



**Protective
&
Marine
Coatings**

EPOXY COAL TAR FREE®

388-907

REVESTIMIENTO EPOXY – TAR FREE

Comp. A T02388P907A
Comp. B E03646N000 Catalizador

Rev.: Sep. 09, 2016

INFORMACION DEL PRODUCTO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

EPOXY COAL TAR FREE 388-907 es un sistema protector en base a Coal Tar Blanco formulado en base a resinas epóxicas y curante poliamida modificada. Producto No Cancerígeno de alto contenido sólidos en volumen, sobresaliente impermeabilidad y gran rapidez de fraguado. Por su alta impermeabilidad es recomendado su uso para inmersión permanente en agua salada o dulce y aplicaciones en estructuras enterradas.

- Producto altamente impermeable
- Amplia gama de colores.
- Alto sólido en volumen y alto espesor por capa.
- Producto de secado aire y curado a baja temperatura
- Aplicable mediante brocha, pistola o equipo airless

CARACTERÍSTICA DEL PRODUCTO

Acabado: Semi Brillo
Color: Negro.
Sólidos en Volumen: 80% ± 2 mezclado (teórico)
Sólidos en Peso: 88% ± 2
Proporción de mezcla: 1A x 1B (en volumen)

Espesor Recomendado por Capa*:

| | Min. | Max. |
|--|------------|------------|
| Húmedo mils (micrones) | 10.0 (254) | 20.0 (500) |
| Seco mils (micrones) | 8.0 (203) | 16.0 (400) |
| Rendimiento m ² /gal (sq ft/gal) | 15.0 (161) | 8.0 (85.6) |
| Rendimiento Teórico m ² /gal (sq ft/gal) a 1 mils/25 micrones | 120 (1290) | |

Nota: El rendimiento teórico es calculado en base a los sólidos en volumen de la pintura, NO incluye pérdidas debidas a rugosidad o porosidad de la superficie, geometría de las piezas, método de aplicación, técnica del aplicador, irregularidades de la superficie, pérdidas de material durante la preparación, salpicaduras, dilución en exceso, condiciones climáticas y/o espesor en exceso de la película de pintura aplicada.

La aplicación del revestimiento en espesores por encima del máximo y debajo del mínimo recomendado puede afectar adversamente el comportamiento del sistema

Ver recomendaciones del sistema

Tiempos de Secado @ 10.0 mils húmedos (250 micrones)

@ 25°C/77°F

Al Tacto: 1 – 2 hrs.
Manipulación: 3 – 4 hrs.
***Repintado:**
 mínimo: 3 hrs
 máximo: 3 días.
Curado: 7 días
Pot life: 3 hrs.
Tiempo de inducción: No se requiere

Si el tiempo máximo de repintado es sobrepasado, lijar la superficie antes de repintar. Los tiempos de secado son dependientes de la temperatura, humedad y espesor de película de pintura aplicada.

Almacenamiento: 18 meses, envase sin abrir. En Interior de Bodegas a 23°C(73.4°F)

Diluyente/Limpieza: R10033D0500

USOS RECOMENDADOS

EPOXY COAL TAR FREE 388-907 está diseñado y recomendado para la aplicación sobre superficies de acero y hormigones en ambientes industriales, especialmente para superficies en inmersión y superficies enterradas.

Recomendado para todo tipo de estructuras marinas:

- Pilotes
- Fondos de embarcaciones
- Estructuras de Muelles
- Estructuras off-shore
- Estanques de lastre y de agua no potable
- Estructuras de acero y en hormigón
- Tuberías & estructuras en inmersión continua en agua salada, agua dulce, agua de tratamiento, agua de mar, etc.
- Tuberías, estructuras & estanques enterrados

COMPORTAMIENTO

Sistema Ensayado:

Sustrato*: Acero
Preparación de Superficie*: SSPC-SP 10/NACE 2

Sistema:

1 Capa Epoxy Coal Tar Free 388-907 a 10 mils.

*A menos que exista otra indicación.

| Ensayo | Norma | Resultados |
|--------------------------------|-----------------------|---|
| Adherencia | ASTM D 4541; Metodo A | 50 Kg/cm ² (710 psi) |
| Resistencia al calor seco | ASTM D2485 | 80°C (176°F) permanente 100°C (212°F) esporadico |
| Dureza Lápiz | ASTM D3363 | 5H |
| Resistencia al impacto directo | ASTMD2794 | 10 lb/pulg ² |
| Flexibilidad | ASTM D522 | 10%, (doblado 180°C mandril 1/8") |
| Resistencia a la Niebla Salina | ASTM B117, 2000 hrs. | Grado 10 ASTM D610 (oxido); Grado 10 ASTM D714 (ampollamiento) |
| Impedancia Electroquímica | Interno EIS | IZI ≈ 5.06 x 10 ⁸ Ωcm ² |

La película de pintura estando fresca puede presentar blanqueamiento o velo blanco en exposición a la humedad o rocío, ésta característica no afecta la resistencia, impermeabilidad y desempeño del producto.

Los productos en base a epoxy se tizan o amarillean en exposición a la luz U.V.



**Protective
&
Marine
Coatings**

EPOXY COAL TAR FREE®

388-907

REVESTIMIENTO EPOXY – TAR FREE

Comp. A T02388P907A
Comp. B E03646N000 Catalizador

SISTEMAS RECOMENDADOS

| | | Espesor de Película Seca | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------|----------|
| | | mils | micras | |
| Acero – Inmersión / Enterrado | | | | |
| 1 capa | Epolon 300Primer | 2.0 – 4.0 | (50 – 100) | eps |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |
| Acero – Inmersión / Enterrado | | | | |
| 1 capa | Zinc Clad II | 3.0 – 5.0 | (75) – (125) | eps |
| 1 capa | Epolon 299X Tie Coat | 2.0 | (50) | eps |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |
| Acero – Inmersión / Enterrado | | | | |
| 1 capa | Epoxy Zinc Iponzinc 331-250 | 3.0 | (75) | eps |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |
| Acero - Atmosférico | | | | |
| 1 capa | Epolon 300Primer | 2.0 – 4.0 | (50 – 100) | eps |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |
| Acero - Atmosférico | | | | |
| 1 capa | Epoxy Zinc Iponzinc 331-250 | 3.0 | (75) | eps |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |
| Acero - Atmosférico | | | | |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |
| Galvanizado Nuevo / Antiguo | | | | |
| 1 capa | Macropoxy 530 | 1.5 – 3.0 | (38 – 75) | eps |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |
| Hormigón Inmersión/Enterrado | | | | |
| 1 capa | Corobond LT | 5.0 | (125) | eps |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |
| Concreto – Albañilería | | | | |
| 1 – 2 cps | Epoxy Coal Tar Free 388-907 | 8.0 – 16.0 | (200 – 400) | eps/capa |

Los sistemas listados arriba son representativos del uso de los productos. Otros sistemas pueden ser apropiados.

DECLARACIÓN

Las informaciones y recomendaciones colocadas en lo sucesivo en esta Hoja Técnica del Producto, están basadas en ensayos dirigidos o pedidos por alguien de Sherwin Williams Company. Tal información y recomendación colocada de aquí en adelante están sujetas a cambio y atañen al producto ofrecido al tiempo de la publicación. Consulte a su representante técnico de Sherwin Williams Chile para obtener información técnica actualizada del producto y su boletín de aplicación.

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

La superficie debe estar limpia, seca y en buenas condiciones. Eliminar aceite, polvo, grasa, suciedad, óxido suelto y todo material extraño para asegurar una adecuada adherencia.

Consulte el Boletín de Aplicación del producto para información detallada sobre preparación de superficie.

Preparación mínima de superficie recomendada:

Fierro y Acero

Atmosférico: SSPC – SP 10, NACE 2, 2 mils de rugosidad

Inmersión: SSPC – SP 10, NACE 2, 2 – 3 mils de rugosidad

Concreto / albañilería:

Atmosférico: SSPC – SP13/NACE 6 o Boletín ICRI 03732

Inmersión: SSPC – SP13/NACE 6 – 4.3.3 o 4.3.2

Normas de Preparación de Superficie

| | Condición de la superficie | ISO 8501-1 | Stdr. Sueco | | NACE |
|---------------------------------|----------------------------|------------|-------------|-------|------|
| | | BS7079:A1 | SIS055900 | SSPC | |
| Metal Blanco | | Sa 3 | Sa 3 | SP 5 | 1 |
| Metal Casi Blanco | | Sa 2.5 | Sa 2.5 | SP 10 | 2 |
| Chorro Comercial | | Sa 2 | Sa 2 | SP 6 | 3 |
| Chorro Escobillado | | Sa 1 | Sa 1 | SP 7 | 4 |
| Limpieza / Herramienta Manual | Oxidada | C St 2 | C St 2 | SP 2 | - |
| | Picada & Oxidada | D St 2 | D St 2 | SP 2 | - |
| Limpieza / Herramienta Mecánica | Oxidada | C St 3 | C St 3 | SP 3 | - |
| | Picada & Oxidada | D St 2 | D St 2 | SP 3 | - |

TINTEADO

Producto No tinteable

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura: 4°C (39°F) min. 35°C (95°F) max.

(aire, superficie, producto)

Al menos 3°C (37.4°F) por encima del punto de rocío

Humedad Relativa: 85%

Ver información del Boletín de Aplicación de producto para más detalles.

INFORMACIÓN DE PEDIDO

Envasado: 2 gls mezcla 10 gls mezcla
Parte A: 1 Galón Tineta (5 Galones)
Parte B: 1 Galón Tineta (5 Galones)

Peso Específico: 1.51 ± 0.05 kg/lt

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consultar las Fichas de Seguridad antes de usar los productos.

Datos de Fichas Técnicas e Instrucciones de Aplicación pueden cambiar sin notificación. Se debe contactar un representante de Sherwin Williams para información técnica adicional e instrucciones de aplicación.

GARANTÍA

Sherwin Williams Chile garantiza que sus productos están libres de defectos de producción de acuerdo con los procedimientos de control de calidad aplicados a ellos. La responsabilidad por productos que se demuestren defectuosos, de existir alguno, está limitada al reemplazo del producto defectuoso o a la devolución del valor del producto según determinará Sherwin Williams. NINGUNA OTRA GARANTÍA DE CUAQUIER TIPO ES HECHA POR SHERWIN WILLIAMS, EXPRESADA O IMPLICADA, ESTABLECIDA POR LA LEY, POR OPERACIÓN DE LEYES U OTRO TIPO, INCLUYENDO NEGOCIABILIDAD Y AJUSTES PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.



**Protective
&
Marine
Coatings**

EPOXY COAL TAR FREE®

388-907

REVESTIMIENTO EPOXY – TAR FREE

Comp. A T02388P907A
Comp. B E03646N000 Catalizador

Rev.: Seo. 09, 2016

BOLETÍN DE APLICACIÓN

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

La superficie debe estar limpia, seca y firme. Eliminar aceite, grasa, polvo, óxido suelto, y todo material extraño para asegurar una adecuada adherencia.

Fierro y Acero, servicio atmosférico: La mínima preparación de superficie es limpieza manual mecánica (SSPC-SP2). Remover aceite y grasa superficial con solventes (SSPC-SP1). Para mejor comportamiento, limpiar toda la superficie con chorro abrasivo utilizando granalla de aristas angulares para obtener un óptimo perfil de rugosidad (2.0 mils) (SSPC-SP6). Remover todas las salpicaduras de soldadura y redondear todos los cantos vivos. Aplicar anticorrosivo al acero descubierto dentro de 8 horas máximo o antes que se oxide.

Fierro y Acero (servicio inmersión): Remover todo el aceite y la grasa de la superficie mediante limpieza con solventes SSPC-SP1. La mínima preparación es Metal Casi Blanco SSPC-SP10/NACE 2 o SSPC-SP12/NACE Nº5. Para SSPC-SP10/NACE 2 limpiar todas las superficies utilizando un abrasivo agudo, angular para un óptimo perfil superficial (2 – 3 mils / 50-75 micras). Para SSPC-SP12/NACE No.5, todas las superficies a recubiertos se limpiarán en conformidad con las normas WJ-2/NV2. Perfiles Pre-existentes debe ser aproximadamente 2 mils (50 micras). Eliminar todas las salpicaduras de soldadura. Imprima cualquier acero desnudo el mismo día en que se limpia o antes de que se produzca la oxidación (flash rusting).

Hormigón Nuevo: La superficie debe estar completamente limpia y seca. El concreto y mortero debe estar curado al menos 28 días a 24°C. Remover todo el mortero suelto y material ajeno. La superficie debe estar libre de eflorescencia, polvo del concreto, suciedad, agentes de fraguado, cemento suelto. Rellenar microporos, bolsas de aire y otras cavidades con una Masilla Epóxica 342-403. Concreto expuesto al medio ambiente y tableros de cemento porosos deben ser limpiados con chorreado abrasivo o manual mecánica para sacar toda la contaminación mal adherida y dejar una superficie firme y dura. Eflorescencia, debe ser removida lavando con una solución al 10% con ácido muriático y después neutralizando completamente con agua. Ladrillos deben permanecer expuestos al medio ambiente un año antes de tratar su superficie y pintar.

Acero Galvanizado y aleaciones ligeras (Servicio Atmosférico).

Remover todo el aceite y grasas de la superficie por Limpieza Por Solventes de acuerdo a norma SSPC-SP 1. La preparación de superficie mínima será una limpieza Manual mecánica de acuerdo a SSPC-SP 3".

Siga siempre los métodos ASTM indicados a continuación:

- ASTM D4258 Práctica Standard para Limpiar Concreto
- ASTM D4259 Práctica Standard para Desgastar Concreto
- ASTM D4260 Práctica Standard para limpieza química de Concreto
- ASTM F1869 Método de Prueba Standard para Medir la Proporción de Emisión de Vapor de Humedad del Concreto.
- SSPC-SP 13/NACE 6 Preparación de Superficie de Concreto
- ICRI03732 Preparación superficial del concreto

Concreto, Servicio en Inmersión:

Para preparación superficial, refiérase a SSPC-SP13/NACE 6, Sección 4.3.1 o 1.3.2 o ICRI 03732, CSP 2-3.

Otros materiales consultar con el Depto. Técnico de S. W.

Normas de Preparación de Superficie

| Condición de la superficie | ISO 8501-1 | | | |
|---------------------------------|------------------|-----------|--------|------|
| | BS7079:A1 | SIS055900 | SSPC | NACE |
| Metal Blanco | Sa 3 | Sa 3 | SP 5 | 1 |
| Metal Casi Blanco | Sa 2.5 | Sa 2.5 | SP 10 | 2 |
| Chorro Comercial | Sa 2 | Sa 2 | SP 6 | 3 |
| Chorro Escobillado | Sa 1 | Sa 1 | SP 7 | 4 |
| Limpieza / Herramienta Manual | Oxidada | C St 2 | C St 2 | SP 2 |
| | Picada & Oxidada | D St 2 | D St 2 | SP 2 |
| Limpieza / Herramienta Mecánica | Oxidada | C St 3 | C St 3 | SP 3 |
| | Picada & Oxidada | D St 2 | D St 2 | SP 3 |

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura: 4°C (39°F) min. 35°C (95°F) max. (aire, superficie, producto)
Al menos 3°C (37.4°F) por encima del punto de rocío

Humedad Relativa: 85%

EQUIPOS DE APLICACIÓN

Lo siguiente es una guía. Pueden necesitarse cambios en presiones y tamaños de boquillas para adecuadas características de aplicación. Siempre limpie el equipo de aplicación antes de utilizar con un diluyente indicado.

Cualquier dilución debe ser compatible con las condiciones ambientales y de aplicación existentes.

Diluyente/ Limpieza

Diluyente.....R10033D0500

Equipo Airless

Bomba..... 30:1
Presión..... 2800 – 3000 psi
Manguera..... 1/4" diámetro interior
Boquilla..... 0.017" – 0.023"
Filtro..... malla 60
Dilución..... La necesaria hasta 10% en volumen

Equipo Convencional

Pistola..... De Vilbis MBC-510
Boquilla Fluido..... E
Boquilla Aire..... 704
Presión Atomización.... 60-65 psi
Presión Fluido..... 10-20 psi
Dilución..... La necesaria hasta 10% en volumen

Requiere separador de aceite y humedad

Brocha

Brocha..... Nylon, Poliéster o Cerda Natural
Dilución..... No recomendada o necesaria

Rodillo

Forro..... 3/8" pelo lana con centro fenólico
Dilución..... No recomendada o necesaria

Equipo equivalente al indicado puede ser utilizado



**Protective
&
Marine
Coatings**

EPOXY COAL TAR FREE®

388-907

REVESTIMIENTO EPOXY – TAR FREE

Comp. A T02388P907A
Comp. B E03646N000 Catalizador

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

Completar la preparación de superficie según se ha indicado.

Instrucciones Mezclado:

Agitar el contenido de cada componente completamente con agitación mecánica. Asegurar que no queden restos de pigmentos en el fondo del envase. Posteriormente combinar una parte en volumen del componente A con una parte en volumen del componente B conservando la proporción de mezcla en volumen de 1A x 1B. Agitar completamente la mezcla con agitación mecánica

Una vez mezclado, ajustar viscosidad de aplicación agregando Diluyente R10033D0500

Filtrar la pintura preparada a través de malla N° 60 US Sieve.

Aplicar en capas uniformes, traslapando cada pasada con la anterior y asegurándose de llegar a toda la superficie, especialmente en los cantos, remaches, pernos y todos aquellos sectores considerados débiles a la corrosión.

Aplique el espesor de película recomendado y use los rangos de aplicación que se indican a continuación:

Espesor Recomendado por Capa*:

| | Min. | Max. |
|--|------------|------------|
| Húmedo mils (micrones) | 10.0 (254) | 20.0 (500) |
| Seco mils (micrones) | 8.0 (203) | 16.0 (400) |
| Rendimiento m ² /gal (sq ft/gal) | 15.0 (161) | 8.0 (85.6) |
| Rendimiento Teórico m ² /gal (sq ft/gal) a 1 mils/25 micrones | 120 (1290) | |

Nota: El rendimiento teórico es calculado en base a los sólidos en volumen de la pintura, NO incluye pérdidas debidas a rugosidad o porosidad de la superficie, geometría de las piezas, método de aplicación, técnica del aplicador, irregularidades de la superficie, pérdidas de material durante la preparación, salpicaduras, dilución en exceso, condiciones climáticas y/o espesor en exceso de la película de pintura aplicada.

La aplicación del revestimiento en espesores por encima del máximo y debajo del mínimo recomendado puede afectar adversamente el comportamiento del sistema

Ver recomendaciones del sistema

Tiempos de Secado @ 10.0 mils húmedos (250 micrones)

@ 25°C/77°F

| | |
|----------------------|----------------|
| Al Tacto: | 1 – 2 hrs. |
| Manipulación | 3 – 4 hrs. |
| *Repintado: | |
| mínimo: | 3 hrs |
| máximo: | 3 días. |
| Curado | 7 días |
| Pot life: | 3 hrs. |
| Tiempo de inducción: | No se requiere |

Si el tiempo máximo de repintado es sobrepasado, lijar la superficie antes de repintar.

Los tiempos de secado son dependientes de la temperatura, humedad y espesor de película de pintura aplicada.

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

Limpiar derrames o salpicaduras con R10033D0500. Limpiar herramientas y equipos inmediatamente después de usar con los solventes antes descritos.

DECLARACIÓN

Las informaciones y recomendaciones colocadas en lo sucesivo en esta Hoja Técnica del Producto, están basadas en ensayos dirigidos o pedidos por alguien de Sherwin Williams Company. Tal información y recomendación colocada de aquí en adelante están sujetas a cambio y atañen al producto ofrecido al tiempo de la publicación. Consulte a su representante técnico de Sherwin Williams Chile para obtener información técnica actualizada del producto y su boletín de aplicación.

PERFORMANCE TIPS

Pinte todas las uniones, soldaduras y ángulos agudos para evitar fallas prematuras en estas áreas.

Cuando use aplicación spray, aplique un 50% de traslape en cada pasada de pistola para evitar vacíos, áreas sin cubrimiento y poros. Si es necesario, distribuya el spray cruzado en ángulo recto.

Para evitar bloqueo del equipo spray, lavar el equipo luego de usarlo o después de una pausa prolongada usando R10033D0500.

Mantener el recipiente de presión a nivel del aplicador para evitar bloqueo de la línea de fluido debido al peso del material. Devuelva la pintura en la línea de fluido en pausas intermitentes, pero mantenga la agitación en el recipiente de presión.

Los rangos de rendimiento se calculan en sólidos por volumen y no incluyen factor de pérdida de aplicación por perfil de la superficie, aspereza, porosidad o irregularidades de la superficie, habilidad y técnica del aplicador, método de aplicación, pérdida de material durante mezclado, derrames, sobre-dilución, condiciones climáticas y espesor excesivo de la película.

No mezclar material previamente catalizado con material nuevo.

No aplicar el material después de la vida útil recomendada.

La aplicación de la pintura sobre o bajo el espesor de película recomendados puede afectar el rendimiento del producto.

La dilución excesiva del material puede afectar el espesor de la película, adherencia, apariencia y rendimiento.

Al aplicar la(s) capa(s) siguiente(s) del esquema de pintado, observar los tiempos de secado indicado.

El secado de estos productos se produce por reacción química y evaporación del solvente contenido en la película. Dichos tiempos pueden verse retardados por un alto espesor de pintura, exceso de capas y no respetar el tiempo mínimo de repintado.

Para servicio en inmersión: (si es requerido) Realizar detección de poros de acuerdo con ASTM D5162 para acero o ASTM D4787 para concreto. El voltaje a utilizar debe ser el recomendado por el fabricante del revestimiento.

Se puede aplicar en espesores de 8.0 a 20.0 mils (200-500 micras) eps. en una sola capa si es necesario.

Cuando se utiliza pigmento fluorescente OAP T02388-OAP en la primera capa, asegúrese de que la capa de terminación no contenga pigmento OAP fluorescente. Efectuar en el 100% detección de poros y defectos en la película según procedimiento descrito en ASTM E2501 Standard Specification for Light Source Products for Inspection of Fluorescent Coatings.

Refuerce con una capa adicional todas las grietas, soldaduras, aristas y ángulos agudos para evitar una falla temprana en estas áreas.

Referirse a hoja de información del producto para características de comportamiento y propiedades adicionales.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consultar las Fichas de Seguridad antes de usar los productos. Datos de Fichas Técnicas e Instrucciones de Aplicación pueden cambiar sin notificación. Se debe contactar un representante de Sherwin Williams para información técnica adicional e instrucciones de aplicación.

GARANTÍA

Sherwin Williams Chile garantiza que sus productos están libre de defectos de producción de acuerdo con los procedimientos de control de calidad aplicados a ellos. La responsabilidad por productos que se demuestren defectuosos, de existir alguno, está limitada al reemplazo del producto defectuoso o a la devolución del valor del producto según determinará Sherwin Williams. NINGUNA OTRA GARANTIA DE CUAQUIER TIPO ES HECHA POR SHERWIN WILLIAMS, EXPRESADA O IMPLICADA, ESTABLECIDA POR LA LEY, POR OPERACIÓN DE LEYES U OTRO TIPO, INCLUYENDO NEGOCIABILIDAD Y AJUSTES PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.