



PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA

ET 03.365.009.4

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR POLIVALENTE BALIZA ASFA A CARRIL

2ª EDICIÓN: JULIO 2018

CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

Revisión		Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha		

EQUIPO REDACTOR

Comité Técnico ASFA Digital.

Propone:



Comité Técnico ASFA Digital
Fecha: 24 de mayo de 2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

1.- OBJETO.....	4
2.- MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA	4
2.1.-MODIFICACIÓN 1	6
2.2.-MODIFICACIÓN 2	7
2.3.-MODIFICACIÓN 3	7
2.4.-MODIFICACIÓN 4	10
2.5.-MODIFICACIÓN 5	11
2.6.-MODIFICACIÓN 6	12
2.7.-MODIFICACIÓN 7	13
2.8.-MODIFICACIÓN 8. PLANO 1	15
2.9.-MODIFICACIÓN 9. PLANO 2	16
2.10.- MODIFICACIÓN 10. PLANO 3	17
2.11.- MODIFICACIÓN 11. PLANO 4	19
2.12.- MODIFICACIÓN 12. PLANO 5	20
2.13.- MODIFICACIÓN 13. PLANO 6	21
2.14.- MODIFICACIÓN 14. PLANO 7	21
2.15.- MODIFICACIÓN 15. PLANO 8	22
2.16.- MODIFICACIÓN 16. PLANO 9	22
2.17.- MODIFICACIÓN 17. PLANO 10.....	23
2.18.- MODIFICACIÓN 18. PLANO 14.....	23
2.19.- MODIFICACIÓN 19. PLANO 15.....	23
2.20.- MODIFICACIÓN 20. PLANO 16.....	24
2.21.- MODIFICACIÓN 21. PLANO 17.....	24
2.22.- MODIFICACIÓN 22. NUEVO PLANO 18.....	25
2.23.- MODIFICACIÓN 23. CORRECCIÓN DENOMINACIONES.....	25

1.-OBJETO

El presente documento tiene por objeto someter a fase de consulta una modificación a la Especificación Técnica ET 03.365.009.4 "CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR POLIVALENTE BALIZA ASFA A CARRIL". 2ª EDICIÓN: JULIO 2018.

Si como resultado de este proceso, finalmente se modificara la especificación antedicha, ésta se publicará íntegramente, incluyendo las modificaciones que correspondan, y será codificada como ET 03.365.009.4. ED2M1.

2.-MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA

Las modificaciones realizadas en la Especificación Técnica son las siguientes:

Modificaciones	Puntos Revisados
Modificación 1. Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM.	2
Modificación 2. Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM.	3
Modificación 3. Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM.	4.2
Modificación 4. Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM.	5.1
Modificación 5. Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM y aclaración de utilización.	7.2.1
Modificación 6. Se actualiza la normativa derogada.	9
Modificación 7. Se incluyen aclaraciones sobre la normativa de referencia y bibliografía.	11
Modificación 8. PLANO 1. Se modifica el título y se sustituyen características de tornillería en la tabla del plano 1, "DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA AV, CONV".	Anejo 1
Modificación 9. PLANO 2. Se modifica el título y se sustituyen características de tornillería en la tabla del plano 2, "DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA RAM".	Anejo 1

Modificaciones	Puntos Revisados
Modificación 10. PLANO 3. Se modifica el título y se sustituyen características de tornillería en la tabla del plano 3, "DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL"	Anejo 1
Modificación 11. PLANO 4. Eliminación de plano 4. "HERRAJE POLIVALENTE PARA AV, CONV Y RAM".	Anejo 1
Modificación 12. PLANO 5. Se modifica el título y se actualiza la tabla del plano 5. HERRAJE POLIVALENTE MODIFICADO PARA TERCER CARRIL.	Anejo 1
Modificación 13. PLANO 6. Se modifica el título y algunas indicaciones de texto sobre el plano 6, SOPORTE PROTECTOR AV Y CONV (TIPO A).	Anejo 1
Modificación 14. PLANO 7. Se modifica el título y algunas indicaciones de texto sobre el plano 7, SOPORTE PROTECTOR RAM (TIPO B).	Anejo 1
Modificación 15. PLANO 8. Se modifica el título y algunas indicaciones de texto sobre el plano 8, SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL (TIPO C).	Anejo 1
Modificación 16. PLANO 9. Se modifica el título del plano 9, CHAPA ANULACIÓN DE BALIZA PARA AV, CONV Y RAM.	Anejo 1
Modificación 17. PLANO 10. Se modifica el título del plano 10, CHAPA ANULACIÓN DE BALIZA PARA TERCER CARRIL.	Anejo 1
Modificación 18. PLANO 14. Se modifica el título del plano 14, SUPLEMENTO AISLANTE PARA SOPORTE AV Y CONV.	Anejo 1
Modificación 19. PLANO 15. Se modifica el título del plano 15, SUPLEMENTO AISLANTE PARA SOPORTE TERCER CARRIL CON CARRIL DE 60.	Anejo 1
Modificación 20. PLANO 16. Se modifica el título del plano 16, CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL. MONTAJE EN HILO COMÚN.	Anejo 1
Modificación 21. PLANO 17. Se modifica el título del plano 16, CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL. MONTAJE EN HILO DOBLE.	Anejo 1
Modificación 22. NUEVO PLANO 18. Se incluye nuevo plano 18 con el soporte protector tipo D para RAM.	Anejo 1
Modificación 23. Se corrige la denominación de 'ancho UIC' por 'ancho estándar' y la denominación de 'ancho nacional' por 'ancho ibérico' en todo el documento.	Anejo 1

A continuación se incluye el texto original de la ET 03.365.009.4. ED2 seguido de la modificación propuesta, en cursiva:

2.1.-MODIFICACIÓN 1

Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM en el apartado 2.

Texto original:

2.- CAMPO DE APLICACIÓN

El conjunto está diseñado para su instalación mediante fijación al patín del carril para 45kg(*), 54kg o 60kg, independientemente del tipo de traviesa empleado (madera, hormigón). Así mismo este soporte-protector polivalente se puede emplear en vía en placa siempre y cuando el carril no sea embebido.

Por las características de diseño, su ámbito de instalación puede hacerse extensivo a vías de diferentes anchos:

- Ancho estándar/UIC (AV) – 1435 mm(Protector tipo A. Ver Anexo I)
- Ancho convencional/ibérico (CONV) – 1668 mm(Protector tipo A. Ver Anexo I)
- Ancho métrico (RAM) – 1000 mm(Protector tipo B. Ver Anexo I)
- Vías con tercer carril – 1435 y 1668 mm(Protector tipo C. Ver Anexo I)

(*) Respecto al uso del soporte-protector para carril de 45kg, se aplicaría Protector tipo B con un suplemento de 25mm (15+10).

Texto propuesto:

2.- CAMPO DE APLICACIÓN

El conjunto está diseñado para su instalación mediante fijación al patín del carril para 45kg(), 54kg o 60kg, independientemente del tipo de traviesa empleada (madera, hormigón). Asimismo este soporte-protector polivalente se puede emplear en vía en placa siempre y cuando el carril no sea embebido.*

Por las características de diseño, su ámbito de instalación puede hacerse extensivo a vías de diferentes anchos:

- *Ancho estándar (AV) – 1435 mm (Protector tipo A. Ver Anexo I).*
- *Ancho convencional/ibérico (CONV) – 1668 mm (Protector tipo A. Ver Anexo I).*
- *Ancho métrico (RAM) – 1000 mm (Protector tipo B. Ver Anexo I).*
- *Vías con tercer carril – 1435 y 1668 mm (Protector tipo C. Ver Anexo I).*
- *Ancho métrico (RAM) – 1000 mm (Protector tipo D. Ver Anexo II).*

() Respecto al uso del soporte-protector para carril de 45kg, se aplicaría Protector tipo B con un suplemento de 25mm (15+10).*

2.2.-MODIFICACIÓN 2

Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM, apartado 3.

Texto original:

3.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS EMPLEADOS

(...)

- Soporte-protector (Tipo A, B, o C): Pieza fabricada en PRFV que sirve para proteger y soportar la baliza ASFA.

(...)

Texto propuesto:

3.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS EMPLEADOS

(...)

- *Soporte-protector (Tipo A, B, C o D): Pieza fabricada en PRFV que sirve para proteger y soportar la baliza ASFA.*

(...)

2.3.-MODIFICACIÓN 3

Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM, apartado 4.2.

Texto original:

4.2. ELEMENTOS CONSTITUYENTES DEL CONJUNTO

(...)

1. Conjunto de tornillería:

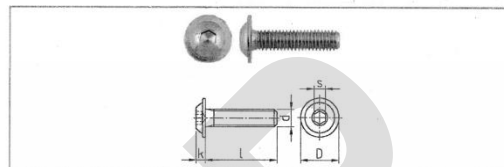
- 4 tornillos DIN912 M12X50 calidad 8.8, con arandela plana y arandela growe para fijación del herraje al soporte-protector.
- 4 tornillos DIN931 M12X60 calidad 8.8, con arandela plana ala ancha para fijación de la baliza ASFA digital al soporte-protector.
- 4 arandelas de neopreno según descripción Anexo I, para fijación de la baliza ASFA digital al soporte-protector.



La tornillería (ver en los planos anexos las características de los elementos constituyentes del conjunto y acabados mínimos solicitados) , todos los injertos y tuercas empleadas en el conjunto soporte-protector, presentarán la protección necesaria para su instalación en intemperie durante todo el ciclo de vida del conjunto.

2. Suplementos aislantes fabricados en nylon con un espesor tal que permite garantizar la situación en altura de la baliza con respecto al plano de rodadura. Como mínimo se suministrarán 4 suplementos de 15mm de altura, 2 de 10mm y 2 de 5mm.

3. Chapa anulación de baliza ASFA (según ET 03.365.003.7 ASFA Digital Vía, Ref.[8], se indica chapa de acero F-111 y espesor superior o igual a 1,2 mm.), para fijación al protector con 4 tornillos de M6X20 calidad 10.9 de acero inoxidable con arandela grower de acero inoxidable incorporada, que deberán suministrarse también con el conjunto.



4. Herraje polivalente, para garantizar la fijación del soporte-protector al patín del carril, así como la situación con respecto a éste dependiendo del ancho de vía en el que vaya montado. El herraje polivalente del plano 3 incorpora diferentes taladros para permitir su fijación en ancho UIC, ancho nacional y ancho métrico. El herraje polivalente del plano 4, además de permitir la fijación en todos estos anchos, incorpora un taladro adicional para permitir su fijación en el ancho tercer carril.

El herraje deberá cumplir con los requisitos indicados en los apartados anteriores, para lo cual se emplearán materiales con la calidad y características necesarias para dar cumplimiento a dichos requisitos.

Deberá estar como mínimo fabricado en acero con protección contra intemperie con el siguiente acabado (ref. [1], [9], [10], [11] y [12]):

- UPN40 material acero laminado S275JR.
- Galapaguillo soldado F1 calibrado.
- Galapaguillo suelto F212 calibrado.
- Redondo diam. 24 F1 calibrado.
- Capa de imprimación especial para cincado.
- Cincado electrolítico bajo la norma DIN-50979.

(...)

Para señalar este elemento en vía, principalmente en zonas de visión limitada como túneles, y con el objetivo de prevenir accidentes de personas que pudieran transitar por las vías, como personal de mantenimiento, viajeros en caso de incidencias, maquinistas o servicios de rescate en situaciones de emergencia, se recomienda la instalación de un catadióptrico de color blanco en las zonas inclinadas del protector, tal y como muestra la figura. Las dimensiones de esta banda, deberán ser de 280 x 70 mm para el soporte-protector tipo A y B y de 630 x 70 mm para el soporte-protector de tipo C.

El soporte-protector tipo C estará dotado necesariamente de un sistema de amortiguación tipo silentblock. Para el soporte-protector tipo A y B, este sistema es recomendable.

(...)

Texto propuesto:

4.2. ELEMENTOS CONSTITUYENTES DEL CONJUNTO

(...)

1. Conjunto de tornillería según planos:

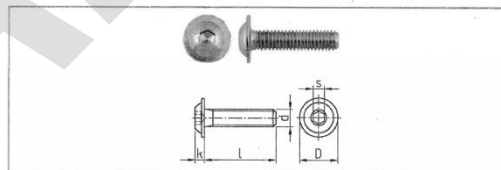
- 4 tornillos con arandelas para fijación del herraje al soporte-protector.
- 4 tornillos con arandelas para fijación de la baliza ASFA digital al soporte-protector.
- 4 arandelas de neopreno según descripción Anexo I, para fijación de la baliza ASFA digital al soporte-protector.



La tornillería (ver en los planos anexos las características de los elementos constituyentes del conjunto y acabados mínimos solicitados), todos los injertos y tuercas empleadas en el conjunto soporte-protector, presentarán la protección necesaria para su instalación en intemperie durante todo el ciclo de vida del conjunto.

2. Suplementos aislantes fabricados en nylon con un espesor tal que permite garantizar la situación en altura de la baliza con respecto al plano de rodadura. Como mínimo se suministrarán 4 suplementos de 15 mm de altura, 2 de 10 mm y 2 de 5 mm.

3. Chapa anulación de baliza ASFA (según ET 03.365.003.7 ASFA Digital Vía, Ref.[8], se indica chapa de acero F-111 y espesor superior o igual a 1,2 mm.), para fijación al protector con 4 tornillos con arandela incorporada, que deberán suministrarse también con el conjunto, según planos.



4. Herraje polivalente, para garantizar la fijación del soporte-protector al patín del carril, así como la situación con respecto a éste dependiendo del ancho de vía en el que vaya montado. El herraje polivalente del plano 3 incorpora diferentes taladros para permitir su fijación en ancho estándar, ancho ibérico y ancho métrico. El herraje polivalente, además de permitir la fijación en todos estos anchos, incorpora un taladro adicional para permitir su fijación en el ancho tercer carril.

El herraje deberá cumplir con los requisitos indicados en los apartados anteriores, para lo cual se emplearán materiales con la calidad y características necesarias para dar cumplimiento a dichos requisitos.

Deberá estar como mínimo fabricado en acero con protección contra intemperie con el siguiente acabado (ref. [1], [9], [10], [11] y [12]):

- UPN40 material acero laminado S275JR.
- GalapagUILlo soldado F1 calibrado.
- GalapagUILlo suelto F212 calibrado.
- Redondo diam. 24 F1 calibrado.
- Capa de imprimación especial para cincado.
- Cincado electrolítico bajo la norma DIN-50979.

(...)

Para señalar este elemento en vía, principalmente en zonas de visión limitada como túneles, y con el objetivo de prevenir accidentes de personas que pudieran transitar por las vías, como personal de mantenimiento, viajeros en caso de incidencias, maquinistas o servicios de rescate en situaciones de emergencia, se recomienda la instalación de un catadióptrico de color blanco en las zonas inclinadas del protector, tal y como muestra la figura. Las dimensiones de esta banda, deberán ser de 280 x 70 mm para el soporte-protector tipo A, B y D y de 630 x 70 mm para el soporte-protector de tipo C.

El soporte-protector tipo C estará dotado necesariamente de un sistema de amortiguación tipo silentblock. Para el soporte-protector tipo A, B y D, este sistema es recomendable.

(...)

2.4.-MODIFICACIÓN 4

Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM, apartado 5.1.

Texto original:

5.1. CONDICIONES GENERALES

(...)

La acreditación de producto puede realizarse por conjunto soporte tipo A y B y/o tipo C.

(...)

Texto propuesto:

5.1. CONDICIONES GENERALES

(...)

La acreditación de producto puede realizarse por conjunto soporte tipo A, B, C y/o tipo D.

(...)

2.5.-MODIFICACIÓN 5

Se incluye nuevo soporte protector tipo D para RAM y aclaración de utilización, apartado 7.2.1.

Texto original:

7.2.1. POSICIONAMIENTO E INSTALACIÓN

(...)

Para el ancho RAM, empleando el soporte-protector específico para este ámbito, no es necesario ningún suplemento

(...).

CARRIL	TIPO ANCHO VÍA	TIPO SOPORTE PROTECTOR	DISTANCIA EN ANCHO DE VÍA ENTRE PATÍN Y CABEZA DE CARRIL	LONGITUD DESDE INTERIOR GARRA DE LA BARRA HERRAJE AL EJE DE LOS TALADROS PARA EL TIPO DE ANCHO VÍA	MEDIDA EJE DE BALIZA A CABEZA DE CARRIL CON NUEVO SOPORTE	VALOR NOMINAL MEDIDA EJE DE BALIZA A CABEZA DE CARRIL CON NUEVO SOPORTE	MEDIDA EJE DE BALIZA A EJE DE VÍA CON NUEVO SOPORTE	VALOR NOMINAL MEDIDA EJE DE BALIZA A EJE DE VÍA CON NUEVO SOPORTE	ALTURA DE SOPORTE APOYO BALIZA	ALTURA DE BALIZA	ALTURA TOTAL CONJUNTO BALIZA SOPORTE	SUPLEMENTO	ALTURA DE CARRIL	ALTURA DE LA BALIZA RESPECTO A PLANO RODADURA	VALOR NOMINAL ALTURA DE LA BALIZA RESPECTO A PLANO RODADURA
45	1668	B	32	545	577,0	580 ±5	257	254 ±5	45	114	159	25	142	42	40 +5 -0
54	1668	A	35	545	580,0	580 ±5	254	254 ±5	85	114	199	0	159	40	
60	1668	A	39	545	584,0	580 ±5	250	254 ±5	85	114	199	15	172	42	
54	1435	A	35	424	459,0	463,5 ±5	258,5	254 ±5	85	114	199	0	159	40	40 +5 -0
60	1435	A	39	424	463,0	463,5 ±5	254,5	254 ±5	85	114	199	15	172	42	
54	1000	B	35	215	250,0	250 ±5	250	254 ±5	45	114	159	0	159	0	0 +5 -0
54	3C/MIXTO	C	35		220,0		220		45	40		0	159	35	35 ±5
60	3C/MIXTO	C	39		220,0		220		45	40		15	159	35	35 ±5

(...)

Texto propuesto:

7.2.1. POSICIONAMIENTO E INSTALACIÓN

(...)

Para el ancho métrico, empleando el soporte-protector específico para este ámbito, tipo B, no es necesario ningún suplemento. En el caso de superar la cota superior en altura empleando el soporte tipo B, se podrá hacer uso del soporte tipo D permitiendo hacer uso de los suplementos que sean necesarios para alcanzar la cota de instalación dentro de los márgenes indicados.

(...)

CARRIL	TIPO ANCHO VÍA	TIPO SOPORTE PROTECTOR	DISTANCIA EN ANCHO DE VÍA ENTRE PATÍN Y CABEZA DE CARRIL	LONGITUD DESDE INTERIOR GARRA DE LA BARRA HERRAJE AL EJE DE LOS TALADROS PARA EL TIPO DE ANCHO VÍA	MEDIDA EJE DE BALIZA A CABEZA DE CARRIL CON NUEVO SOPORTE	VALOR NOMINAL MEDIDA EJE DE BALIZA A CABEZA DE CARRIL CON NUEVO SOPORTE	MEDIDA EJE DE BALIZA A EJE DE VÍA CON NUEVO SOPORTE	VALOR NOMINAL MEDIDA EJE DE BALIZA A EJE DE VÍA CON NUEVO SOPORTE	ALTURA DE SOPORTE APOYO BALIZA	ALTURA DE BALIZA	ALTURA TOTAL CONJUNTO BALIZA SOPORTE	SUPLEMENTO	ALTURA DE CARRIL	ALTURA DE LA BALIZA RESPECTO A PLANO RODADURA	VALOR NOMINAL ALTURA DE BALIZA RESPECTO A PLANO RODADURA
45	1668	B	32	545	577,0	580 ±5	257	254 ±5	45	114	159	25	142	42	
54	1668	A	35	545	580,0	580 ±5	254	254 ±5	85	114	199	0	159	40	40 +5 -0
60	1668	A	39	545	584,0	580 ±5	250	254 ±5	85	114	199	15	172	42	
54	1435	A	35	424	459,0	463,5 ±5	258,5	254 ±5	85	114	199	0	159	40	40 +5 -0
60	1435	A	39	424	463,0	463,5 ±5	254,5	254 ±5	85	114	199	15	172	42	
54	1000	B	35	215	250,0	250 ±5	250	250 ±5	45	114	159	0	159	0	0 +5 -0
45	1000	D	32	215	247,0	250 ±5	253	250 ±5	28	114	142	0	142	0	0 +5 -0
54	3C/MIXTO	C	35		459,0		220		159	40	199	0	159	40	35 ± 5
60	3C/MIXTO	C	39		463,0		220		159	40	199	10	172	37	35 ± 5

(...)

2.6.-MODIFICACIÓN 6

Se actualiza la normativa derogada, apartado 9.

Texto original:

9. NORMATIVA DEROGADA

La presente Especificación Técnica, deroga la siguiente normativa:

E.T. 03.365.009.4 Conjunto soporte protector polivalente baliza ASFA a carril. 1ª Edición. Julio 2016.

Texto propuesto:

9. NORMATIVA DEROGADA

La presente Especificación Técnica, deroga la siguiente normativa:

- E.T. 03.365.009.4 Conjunto soporte protector polivalente baliza ASFA a carril. 2ª Edición. Julio 2018. Adif.

2.7.-MODIFICACIÓN 7

Se incluyen aclaraciones sobre la normativa de referencia y bibliografía, apartado 11.

Texto original:

11. NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA

- 1.UNE-EN ISO 2081:2010. Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos inorgánicos. Recubrimientos electrolíticos de cinc con tratamientos suplementarios sobre hierro o acero.
- 2.UNE-EN-50125-3. "Aplicaciones ferroviarias – Condiciones ambientales para el equipo. Parte 3: Equipos de Telecomunicaciones y Señalización".
- 3.UNE EN 60068-2-11. "Ensayos Ambientales – Parte 2: Ensayos. Ensayo Ka: Niebla salina.
- 4.UNE EN 60068-2-75. "Ensayos Ambientales – Parte 2: Ensayos, Ensayo Eh: Ensayos de martillos".
- 5.Reglamento (CE) 1907/2006, regulador de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH).
- 6.Guía Técnica de Manipulación de cargas referente al RD 487/1997 del INSHT.
- 7.Instrucción Ferroviaria de Gálibos. Ministerio de Fomento. Agosto 2015.
- 8.ET 03.365.003.7 "ASFA Digital Vía".
- 9.UNE-EN ISO 10684. "Elementos de fijación. Recubrimientos por galvanización en caliente".
- 10.UNE-EN ISO 1461 "Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo".
- 11.UNE-EN ISO 14713-2 "Directrices y recomendaciones para la protección frente a la corrosión de las estructuras de hierro y acero. Recubrimiento de cinc. Parte 2".
- 12.DIN 50979 (2008-07) "Metallic coatings – Electroplated zinc and zinc alloy coatings on iron or steel with supplementary Cr(VI)-free treatment".
- 13.UNE-EN 60068-2-30 "Ensayos ambientales. Ensayo cíclico de calor húmedo".
- 14.UNE-EN 10319-2 "Materiales metálicos. Ensayos de relajación del esfuerzo de tracción".
- 15.UNE-EN ISO 3452 "Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes".
- 16.UNE-EN ISO 23277 "Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Ensayo de uniones mediante líquidos penetrantes. Niveles de aceptación".

Texto propuesto:

11. NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA

En el contenido de esta especificación técnica se hace referencia a los documentos normativos que se citan a continuación.

Cuando se trate de legislación, será de aplicación la última versión publicada en los diarios oficiales, incluidas sus sucesivas modificaciones.

En el caso de documentos referenciados sin edición y fecha se utilizará la última edición vigente; en el caso de normas citadas con versión exacta, se debe aplicar esta edición concreta.

En el caso de normas UNE EN que establezcan condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, que sean transposición de normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, será de aplicación la última versión comunicada por la Comisión y publicada en el DOUE.

- *Reglamento (CE) 1907/2006, regulador de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH) , por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión. Publicado en DOUE, Unión Europea. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.*
- *Guía Técnica de Manipulación de cargas referente al RD 487/1997 del INSHT. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. Publicado en BOE. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.*
- *Instrucción Ferroviaria de Gálíbos. Ministerio de Fomento. Agosto 2015. Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la "Instrucción ferroviaria de gálíbos". SE MODIFICA, con efectos desde el 1 de julio de 2023, determinados preceptos de la Instrucción y la disposición transitoria única, por Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero. Publicado en BOE. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.*
- *UNE-EN ISO 2081:2018. Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos inorgánicos. Recubrimientos electrolíticos de cinc con tratamientos suplementarios sobre hierro o acero. AENOR.*
- *UNE-EN-50125-3:2004. "Aplicaciones ferroviarias – Condiciones ambientales para el equipo. Parte 3: Equipos de Telecomunicaciones y Señalización". AENOR.*
- *UNE EN 60068-2-11:2000. "Ensayos Ambientales – Parte 2: Ensayos. Ensayo Ka: Niebla salina. AENOR.*
- *UNE EN 60068-2-75:2014. "Ensayos Ambientales – Parte 2: Ensayos, Ensayo Eh: Ensayos de martillos". AENOR.*
- *ET 03.365.003.7 "ASFA Digital Vía". Adif.*
- *UNE-EN ISO 10684:2006. "Elementos de fijación. Recubrimientos por galvanización en caliente". AENOR.*
- *UNE-EN ISO 1461:2010 "Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo". AENOR.*
- *UNE-EN ISO 14713-2:2020 "Directrices y recomendaciones para la protección frente a la corrosión de las estructuras de hierro y acero. Recubrimiento de cinc. Parte 2". AENOR.*

- *EN ISO 19598:2016 "Metallic coatings – Electroplated zinc and zinc alloy coatings on iron or steel with supplementary Cr(VI)-free treatment".*
- *UNE-EN 60068-2-30:2006 "Ensayos ambientales. Ensayo cíclico de calor húmedo". AENOR.*
- *UNE-EN 10319-2:2007 "Materiales metálicos. Ensayos de relajación del esfuerzo de tracción". AENOR.*
- *UNE-EN ISO 3452-1: 2022 "Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes". AENOR.*
- *UNE-EN ISO 23277:2015 "Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Ensayo de uniones mediante líquidos penetrantes. Niveles de aceptación". AENOR.*

2.8.-MODIFICACIÓN 8. PLANO 1

Se modifica el título y se sustituyen características de tornillería en la tabla del plano 1, "DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA AV, CONV", Anejo 1.

Texto original:

LISTA DE PIEZAS			
ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	TÍTULO
1	2	0175	CATADIÓTRICO BLANCO
2	2	0200	GALAPAGUILLO ZINCADO
3	2	0201	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN 985 – M24 ZINCADA
4	2	0202	ARANDELA DE SEGURIDAD D-24 ZINCADA
5	4	0203	SUPLEMENTO AISLANTE 15 MM
	2	0204	SUPLEMENTO AISLANTE 10 MM
	2	0205	SUPLEMENTO AISLANTE 5 MM
8	1	0206	SOPORTE PROTECTOR 280x200 TIPO A
9	1	0209	CHAPA ANULACION 680x280x1.2 ZINCADA
10	2	0210	HERRAJE DE FIJACION PERFIL ACERO LAMINADO 40x20
11	4	0211	JUNTA NEOPRENO PROTECCION BALIZA
12	4	0212	TORNILLO DIN 931-1 – M12 x 60 ZINCADO
	4	0213	TORNILLO DIN 912 – M12 x 70 PAVONADO
14	4	0214	TORNILLO DIN 912 – M12 x 50 PAVONADO
15	4	0215	ARANDELA DIN 128 – A12 ZINCADA ANTIGUA DIN-7980
16	4	0217	TORNILLO ISO 7380 M6X16
17	4	0223	ARANDELA DIN 9021-A12 ZINCADA

DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA AV, CONV

Texto propuesto:

LISTA DE PIEZAS			
ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	TÍTULO
1	2	0175	CATADIÓTRICO BLANCO
2	2	0200	GALAPAGUILLO ZINCADO
3	2	0201	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN 985 - M24 ZINCADA
4	2	0202	ARANDELA DE SEGURIDAD D-24 ZINCADA
5	4	0203	SUPLEMENTO AISLANTE 15 MM
	2	0204	SUPLEMENTO AISLANTE 10 MM
	2	0205	SUPLEMENTO AISLANTE 5 MM
8	1	0206	SOPORTE PROTECTOR 280x200 TIPO A
9	1	0209	CHAPA ANULACION 680x280x1.2 ZINCADA
10	2	0210	HERRAJE POLIVALENTE
11	4	0211	JUNTA NEOPRENO PROTECCION BALIZA
12	4	0212	TORNILLO DIN 931-1 - M12 x 60 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
	4	0213	TORNILLO DIN 912 - M12 x 70 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
14	4	0214	TORNILLO DIN 912 - M12 x 50 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
15	4	0215	ARANDELA DIN 128 - A12 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
16	4	0217	TORNILLO ISO 7380 M6X16
17	4	0223	ARANDELA DIN 9021-A12 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304

DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR TIPO A

2.9.-MODIFICACIÓN 9. PLANO 2

Se modifica el título y se sustituyen características de tornillería en la tabla del plano 2, "DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA RAM", Anejo 1.

Texto original:

LISTA DE PIEZAS			
ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	TÍTULO
1	2	0175	CATADIÓTRICO BLANCO
2	2	0200	GALAPAGUILLO ZINCADO
3	2	0201	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN 985 - M24 ZINCADA
4	2	0202	ARANDELA DE SEGURIDAD D-24 ZINCADA
5	2	0203	SUPLEMENTO AISLANTE 15 MM
	2	0204	SUPLEMENTO AISLANTE 10 MM
	2	0205	SUPLEMENTO AISLANTE 5 MM
9	1	0208	SOPORTE PROTECTOR 280x160 TIPO B
10	1	0209	CHAPA ANULACION 680x280x1.2 ZINCADA
11	2	0210	HERRAJE DE FIJACION PERFIL ACERO LAMINADO 40x20
12	4	0211	JUNTA NEOPRENO PROTECCION BALIZA
13	4	0212	TORNILLO DIN 931-1 - M12 x 60 ZINCADO
	4	0213	TORNILLO DIN 912 - M12 x 70 PAVONADO
15	4	0214	TORNILLO DIN 912 - M12 x 50 PAVONADO
16	4	0215	ARANDELA DIN 128 - A12 ZINCADA
17	4	0217	TORNILLO ISO 7380 M6X20
18	4	0219	ARANDELA DIN 128 - A6 ZINCADA
19	4	0223	ARANDELA DIN 9021-A12 ZINCADA

DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA RAM

Texto propuesto:

LISTA DE PIEZAS			
ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	TÍTULO
1	2	0175	CATADIÓTRICO BLANCO
2	2	0200	GALAPAGUILLO ZINCADO
3	2	0201	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN 985 - M24 ZINCADA
4	2	0202	ARANDELA DE SEGURIDAD D-24 ZINCADA
5	2	0203	SUPLEMENTO AISLANTE 15 MM
	2	0204	SUPLEMENTO AISLANTE 10 MM
	2	0205	SUPLEMENTO AISLANTE 5 MM
9	1	0208	SOPORTE PROTECTOR TIPO B O D
10	1	0209	CHAPA ANULACION 680x280x1.2 ZINCADA
11	2	0210	HERRAJE POLIVALENTE
12	4	0211	JUNTA NEOPRENO PROTECCION BALIZA
13	4	0212	TORNILLO DIN 931-1 - M12 x 60 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
	4	0213	TORNILLO DIN 912 - M12 x 70 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
15	4	0214	TORNILLO DIN 912 - M12 x 50 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
16	4	0215	ARANDELA DIN 128 - A12 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
17	4	0217	TORNILLO ISO 7380 M6X20
18	4	0219	ARANDELA DIN 128 - A6 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
19	4	0223	ARANDELA DIN 9021-A12 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304

DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR TIPO B O D

2.10.-MODIFICACIÓN 10. PLANO 3

Se modifica el título y se sustituyen características de tornillería en la tabla del plano 3, "DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL", Anejo 1.

Texto original:

LISTA DE PIEZAS			
ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	TÍTULO
1	2	0200	GALAPAGUILLO ZINCADO
2	2	0201	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN 985 - M24 ZINCADA
3	2	0202	ARANDELA DE SEGURIDAD D-24 ZINCADA
4	2	0210	HERRAJE DE FIJACION PERFIL ACERO LAMINADO 40x20
5	4	0211	JUNTA NEOPRENO PROTECCION BALIZA
6	4	0212	TORNILLO DIN 931-1 - M12 x 60 ZINCADO
7	4	0214	TORNILLO DIN 912 - M12 x 50 PAVONADO
8	4	0215	ARANDELA DIN 128 - A12 ZINCADA
9	4	0217	TORNILLO ISO 7380 M6X20
10	4	0223	ARANDELA DIN 9021-A12 ZINCADA
11	1	0402	SOPORTE TIPO C BALIZA MIXTA
12	1	0403	SOPORTE AMORTIGUADOR SV143004 M12
13	1	0404	TUERCA INSERTABLE M12x25
14	2	0406	SUPLEMENTO PARA CARRIL 60 KG 520x40x15
15	4	0407	TUERCA REMACHABLE FLOR M6
16	1	0408	CHAPA DE INHIBICIÓN

DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL

Texto propuesto:

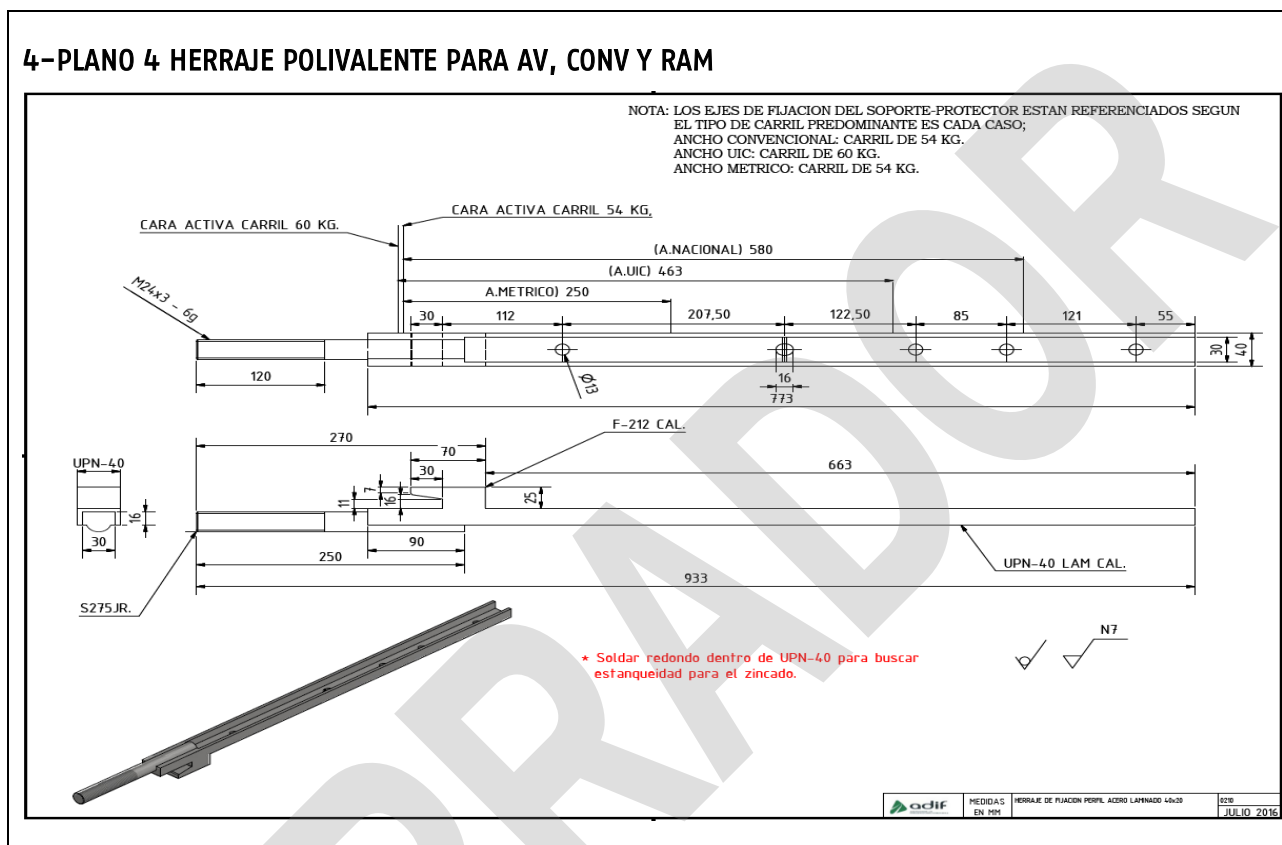
LISTA DE PIEZAS			
ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	TÍTULO
1	2	0200	GALAPAGUILLO ZINCADO
2	2	0201	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN 985 - M24 ZINCADA
3	2	0202	ARANDELA DE SEGURIDAD D-24 ZINCADA
4	2	0210	HERRAJE POLIVALENTE
5	4	0211	JUNTA NEOPRENO PROTECCION BALIZA
6	4	0212	TORNILLO DIN 931-1 - M12 x 60 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
7	4	0214	TORNILLO DIN 912 - M12 x 50 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
8	4	0215	ARANDELA DIN 128 - A12 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
9	4	0217	TORNILLO ISO 7380 M6X20
10	4	0223	ARANDELA DIN 9021-A12 DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
11	1	0402	SOPORTE TIPO C BALIZA MIXTA
12	1	0403	SOPORTE AMORTIGUADOR SV143004 M12
13	1	0404	TUERCA INSERTABLE M12x25
14	2	0406	SUPLEMENTO PARA CARRIL 60 KG 520x40x15
15	4	0407	TUERCA REMACHABLE FLOR M6
16	1	0408	CHAPA DE INHIBICIÓN

DESPIECE CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR TIPO C

2.11.-MODIFICACIÓN 11. PLANO 4

Se elimina el plano 4. Herraje polivalente para AV, CONV y RAM, Anejo 1.

Texto original:



Texto propuesto:

4-Plano 4: eliminado en versión actual. En blanco intencionadamente para mantener la numeración de los planos siguientes.

2.12.-MODIFICACIÓN 12. PLANO 5

Se modifica el título y se actualiza la tabla del plano 5. HERRAJE POLIVALENTE MODIFICADO PARA TERCER CARRIL, Anejo 1.

Texto original:

HERRAJE POLIVALENTE		
ANCHO DE VÍA	TIPO SOPORTE	Nº DEL TALADRO DE FIJACIÓN
A. NACIONAL	ANCHO SIMPLE	4-6
A. INTERNACIONAL	ANCHO SIMPLE	3-5
A. METRICO	ANCHO SIMPLE	1-3
HILO COMUN	DOBLE ANCHO	2-5
HILO DOBLE	DOBLE ANCHO	3-6

HERRAJE POLIVALENTE MODIFICADO PARA TERCER CARRIL

Texto propuesto:

HERRAJE POLIVALENTE		
ANCHO DE VÍA	TIPO SOPORTE	Nº DEL TALADRO DE FIJACIÓN
IBÉRICO	A	4-6
ESTÁNDAR	A	3-5
MÉTRICO	B o D	1-3
MIXTO (HILO COMÚN)	C	2-5
MIXTO (HILO DOBLE)	C	3-6

HERRAJE POLIVALENTE

2.13.-MODIFICACIÓN 13. PLANO 6

Se modifica el título y algunas indicaciones de texto sobre el plano 6, SOPORTE PROTECTOR AV Y CONV (TIPO A), Anejo I.

Texto original:

M12x1,75 – 25 Plano
M6x1 – 20 Plano
SOPORTE PROTECTOR AV Y CONV (TIPO A)

Texto propuesto:

M12x1,75 – Prof 25
M6x1 – Prof 20
SOPORTE PROTECTOR TIPO A

2.14.-MODIFICACIÓN 14. PLANO 7

Se modifica el título y algunas indicaciones de texto sobre el plano 7, SOPORTE PROTECTOR RAM (TIPO B), Anejo I.

Texto original:

M12x1,75 – 25 Plano
M6x1 – 20 Plano
SOPORTE PROTECTOR RAM (TIPO B)

Texto propuesto:

M12x1,75 – Prof 25
M6x1 – Prof 20
SOPORTE PROTECTOR TIPO B

2.15.-MODIFICACIÓN 15. PLANO 8

Se modifica el título y algunas indicaciones de texto sobre el plano 8, SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL (TIPO C), Anejo I.

Texto original:

4 x INSERTOS PARA M12x1,75 – Prof 25

SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL (TIPO C)

Texto propuesto:

4 x M12x1,75 – Prof 25

SOPORTE PROTECTOR TIPO C

2.16.-MODIFICACIÓN 16. PLANO 9

Se modifica el título del plano 9, CHAPA ANULACIÓN DE BALIZA PARA AV, CONV Y RAM, Anejo I.

Texto original:

CHAPA ANULACIÓN DE BALIZA PARA AV, CONV Y RAM

Texto propuesto:

CHAPA ANULACIÓN DE BALIZA EN SOPORTE A, B O D

2.17.-MODIFICACIÓN 17. PLANO 10

Se modifica el título del plano 10, CHAPA ANULACIÓN DE BALIZA PARA TERCER CARRIL, Anejo I.

Texto original:

CHAPA ANULACIÓN DE BALIZA PARA TERCER CARRIL

Texto propuesto:

CHAPA ANULACIÓN DE BALIZA EN SOPORTE C

2.18.-MODIFICACIÓN 18. PLANO 14

Se modifica el título del plano 14, SUPLEMENTO AISLANTE PARA SOPORTE AV Y CONV, Anejo I.

Texto original:

SUPLEMENTO AISLANTE PARA SOPORTE AV Y CONV

Texto propuesto:

SUPLEMENTO AISLANTE PARA SOPORTE TIPO A

2.19.-MODIFICACIÓN 19. PLANO 15

Se modifica el título del plano 15, SUPLEMENTO AISLANTE PARA SOPORTE TERCER CARRIL CON CARRIL DE 60, Anejo I.

Texto original:

SUPLEMENTO AISLANTE PARA SOPORTE TERCER CARRIL CON CARRIL DE 60

Texto propuesto:

SUPLEMENTO AISLANTE PARA SOPORTE TIPO C CON CARRIL DE 60

2.20.-MODIFICACIÓN 20. PLANO 16

Se modifica el título del plano 16, CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL. MONTAJE EN HILO COMÚN, Anejo I.

Texto original:

CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL. MONTAJE EN HILO COMÚN

Texto propuesto:

CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR TIPO C. MONTAJE EN HILO COMÚN

2.21.-MODIFICACIÓN 21. PLANO 17

Se modifica el título del plano 16, CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL. MONTAJE EN HILO DOBLE, Anejo I.

Texto original:

CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR PARA TERCER CARRIL. MONTAJE EN HILO DOBLE

Texto propuesto:

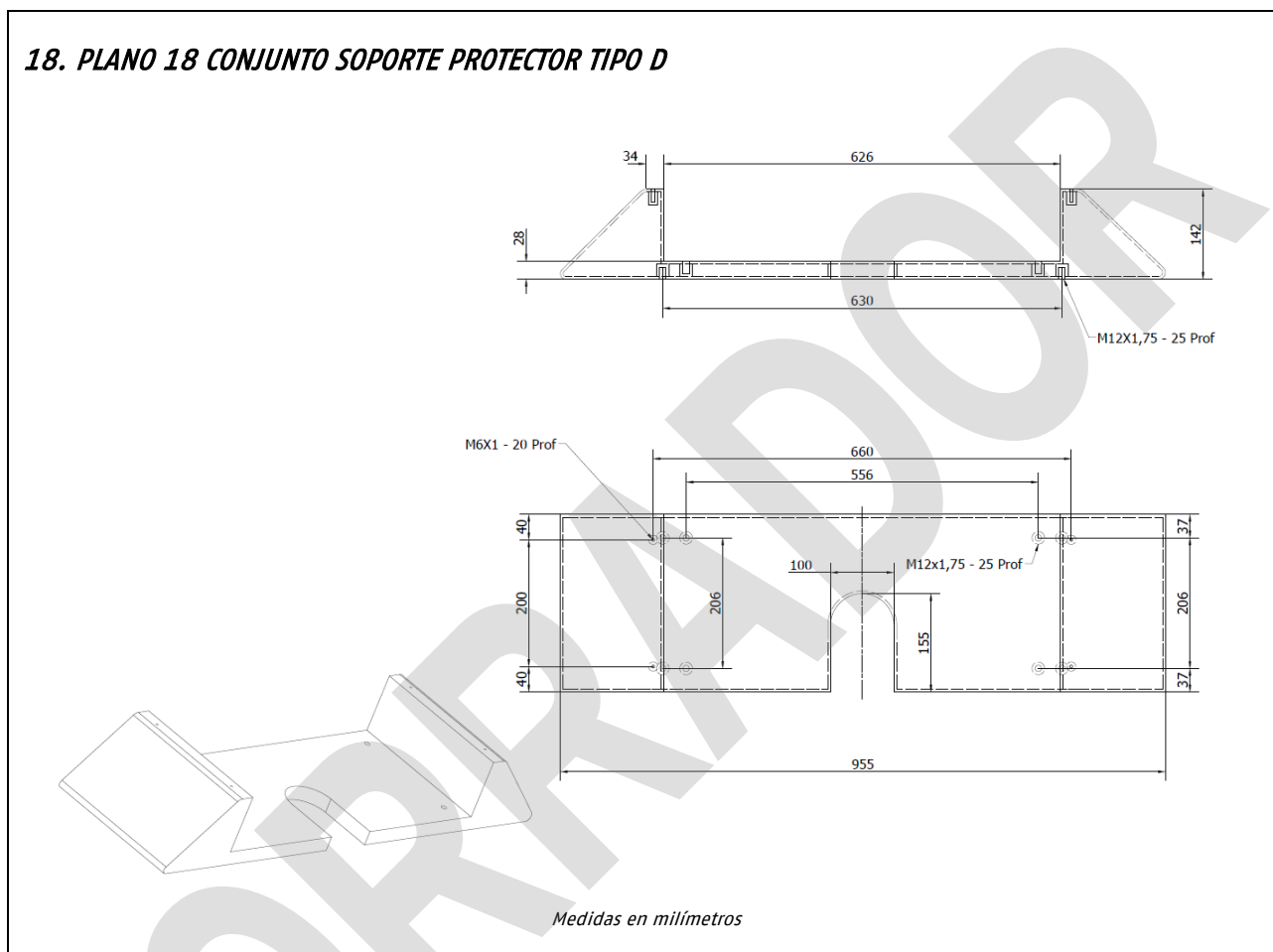
CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR TIPO C. MONTAJE EN HILO DOBLE

2.22.-MODIFICACIÓN 22. NUEVO PLANO 18

Se incluye nuevo plano 18 con el soporte protector tipo D para RAM, apartado Anejo 1.

Texto propuesto:

18. PLANO 18 CONJUNTO SOPORTE PROTECTOR TIPO D



2.23.-MODIFICACIÓN 23. CORRECCIÓN DENOMINACIONES

Se corrige la denominación de 'ancho UIC' por 'ancho estándar' y la denominación de 'ancho nacional' por 'ancho ibérico' en todo el documento.

BORRADOR