



ORD. : N° 2738, MF

ANT.: – Su Carta S/N° de fecha 4 de Junio de 2014.  
– Su Carta S/N° de fecha 30 de Julio de 2014.  
– Su Carta S/N° de fecha 1 de Agosto de 2014.  
– Su Carta S/N° de fecha 11 de Marzo de 2015.  
– Acuerdo de Cooperación y Licencia entre TUBOSIDER INTERNACIONAL S.A. y CINTAC S.A.I.C  
– Oficio N° 6694/286 del Departamento de Seguridad Vial de fecha 20 de Junio de 2014.  
– Oficio N° 8580/382 del Departamento de Seguridad Vial de fecha 7 de Agosto de 2014.  
– Oficio N° 8808/398 del Departamento de Seguridad Vial de fecha 12 de Agosto de 2014.

MAT. : Pronunciamiento acerca de equivalencia de barreras fabricadas por CINTAC S.A.I.C. bajo licencia TUBOSIDER INTERNATIONAL S.A.

Santiago, **13 MAR 2015**

DE : JEFE DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD VIAL

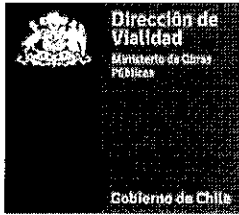
A : CINTAC S.A.I.C.  
SUB GERENTE INFRAESTRUCTURA  
SR. GIANCARLO STAGNO  
CAMINO A MELIPILLA 8920, MAIPÚ

La empresa **CINTAC S.A.I.C.**, en adelante **Cintac**, ha informado a la Dirección de Vialidad su intención de fabricar barreras certificadas en sus instalaciones, de acuerdo a las licencias de la empresa **TUBOSIDER INTERNACIONAL S.A.**, en adelante **Tubosider**, de acuerdo a las características técnicas originales, y que dieron pie a la certificación original de acuerdo al estándar EN-1317/2, para un determinado número de barreras, las que se describen en el presente oficio.

El estándar EN-1317/2 para barreras de contención establece numerosas condiciones para aceptar que un sistema de contención satisfaga los requerimientos que ella establece. **Cintac** exhibe el conjunto de las operaciones que debe realizar en su fábrica para comprobar y estar en condiciones de garantizar que, los productos que salen de su línea de producción, con la fiabilidad estadística propia de los métodos de ensayo y de control establecidos en la norma, satisfacen los requisitos de la misma y que cumplen con las prestaciones declaradas por **Tubosider**.

**Cintac** dispone de un sistema de control de producción en su fábrica, y está comprometido a presentar este sistema a **CESMEC**, miembro del grupo **Bureau Veritas**, para que sea certificado por éste, en base a ensayos de tipo inicial (ETI) para cada tipo de barrera a producir y del propio control de producción en fábrica, así como de la vigilancia, evaluación y aprobación continua de dicho control de producción mediante inspecciones anuales periódicas.

Mediante esta certificación externa, es posible establecer que los productos producidos por **Cintac**, para la elaboración de las barreras identificadas en este oficio, cumplen con los estándares aplicables de los diseños entregados por **Tubosider**, los que además satisfacen los requerimientos de la norma EN-1317/2, lo que se traduce en la reproducibilidad de los tipos de barrera certificada, dado la provisión de un sistema equivalente al efectivamente ensayado en cada ensayo de tipo inicial (ETI). De lo anterior puede entenderse que todos los componentes de las barreras producidas, pueden ser consideradas como equivalentes a los prototipos ensayados originalmente por **Tubosider**, bajo el estándar de la norma EN-1317/2, para sistemas de contención.



En este caso, se esté en presencia de “Ensayo de Tipo Inicial Compartido”, esto es un producto elaborado por un fabricante y reproducido en otro lugar u otra planta. Es por esto que la tarea del Organismo Certificador, en este caso CESMEC será comprobar que el producto así elaborado es idéntico al original (por ejemplo, que tiene las mismas dimensiones, las mismas características de las materias primas y los mismos componentes) que el producto que fue sometido al ETI.

Con el objetivo de demostrar el cumplimiento de las normas indicadas, **Cintac** entrega la siguiente documentación:

- Copia de Acuerdo de Cooperación y Licencia entre ambas empresas.
- Certificado vigente de cumplimiento de estándar ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004.
- Certificado vigente de cumplimiento de norma de gestión OHSAS 18001:2007.
- Certificado de Marca de Conformidad según ISO-CASCO 5 emitida por CESMEC, para el conjunto de barreras que se detalla en el ANEXO a este oficio.
- Manual de Gestión de Calidad de **Cintac**, actualizado con la incorporación de productos Tubosider.
- Diagrama de Procesos para la elaboración de barreras certificadas.
- Catálogo de barreras de contención de la empresa Tubosider.

Del acuerdo comercial entre ambas empresas se destaca lo siguiente:

- Tubosider es la propietaria de los tipos de barreras certificadas, y autoriza a **Cintac** a fabricar estas barreras certificadas según la norma EN-1317/2. Dichos productos contarán con la trazabilidad necesaria para identificar claramente los productos producidos según este Acuerdo de Cooperación y Licencia.
- **Cintac** exhibe su sistema de control de calidad integrado y actualizado de acuerdo a las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y la marca de conformidad CESMEC (Modelo ISO CASCO 5).

Además, aquellos elementos que conforman un determinado sistema de contención que no sea fabricado por **Cintac**, pero que forme parte de una de las barreras certificadas del listado de barreras homologadas en Chile, deberá incluir dentro del proceso de trazabilidad de productos, para mantener el carácter de barrera certificada, tales como pernos, arandelas, tensores longitudinales, u otros no elaborados directamente por **Cintac**.

Tal como se señala en cada uno de los oficios de homologación del Departamento de Seguridad Vial para barreras certificadas, adicionalmente se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Cualquier cambio que pueda influir negativamente en la capacidad de contener impactos (crashworthiness) de las barreras, requerirá de un nuevo oficio de homologación.
- En caso de que se encuentren pruebas de que la calificación era defectuosa, o que durante el desempeño en servicio se pongan de manifiesto problemas de seguridad inaceptables, o que el dispositivo que se comercializa sea significativamente diferente de la versión que fue puesta a prueba, se reserva el derecho de modificar o revocar la homologación de cada una de las barreras listadas.
- Adjunto a los manuales de instalación traducidos, se deberá incluir la Lista de Piezas y Partes, requeridos para el adecuado montaje de cada sistema de contención.
- A través de la trazabilidad incorporada a las piezas de cada sistema, es posible garantizar a los usuarios que el hardware proporcionado tiene básicamente la misma química, propiedades mecánicas y geometría que el prototipo sometido a aprobación. En este caso, basta la identificación de los logos o códigos asociados a cada la trazabilidad implementada para cada barrera certificada, de manera de conocer la cadena de calidad de cada componente, esto es, la forma de verificar las materias primas constituyentes de cada elemento de la lista de piezas y partes asociada a cada tipo de barrera entregada.



Basado en lo anterior, el Departamento de Seguridad Vial entiende que los productos producidos por **Cintac** mediante sus procedimientos actualizados de producción, y según las instrucciones de elaboración presentadas y auditadas por la empresa **Tubosider**, pueden ser consideradas como barreras certificadas equivalentes a los prototipos ensayados y homologados de las barreras **Tubosider** identificadas en listado ANEXO, considerando para ello que la geometría, materiales constituyentes y proceso de fabricación, son tales que permiten afirmar que se está en presencia de una barrera certificada que cumple el estándar de la norma EN-1317/2.

La información proporcionada deberá actualizarse periódicamente en la medida que se requiera la renovación de las certificaciones de calidad presentadas, tales como ISO 9001, 14001, 18001 e ISO CASCO 5.

Para nuevos tipos de barreras, no incluidas en el presente oficio, se deberá realizar el mismo procedimiento para incluirla dentro del ANEXO, el que se actualizará una vez comprobado el cumplimiento de las exigencias detalladas anteriormente.

Saluda atentamente a Ud.

RENE VERDEJO BARRAZA  
Ingeniero Civil  
JEFE DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD VIAL

*JJS*

Distribución:

- Destinatario.
- Departamento de Seguridad Vial.
- Oficina de Partes, D.V.

Proceso Nº 862.4350 /

## ANEXO

### BARRERAS HOMOLOGADAS Y PRESENTADAS POR CINTAC AL 11.03.15

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
3N.TU-brl.68	Nivel de Contención	H3	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	1.7m (W5)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	1.2m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
2N.TU-brl.84	Nivel de Contención	H2	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	2.1m (W6)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	1.8m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
2N.TU-brl.21	Nivel de Contención	H1	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	0.9m (W3)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	0.7m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
2N.TU-brl.77	Nivel de Contención	H1	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	1.2m (W4)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	1.1m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
3N.TU-brl.62	Nivel de Contención	H2	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	1.3m (W4)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	1.1m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

ANEXO HOJA 1

  
**DSV-DV**

### BARRERAS HOMOLOGADAS Y PRESENTADAS POR CINTAC AL 11.03.15

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
3N.TU-brl.65	Nivel de Contención	H4b	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	1.7m (W5)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	1.2m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
3N.TU-brl.69	Nivel de Contención	H3	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	1.9m (W6)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	1.4m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
2N.TU-brl.41	Nivel de Contención	N2	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	1.0m (W3)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	0.9m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

Tipo de Barrera	Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones Técnicas
2N.TU-brl.59	Nivel de Contención	N2	3.2 EN 1317-2
	Ancho de Trabajo	1.33m (W4)	3.5 EN 1317-2
	Severidad de Impacto	A	3.3 EN 1317-2
	Deflexión Dinámica	1.24m	3.5 EN 1317-2
	Durabilidad	Galvanizado	4.3 EN 1317-5 + ISO 14601

ANEXO HOJA 2

  
**DSV-DV**