratorio *Laboratory*	1 cospel por cada lote de 2.500.000 o fracción en todos los envíos *1 blank per lot of 2.500.000 or fraction. In every shipment*	PCM04101 a PCM04115	Procedimiento interno del Laboratorio *Laboratory Internal Procedure*
	Diámetro *Diameter*		Calidad/ Moneda *Quality unit*	ISO 3951 Ensayar sólo durante la homologación *Check only during the approval process*		Palpador Electrónico *Measurement Dimension*
	Altura de Borde *Edge Thickness*					
	Peso Unitario *Piece Weight*			Ensayar todos los lotes. Los materiales no pre-ensamblados se ensayarán sólo durante la homologación y en control final Check in every shipment. Check no pre-assambled blanks during the approval process and final check		Balanza Electrónica *Electronic scales*
				ISO 3951 Ensayar en el		Durómetro

	Dureza *Hardness*			30% de los lotes que se reciban *30 % of lot shipment*		Vickers *Vickers Hardness tester*
	Apariencia Visual *Visual Appearance*			ISO 2859 Ensayar solo durante la homologación *Check only during the approval process*		Inspección Visual *Visual Inspection*
Cospeles de 1,2 y 5 cent *1, 2 and 5 cent blanks*	Espesor de Recubrimiento (**) *Plate Thickness*	Según D.R.M.'s PCM04101 a PCM04103	Calidad/ Moneda *Quality unit*	ISO 2859 Ensayar solo durante la homologación *Check only during the approval process*	PCM04101 a PCM04103	Medidor de Espesor de Recubrimiento *Thickness plating tester*
Todos los cospeles excepto 1, 2 y 5 cent ; 1 y 2 € anillos *All blanks except 1, 2 and 5 cent blanks; and 1 & 2 € outer blanks*	Conductividad *Conductivity*	Según D.R.M.'s PCM04104 a PCM04115	Calidad/ Moneda *Quality unit*	ISO 3951 Ensayar solo durante la homologación *Check only during the approval process*	PCM04104 a PCM04115	Conductivímetro *Conductivity tester*
1 y 2 Euro Centros *1 & 2 EURO inner blanks*	Profundidad de Ranura *Groove Depth*	Según D.R.M.'s PCM04108 y PCM04110	Calidad/ Moneda *Quality unit*	ISO 3951 Ensayar solo durante la homologación *Check only during the approval process*	PCM04108 PCM04110	Proyector de Perfiles *Profile projector*
				20 cospeles por lote		

2 cent, 1 y 2 Euro Centros *2 Cent, and 1 & 2 EURO inner blanks*	Perfil de Ranura *Groove Profile*	Según D.R.M.'s PCM04102, PCM04108 y PCM04110	Calidad/ Moneda *Quality unit*	*20 blanks per lot* Ensayar solo durante la homologación *Check only during the approval process*	PCM04102, PCM04108 y PCM04110	Inspección Visual *Visual Inspection*
1 y 2 Euro Centros *1 & 2 EURO inner blanks*	Momento Magnético *Magnetic Moment*	Según D.R.M.'s PCM04108 y PCM04110	Calidad/ Moneda *Quality unit*	ISO 3951 Ensayar solo durante la homologación *Check only during the approval process*	PCM04108 y PCM04110	Fluxímetro *Equipment FLUXMETER EF5*
1 y 2 Euro Anillos *1 & 2 EURO outer blanks*	Ovalidad *Ovality* Diámetro interior *Inner Diameter* Concentricidad *Concentricity*	D.R.M.'s PCM04107 y PCM04112	Calidad/ Moneda *Quality unit*	ISO 3951 Ensayar solo durante la homologación *Check only during the approval process*	PCM04107 y PCM04112	Micrómetro de Interiores *Inner Calliper*
Solo para cospeles de 1, 2 y 5 cent *1, 2 and 5 cent blanks* 1 y 2 Euro Centros *1 & 2 EURO inner blanks*	Composición Capa Interior *Inner Layer Material Composition* Composición Capa Exterior *Outer Layer Material Composition*	D.R.M.'s PCM04101 a PCM04103, PCM04108 y PCM04110	Laboratorio *Laboratory*	1 cospel por cada lote de 2.500.000 o fracción en todos los envíos *1 blank per lot of 2.500.000 or fraction. In every shipment*	PCM04101 a PCM04103, PCM04108 y PCM04110	Procedimiento interno del Laboratorio *Laboratory Internal Procedure*
1 y 2 euros pre-ensamblado	*Fuerza de separación*	D.R.M.'s PCM04114 y PCM04115	Calidad/ Moneda *Quality unit*	10 cospeles por lote Ensayar solo durante la homologación	PCM04114 y	

1 and 2 Euro pre-assambled	*Push out force*			*10 blanks per lot Check only during the approval process*	PCM04115	
Todos los productos Requisitos de Servicio	Requisitos de transporte, embalaje, documentación y etiquetado	PCM04XXX	Almacenes	Norma interna N1 Todos los envíos, considerando como unidad el envío	Pautas PCM04101 a PCM04115 y registro platon RC105 (Sólo en caso de no conformidad)	Inspección Visual
	Rendimiento de la materia	PCM04XXX	Talleres usuarios	Norma interna N1 Todos los lotes	Pautas PCM04XXX Y y registro platon RC105 (Sólo en caso de no conformidad)	Inspección Visual

(**) Calidad deberá comprobar los resultados de estos ensayos, remitidos por el proveedor
(**) The inspection results of these features should checked on the test report sent by the supplier.

3.2.2 FABRICACION DE MONEDA (CONTROL EN PROCESO)

3.2.2.1 DESPLIEGUE DE CONTROLES EN MONEDA EURO (castellano e inglés)

AUTOCONTROLES EN MAQUINA - CONTROLES INTERNOS						
Producto / Operación	Característica	Referencia comparativa	Lugar / responsable	Plan muestreo / Frecuencia	Registro	Método
Grabado de cantos (2€)	Centrado de grabados Diámetro Altura de borde	Especificaciones Técnicas de producto ETMO3210XXX	Maquinista de tórculo	En los primeros cospeles Inicio de turno Cambio de útiles, de piezas auxiliares o de	Pauta de Control PCM40034	Micrómetro de exteriores
	Expresión de					Lupa de tres

	grabados Aspecto superficial	X		material a grabar Ajustes en los útiles o en la máquina		aumentos
Punzonado (1 y 2 €)	Descentrado Diámetro Interior Concentricidad	Especificaciones Técnicas de producto ETMO32101280 ETMO32101270	Taller de Calidad de Moneda	1 cospel troquelado al inicio de turno, cada vez que se haga un cambio de útiles, de piezas auxiliares o de material a acuñar y cuando se lleve a cabo cualquier ajuste en los útiles o en la máquina		
	Atributos	Catálogo de Defectos	Acuñador	4 cospeles de cada 4.000 piezas troqueladas		Inspección Visual
Troqueles	Según el Plan de ensayos incluido en el procedimiento P.E.MO.30001					
Virola	Apariencia Visual	ETMO321012XX	Taller de Calidad de Moneda	ISO 2859 En todas las partidas	PCM30008	Inspección Visual
	Diámetro			ISO 3951 En todas las partidas (Tras 10 partidas conformes consecutivas, 1 de cada 15 ó 20)		Máquina de Medición por Visión Artificial QVP400

AUTOCONTROLES EN MAQUINA - *PROCESS CONTROL*

Producto / Operación	Característica *Feature*	Referencia comparativa	Lugar / responsable *Responsible*	Plan muestreo / Frecuencia	Registro *Record*	Método *Method*

Process		*Procedure Reference*	*function*	*Sample size & Frequency*		
Acuñación de Moneda Circulada *Coining Press*	Diámetro *Diameter*	ETMO3210 XXXX	Acuñador *Process Operator*	2 monedas cada hora (aproximadamente 30.000 acuñadas) *2 coins per hour (approximately 30.000 coins)*	PCM40025 a / to PCM400XX	Palpador Electrónico *Measurement Dimension*
	Altura de Borde *Edge Thickness*					
	Referencia *Alignment of design*			1 moneda cada hora (aproximadamente 30.000 acuñadas) *1 coin per hour (approximately 30.000 coins)*		Calibre Pasa/ No Pasa *Special Visual Device with specified aligned axis*
	Apariencia Visual *Visual Appearance*			4 monedas cada hora, (aproximadamente 30.000 piezas *4 coins per hour (approximately 30.000 coins)*		Catálogo de Defectos/ Muestras suministradas por cliente *Catalogue of defects*
	Grabado de cantos (cuando sea el caso)					
	Brillo Sólo en 10, 20 y 50 cent y 1 y 2 euros *Brightness Only in 10, 20 and 50 cent and 1 and 2 euros*	(*) Monedas de referencia *Reference sample*	Preparador de máquina/ *Process Operator*	1 vez por turno *once per shift*		Inspección Visual *Visual Inspection*

AUTOCONTROLES EN MAQUINA PARA EUROSET PROOF - EUROSET PROOF - *PROCESS CONTROL*

Producto / Operación *Process*	Característica *Feature*	Referencia comparativa *Procedure Reference*	Lugar / responsable *Responsible function*	Plan muestreo / Frecuencia *Sample size & Frequency*	Registro *Record*	Método *Method*
Acuñación de Moneda Circulada *Coining Press*	Diámetro *Diameter*	ETMO3210 XXXX	Acuñador *Process Operator*	1 moneda al inicio, otra en el medio y otra al final del turno. *1 coins in the beginnig, in the middle and at the end of the shift*	PCM40025 a / to PCM400XX	Palpador Electrónico *Measurement Dimension*
	Altura de Borde *Edge Thickness*					
	Referencia *Alignment of design*			1 moneda cada hora (aproximadamente 30.000 acuñadas) *1 coin per hour (approximately 30.000 coins)*		Calibre Pasa/ No Pasa *Special Visual Device with specified aligned axis*
	Apariencia Visual *Visual Appearance*			Inspeccion 100 % *Inspection 100 %*		Catálogo de Defectos/ Muestras suministradas por cliente
				4 monedas cada 20 minutos (aproximadamente 10.000 acuñadas		

	Grabado de cantos (cuando sea el caso)			*4 coins every 20 minutes (approximately 10.000 coins)*		*Catalogue of defects*
	Brillo Sólo en 10, 20 y 50 cent y 1 y 2 euros *Brightness Only in 10, 20 and 50 cent and 1 and 2 euros*	(*) Monedas de referencia *Reference sample*	Preparador de máquina/ *Process Operator*	1 vez por turno *once per shift*		Inspección Visual *Visual Inspection*

(*) Las monedas de referencia estan en la oficina del Taller de Acuñación a disposición de los acuñadores, metidas en cápsulas para evitar su deterioro/ *The reference coins are in the Coining Press for the process operator, put in capsules for to avoid their deterioration.*

3.2.3 CONTROL EN PRODUCTO TERMINADO

CONTROL FINAL EN MONEDA EURO - *FINAL CHECK OF COINS*						
Producto / Operación *Process*	Característica *Feature* (*)	Referencia comparativa *Procedure Reference*	Lugar / responsable *Responsible function*	Plan muestreo / Frecuencia *Sample size & Frequency*	Registro *Record*	Método *Method*
Para todos los	Referencia *Alignment os design*			20 monedas por lote *20 coins per lot*	PCM40220	Calibre Pasa/ No Pasa *Special Visual Device with specified aligned axis*
	Peso Unitario Sólo para					

faciales *For all denominations*	monedas procedentes de cospeles no pre ensamblados *Piece Weight Only for*	P.E.MO.40001	Calidad/ Moneda *Quality unit*	ISO 3951 Nivel/ Level S-3 NCA/ AQL 0,25 %	*a / to* PCM40227	Balanza Electrónica *Electronic scales*
	Apariencia Visual *Visual Appearance*			ISO 2859 Nivel/ Level II NCA / AQL: Críticos/Critical 0,01 % Mayor / Major 0,1 % Menor/ Minor1 %		Catálogo de Defectos *Catalogue of defects*
2 cent *2 cent*	Perfil de Ranura *Groove Profile*	P.E.MO.40001	Calidad/ Moneda *Quality unit*	13 monedas por lote *13 coins per lot*	PCM40221	Proyector de perfiles y plantilla *Catalogue of defects*
Para todos los faciales excepto 1, 2 y 5 cent *All denominations except 1, 2 and 5 cent coins*	Conductividad *Conductivity*	P.E.MO.40001	Calidad/ Moneda *Quality unit*	ISO 3951 Nivel/ Level S-3 NCA/ AQL 4 %	PCM40223 *a / to* PCM40227	Conductivímetro *Conductivity tester*
	Perfil de Virola *Collar Profile*			ISO 2859 Nivel/ Level III NCA / AQL =0,4 %		Inspección Visual con lupa *Visual Inspection with magnifying glass*
Solo para 1 y 2 Euros *1 and 2 EURO*	Fuerza de Separación *Push-out Force*	P.E.MO.40001	Calidad/ Moneda *Quality unit*	4 monedas por lotes de entre 500.000 y 2,5 millones de monedas *4 coins lot, lot size between 500.000 and 2.5 million*	PCM40226 *a / to* PCM40227	Medidor de Fuerza de Separación *Push-out Force tester*
	Momento Magnético *Magnetic Moment*			ISO 3951 Nivel/ Level S-3 NCA/ AQL4 %		Fluxómetro *Equipment FLUXMETER EF5*

(*) Control Final de monedas: Cuando en una primera inspección el resultado es no conforme, estos deben ser reinspeccionados usando como Plan de muestreo: Nivel III, inspección rigurosa, muestreo simple. Esta re-inspección es solo para apariencia visual y para aquellas características que se controlan por atributos.
Debe realizarse para el lote completo o dividido en sublotes.

(*) Final checks of coins: *Where an initial inspection fails, the coins should be re-inspected, using a Single Sampling plan, Level III, Tightened inspection. This re-inspection is only possible for visual inspection and characteristics controlled by attributes*
This may be done for the whole batch or breaking the batch down to a number of sub-batches.

3.2.4. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL (MONEDA EURO).

3.2.4.1 - Atributos

RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS Y CONTROL DE RODUCTO FINAL

CONTROL DE ATRIBUTOS:

El ensayo se realizará con lupa de 3 aumentos. En caso de aparición de defectos, que no estén contemplados en la pauta de control, se consultará con el catálogo de defectos, poniéndolo en conocimiento del Jefe de Unidad, por si debiera ser incluido en dicho catálogo. Si el defecto debe ser incluido en el boletín de inspección, se utilizarán los defectos "otros menores" u "otros críticos", según su gravedad, anotando a mano en el boletín de inspección, el tipo de defecto del que se trate.

3.2.4.2 - Peso (Unitario y a granel).

VERIFICACIÓN DE LA BÁSCULA

INSTRUCCIONES PARA EL T. DE CALIDAD

1/ Una vez por turno y antes de realizar las mediciones, debe calibrarse la báscula

2/ Encender la báscula y esperar a que ésta se ponga a cero.

3/ La báscula debe utilizarse, en todos los casos, con el peto de metacrilato para evitar corrientes de aire.

4/ Pesar el patrón de peso M-CC-190

5/ Los datos de las calibraciones se guardarán en la inspección correspondiente del programa de calidad (PCM60005). En caso de que algún resultado supere el límite de tolerancia, deberá repetirse la calibración para asegurar el funcionamiento correcto del equipo, comprobando especialmente la limpieza del patrón y de la báscula. Si el problema persiste avisar a Laboratorio para que realice su calibración.

INSTRUCCIONES PARA CONTROL DE PESO

RECEPCION DE MATERIA PRIMAS Y CONTROL DE PRODUCTO FINAL
Deben evitarse las corrientes de aire, durante la realización del ensayo de peso, por su posible incidencia en la lectura, para ello, utilizar el peto que forma parte de la báscula.

3.2.4.3 - Diámetro exterior

VERIFICACIÓN DE PALPADORES PARA CONTROL DE DIÁMETRO

INSTRUCCIONES PARA EL T. DE CALIDAD
1/ Verificación diaria de los palpadores que se estén utilizando en el T. de Acuñación, y en el T. de Calidad, para la medición de Diámetro exterior. En los equipos del T. de Acuñación, durante la primera toma de muestras que realice el T. de Calidad en el turno de mañana. En los equipos del T. de Calidad, antes de la realización de los ensayos. 2/ La verificación de los palpadores para diámetro se realiza midiendo una lectura de un bloque patrón de 15 mm. Tras su encendido, proceder al realizar directamente las mediciones, sin pulsar en ningún caso el boton del cero (reset). 3/ Antes de proceder a la calibración, debe limpiarse el bloque patrón, la palpa y la superficie de soporte del palpador. 4/ Los datos de las calibraciones se guardarán en las inspecciones correspondientes del programa de calidad. En caso de que algún resultado supere el límite de tolerancia, deberá repetirse la calibración para asegurar el funcionamiento correcto del equipo. Si el problema persiste avisar a Laboratorio para que realice su calibración.

INSTRUCCIONES PARA CONTROL DE DIAMETRO EXTERIOR

CONTROL FINAL

1/ Para cada moneda, el diámetro se mide en una sola posición, colocándose la pieza a medir totalmente apoyada en la superficie vertical, paralela al desplazamiento del palpador.

En monedas de 10, 20, 50 cent y 1 euro, se grabará el mayor valor (resultante de la medición sobre las crestas del canto de la moneda), por lo cual, debe buscarse este valor, girando ligeramente la moneda.

3.2.4.4 - Diámetro interior

RECEPCION DE MATERIA PRIMAS

La medición del diámetro se realizará en una única posición del interior del anillo.

En el caso de cospeles, no deben mezclarse material de distintos lotes suministrados por un proveedor.

3.2.4.5 - Altura de borde

VERIFICACIÓN DE PALPADORES PARA CONTROL DE ALTURA DE BORDE

INSTRUCCIONES PARA EL T. DE CALIDAD

1/ Verificación diária de los palpadores que se estén utilizando en el T. de Acuñación, y en el T. de Calidad, para la medición de la altura de borde.

En los equipos del T. de Acuñación, durante la primera toma de muestras que realice el T. de Calidad en el turno de mañana.
En los equipos del T. de Calidad, antes de la realización de los ensayos.

3/ La verificación de los palpadores para altura de borde se realiza midiendo un bloque patrón de 2 mm. Tras su encendido, proceder al realizar directamente las mediciones, sin pulsar en ningún caso el boton del cero (reset). Si la lectura de la medición del patrón es superior al nominal ± 0,01 mm debe mandarse a calibrar el equipo.

4/ Los datos de las calibraciones se guardarán en las inspecciones correspondientes del programa de calidad. En caso de que algún resultado sea no conforme, deberá repetirse la calibración para asegurar

el funcionamiento correcto del equipo.

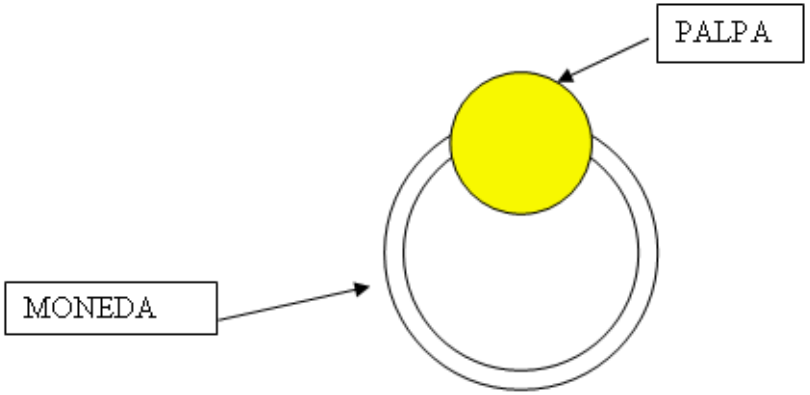
Si el problema persiste avisar a Laboratorio para que realice su calibración.

INSTRUCCIONES PARA CONTROL DE ALTURA DE BORDE

RECEPCION DE MATERIA PRIMAS , CONTROL DEL PROCESO Y CONTROL DE PRODUCTO FINAL

La medición debe realizarse en una posición aleatoria de la superficie del borde de la moneda

La superficie de la moldura de la moneda debe encontrarse en paralelo (apoyada totalmente en la superficie del palpador).



3.2.4.6 - Concentricidad

RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS (ANILLO DE 1 Y 2 EUROS).

CONCENTRICIDAD

Realizar esta inspección a continuación de las del diámetro interior y exterior, si éstas resultan conformes.

(mediciones con la máquina BUJ u otro medidor de interiores).

La medida se realiza tomando en tres puntos a 120 grados uno de otro. Ha de registrarse la diferencia máxima de las tres medidas dividida por dos. Las palpas del calibre han de formar ángulo recto con la superficie del anillo.

(Mediciones con proyector de perfiles)

En el proyector ha de hacerse midiendo tres diámetros a 120 grados uno de otro.

Colocar el proyector en modo 5 aumentos.

Colocar la plantilla correspondiente, haciendo coincidir la línea central de la plantilla, con el eje horizontal de la pantalla del proyector. Durante todo el ensayo, esta alineación no debe moverse.

Colocar el cospel en la mesa del proyector, procurando centrarlo en el foco. A continuación, mover la mesa hasta conseguir que las líneas de la plantilla, que forman ángulo de 90°, hagan tangente sobre la circunferencia exterior o interior del cospel, con lo que se determina la línea donde se encuentra el centro.

Poner el centro de coordenadas del proyector en coincidencia con la circunferencia interior, en su parte izquierda.

Pulsar en el procesador la función "I" (distancia entre 2 puntos) y poner a "0" el centro de coordenadas. A continuación, capturar el punto obtenido.

Llevar el centro de coordenadas al extremo contrario de la misma circunferencia, y cuando coincidan ambas líneas, capturar dicho punto.

A continuación sale impreso el resultado, que al ser dividido por dos, nos da la posición del centro en el diámetro de la circunferencia elegida.

Colocar de nuevo el centro de coordenadas del proyector sobre el centro de la circunferencia interior, se vuelve a pulsar la función "I", se ponen a "0" las coordenadas y se captura el punto obtenido, que será el origen de la medición de los dos radios de la circunferencia exterior, correspondientes al diámetro horizontal.

Como dato para el boletín de inspección, ha de registrarse la diferencia máxima de las tres medidas dividida por dos.

3.2.4.7 - Test de doblado

RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS

TEST DE DOBLADO

Comprobar los resultados de los ensayos realizados por el proveedor.

Cuando el ensayo se realice en F.N.M.T. será conforme al procedimiento interno del Laboratorio.

Sobre la parte convexa de la superficie del cospel doblado se observará la ausencia de los defectos determinados en la pauta de control.

3.2.4.8 - Dureza

RECEPCION DE MATERIA PRIMAS

DUREZA:

El encendido del durómetro se realizará siguiendo este orden:

Durómetro

TV Cámara

Monitor

Para apagar el equipo, se realizarán las mismas operaciones en orden inverso al encendido.

Seleccionar en el durómetro Vickers, el tipo de medición que se realiza mediante una pirámide de diamante de 30°. Escoger la lente para 5 aumentos, luz media y tiempo (10 a 15 segundos). El durómetro adopta automáticamente las condiciones de fuerza (294,2 N) . Al medir la huella, se obtendrá automáticamente el valor de la dureza. Dicho valor es el que se introduce en el boletín de inspección.

Calibración/ comprobación del equipo: (antes de comenzar a medir).

Encender el equipo

Poner en paralelo las dos líneas que aparecen en pantalla. **ATENCION:** no superponer (son cristales).

Poner a "0"

3.2.4.9 - Espesor de recubrimiento

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS
ESPESOR DE RECUBRIMIENTO Comprobar los resultados de los ensayos realizados por el proveedor Cuando el ensayo se haga en F.N.M.T. se realizará en el medidor de espesores. Se montará la palpa EGAB 1.3 y antes de comenzar las mediciones se ajustará el medidor a cero mediante plantilla de acero sin recubrir. Las mediciones se efectuarán en el centro del cospel aproximadamente. Se comprobará el buen funcionamiento del medidor, cuando se detecte alguna anomalía, mediante dos plantillas de acero recubierto de cobre, calibradas por el Laboratorio. Si el problema persiste avisar a Laboratorio para que realice su calibración.

3.2.4.10 - Fuerza de separación

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	CONTROLES EN PRODUCTO FINAL.
La velocidad de empuje dela herramienta será como máximo de 10 mm/minuto. La colocación de las monedas en la herramienta será de forma aleatoria, respecto a las caras de anverso o reverso.	
FUERZA DE SEPARACION - Se acuñarán 200 centros/lote junto con los anillos correspondientes, cogiéndose una muestra de 4 monedas acuñadas. Comprobar con el calibre propuesto en la cabecera de la inspección u otro correctamente calibrado que los cospeles se encuentran dentro de especificaciones. Se considerará defecto, cuando la fuerza de separación no llegue a la tolerancia mínima. En el registro de Evaluación de Materias se anotarán las medidas obtenidas.	**FUERZA DE SEPARACION** (solo para 1 y 2 euros): Sobre la producción diaria de monedas se realizará este ensayo en cuatro muestras por cada 500.000 monedas a 2.500.000 . Se introducirán los datos obtenidos como control estadístico de proceso, observando que todos los valores sean superiores a 200 Kg. Para esta inspección **No** se abrirá boletín. Si se detecta algún valor fuera de especificación, se incluirá el defecto en la hoja de control final moneda circulada (ver registros relacionados), haciendo una segunda inspección sobre una muestra de diez

	monedas, desde la anterior muestra buena. El lote será rechazado si en la segunda inspección aparece algún valor fuera de especificación, anotando el número de monedas defectuosas en el boletín mensual de la característica "atributos"

3.2.4.11 - Conductividad

VERIFICACIÓN DE LOS PATRONES

CAMBIO DE NOMINALES Y TOLERANCIAS
La calibración de los patrones de conductividad puede aportar valores distintos de los obtenidos en la calibración anterior. Tanto en los valores nominales, como en sus incertidumbres. Por ello: - Al recibir cada nuevo certificado de calibración, el T. de Calidad comparará los valores obtenidos, con los del certificado anterior. En caso de observar diferencias, remitirá el certificado al Servicio de Calidad. - El Servicio de Calidad procederá a actualizar las inspecciones de control del patrón de conductividad con el valor nominal obtenido, en cada una de las frecuencias empleadas. Las nuevas tolerancias deben coincidir con la incertidumbre aplicada del patrón (ver histórico de calibraciones/ última calibración). Una vez actualizada una inspección, abrir una nueva página para introducción de datos en la misma.

INSTRUCCIONES PARA CONTROL DE CONDUCTIVIDAD

PASOS DEL ENSAYO	PROCEDIMIENTO OPERATIVO
	- Selección de la frecuencia de trabajo: 120 kHz. para 10, 20 y 50 cent, 480 kHz. para 1 y 2 Euro. - Comprobar diámetro de la palpa = 14 mm

1 / Encendido del equipo de medida.	- Tener en cuenta que la temperatura del local sea la habitual y que las piezas y el equipo se encuentren aclimatados a la misma: aproximadamente 2 h. (Valores de ± 5 % pueden producir lecturas erroneas).
2 / Autocalibrado del equipo. Se realizará: - Una vez al día, si hay producción a ensayar. - Cuando el texto "CALIB" parpadee en la pantalla (D T = ± 5° C) - Cuando se realice un cambio de frecuencia de medida. - Cuando finalice la medición de las monedas del lote. - Cuando en la medición de los patrones se obtengan medidas por encima del 0,5 % de las previstas. (valores fuera de tolerancias en las pautas de control estadístico).	- Presionar el botón CAL. - Ajustar la frecuencia de operación. - Preparar un juego de patrones y seleccionar el de valor menor (aprox. 4 % IACS), que será el utilizado en primer lugar. - Asegurarse de que no existe acero o campos de fuerza magnéticos próximos a la palpa o en los patrones. - Colocar la palpa encima del patrón. - Cuando se escuche la señal, ajustar el valor al indicado en el cetificado de calibración del patrón (según la frecuencia), usando la FLECHA AZUL. - Para confirmar el valor seleccionado pulsando ENTER. - Una vez hecho esto, repetir con el siguiente patrón los mismos pasos. Siempre se usarán los patrones en el mismo orden, de menor a mayor valor. De otro modo la calibración puede fallar.
3/ Medición de patrones. Inmediatamente después de la calibración y después de la medición del lote.	- Los patrones se miden en el mismo orden en que se usan para la calibración del equipo. - Cada vez que se midan los patrones se deberán grabar los datos en las inspecciones de control estadístico del programa Calidat III (PCM60001). - Incluir en el campo OF, de la página de control estadístico del proceso, los dígitos correspondientes a la fecha y turno en que se realiza el ensayo.

	- Si los resultados de estas mediciones resultan no conformes y si, tras repetir la calibración y las mediciones previstas, siguen resultando no conformes, ponerlo en conocimiento del Laboratorio para que realice su calibración.
4/ Procedimiento de medida. Inmediatamente después de la medición de los patrones	- El instrumento y las piezas a medir deberán tener la misma temperatura. Por este motivo deberán estar en la misma habitación como mínimo 2 horas. Después de esto, puede comenzar la medición. - Las monedas deben ser medidas en el centro de la cara común (interiores de 1 y 2 Euros), para ello se utilizará el soporte de plástico, sobre la mesa soporte creada al efecto. Usar guantes , no tocar con la mano. - En la reinspección de lotes No Conformes, el 97% de las muestras debe encontrarse dentro del rango de tolerancia especificado y el 3% restante no excederá dicho rango incrementado en un 10%. - Antes de efectuar las mediciones y al terminar cada serie de medidas se medirán todos los patrones para asegurar la exactitud del Sigmatest entre calibraciones. - En caso de que el equipo detecte material no conforme, y la calibración tras el ensayo resulte correcta, activar el procedimientoo de tratamiento de producto no conforme. - Para la conductividad de los anillos de 1 y 2 € comprobar los resultados de los ensayos realizados por el proveedor.
FUENTES DE ERROR: Mediciones realizadas antes de 2 horas de aclimatación. Calentamiento de las monedas por la temperatura de la mano (guantes, no tocar mas de lo necesario)	

Calibración errónea o valores erróneos de los patrones durante la calibración.

3.2.4.12 - Momento Magnético (EF5/JS-30-PH

COMÚN PARA RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y CONTROLES EN PRODUCTO FINAL.

MOMENTO MAGNETICO (solo para 1 y 2 euros):

- CALIBRACION DEL EQUIPO

- Tener en cuenta todas las precauciones de seguridad que figuran en el manual del equipo.

- Poner en funcionamiento el fluxómetro y la sonda de medición.

- Mantener el equipo encendido durante 30 minutos y a continuación corregir la deriva pulsando la tecla "DRIFT".

- Esperar aproximadamente 60 segundos para que aparezca un valor fijo o presionar "ENTER", con lo que se detiene la medición de la deriva.

- Cada uno de los dos patrones debe ser medido tres veces. Si las dos primeras medidas dan exactamente el mismo valor, la tercera medida no es necesaria.

- Para realizar las mediciones de los patrones, extraer el portamuestras de la bobina magnética y colocar el patrón a comprobar. Introducir el portamuestras y presionar "RESET", esperar que aparezca "OK". Extraer el patrón y anotar la medida obtenida.

- El resultado debe ser igual al del patrón ± 0,05 x 10^{-6} Vs.cm. Si hubiera desviaciones, realizar una nueva compensación de la deriva.

MEDICION

- Realizar las mediciones de las muestras según el mismo procedimiento explicado en el punto anterior. Los valores deberán ser conforme a las tolerancias establecidas en la pauta de control.

- Una vez finalizadas las medidas debe volverse a calibrar el equipo, para asegurar el correcto funcionamiento del mismo. Éstos valores de calibración deben ser grabados en la inspección correspondiente y si son conformes, darán lugar a la aceptación de los resultados.

Caso de detectarse material no conforme, y de que la calibracion posterior resulte conforme, activar el procedimiento de tratamiento de producto no conforme.

3.2.4.13 - Perfil y profundidad de la ranura

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	CONTROL DE PRODUCTO FINAL
PERFIL DE RANURA - Superponer la plantilla en el visor del proyector de perfiles. Es necesario fijar a la mesa del proyector el soporte de sujeción de los cospeles, en la cola de milano situada al fondo y a la izquierda de la mesa. - Para determinar la validez del perfil de torculado debe comprobarse de la siguiente manera: a) Centrar la ranura del cospel sobre la plantilla. b) Se considera válida, siempre que el perfil no toque ninguna de las líneas determinadas en la plantilla para esta cota. c) A continuación se comprueba el centrado de la ranura. El cospel se considera aceptable, si la diferencia de las distancias de los bordes al centro es menor de cuatro líneas (dibujadas en la plantilla). **PROFUNDIDAD DE RANURA** Fijar a la mesa del proyector el soporte de sujeción de los cospeles en la cola de milano situada al fondo a la izquierda de la mesa y proceder a medir la profundidad de la ranura. Para medir la profundidad de la ranura, se alínea la proyección del la oquedad del perfil, con la línea correspondiente en la plantilla y se comprueba que el medidor de desplazamientos	**PERFIL DE RANURA** (solo para 2 cents): Colocar la plantilla, en el visor del proyector de perfiles colocado en 50 aumentos, es necesario fijar a la mesa del proyector el soporte de sujeción de los cospeles, en la cola de milano situada al fondo y a la izquierda de la mesa. Para determinar la validez del perfil de la ranura, se centrará la ranura sobre la plantilla, comprobando: La profundidad y el ancho de la ranura no toquen ninguna de las líneas determinadas en la plantilla para estas cotas. A continuación se comprueba el centrado de la ranura. La moneda se considera aceptable, si los bordes de la moneda se encuentran entre las líneas de tolerancia para el descentrado, sin llegar a salirse de éstas.

del proyector, se encuentra a cero. A continuación se desplaza la mesa hasta hacer coincidir la proyeción de las líneas más exteriores del perfil del cospel, con las correspondientes de la plantilla. El desplazamiento, en milésimas, queda registrado en el medidor de desplazamientos.	

3.3.- PLAN DE CALIDAD PARA MONEDAS NO EURO

3.3.1 RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS

3.3.1.1 PLAN DE ENSAYO PARA COSPEL NO EURO

PAUTAS DE CONTROL Y DOCUMENTOS DE MATERIAS		PCM04210	PCM04211 PCM04212 PCM04213	PCM04207 PCM04208 PCM04209	PCM04116	PCM04214 PCM04215 PCM04217
CARACTERÍSTICAS A CONTROLAR EN RECEPCION	ESTANDAR F.N.M.T. (*) = E	5 Pesos Chile	10, 20 y 50 Millimes	1, 2 y 5 Pesos Uruguay	0,10 Lempiras	1, 2 y 5 Tetris
Diámetro Exterior	E	E	E	E	E	E
Diámetro Interior	-	-	-	-	-	-
Altura de Borde	E	E	E	E	E	E
Composición del Núcleo	E	X	X	E	E	E
Composición del recubrimiento	_	_	X	E	X	_
Espesor de Recubrimiento	_	_	X	X	X	_
Color del Recubrimiento	_	_	X	X	_	_

Peso unitario	E	E	E	E	E	E
Dureza	E	E	E	E	E	E
Apariencia Visual	E	E	E	E	E	E
Test de doblado	_	_	X	_	X	_
Planitud	_	_	_	X	_	_
Profundidad de ranura	-	-	-	-	-	-
Profundidad de grabado	-	-	-	-	-	-
Ovalidad	-	-	-	-	-	-
Concentricidad	-	-	-	-	-	-

(*) Se aplicarán los controles detallados en el estándar FNMT, en ausencia de otros requerimientos específicos del cliente.

3.3.1.2 DESPLIEGUE DE CONTROLES EN COSPELES NO EURO

Se aplicará el despliegue de controles ESTANDAR FNMT, si no se determinan otros requerimientos, en la siguiente tabla.

CONTROLES EN RECEPCION						
PRODUCTO	Característica	Referencia comparativa	Lugar / responsable	Plan muestreo / Frecuencia	Registro	Método
ESTANDAR FNMT	Diámetro	Documentos de materias	Calidad/ Moneda	UNE 66.030 ; Nivel de inspeccion II; NCA: 4 % ; Combinado. Ensayar sólo durante la homologación (* *)	Pautas de control	Palpador Electrónico
ESTANDAR FNMT	Altura de borde	Documentos de materias	Calidad/ Moneda	UNE 66.030; Nivel de Inspección II; NCA Superior e inferior = 0,65 % Ensayar sólo durante la homologación	Pautas de control	Palpador Electrónico
ESTANDAR FNMT	Composición Núcleo	Documentos de materias	Laboratorio	Norma interna: Ensayo sobre 5 muestras y rechazo con 1 no conforme Ensayar en todos los envíos	Pautas de control	Procedimiento interno del Laboratorio

5 pesos Chile	Composición núcleo (Para cada componente)	ETMO32103012 PCM04210	Laboratorio	ISO 3951 - Nivel de inspección I - Muestreo simple. Inspec. Reducida. NCA 1 % - combinado Ensayar en todos los envíos	PCM04210	Procedimiento interno del Laboratorio
10, 20 y 50 Millimes	Composición Núcleo	Documentos de materias	Laboratorio	Se ensayará 1 cospel por cada lote de 2.500.000 Rechazo si no es conforme	Pautas de control	Procedimiento interno del Laboratorio
ESTANDAR FNMT	Peso unitario	Documentos de materias	Calidad/ Moneda	UNE 66.030; Nivel de inspección II NCA: 0,25 % combinado. Ensayar en todos los envíos	Pautas de control	Balanza electrónica
ESTANDAR FNMT	Dureza	Documentos de materias	Calidad/ Moneda	UNE 66.030; Nivel de inspección S-4 NCA superior = 1% Ensayar en el 30% (aprox.) de los lotes (* *)	Pautas de controL	Durómetro
ESTANDAR FNMT	Apariencia Visual	Documentos de materias	Calidad/ Moneda	Une 66.020 Nivel de Inspección II, NCAs = 0,01; 0,1; 0,4 Ensayar sólo durante la homologación	Pautas de control	Inspección Visual
1, 2 y 5 Pesos Uruguay y 0,10 Lempiras	Composición recubrimiento	Documentos de materias	Laboratorio	Norma interna: Ensayo sobre 5 muestras y rechazo con 1 no conforme Ensayar en todos los envíos	Pautas de control	Procedimiento interno del Laboratorio
10, 20 y 50 Millimes	Composición Recubrimiento	Documentos de materias	Laboratorio	Se ensayará 1 cospel por cada lote de 2.500.000. Rechazo si no es conforme	Pautas de control	Procedimiento interno del Laboratorio
1, 2 y 5 Pesos Uruguay y 0,10 Lempiras	Espesor de recubrimiento	Documentos de materias	Laboratorio	Norma interna: Ensayo sobre 5 muestras y rechazo con 1 no conforme Ensayar en todos los envíos	Pautas de control	Procedimiento interno del Laboratorio
10, 20 y 50 Millimes	Espesor Recubrimiento	Documentos de materias	Laboratorio	Se ensayará 1 cospel por cada lote de 2.500.000. Rechazo si no es conforme	Pautas de control	Procedimiento interno del Laboratorio

1, 2 y 5 Pesos Uruguay	Color del recubrimiento	Documentos de materias	Laboratorio	Norma interna: Ensayo sobre 5 muestras y rechazo con 1 no conforme Ensayar en todos los envíos	Pautas de control	Procedimiento interno del Laboratorio
10, 20 y 50 Millimes	Color Recubrimiento	Documentos de materias	Laboratorio	Norma interna: Ensayo sobre 5 muestras y rechazo con 1 no conforme Ensayar en todos los envíos	Pautas de control	Inspección Visual. muestra patrón
10, 20 y 50 Millimes y 0,10 lempiras	Test de doblado	Documentos de materias	Laboratorio	Norma interna: Ensayo sobre 5 muestras y rechazo con 1 no conforme Ensayar en todos los envíos	Pautas de control	Procedimiento interno del Laboratorio
1, 2 y 5 Pesos Uruguay	Planitud	Documentos de materias	Calidad/ Moneda	Norma interna: Ensayo sobre 20 muestras y rechazo con 2 no conforme Ensayar solo durante la homologación	Pautas de control	Micrómetro
Todos los productos Requisitos de Servicio	Requisitos de transporte, embalaje, documentación y etiquetado	Documentos de materias	Almacenes	Norma interna N1 Todos los envíos, considerando como unidad el envío	Pautas de control y registro platon RC105 (Sólo en caso de no conformidad)	Inspección Visual
	Rendimiento de la materia	Documentos de materias	Talleres usuarios	Norma interna N1 Todos los lotes	Pautas de control y registro platon RC105 (Sólo en caso de no conformidad)	Inspección Visual

(*) Se aplicará el estándar, tanto en sus características como en los planes de muestreo que se determinan, en ausencia de otros requerimientos específicos del cliente.

3.3.2 CONTROLES EN PROCESO MONEDA NO EURO

ESTÁNDAR F.N.M.T. (*)						
Producto / Operación	Característica	Referencia comparativa	Lugar / responsable	Plan muestreo / Frecuencia	Registro	Método
Recepción de troqueles	Según el plan de ensayos determinado en el procedimiento P.E.MO.30001					
Recepción de virolas	Apariencia Visual	ETMO3210XXXX	T. Calidad Moneda	Según PCM30008 En todas las partidas	PCM30008	Inspección visual
	Diámetro	ETMO3210XXXX	T. Calidad Moneda	Según PCM30008 En todas las partidas	PCM30008	Máquina de medición por visión artificial QVP400
Acuñación de Moneda Circulada (Estandar (FNMT)	Diámetro	Documentos de especificaciones técnicas ETMO3210 XXXX	Acuñador	2 monedas cada hora (aproximadamente 30.000 acuñadas	PCM40025 a PCM400XX	Palpador Electrónico
	Altura de Borde (No aplicable en cospel ensamblado)					
	Referencia (No aplicable en cospel ensamblado)			1 moneda cada hora (aproximadamente 30.000 acuñadas) y cada cambio de troquel		Calibre Pasa/ No Pasa
	Apariencia Visual			4 monedas cada hora (aproximadamente 30.000 acuñadas		Catálogo de Defectos/ Muestras suministradas por cliente
Ensamblado 20, 50 y 100 dinares Argelia y 1 Bolívar	Apariencia visual	Muestra aprobada	Acuñador	4 monedas cada 20 minutos (aproximadamente 10.000	PCM40054 PCM40055 PCM40060 PCM40061	Inspección visual

Venezuela				acuñadas		
Punzonado 50 Dinares Argelia	Apariencia visual	Muestra Aprobada	Acuñador	4 piezas cada 15 minutos (aprox. cada 10.000 piezas)	PCM40056	Inspección visual

(*) Se aplicará el estándar, tanto en sus características como en los planes de muestreo que se determinan, en ausencia de otros requerimientos específicos del cliente.

3.3.3 CONTROL FINAL MONEDA NO EURO

3.3.3.1 PLAN DE ENSAYOS PARA MONEDA NO EURO

CARACTERÍSTICAS A CONTROLAR EN CALIDAD/MONEDA	Estandar F.N.M.T. = E (*)	5 pesos Chile. 10, 20 y 50 Millimes Túnez. 0,10 lempiras	1, 2 y 5 pesos Uruguay	Punzonado 50 dinares Argelia	Ensamblado 20, 50 y 100 dinares Argelia	1, 2 y 5 Tetris	Ensamblado 1 Bolívar Venezuela
Aspecto superficial	E	E	E	E	E	E	X
Excentricidad en anillo	_	_	_	X	_	_	_
Fuerza de separación	_	_	_	_	X	_	X
Dureza de anillos	_	_	_	_	_	_	_
Dureza de nucleos	_	_	_	_	X	_	X
Diámetro exterior	_	_	_	_	_	_	_
Diámetro exterior anillo	_	_	_	_	_	_	_
Diámetro interior anillo	_	_	_	X	_	_	_
Ovalidad exterior	-	-	_	_	-	-	_
Ovalidad interior	-	-	_	X	-	-	_
Altura de borde	_	_	_	_	_	_	_
Profundidad grabado cantos	_	_	_	_	_	_	-

Referencia	_	_	X	_	_	_	_

(*) Se aplicará el estándar, tanto en sus características como en los planes de muestreo que se determinan, en ausencia de otros requerimientos específicos del cliente.

3.3.3.2 DESPLIEGUE DE CONTROLES EN MONEDA NO EURO

CONTROL FINAL POR LOTES					
Característica	Referencia comparativa	Lugar / responsable	Plan muestreo / Frecuencia	Registro	Método
Aspecto (Estándar FNMT).	Especificaciones de monedas terminadas	Calidad/ Moneda	Ensayar en todos los lotes ISO 2859 . Nivel II NCAs: 0,01 - 0,1 - 1 (%)	Pautas de control final Reg.133	Inspección Visual
Aspecto Ensamblado 1 Bolivar	Muestra aprobada	Calidad Moneda	Ensayar todos los Lotes. 1 lote aproximadamente 1.000.000 piezas Fraccionar el lote por producción diaria de máquina ISO 2859 . Nivel II NCAs: 0,01 - 0,1 - 0,4 (%)	Pautas de control final Reg.133	Inspección Visual
Control de Aspecto. Punzonado 50 DA Argelia y Ensamblado 20, 50 y 100 DA Argelia	Muestra aprobada	Calidad/ Moneda	Ensayar en todos los lotes 1 Lote = 1000000 piezas fraccionar lote por producción diaria (unas 200.000 piezas) ISO 2859 . Nivel S4 NCAs: 0,025 - 0,065 - 0,25 (%) Inspección según norma.	PCM40245 PCM40246 PCM40247 PCM40251 Reg.133	Inspección Visual
Fuerza de separación en ensamblado de 20, 50 y 100 DA Argelia y	ETMO32103030	Calidad Moneda	Ensayar en todos los lotes Tamaño de lote = 1000000 piezas. Fraccionar lote por producción diaria (unas 200.000 piezas) ISO 3951 - Nivel Insp. S4 Inspección según norma	PCM40245 PCM40246 PCM40251 Reg.133	Medidor de fuerza de separación

			NCA inferior 0, 1 %		
Fuerza de separación en ensamblado de 1 Bolívar Venezuela	ETMO32103034	Calidad Moneda	Ensayar todos los Lotes. 1 lote aproximadamente 1.000.000 piezas Fraccionar el lote por producción diaria de máquina ISO 3951 . Nivel S4 NCA. superior = 1 (%)	PCM40252 Reg.133	Medidor de fuerza de separación
Dureza de núcleos ensamblados de 20, 50 y 100 DA Argelia Y	ETMO32103030	Calidad Moneda	Ensayar en todos los lotes Tamaño de lote = 1.000.000 Fraccionar lote por producción diaria (unas 200.000 piezas) ISO 3951 - Nivel Insp. S4 Inspección según norma NCA superior. = 1 %	PCM40245 ó PCM40246 Reg.133	Vickers HV30 Lente: x5 Temporizador: 15
Dureza de núcleos ensamblados de 1 Bolívar Venezuela	ETMO32103034	Calidad Moneda	Ensayar todos los Lotes. 1 lote aproximadamente 1.000.000 piezas Fraccionar el lote por producción diaria de máquina ISO 3951 . Nivel S4 NCA. superior = 1 (%)	PCM40252 Reg.133	Vickers HV30 Lente: x5 Temporizador: 15
Excentricidad en anillo punzonado 50 dinares	ETMO32103030	Calidad Moneda	Ensayar en todos los lotes lote = 1000000 piezas Fraccionar lote por producción diaria (unas 200.000 piezas) ISO 3951. Nivel Insp. S4 Inspección según norma NCA combinado 2,5 %	PCM40247	Máquina de visión artificial.
Diámetro interior en anillo punzonado 50 dinares	ETMO32103030	Calidad Moneda	Ensayar todos los lotes lote = 1000000 piezas ISO 3951. Nivel insp.S4 Fraccionar lote por producción diaria (unas 200.000 piezas) Inspección según norma	PCM40247	Máquina de visión artificial.

			NCA = 2,5 % combinado		
Ovalidad interior. Punzonado 50 dinares	ETMO32103030	Calidad Moneda	Ensayar todos los lotes lote = 200000 piezas Norma interna 10 piezas/lote	PCM40247	Máquina de visión artificial.
Referencia 1, 2 y 5 pesos Uruguay	ETMO32103005 ETMO32103003 ETMO32103004 ETMO32103031	Calidad Moneda	Norma interna 20 muestras por lote, en todos los lotes. Rechazo con una no conformidad	PCM40228 PCM40236 PCM40237 PCM40248	Inspección visual con plantillas para control de referencia

3.4.- INSTRUCCIONES GENERALES Y COMUNES

3.4.1 - MATERIAS PRIMAS

3.4.1.1 INSTRUCCIONES PARA EL CONTROL EN RECEPCION DE COSPELES (PCM04XXX)

INSPECCIONES EN FIELATO/ALMACENES	Responsable	Referencia ISO	Referencia QACSG
MATERIAL EN "PROCESO SIN REVISAR" Cuando los cospeles deban entrar en proceso antes de haber concluido todos los ensayos de recepción, la documentación de entrada enviada a Calidad llevará adherida una etiqueta roja "EN PROCESO SIN REVISAR", al igual que cada uno de los contenedores que contenga moneda de dicho lote (en este caso la etiqueta se adhiere a una base magnética). Esta identificación unida al seguimiento que se hace de la producción, mediante los sistemas de identificación y trazabilidad, permiten el control de este material y su situación a la finalización de los ensayos. Estos materiales "EN PROCESO SIN REVISAR" y los contenedores que con moneda que se obtenga con ellos, permanecerán bloqueados y no podrán entrar en Empaquetado hasta que Calidad comunique la conclusión y resultado de conformidad de los ensayos.	Almacén	Estado de Inspección y Ensayo	Document and data control Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action
ENSAYOS DE LABORATORIO	**Responsable**	**Referencia ISO**	**Referencia QACSG**
En caso de que un ensayo realizado por variables resulte No Conforme, incluir		Inspección	

en el boletín de inspección el defecto de atributos correspondiente a la variable ensayada y la cantidad de muestras con el defecto detectado. Las mediciones se efectuarán con una precisión de dos decimales. Los resultados numéricos y de las pruebas realizadas, serán archivados por el Laboratorio, conforme a sus procedimientos internos de archivo.	Laboratorio Calidad	y ensayo en recepción Registros de Inspección y Ensayo	Product realization and process control Document and data control
INSPECCIONES DEL TALLER DE CALIDAD	Responsable	Referencia ISO	Referencia QACSG
Para un mayor detalle de los ensayos de "Momento Magnético" y "Conductividad", que se realizan para moneda Euro, consultar los Procedimientos de Ensayo (Work Instruction) del Q.A.C.S.G. (Quality Assurance Control Sub-Group). Proceder a cargar la máquina automática de ensayos para monedas. Antes de comenzar con ella, colocar a cero el PESO y la ALTURA DE BORDE y proceder a tarar el DIAMETRO (en cospeles de 1 y 2 Euro anillos comprobar también el diámetro interior) y la CONCENTRICIDAD/OVALIDAD (cospeles de 1 y 2 Euro anillos) mediante los patrones que se encuentran en la máquina, comprobando los resultados con las tablas de calibración de los patrones. Comprobar que los medidores de conductividad y espesor de recubrimiento se encuentran encendidos y en la frecuencia adecuada. Si fuera necesario consultar los manuales de los equipos. Si no se utilizase la máquina automática de ensayos de moneda, al abrir el boletín, cambiar el tipo de entrada según el aparato utilizado.	Calidad/ Moneda	Inspección y ensayo en recepción	Document and data control Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action

3.4.1.2 TRASVASE E IDENTIFICACION DE COSPELES EN ALMACEN

TRASVASE E IDENTIFICACION	Responsable	Ref. ISO	Referencia QACSG
Los cospeles llegan al Almacén de Moneda en contenedores normalizados o bidones, debiendo ser trasladados , en su caso a contenedores azules. El procedimiento de identificación y trazabilidad se lleva a cabo de forma automática mediante el sistema "SCADA", además, el uso de etiquetas adheridas a los contenedores con los datos del proveedor, nº de lote y valor de las piezas que contienen, debe mantenerse a lo largo de todo el proceso. (Para más información ver el	Proveedor	Identificación y trazabilidad	Product realization and process control

Manual del sistema SCADA).			
CONTENEDORES A cada contenedor se le colocarán dos etiquetas magnéticas, salvo los núcleos de moneda bimetálica que llevarán tres, con los datos de identificación escritos en tinta indeleble mediante una etiquetadora conectada al sistema de pesaje. Estas etiquetas deberán estar situadas sobre la cara vertical que se corresponde con la de apertura del contenedor. Todos los contenedores deben llevar en la cara vertical correspondiente a su apertura, la etiqueta de Estado de Inspección y Ensayo que corresponda en cada momento, sobre una base magnética. Eliminar cualquier etiqueta o dato de identificación o de estado de inspección que corresponda a usos anteriores del contenedor. Unicamente deberán llevar las que reflejan su número de contenedor junto con el código de barras (cada contenedor lleva 4, una por cada lateral). Los contenedores normalizados de color azul, pasan al grabado de cantos o directamente a Acuñación, dependiendo del tipo de moneda a acuñar, manteniéndose la identificación mediante el traspaso de las etiquetas identificativas a los contenedores de salida, en las que el operario marcará la casilla del proceso realizado.	Almaceneros	Identificación y trazabilidad Estado de Inspección y Ensayo	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action
BIDONES El trasvase de cospeles recibidos en bidones a contenedores se realizará en el Volcacestón, debiendo realizarse esta operación lote por lote, manteniendo la diferenciación de los lotes, mediante etiquetas. No podrá completarse un contenedor con cospeles de distintos lotes. Los cospeles recibidos en cajas serán trasvasados manualmente a contenedores con los mismos criterios de diferenciación de los lotes. Los datos relativos a tipo de cospel, proveedor y nº de lote que figure en las etiquetas de los bidones o cajas, deberán anotarse en las etiquetas magnéticas con tinta indeleble. Previamente, los Almaceneros que traen los contenedores vacíos del almacén, habrán retirado cualquier etiqueta anterior que pudieran llevar. Comprobar que todos los contenedores van correctamente identificados y que los Almaceneros han eliminado las etiquetas y datos que correspondan a usos anteriores. Informar a Calidad de Moneda de la entrada en proceso de material pendiente de inspección, velando por su correcta identificación y segregación hasta la conclusión de los ensayos de recepción.	Jefe de Almacén	Responsab. y autoridad	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action

3.4.2 - PROCESOS DE FABRICACION

3.4.2.1 PROCEDIMIENTO DE AUTOCONTROL EN GRABADO DE CANTOS (REGISTROS PCM40034)

PROCEDIMIENTO AUTOCONTROL EN GRABADO DE CANTOS	Responsable	Ref.ISO	Referencia QACSG
MONTAJE Y AJUSTE DE DADOS - Las comprobaciones que se realizan servirán para establecer los ajustes necesarios y definitivos de la máquina hasta dejarla en situación de producir en continuo y sus resultados no deberán anotarse en la hoja de recogida de datos. Control y custodia de los útiles para grabado de cantos. - Los dados que lleguen al taller, serán almacenados en el armario al efecto, identificados con un cartel verde con texto "DADOS UTILES" y ordenados por número y tipo. - Los dados defectuosos, agotados y dados de baja serán almacenados en un armario e identificados con cartel rojo "DADOS DEFECTUOSOS", hasta el momento de su inutilización. - Sólo el Jefe de Taller tendrá acceso a estos armarios y será quien decida sobre el cambio o no de dados, cuando le sea propuesto por los operarios de la grabadora.	Maquinista de tórculo Jefe de Taller	Control de proceso Control Producto No Conforme	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action
MONTAJE DE CONTENEDOR SOBRE TOLVA. - Montar el contenedor azul de cospeles sobre la tolva de la grabadora de cantos mediante los medios de transporte y elevación disponibles. - Antes de proceder a la carga de la tolva, el maquinista de tórculo comprobará que el tipo de cospel, proveedor y número de lote indicados en la etiqueta magnética del contenedor, coinciden con los del material que esté grabando previamente. Leer el código de barras del contenedor y de la máquina, con el fin de recoger los datos en el "Scada". - En caso de que el proveedor o el lote sean distintos, lo comunicará al Jefe de Taller, quien verá la disponibilidad de material y la necesidad o no de mezclarlo.	Operario	Inspección y Ensayo en proceso Identificación y Trazabilidad	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive

- Cuando por razones de producción deban mezclarse a la salida de máquina material de dos proveedores y/o lotes, el contenedor de salida llevará las dos etiquetas retiradas de los dos contenedores de entrada.			action
CONTROL EN LINEA DE FABRICACION (TORCULO) - Una vez se encuentre la máquina produciendo de forma continua, cada 20 minutos y 13.000 cospeles grabados, extraer del contenedor una muestra de 4 cospeles grabados para el control por atributos de los defectos recogidos en la "Hoja de datos " (ver anexos). - Anotar el resultado en la "Hoja de datos", siguiendo las indicaciones que aparecen en la propia Hoja. Se deberán rellenar los datos relativos a producción, fecha y unidades defectuosas retiradas del proceso. - Decidir sobre la calificación de defectos, retirada de material no conforme y actuación para corregir y subsanar las anomalías que se produzcan en los muestreos de control o por superación del límite de control, contando para ello con la colaboración del Preparador de máquinas y consultando al Jefe de Fabricación, cuando lo estime necesario, firmando en el apartado de "OBSERVACIONES" de la hoja de recogida de datos como registro de la decisión adoptada, cuando proceda. - Comprobar el correcto registro de los controles y la completa cumplimentación de los datos, visando las hojas de datos antes de su envío diario a Calidad de Moneda.	Operario Jefe de Taller Preparador de máquinas/ Jefe de Fabricación	Registros de Inspección	Document and data control Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action
CLASIFICACION DE DEFECTOS	Responsable	Ref.ISO	Referencia QACSG
- Para la observación, comparación y toma de decisiones en el control, el Taller de Acuñación dispone de un Catálogo de defectos con muestras de todos y cada uno de los defectos recogidos en las pautas, donde sólo se recogen defectos críticos. CRITICOS Se consideran defectos críticos el diámetro y altura de borde, cuando sus mediciones sobrepasen las siguientes especificaciones: Para moneda de 2 Euros: Diámetro < 25,3 mm. ; > 25,4 mm. Altura borde < 2,17 mm. ; > 2,33 mm. - Para los demás atributos, se considerarán críticos los defectos detectables a simple vista o mediante lupa de tres aumentos que alcancen o superen en gravedad a la muestra del catálogo así calificada y los que, a juicio del Jefe de	Maquinista de tórculo	Revisión y disposición de productos No Conformes	

Taller, se consideren como tales y supongan la retirada de material para su destrucción. Actuación - Cuando en una muestra extraída aparezca algún defecto crítico, o de dudosa clasificación, el maquinista de tórculo deberá parar la máquina, apartar el producto defectuoso en un recipiente identificado con etiqueta roja "REVISADO Y RECHAZADO" y avisar al Jefe de Taller, que decidirá sobre la gravedad del defecto y la forma de subsanarlo, en función de lo recogido en el Catálogo y del carácter esporádico o permanente del defecto en cuestión. - Para el defecto de descentrado de grabados, únicamente se considerará como tal cuando el alto grado de descentrado de los motivos respecto al eje central, haga que desaparezca parte de dichos motivos en la zona superior o inferior del canto. - El defecto de falta de profundidad en el grabado se realizará de forma visual y solo en el caso de que existen dudas razonables respecto a los relieves, se medirán algunos de ellos, para verificación, en el taller de Calidad/Moneda, con el sistema de medición que se considere mas apropiado (rugosímetro, comparador, digitalizadora, etc). NO CRITICOS - Son aquellos defectos detectables con lupa de tres aumentos, cuya intensidad o superficie no alcanza a los clasificados como críticos en el Catálogo o los que, a juicio del Maquinista de Tórculo y/o el Jefe de Taller, no conllevan retirada de material. Actuación - Cuando en una muestra extraída aparezca algún defecto, que el maquinista de tórculo considere de menor criticidad, avisará al Jefe de Taller. Si la decisión adoptada es la retirada del material, el defecto pasa a considerarse crítico, se aparta y marca con etiqueta roja. - En caso contrario, se adoptará la decisión más oportuna para subsanarlo y evitar que llegue a convertirse en crítico.	Maquinista de tórculo Jefe de Taller	Estado de Inspección y Ensayo Control Producto N.C. Responsabilidad	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action

3.4.2.2 PROCEDIMIENTO DE AUTOCONTROL EN PUNZONADO

PROCEDIMIENTO AUTOCONTROL EN PUNZONADO	Responsable	Ref. ISO	Referencia QACSG
MONTAJE Y AJUSTE DE MATRIZ Y PUNZON - Tras el montaje y ajuste de los útiles de punzonado, el acuñador mandará al T.de Calidad un cospel troquelado, para la comprobación del descentrado.			Product realization

- En caso de que, tras el ajuste, el diámetro o la concentricidad no concuerden con las especificaciones determinadas, deben devolverse los útiles de corte al T. Mecánico, para que adopte las decisiones convenientes y retirar el cospel (marcar como chatarra). - Además, se mandará un cospel troquelado al Taller de Calidad, al inicio de cada turno, cada vez que se haga un cambio de útiles, de piezas auxiliares o de material a acuñar y cuando se lleve a cabo cualquier ajuste en los útiles o en la máquina. Diámetro Interior: esta medida se determinará localizando con el calibre el mayor diámetro interior en cada cospel. - Para comprobar la concentricidad se medirá la distancia entre diámetro interno y externo en cuatro puntos (en cruz), debiendo observar que la desviación entre ellos, no exceda de 0,1 mm.	Controlador Calidad Acuñador	Seguimiento y medición del producto Control Producto N.C.	and process control Verification and validation of conformity design Non conformities corrective and preventive action
MONTAJE DEL CONTENEDOR SOBRE TOLVA - Antes de proceder a la carga de la tolva, se comprobará que el tipo de cospel, proveedor y nº de lote coinciden con los del material que se esté punzonando previamente. En caso de que el proveedor o el lote sean distintos, se comunicará al J. de taller, quien verá la disponibilidad del material y la necesidad o no de mezclarlo. En caso de mezcla, el contenedor de salida llevará las dos etiquetas retiradas de los contenedores de entrada. - Cuando la acumulación de material punzonado ocasione la falta de contenedores verdes, podrá procederse al volcado y almacenamiento de moneda punzonada en contenedores azules de doble capacidad, con las siguientes condiciones: - El material mezclado será del mismo proveedor y del mismo lote. Se traspasarán al contenedor azul las etiquetas de los dos verdes volcados. En las etiquetas se debe marcar la fecha en el recuadro de acuñación para evitar confundirlos con los contenedores azules de cospeles sin punzonar.	Auxiliar de taller Acuñador	Seguimiento y medición del producto	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action
PUNZONADO - Una vez se encuentre la máquina produciendo de forma continua, los cospeles punzonados van depositándose en un pequeño contenedor previo, del que el acuñador extrae las muestras de control para, una vez comprobada su conformidad, descargarlo en el contenedor de salida. - En el caso de dudas sobre el descentrado, enviar al T. de Calidad una pieza para su comprobación.	Acuñador Controlador Calidad	Seguimiento y medición del producto	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action

CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS	Responsable	Ref. ISO	Referencia QACSG
- Defectos Críticos: Se considerarán críticos aquellos defectos que igualen o superen en gravedad la muestra del catálogo así clasificada y los que, a juicio del preparador de máquina y/o el Jefe de taller, se consideren como tales y supongan la retirada del material para su destrucción. - Actuación: Cuando en una muestra extraída aparezca algún defecto crítico, o de dudosa clasificación, el acuñador deberá parar la máquina, vaciar el contenido del contenedor previo en un recipiente identificado con etiqueta roja "REVISADO Y RECHAZADO" y avisar al Preparador de máquina o al Jefe de Taller, que decidirán sobre la gravedad del defecto y la forma de subsanarlo, en función de lo recogido en el Catálogo y del carácter esporádico o permanente del defecto en cuestión. - Defectos Mayores y Menores: Aquellos defectos detectables con lupa de tres aumentos cuya intensidad o superficie no alcanza a los clasificados como críticos en el catálogo o los que, a juicio del Preparador de máquina y/o el Jefe de Taller no conllevan retirada de material. - Actuación: Cuando en una muestra extraída aparezca algún defecto, que el acuñador considere mayor o menor, avisará al Preparador de máquina o al Jefe de Taller, antes de vaciar el contenedor previo. Si la decisión adoptada es la retirada del material, el defecto pasa a considerarse crítico, se aparta y marca con etiqueta roja. En caso contrario, se adoptará la decisión más oportuna para subsanarlo y evitar que llegue a convertirse en crítico.	Operario de Acuñación Preparador de máquina o Jefe de Taller	Revisión y disposición de productos No Conformes	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action

3.4.2.3 PROCEDIMIENTO DE AUTOCONTROL EN CONTROL DE VIROLAS (REGISTROS PCM30008)

PROCEDIMIENTO DE CONTROL EN RECEPCION DE VIROLAS	Responsable	Ref. ISO	Referencia QACSG
- Cuando 10 lotes consecutivos son aceptados, se cambia la frecuencia del muestreo, pasando a ensayar uno de cada 15 a 20 lotes. No obstante, todas las partidas de virolas serán comprobadas visualmente y registradas. Este estado se mantendrá hasta que un lote sea rechazado, tras lo cual, volverán a ensayarse todos los lotes, hasta que 10 lotes consecutivos vuelvan a ser aceptados. - En caso de aceptación del lote, colocar en la documentación que acompaña a las virolas etiquetas verdes (revisado y aceptado). Si el lote es rechazado, colocar etiquetas rojas (revisado y rechazado).		Inspección y Ensayo en Recepción	

PROCEDIMIENTO DE MEDICION EN LA MAQUINA DE VISION QVP400 - Iniciar el ordenador, introducir contraseña y encender la QickVision. - Ejecutar el programa QVPack4.4 haciendo doble click sobre el icono del escritorio. - Realizar el calibrado que aparece al iniciar el programa. - Seleccionar QVPartManager del menú QVClient. - En la ventana que aparece, abrir (haciendo doble click) las carpetas: "MONEDA" y "VIROLAS" y seleccionar el tipo de virola que va a medirse (Ej.: V2cent). - Sobre la mesa de medición se pondrá la virola, arrimándola al ángulo inferior izquierdo. - El programa realizará automáticamente las mediciones indicando el momento en que será preciso cambiar la virola y poner la siguiente. - Los resultados se grabarán automáticamente en un archivo de texto al que se accede mediante un icono en el escritorio. - En caso de ocurrir alguna incidencia durante la medición, se seguirán las instrucciones que aparezcan en pantalla - El tratamiento para el boletín será el siguiente: se abrirá boletín de inspección, incluyendo en el apartado correspondiente a nº de certificación de entrada, un código compuesto por los siguientes dígitos: XXXDDMM, siendo "XXX " la identificación del facial para la virola y " DDMMAA" la fecha de recepción de las virolas.	Calidad Moneda	Estado de Inspección y Ensayo Inspección y Ensayo Registros Trazabilidad	Document and data control Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action

3.4.2.4 PROCEDIMIENTOS DE AUTOCONTROL EN ACUÑACION DE MONEDA

MONTAJE Y AJUSTE DE TROQUELES Y VIROLAS	Responsable	Ref. ISO	Referencia QACSG
En el caso de monedas bimetálicas, se sacarán aparte las primeras monedas acuñadas después de un arranque de máquina a fin de comprobar la aparición de algún centro o anillo suelto, tras lo cual se volverán las monedas al cangilón.	Operario de Acuñación Jefe de Taller	Inspección y Ensayo en proceso	Product realization and process control
Es responsabilidad del Jefe de Taller el control y custodia de los útiles de acuñación. Así, los troqueles que lleguen al Taller, acompañados de su			Document and data control

correspondiente hoja de recogida de datos, serán almacenados en el armario al efecto, identificado con un cartel verde con texto "TROQUELES UTILES" . Los troqueles se ordenan en este armario por número y tipo. - Los troqueles defectuosos, agotados y dados de baja serán almacenados en un armario identificado con cartel rojo "TROQUELES DEFECTUOSOS", hasta el momento de su inutilización. Las bandejas que los contengan estos troqueles deberán estar pintadas también en color rojo. - Sólo el Jefe de Taller y el Preparador de máquinas tendrán acceso a estos armarios y serán quienes decidan sobre el cambio o no de troqueles, cuando les sea propuesto por los acuñadores.	J. Taller/ Preparador de máquina	Almacenamiento y conservación Registros	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action
MONTAJE DE CONTENEDOR SOBRE TOLVA	Responsable	Ref. ISO	Referencia QACSG
- Antes de proceder a la carga de la tolva, comprobar que el tipo de cospel, proveedor y número de lote indicados en la etiqueta magnética del contenedor, coinciden con los del material que esté acuñando previamente. Leer el código de barras del contenedor y de la máquina, con el fin de recoger los datos en el programa de trazabilidad "Scada". - En caso de que el proveedor o el lote sean distintos, lo comunicará al Jefe de Taller, quien verá la disponibilidad de material y la necesidad o no de mezclarlo. - Por cada contenedor azul de entrada se obtienen dos verdes de salida, excepto para monedas bimetálicas que pueden obtenerse de 3 a 4 (según peso de contenedor de entrada). Si al traspasar las etiquetas del contenedor de entrada a los de salida faltase alguna etiqueta, se creará un duplicado para que todos los contenedores de salida puedan llevar la misma identificación. - Cuando por razones de producción deban mezclarse a la salida de máquina material de dos proveedores y/o lotes, el contenedor de salida llevará las etiquetas retiradas de los contenedores de entrada de los dos proveedores . - Cuando la acumulación de material acuñado ocasione la falta de contenedores verdes, podrá procederse al volcado y almacenamiento de moneda acuñada en contenedores azules de doble capacidad, a condición de que el material mezclado corresponda al mismo proveedor y al mismo	Auxiliar de taller Acuñador	Inspección y Ensayo en proceso/ Identificación y Trazabilidad	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action

lote, se traspasen al contenedor azul las etiquetas de los dos verdes volcados y que en ambas etiquetas se haya marcado la fecha en el recuadro de acuñación para evitar confundirlos con los contenedores azules de cospeles sin acuñar.			
ESTADO DE INSPECCION Y ENSAYO	Responsable	Ref.ISO	Referencia QACSG
Los contenedores que salen de máquina llevarán la etiqueta amarilla de pendiente de inspección. Una vez que se emite el informe de calidad pueden ocurrir tres cosas: Producción del día aceptada: etiqueta verde. Producción del día rechazada pero no procede segregar: etiqueta verde. Como hasta ahora, en el informe se especificará esta situación, que la producción del día tiene defecto pero no se rechaza sino que se empaqueta por estar dentro de los límites aceptables. Producción del día rechazada y segregada: etiqueta roja y el material se pone en la zona de segregación.	Operario de Acuñación	Revisión y disposición de productos No Conformes	Non conformities corrective and preventive action

3.4.2.5 LIMITES DE CONTROL, MATERIAL NO CONFORME

LIMITES DE CONTROL	Responsable	Ref.ISO	Referencia QACSG
- Cuando la suma de piezas defectuosas, detectadas en el control de un mismo turno de trabajo, supere las que se establecen como Límite de Control (LIMITES en acuñación), el acuñador o el maquinista de tórculo (según el proceso) parará la máquina, retirará y marcará con etiqueta roja "REVISADO Y RECHAZADO" la producción defectuosa y avisará al Jefe de Taller, que deberá estudiar las causas que hacen que la máquina trabaje fuera de control, decidir la forma de subsanar la anomalía y la aceptación o rechazo del material acuñado o grabado.. - Lo mismo sucederá cuando se superen los límites marcados en los gráficos para diámetro y altura de borde (en acuñación).	Maquinista de tórculo / Operario de Acuñación	Revisión y disposición de productos No Conformes /Técnicas Estadísticas	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action
TRATAMIENTO DEL MATERIAL NO CONFORME	Responsable	Referencia	Referencia

		ISO	QACSG
- Una vez realizadas las inspecciones, los productos conformes se depositan en contenedores azules y los no conformes en recipientes o contenedores con etiqueta roja "REVISADO Y RECHAZADO", quedando almacenados en el Taller. - Posteriormente, se procederá al contado e inutilización en presencia del personal de Control de Procesos y Productos. - Si durante la acuñación aparecen deficiencias en los cospeles que impiden el correcto desarrollo de la producción, se avisará al Preparador y/o al Jefe de Taller, se apartará el material afectado y se devolverá al Almacén, donde se etiquetará en amarillo "PENDIENTE DE INSPECCION" hasta que se reciba el correspondiente registro con la decisión del Director del Departamento. - Los contenedores verdes conteniendo moneda que haya sido rechazada en el control final se marcarán uno a uno con etiquetas rojas con el texto "PRODUCTO SEGREGADO. PENDIENTE 2º CONTROL" y podrán ser colocados en cualquier zona. Una vez realizado el segundo control, si el resultado es aceptable, se procederá a retirar las etiquetas de los contenedores antes de su embolsado. - Si la producción fuera definitivamente rechazada, se marcará cada contenedor con una etiqueta roja con el texto "REVISADO Y RECHAZADO" hasta su desmonetización. - Colocar etiquetas Rojas o Verdes, en función de dicha decisión. - Supervisar la identificación y segregación del material no conforme hasta su contado para desmonetización.	Maquinista de tórculo y operario de Acuñación Auditores Auxiliares taller / Dir. Departamento Jefe de Taller	Estado de Inspección y Ensayo/ Control de productos no conformes Estado de Inspección y Ensayo	Product realization and process control Non conformities corrective and preventive action
LOTES DE COSPELES DEVUELTOS DE PRODUCCION	Responsable	Referencia ISO	Referencia QACSG
- Cuando se reciba copia del Registro de Platón, "Moneda. Devolución de materias", con la decisión tomada por el Director de Moneda de devolver el lote al proveedor, se abrirá un boletín de esta inspección, excepto cuando las causas de la devolución no sean claramente imputables al proveedor. Para ello, el Jefe de Unidad de Acuñación de Moneda Circulada, indicará en la documentación de cada devolución si la causa de la misma es imputable al proveedor, si no se indica nada se considerará "No imputable" y no se abrirá boletín de devolución. - En este boletín se anotará como lote el número de certificación de entrada. Se anotará el defecto de "Producto no conforme" y como unidades defectuosas "1".	Calidad/Moneda	Control de Producto No Conforme/ Registros de Inspección y ensayo	Document and data control Product realization and process control

3.4.3 INSTRUCCIONES CONTROL EN PRODUCTO TERMINADO (REGISTROS PCM402XX)

3.4.3.1 PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL FINAL

CONTROL FINAL ESPECIFICACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE ENSAYOS	Responsable	Ref. ISO	Referencia QACSG
- ATRIBUTOS - Diariamente, se recogerán varias muestras de los contenedores verdes situados en la salida de las máquinas de acuñación. La cantidad de la muestra dependerá de los días de producción, de tal manera que al final de mes o al acabar la producción se complete la muestra (en cada caso según su plan de muestreo). Por regla general se cogen aproximadamente 60 monedas, para realizar este control. - Comprobar la inexistencia de los defectos. En caso de duda, consultar en el catálogo de defectos la gravedad de los mismos e incluirlos en el boletín de inspección. - No se introducirán datos en Calidat III hasta que se complete el lote, momento en el que se introducirán todas las unidades defectuosas encontradas a lo largo del muestreo mensual, que se habrán ido apuntando en la hoja de recogida de datos diarios, procediendo al cierre del boletín. - Al acabar el mes, si no se ha completado el tamaño de la muestra, se deberán recoger muestras hasta poder completarla.	Controladores de Calidad	Inspección y Ensayo producto final Registros	Product realization and process control Document and data control Non conformities corrective and preventive action
- VARIABLES - Boletines diarios - Diariamente, se realizarán los ensayos correspondientes, según el plan de ensayos, sobre aproximadamente 15 monedas de la muestra total recogida de los contenedores verdes situados en la salida de las máquinas de acuñación. - Para ello, diariamente se abrirán boletines de cada una de estas variables. Al terminar el mes se recopilarán los datos de los boletines diarios, completando la muestra. - En la Hoja de recogida de datos diarios, se irán anotando los números de boletines utilizados para cada variable.	Controladores de Calidad	nspección y Ensayo producto final Registros	Product realization and process control Document and data control Non conformities corrective and preventive action
- VARIABLES - Boletines mensuales - Las variables correspondientes a Referencia, Fuerza de separación, y Ranura, aunque se comprueben diariamente, no se abrirán boletines diarios, se tratarán como atributos (conforme/ no conforme), anotándose en la Hoja de recogida de datos diarios. - El número de monedas a ensayar para estas variables, varía para cada una de ellas: - Referencia y Ranura - 20, muestra total del mes; 1 por extracción o contenedor al día. - Fuerza de Separación - 4 monedas diarias - Se abrirá un boletín con el resultado de la muestra total del mes, para cada variable.		Inspección y Ensayo producto final Registros	Product realization and process control Document and data control

PLAN DE MUESTREO Al abrir el boletín de inspección, grabar los siguientes datos: - Nº de lote - el día, mes y año (ddmmaa) correspondiente - Tamaño del lote - > 500.000 monedas - Tipo de inspección - Muestreo Simple, inspección Normal Para moneda Euro, cuando el muestreo de como resultado "No Conforme", se deberá realizar un segundo muestreo, utilizando el siguiente Plan de Inspección: - Muestreo simple - Inspección Rigurosa - Nivel de Inspección III Este muestreo debe realizarse sobre la totalidad del lote o bien dividiendo el total en varios sublotes. NOTA GENERAL: Los cajones no podrán ser trasladados del Almacén hasta que se conozca el resultado de las inspecciones por la hoja de datos diarios.	Controladores de Calidad	Almacenamiento Procedimiento de control	Product realization and process control

3.4.3.2 TRATAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION

INFORMACION CALIDAD	Responsable	Ref.ISO	Referencia QACSG
La certificación de conformidad del lote se realizará mensualmente. Si se diera la circunstancia de que se realizara la producción en menos tiempo, al menos un boletín de inspección se abriría con un nivel de inspección superior para completar los datos. Los resultados de las inspecciones se incorporan al registro RC133, para su control diario y acumulado. El registro devuelve una etiqueta verde "Revisado y Aceptado" cuando el lote es conforme o roja "Revisado y rechazado" en el caso de haberse detectado defectuosos. La Dirección del Dpto. según los valores alcanzados en el registro acumulado, decide el tratamiento que se da a los lotes con material defectuoso. En caso de que se segregue del lote material defectuoso, se restan del acumulado, el número de defectos que se incluyeron de la correspondiente inspección.. Las unidades defectuosas encontradas en segundas inspecciones son acumuladas al registro, igual que las detectadas en lotes de primera inspección.	Controlador de Calidad Metalurgia Diir. Departamento	Control de registros de calidad/ Técnicas estadísticas	Document and data control Product realization and process cont Non conformisties corrective and preve action
Los datos de las monedas acuñadas de cada denominación, se recopilarán mensualmente en el formulario "MONTHLY	Responsable		

QUALITY REPORT", según lo establecido en el capítulo 2 del Plan de Aseguramiento de Calidad Común(CQAP) para ser remitidos electrónicamente al MDWG. - Los registros de Calidad relativos a la producción de monedas Euro tienen un periodo de archivo de 5 años, según exigencia del Plan de Aseguramiento de Calidad Común. CONCESION Los productos no conformes pueden ser autorizados para su uso, emisión o aceptación solo con la concesión de la Dirección General del Tesoro. Para ello, podrá solicitarse previamente la peritación del B.C.E. La Dirección General del Tesoro debe informar al M.D.W.G. y al B.C.E. de la concesión dada para la aceptación de producto no conforme.	Técnico de Calidad Director de Departamento	Registros de calidad	Document and data control
INFORMACION CALIDAD MONEDAS PARA OTROS PAISES	Responsable	Referencia ISO	Referencia QACSG
- Al acabar la fabricación y siempre que lo pida el cliente, se realizará un "Certificado de Calidad" por el total de monedas acuñadas, recopilando los resultados de los ensayos realizados durante toda su fabricación.	Calidad	Registros de calidad	Document and data control
ALMACENAMIENTO DE LAS MUESTRAS MONEDA EURO	Responsable	Referencia ISO	Referencia QACSG
- Las muestras utilizadas durante todo el mes se irán guardando en una bolsa hasta completar el lote y dentro de esta en una bolsita separada las unidades defectuosas localizadas, con la identificación del proveedor, número de lote, maquina que las acuñó y fecha de acuñación. - Al acabar el mes, se dejan en la bolsa el número de muestras mínimo establecido por el B.C.E., que es de 25 monedas, junto con las monedas defectuosas detectadas. Esta bolsa, debidamente cerrada e identificada (Facial, mes y año), se guardará en el Almacén de Moneda durante 5 años.	Controlador de Calidad Metalurgia	Conservación	Product realization and process cont

3.4.3.3 CORRESPONDENCIAS ISO CON REQUISTOS CQAP

CORRESPONDENCIA ENTRE REQUISITOS DEL C.Q.A.P. Y REQUISITOS AUDITADOS SEGUN ISO	
C.Q.A.P.	REFERENCIA ISO
DOCUMENT AND DATA CONTROL	4.2. Documentation requirements: General, Quality manual, Control of documents. Control of Records
VERIFICATION AND VALIDATION OF CONFORMITY DESIGN	7. Product realization 7.3. Design and development. Planning, inputs, outputs, review, verification, validation and design and development changes. RCC5724

PRODUCT REALIZATION AND PROCESS CONTROL	7. Product realization: 7.1. Planning of product realization. 7. 2. Customer-related processes. 7.4. Purchasing. 7.5. Production and service provision: Control of production and service provision, validation of processes for production and service provision, identification and traceability, customer property, preservation of product. 6. Resource management: 6.3. Infrastructure. 6.4. Work environment.
CONTROL OF MONITORING AND MEASUREMENT EQUIPMENT	7. Product realization: 7.6. Control of monitoring and measuring devices
NONCONFORMISTS CORRECTIVE AND PREVENTIVE ACTION	8. Measurement, analysis and improvement. 8.2. Monitoring and measurement: Internal audit. 8.2. Monitoring and measurement: monitoring and measurement of processes and products. 8.3. Control of non-conforming product. 8.4. Analysis of data. 8.5. Improvement: Continual improvement, Corrective action and Preventive action.

3.4.3.4 IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD	RESPONSABLE
Se llevan a cabo mediante un sistema de captura de datos a través de códigos de barras "SCADA" Esto se realiza desde la entrada de los cospeles en almacenes (mediante el número de certificación de entrada) hasta el embolsado y paletizado de las monedas. En cada recepción de lotes se recogen los datos de los mismos, grabando esta información y asignando a su vez un código de barras, el cual se imprime en unas etiquetas adhesivas que se colocan en los recipientes que contienen dichos lotes. Mediante lectores de códigos de barras colocados en todos los pasos del proceso, se va capturando la información del mismo y volcando automaticamente en el sistema "CP3". En monedas circuladas para exportación, la recogida de datos se puede realizar en soporte papel. A través de esta información, se puede seguir toda la historia de unas monedas ya empaquetadas: nombre y lote de fabricación del proveedor, certificación de entrada, máquina en que se acuñó, fecha, operario, troqueles	Operarios de Moneda

utilizados (anv. y rev.), virola, línea de embolsado, etc., así como localizar en cualquier momento donde se encuentra un material determinado.	
Los cospeles llegan al Almacén de Moneda en contenedores normalizados, bidones o cajas, identificados mediante etiquetas con el nombre del proveedor, tipo de cospel y número de lote, tal y como se especifica en las normas de especificaciones técnicas.	
A cada contenedor se le colocarán dos etiquetas magnéticas, salvo los núcleos de moneda bimetálica que llevarán tres, con los datos de identificación escritos en tinta indeleble mediante una etiquetadora conectada al sistema de pesaje. Estas etiquetas deberán estar situadas sobre la cara vertical que se corresponde con la de apertura del contenedor.	Almacén de Moneda
En el caso de cospeles recibidos en bidones o cajas, la colocación de etiquetas se realiza durante el proceso de volcado en los contenedores, debiendo realizarse esta operación lote por lote y sin que pueda completarse un contenedor con cospeles de lotes distintos.	Almacen de Moneda
Los contenedores normalizados, de color azul, pasan al grabado de cantos o directamente a Acuñación, dependiendo del tipo de moneda a acuñar, manteniéndose la identificación mediante el traspaso de las etiquetas magnéticas a los contenedores de salida, en las que el operario marca la casilla del proceso realizado.	Taller de Acuñación
En el Taller de Acuñación, se traspasan las etiquetas magnéticas a los correspondientes contenedores verdes de salida, 2 en monometálicas y 2 ó 3 en bimetálica (según los contenedores que se utilicen)	Taller de Acuñación
En empaquetado existe un listado en cada línea y contadora, donde se anota nº de línea y contadora, fecha y turno de empaquetado, proveedor, nº de lote, acuñadora, fecha y turno de acuñación y nº de contenedor verde. En las etiquetas de los embalajes figuran, entre otros datos, el nº de envase, fecha y hora del empaquetado, línea de procedencia, etc., lo cual nos permite completar la trazabilidad.	Taller de Empaquetado

Diagrama del proceso de acuñación	diagrama del proceso.pdf
Otros anexos de acuñación..	anexos acuñacion 40 001.pdf

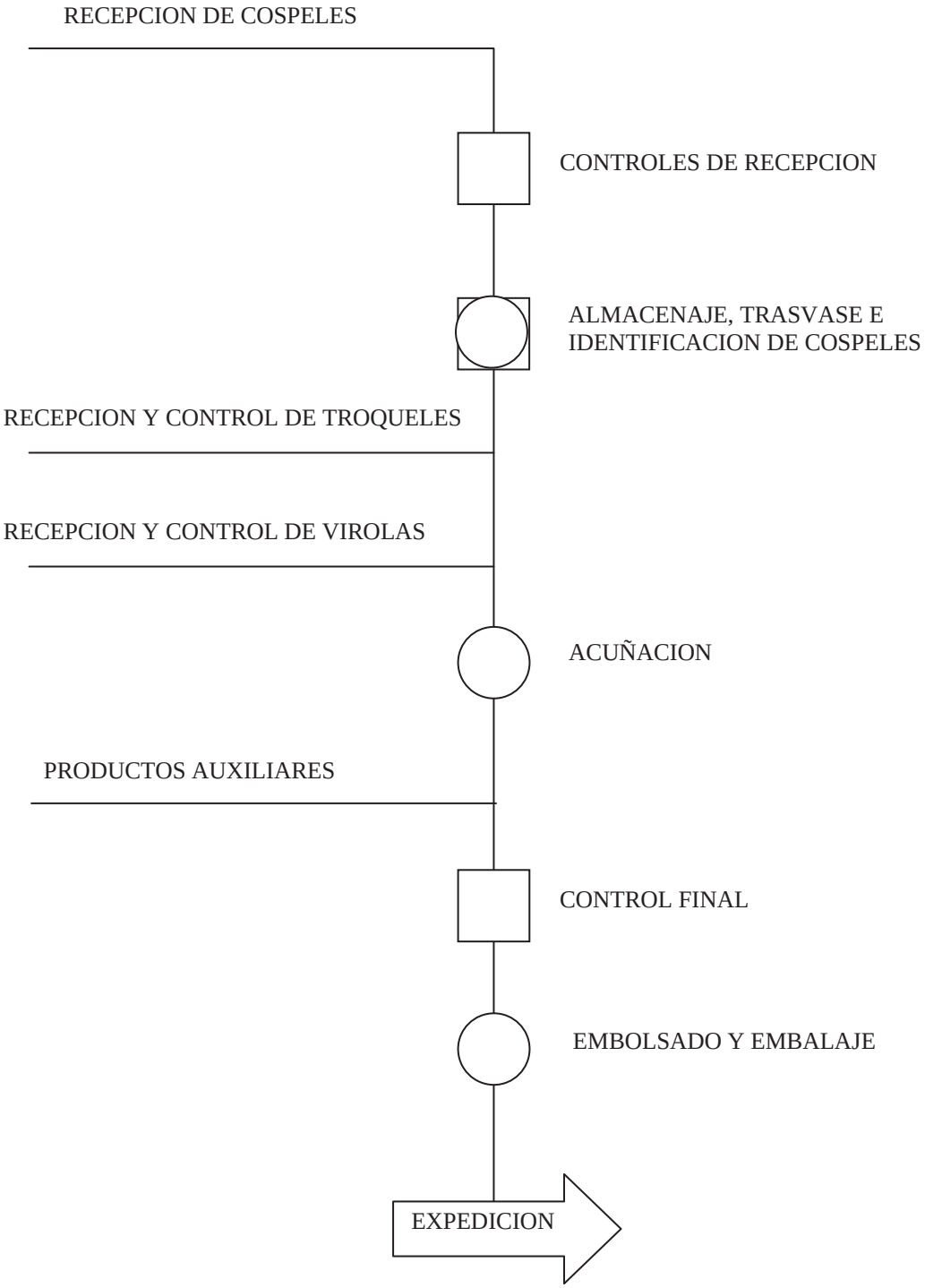
Relaciones entre Documentos

Documentos relacionados :

5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32101210.- MONEDA DE 1 CENT
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32101220.- MONEDA DE 2 CENT
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32101230.- MONEDA DE 5 CENT
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32101240.- MONEDA DE 10 CENT
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32101250.- MONEDA DE 20 CENT
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32101260.- MONEDA DE 50 CENT
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32101270.- MONEDA DE 1 EURO
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32101280.- MONEDA DE 2 EUROS
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO321030007.- MONEDAS DE 25 PESOS PARA REPUBLICA DOMINICANA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103003.- MONEDA DE 1 PESO PARA URUGUAY
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103004.- MONEDA DE 2 PESOS PARA URUGUAY
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103005.- MONEDA DE 1/2 PESO PARA URUGUAY
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103006.- MONEDA DE 50 SEN PARA MALASIA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103009.- MONEDA DE 20 SANTIMS DE LETONIA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103010.- MONEDA DE 50 CENTAVOS DE CORDOBA PARA NICARAGUA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103011.- MONEDA DE 1 CORDOBA PARA NICARAGUA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103012.- MONEDA 5 PESOS CHILE
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103013.- MONEDA DE 10 MILLIMES DE TÚNEZ
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103014.- MONEDA DE 20 MILLIMES PARA TÚNEZ
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103015.- MONEDA DE 50 MILLIMES PARA TÚNEZ
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103028.- MONEDA DE 1 TETRI DE GEORGIA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103029.- MONEDA DE 2 TETRI DE GEORGIA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103030.- COSPELES ENSAMBLADOS PARA ARGELIA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103031.- MONEDA DE 5 PESOS PARA URUGUAY
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103032.- MONEDA DE 0.10 LEMPIRAS. HONDURAS
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103033.- MONEDA DE 5 TETRIS DE GEORGIA
5.02 MONEDA. ESPECIFICACIONES TECNICAS PP.TT.: ETMO32103034.- COSPEL ENSAMBLADO DE 1 BOLÍVAR PARA VENEZUELA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04101.- COSPEL 1 CENT
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04102.- COSPEL 2 CENT

4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04103.- COSPEL 5 CENT
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04107.- COSPEL 1 EURO ANILLO
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04108.- COSPEL 1 EURO CENTRO
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04110.- COSPEL 2 EURO CENTRO
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04111.- COSPEL 2 EUROS ENTERIZO
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04112.- COSPEL 2 EURO ANILLO GRABADO
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04114.- COSPEL 1 EURO PRE-ENSAMBLADO
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04115.- COSPEL 2 EURO-PREENSAMBLADO
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04200.- COSPEL DE 1/2 PESO PARA URUGUAY
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04202.- COSPEL DE 25 PESOS PARA REPUBLICA DOMINICANA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04204.- COSPEL DE 20 SANTIMS DE LETONIA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04205.- COSPEL DE 50 CENTAVOS DE CORDOBA PARA NICARAGUA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04206.- COSPEL DE 1 CORDOBA PARA NICARAGUA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04207.- COSPEL PARA 1 PESO DE URUGUAY
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04208.- COSPEL PARA 2 PESOS DE URUGUAY
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04209.- COSPEL PARA 5 PESOS URUGUAY
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04210.- COSPEL PARA MONEDA DE 5 PESO· CHILE
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04211.- COSPEL PARA MONEDA DE 10 MILLIMES DE TÚNEZ
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04212.- COSPEL PARA MONEDA DE 20 MILLIMES DE TÚNEZ
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04213.- COSPEL PARA MONEDA DE 50 MILLIMES DE TUNEZ
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04214.- COSPEL PARA MONEDA DE 1 TETRI DE GEORGIA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04215.- COSPEL PARA MONEDA DE 2 TETRI DE GEORGIA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04216.- COSPEL PARA MONEDA DE 0.10 LEMPIRAS DE HONDURAS
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04217.- COSPEL PARA MONEDA DE 5 TETRI DE GEORGIA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04218.- ANILLOS PARA ENSAMBLADO DE COSPELES DE 1 BOLÍVAR DE VENEZUELA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04219.- NUCLEOS PARA ENSAMBLADO DE COSPELES DE 1 BOLÍVAR DE VENEZUELA
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04104.- COSPEL 10 CENT
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04105.- COSPEL 20 CENT
4.02 MONEDA. REQUISITOS DE MATERIAS PRIMAS: PCM04106.- COSPEL 50 CENT

DIAGRAMA DEL PLAN DE CALIDAD DE ACUÑACIÓN DE MONEDAS CIRCULADAS



– INDICE –

2 / ETIQUETA DE CALIBRACION (traducida al inglés)

3/ TRAZABILIDAD, SISTEMA ESCADA (traducida al inglés)

4/ FUERZAS DE ACUÑACION POR FACIALES Y TIPO DE PRENSA DE ACUÑAR

5/ ETIQUETA DE IDENTIFICACION DE COSPELES

F.N.M.T. **LABORATORY**	**REPORT NO:**
EQUIPMENT/ CODE:	
SERIAL NO:	**CALIBRATION DATE:**
APPROVED BY THE HEAD OF CALIBRATION:	**NEXT CALIBRATION:**

F.N.M.T.

Report of general data: Route

Program BLPLM22 Archive: LBL2.LIS Madrid, 30/ 6/2004

BAG	LOT	ORDER	CONTAINER No.	COIN	TYPE	MANUFACTURER	CERTIFICATE	DATE
1803769911	406018	45124382	20	5 CENT	BLANKS	CECOSA	50550541	11/06/2004

OPERATION	INCOMING CONTAINER	OUTGOING CONTAINER	DATE	TIME	SHIFT	OPER.	MACHINE	WORKING DIE OBVERSE	WORKING DIE REVERSE	COLLAR
INCOMING	20001370		07/06/2004	11:48:26	2	7486				
PREPARATION FOR COINING	20001370		25/06/2004	8:13:07	2	2482				
COINING	20001370	30000213	28/06/2004	9:14:18	2	2452	27446	36	137	272

OPERATION	INCOMING CONTAINER	BAG	PALET	DATE	TIME	SHIFT	BAGLINE	COUNTPOST	ERROR
PACKAGING	30000213	1803769911	480314540	29- 6-2004	13:22:02	2	184	72000	N

INTERVALOS DE FUERZAS DE ACUÑACIÓN POR FACIALES Y TIPO DE PRENSA DE ACUÑAR.

VALORES EN TONELADAS.

FACIAL	PRENSA SCHULER (Tm)	PRENSA GRABENER (Tm)
1 CENT	24 a 31	19 a 27
2 CENT	26 a 33	28 a 35
5 CENT	48 a 55	42 a 48
10 CENT	39 a 46	39 a 46
20 CENT	44 a 51	37 a 44
50 CENT	51 a 58	49 a 56
1 EURO (Juegos)	48 a 56	44 a 56
1 EURO (Ensamblados)	59 a 66	44 a 56
2 EUROS (Juegos)	69 a 76	67 a 74
2 EUROS (Ensamblados)	69 a 76	67 a 74

Real casa de la Moneda
Fabrica Nacional
de Moneda y Timbre

CP3 Lot : **1205005**

Drum : **10048277**

SAP Lot : 50884074-0002

Cont. : **20000555** ④ ②

Supplier : CECOSA

Net W. : 567,0 kg

①Facial: **1 CENT**

Blanks Accepted?: ③	Striking Operator	Cont. after striking ⑥

Press:	Date of striking	Shift:	Quality OK, container released? ⑤

F.N.M.T

3.02.00 PROCEDIMIENTOS INTERNOS DEL

Datos Generales del Documento

Tipo..: 3.02.00 PROCEDIMIENTOS INTERNOS DEL DEPARTAMENTO DE MONEDA Código..: P.I.MO.00008 Revisión..: 1

Título:	PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE MONEDAS DE PLATA EN MÁQUINA RÁPIDA
Manual:	3. Procedimientos específicos e internos\MONEDA\PROCEDIMIENTOS INTERNOS\OPERATIVOS PARA MÁQUINAS
Agrupación:	
Nivel del Documento en la Jerarquía:	1
Documento Superior en la Jerarquía:	P.I.MO.00008.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE MONEDAS DE PLATA EN MÁQUINA RÁPIDA
Documento Público:	
Enviable por fax:	No
Avisar por correo Elaboración Compartida:	○ Sí ● No
Generar pdf:	

Elaborado por:	Manuel Gómez Esteban	Con Fecha:	27/04/2012
Revisado por:	Juan Carlos Garcia Dueñas	Con Fecha:	27/04/2012
	Juan Francisco Peña Tamayo		16/05/2012
Aprobado por:	Eugenio Gómez Sánchez	Con Fecha:	21/05/2012

1.- OBJETO

2.- ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a los productos fabricados en el Taller de Acuñación Circulada en máquina rápida, con metales preciosos, por norma general plata

3.- DESCRIPCION

1. RECEPCIÓN DE COSPELES

El proveedor deberá enviar siempre el material según especificaciones elaboradas por el Área de Ingeniería del Departamento de Moneda y facilitadas al proveedor por el Departamento de Compras. En estas especificaciones se deberá controlar, además de las variables propias del cospel, las condiciones de embalaje.

PASO	DESCRIPCIÓN	IR A	RESPONSABLE	MEDIO
10	Realizar movimiento SAP de entrada de material por el número de bultos que se reciben.		Fielato a petición del almacenero de moneda.	SAP
20	Comprobar el número de bultos del envío.		Almacenero	
	¿Coincide el número de bultos con el albarán? *Sí* *No*	 *Seguir 50*		
30	Comprobar los flejes de cada cajón.		Almacenero	
	¿Flejes correctos y sin signos de manipulación? *Si* *No*	 *Seguir 50*		
40	Aceptar el envío.	70	Almacenero	
50	Reflejar la incidencia en el albarán y notificar al Jefe de Taller para que se contacte con el proveedor.	20	Almacenero	
60	Abrir cajón		Almacenero	
70	Pesar talega		Almacenero	
	¿Peso dentro de tolerancias? *Si* *No*	 *Seguir 90*		
80	Etiquetar la talega con número de talega y número de cajón		Almacenero	
	¿Cajón de salida del almacén completo con			

	25.000 cospeles? *Sí* *No*	 *140* *70*		
90	Abrir talega		Almacenero	
100	Contar cospeles		Almacenero	
	Número de cospeles correcto *Más de 250 cospeles* *Menos de 250 cospeles*	*Seguir* *120* *130*		
110	Precintar la talega	80	Almacenero	
120	Retirar los cospeles que exceden de 250 y depositarlos en bolsón para reposiciones.		Almacenero	
130	Añadir los cospeles que faltan hasta llegar a 250, cogiéndolos del bolsón de reposición (en caso de que no haya suficientes, reservar hasta que haya).	110	Almacenero	
140	Tapar y precintar cajón. Etiquetar cajón con su código.		Almacenero	
150	Almacenar el cajón hasta su paso a acuñación.		Almacenero	
160	Fin			

2. ENVÍO DE COSPELES AL TALLER DE ACUÑACIÓN

PASO	DESCRIPCIÓN	IR A	RESPONSABLE	MEDIO
10	Realizar vale de almacén y entregar al almacenero del almacén de metales preciosos (Siempre que sea posible se pedirán cajones completos)		Administrativo de Taller Acuñación	Impreso
20	Preparar la mercancía y llevarla al taller de acuñación		Almacenero	

30	Firmar recepción de la mercancía en el vale de almacén (previa comprobación)		Jefe de taller de acuñación	Impreso
40	Entregar el vale de almacén al administrativo de taller del almacén de Moneda Conmemorativa		Almacenero	
50	Grabar el vale de almacén (consumo a la Orden de Fabricación)		Administrativo de taller de Almacén Moneda Conmemorativa	SAP
60	Fin			

3. ACUÑACIÓN DE MONEDAS DE 30 EUROS

Como instrucciones generales, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Cada cambio de turno debe realizarse con talega finalizada, no debiendo quedar ningún cospel ni moneda acuñada fuera de ninguna talega. Todas las talegas estarán precintadas, y los cajones, tanto de cospeles como de monedas, tapados y asegurados con cinchas y precintos.

- Se cumplimentará el correspondiente parte de trabajo en el que se especificará rúbrica del acuñador, puesto de trabajo, máquina cantidad acuñada buena, cantidad acuñada defectuosa, incidencias y orden de fabricación. Este parte, una vez firmado por el acuñador se entregará en la oficina de acuñación. El Jefe de Taller correspondiente visará el parte de trabajo, y el Administrativo de taller lo introducirá en SAP.

- El acuñador, en el parte de trabajo deberá especificar en el campo de observaciones cada uno de los códigos de cajón de cospeles que ha acuñado en el día, y por cada código de cajón deberá indicar las acuñadas buenas, malas y cospeles defectuosos que haya detectado.

- El administrativo de acuñación deberá hacer un estadillo de cada cajón en el que especificará las acuñadas buenas, malas y cospeles defectuosos. Cada cajón deberá sumar 25.000 en caso contrario deberá avisar al jefe de unidad para que haga las comprobaciones oportunas.

PASO	DESCRIPCIÓN	IR A	RESPONSABLE	MEDIO

10	Recibir cajón, precintado y etiquetado.		Acuñador	
	Situar cajón en la plataforma de máquina.		Acuñador	
20	Preparar un cajón para colocar la moneda acuñada. Pegar al mismo la etiqueta de código correspondiente.		Maquinista de empaquetado	
30	Abrir el cajón de cospeles.		Acuñador	
40	Coger una bolsa de cospeles, abrirla, airearla y dar aceite.		Acuñador	
50	Colocar los cospeles en la cinta alimentadora.		Acuñador	
60	Iniciar acuñación		Acuñador	
	Acuñación *Empaquetado*	130 Seguir		
70	Empaquetar monedas en tiras de 10.		Ayudante de empaquetado	
80	Pesar tira de monedas		Ayudante de empaquetado	
	¿Peso correcto?(entre 180 y 182 gr.) *Si* *No*	 *Seguir 140*		
90	Introducir tira de moneda en la caja		Ayudante de empaquetado	
	¿Caja completa? *Si* *No*	 *Seguir 180*		
100	Pesar caja		Ayudante de empaquetado	
	¿Peso correcto?(caja de 500: entre 9.073 y 9.173 gr. Caja de 5 de 100: entre 9.269 y 9.369 gr.) *Si* *No*	 *Seguir 160*		
110	Precintar caja y colocar en el cajón		Ayudante de	

			empaquetado	
	¿Cajón de salida completo (código M)? 25.000 monedas buenas. *Si* *No*	 *Seguir* *180*		
120	Precintar y etiquetar cajón de monedas		Ayudante de empaquetado	
130	Entregar cajón al Almacén.		Ayudante de empaquetado	
135	FIN			
140	Comprobar si faltan monedas en la tira		Ayudante de empaquetado	
	¿Tira correcta? (contiene 10 monedas) *Si* *No*	 *90* *Seguir*		
150	Romper la tira y colocar las monedas en el alimentador de la máquina.	70	Ayudante de empaquetado	
160	Abrir la caja y comprobar si faltan o sobran monedas en alguna tira, o falta o sobra alguna tira.		Ayudante de empaquetado	
	¿Caja correcta? *Si* *No*	 *110* *Seguir*		
170	Reponer tiras	110	Ayudante de empaquetado	
180	*¿Quedan bolsas de cospeles por acuñar?* *Si* *No*	 *40* *Seguir*		
190	Cambiar cajón de cospeles	30	Acuñador	
	¿Está el cajón de monedas completo? (no hay pendiente ninguna caja) *Si*	 *Seguir*		

	No	*40*		
200	Precintar y etiquetar cajón de monedas		Ayudante de empaquetado	
210	Poner nuevo cajón para llenar	40	Maquinista	

4. ENTREGA DE MONEDA AL ALMACÉN

PASO	DESCRIPCIÓN	IR A	RESPONSABLE	MEDIO
10	Elaborar vale de entrega de producto terminado.		Administrativo de taller de acuñación	Impreso
20	Firmar vale de entrega		Jefes de taller de acuñación y de almacén de metales preciosos	
30	Grabar en SAP el vale de entrega de material		Administrativo de taller del almacén de metales preciosos.	
40	FIN			

5. SISTEMA DE CODIFICACIÓN DE CAJONES Y TALEGAS

CODIFICACIÓN DE CAJONES

Código alfanumérico de 8 posiciones: 1 2 3 4 5 6 7 8

Posición 1: C = cajón de cospel que sale del Almacén de Metales Preciosos
A = cajón de monedas acuñadas, pendientes de empaquetar.

M = cajón de monedas ya empaquetadas.

Posición 2 y 3: Valor facial de la moneda (30).

Posición 4 y 5:

En el caso de cajones código C y A, se podrá los dos últimos dígitos del año en el que se recibió el cospel (12 para cospeles recibidos en el 2012).

En el caso de cajones código M, los dos últimos años del cuño de la moneda (12 para monedas cuño 2012, independientemente de que el cospel fuese 02)

Posición 6 7 8: Número de 0 a 999 indicando número de orden del cajón.

En el caso de que se repita un número de cajón (picos de final de campaña), se añadirá "/B" al final del código del cajón.

CODIFICACIÓN DE TALEGAS:

El código se compone del código del cajón, añadiendo "/XXX" siendo un número entre el 1 y el 100 (número máximo de talegas que puede contener un cajón)