ESTRUCTECNIA S.A.S.
ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCION
& ASESORÍA DE OBRAS CIVILES

INFORME CALIDAD 3

11/11/2025 – 10/12/2025

CONTRATO No. 689-2025

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA PISTA DE PATINAJE DEL POLIDEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE VILLAMARIA CALDAS

ENTIDAD CONTRATANTE: ALCALDÍA DE VILLAMARÍA

CONTRATISTA: ESTRUCTECANIA

NIT: 900.604.040 – 2

Contenido

1. OBJETIVO DEL INFORME 3
2. ALCANCE 3
3. NORMATIVIDAD APLICABLE 3
4. PROCEDIMIENTOS 4
4.1. REVISION DE CONTRATOS 4
4.2. DISEÑOS 4
4.3. DOCUMENTOS Y DATOS 4
4.4. COMPRAS 5
5. CONTROLES 5
6. GARANTIAS 8

1. OBJETIVO DEL INFORME

Presentar el avance de actividades ejecutadas y el control de calidad aplicado durante el periodo, conforme al Plan de Calidad del proyecto y los requerimientos técnicos para la homologación FEDEPATIN.

2. ALCANCE

El presente informe de calidad aplica para el contrato 689-2025 que tiene como objeto el mejoramiento de la pista de patinaje del polideportivo del municipio de Villamaría, Caldas, el cual está enmarcado en las siguientes actividades generales:

- Tratamiento de superficie (desbaste, lijado y limpieza).
- Tratamiento de juntas y empozamientos.
- Aplicación de recubrimiento sintético en 5 capas aprobado por FEDEPATIN.
- Demarcaciones reglamentarias.
- Instalación de pasamanos metálico con policarbonato.
- Instalación de reductores de velocidad.
- Recuperación de cárcamo.
- Trámite y obtención del aval/homologación FEDEPATIN 2024.

3. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Pliego de condiciones
- Especificaciones técnicas
- NSR-10
- Normatividad oficial para escenarios de patinaje
- ISO 9001:2015

4. PROCEDIMIENTOS

4.1. REVISION DE CONTRATOS

Durante este periodo, y con base en el informe emitido por el asesor externo de FEDEPATIN, se identificaron una serie de actividades adicionales no previstas en el alcance contractual original, las cuales son necesarias para garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos de certificación del escenario.

Estas actividades, al no estar contempladas inicialmente en el contrato, requieren un análisis técnico y contractual para determinar su viabilidad y forma de incorporación. En consecuencia, se ha considerado la necesidad de gestionar una posible adición y prórroga del contrato, con el fin de permitir su correcta ejecución y asegurar que la obra alcance las condiciones exigidas para la homologación por parte de FEDEPATIN.

Dicho proceso se encuentra actualmente en fase de evaluación por parte de las partes intervinientes (Contratista, Interventoría y Entidad Contratante), a la espera de las definiciones administrativas y presupuestales correspondientes.

4.2. DISEÑOS

La ejecución de las actividades técnicas del contrato se desarrolla bajo el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas definidas en los documentos licitatorios y contractuales, así como en atención a las observaciones y recomendaciones emitidas por el asesor de FEDEPATIN, con el propósito de asegurar la certificación de la pista.

4.3. DOCUMENTOS Y DATOS

Se mantiene un registro claro y organizado de todas las comunicaciones formales emitidas y recibidas, tanto por parte de la Entidad Contratante como de la Interventoría. Este control documental garantiza la trazabilidad y claridad de la información durante la ejecución del contrato, asegurando que todas las decisiones, solicitudes y observaciones queden debidamente soportadas.

4.4. COMPRAS

El procedimiento de compras tiene como objetivo garantizar no solo la adquisición oportuna de los materiales, sino también asegurar la calidad de los insumos y trabajos ejecutados en la pista de patinaje. Se ha verificado con los proveedores que las actividades se realicen conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el contrato.

En los casos en que es requerido, como en el recubrimiento de la pista, se ha dado cumplimiento estricto a las exigencias de FEDEPATIN, contratando únicamente proveedores y productos avalados por dicho ente, garantizando así la idoneidad técnica y el cumplimiento de los estándares necesarios para la certificación del escenario.

5. CONTROLES

Durante este periodo se realizaron las siguientes actividades:

- Se avanzó en la fabricación y montaje de la baranda metálica perimetral de la pista de patinaje de velocidad, diseñada conforme a los parámetros técnicos y de seguridad establecidos por FEDEPATIN. Las actividades ejecutadas incluyeron la instalación de parales intermedios y elementos horizontales, la revisión y ajuste de fijaciones y soldaduras, la fabricación y montaje de los tableros inferiores, así como la aplicación de anticorrosivo Tipo 1 y el acabado final con pintura esmalte, garantizando la estabilidad estructural, protección ambiental y durabilidad del sistema de cerramiento.

- Se realizó la segunda visita técnica de seguimiento del asesor externo avalado por FEDEPATIN, con el fin de verificar el avance de obra, la calidad de los trabajos ejecutados y su cumplimiento con los estándares técnicos aplicables a escenarios de patinaje de velocidad. Como resultado de la inspección integral del patinódromo, el asesor concluyó que las actividades de preparación de la superficie y la aplicación inicial del sistema polimérico se han ejecutado de manera adecuada, aclarando que las imperfecciones superficiales observadas son previsibles y serán corregidas en la etapa de acabado final. Así mismo, se reiteró que el terminado definitivo del recubrimiento debe realizarse una vez concluyan las obras de cerrajería, con el fin de evitar reprocesos. Las intervenciones en el

cárcamo perimetral y la sustitución de las tapas por elementos con perforaciones circulares fueron calificadas como técnicamente acertadas y coherentes con los criterios de seguridad exigidos por FEDEPATIN. Finalmente, se recomendó mantener el seguimiento técnico especializado hasta la finalización del proyecto para garantizar la correcta ejecución de las capas finales y la certificación de la calidad de los materiales.

- Se ejecutó el recalce del canal perimetral, actividad aprobada como ítem no previsto, necesaria para permitir la correcta instalación de las nuevas tapas del cárcamo y garantizar la continuidad del recubrimiento sintético de la pista. La intervención se justificó por el deterioro significativo de la pestaña superior del cárcamo, la cual presentaba desgaste, pérdida de sección y desprendimientos que comprometían su función como elemento de apoyo del recubrimiento. Para su ejecución se realizó el retiro del concreto en mal estado, la instalación de anclajes epóxicos con varilla de 3/8”, la colocación de acero longitudinal de refuerzo y, finalmente, el formaletado y vaciado de concreto de 3.000 psi, logrando una pestaña alineada, estable y apta para la instalación de las nuevas tapas y el acabado final de la pista.

- Se ejecutó la nivelación de la pestaña interna del canal perimetral, necesaria para la adecuación del sistema de drenaje y la correcta instalación de las nuevas tapas del cárcamo. La intervención respondió a las irregularidades y desniveles existentes en el concreto, producto de adecuaciones previas, que impedían un apoyo uniforme de las nuevas rejillas con perforaciones circulares recomendadas por FEDEPATIN. La actividad incluyó el retiro mecánico de rebabas y material deteriorado, así como la aplicación puntual de concreto para corregir cotas y lograr una superficie continua, alineada y nivelada, garantizando la estabilidad de las tapas, el adecuado funcionamiento hidráulico y condiciones seguras para la práctica del patinaje.

- Se ejecutó la fabricación e instalación de nuevas tapas para el cárcamo perimetral, actividad incorporada como ítem no previsto en atención a las recomendaciones del asesor externo avalado por FEDEPATIN. La intervención respondió a la inadecuada condición de las tapas existentes, las cuales presentaban ranuras lineales que generaban riesgo de atrapamiento de las ruedas de los patines. Las nuevas tapas fueron diseñadas como rejillas con perforaciones circulares de hasta 3/4”, solución que garantiza una adecuada evacuación de aguas lluvias sin afectar

la rodadura, cumpliendo con los criterios de seguridad exigidos por FEDEPATIN. Su ejecución incluyó formaletado, instalación de acero de refuerzo en parrilla de 1/4", conformación de perforaciones, vaciado de concreto de 3.000 psi y curado con antisol, logrando una mejora sustancial en la seguridad, funcionalidad hidráulica y condiciones de uso del escenario deportivo.

Se han aplicado los lineamientos del Plan de Calidad para verificar el cumplimiento técnico de las actividades ejecutadas. Cada proceso ha sido supervisado mediante inspección visual, verificación de especificaciones y seguimiento a proveedores avalados por FEDEPATIN.

ACTIVIDAD	CONTROL DE CALIDAD	CRITERIO DE APROBACION
Baranda de protección metálica con policarbonato	Verificación en campo / Soldadura y medidas / Inspección visual	En ejecución / Se anexa ficha del anticorrosivo aplicado / Se anexa ficha de pintura aplicada
Visitas técnicas del asesor externo avalado FEDEPATIN	Verificación en campo / Inspección visual	En ejecución / Se anexa informe generado por el asesor
Recalce en concreto para canal	Verificación en campo / Inspección visual	En ejecución / Pendiente cumplimiento del tiempo para ensayos de concreto / Se anexa ficha de cemento
Anclaje epóxico	Verificación en campo / Inspección visual	En ejecución / Se anexa ficha de producto epóxico
Acero de refuerzo	Verificación en campo / Inspección visual / Se verifican diámetros de varillas y espaciamiento entre elementos	En ejecución / Se anexa ficha de calidad del acero de refuerzo
Tapas en concreto para cárcamo	Verificación en campo / Inspección visual	En ejecución / Pendiente cumplimiento del tiempo para ensayos de concreto / Se anexa ficha de cemento
Nivelación de cárcamo	Verificación en campo / Inspección visual	En ejecución

6. GARANTIAS

Dentro del contrato se tienen estipuladas las siguientes garantías:

TIPO	NÚMERO	VALOR	VIGENCIA
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	42-40-101050206	10% DEL VALOR DE LA PERDIDA – MÍN 1 SMMLV	11/09/2025 – 26/12/2025
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	42-40-101050206	10% DEL VALOR DE LA PERDIDA – MÍN 1 SMMLV	11/09/2025 – 26/12/2025
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	42-40-101050206	10% DEL VALOR DE LA PERDIDA – MÍN 1 SMMLV	11/09/2025 – 26/12/2025
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	42-40-101050206	10% DEL VALOR DE LA PERDIDA – MÍN 1 SMMLV	11/09/2025 – 26/12/2025
RESPONSABILIDAD CIVIL CRUZADA	42-40-101050206	10% DEL VALOR DE LA PERDIDA – MÍN 1 SMMLV	11/09/2025 – 26/12/2025
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	42-44-101163538	$ 70.008.437,10	11/09/2025 – 26/06/2026
CALIDAD DEL SERVICIO	42-44-101163538	$ 70.008.437,10	11/09/2025 – 26/06/2026
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES	42-44-101163538	$ 35.004.218,55	11/09/2025 – 26/12/2026
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	42-44-101163538	$ 278.116.608,00	11/09/2025 – 26/12/2026
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	42-44-101163538	$ 210.025.311,30	3 AÑOS

Se aclara que las garantías amparan el contrato de acuerdo con lo estipulado contractualmente en el mismo.



JOHNNY ANDRES GAITAN NARANJO
C.C. 4.414.815 de Chinchiná
Representante Legal
ESTRUCTECNIA SAS
NIT 900.604.040-2

Epoxy primer 10046/13229

Recubrimiento anticorrosivo

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Anticorrosivo epóxico con pigmento fosfato de zinc como inhibidor de corrosión y un endurecedor poliamídico, que produce al secar una capa sólida resistente a ácidos débiles, álcalis, solventes alifática o aromática. Resiste temperaturas hasta 120°C (248°F) en seco. Es ideal para proteger metales ferrosos y no ferrosos. Compatible sobre galvanizados, aluminio y acero inoxidable.

APLICACIONES

Ideal para la protección de mantenimiento de todo tipo de estructuras metálicas, ferrosas y no ferrosas como bodegas, torres, cubiertas, estantería, obras de infraestructura civil en ambientes exteriores e interiores. Este producto es de uso industrial. No es recomendado para inmersión continua en agua.

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO EPOXY PRIMER 10046/13229

Color	Verde
Aspecto	Mate
Sólidos en volumen	44 a 46 %
Espesor recomendado	50 a 75 micrones en seco
Rendimiento teórico	68 m²/gal a 25 µm película seca
Rendimiento práctico	Considérense las pérdidas de pintura durante mezcla y aplicación.
Método de Aplicación	Brocha, rodillo o pistola

Tiempo de secado

Temperatura	Al tacto	Segunda mano	Segunda mano máx	Total
25 °C (77°F)	1 a 2 horas	4 a 5 horas	24 horas	72 horas

DATOS REGLAMENTARIOS Y APROBACIONES

Punto de inflamación (Típico)	20° C (68 °F) (chequeo de copa cerrada)
Peso Específico	Componente A: 5.5 kg y componente B: 0.95 kg
V.O.C	465 g/l (ASTM D-3960)

Epoxy primer 10046/13229

Recubrimiento anticorrosivo

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie metálica debe estar libre de humedad, polvo, mugre, grasa y otros contaminantes. Elimine siempre del metal y ferroso todo el óxido de hierro que sea posible por medios manuales o mecánicos. Para máxima eficiencia de la anticorrosiva, se debe tratar el metal:

- Ambientes de baja agresividad: SSPC-SP2 y SSPC-SP3.
- Uso general: SSPC- SP6
- Ambientes altamente agresivos: SSPC-SP10 cerca de metal blanco.
- En superficies muy pulidas y metales no ferrosos se aplica la directamente al metal sin acondicionadores, previa limpieza con International Ref. 21241 - UFA155.

APLICACIÓN

Mezcla

El material se suministra en dos recipientes como una unidad. Mezclar siempre una unidad completa en las proporciones suministradas. Una vez mezclada la unidad, deberá utilizarse dentro del tiempo de vida útil especificado

(1) Agitar la base (Parte A) con una espátula limpia.
(2) Combinar todo el contenido del agente de endurecimiento (Parte B) con la base (Parte A) y mezclar completamente con una espátula limpia.

Relación de mezcla

Mezcle 4 partes por volumen del componente A con 1 parte por volumen del componente B.

Pistola convencional (Con aire)

Recomendado	Devilbiss MBC-510 o JGA	E	704 o 765 o 78
	Binks	66	66PB o 66PE

Pistola “airless” (Hidráulico)

Recomendado	Devilbiss JGB-507	QFA-514
	Graco 205-591	President 30:1 buldog 30:1
	Binks 500	Mercury 5C

Brocha

Recomendado — Se usa brocha de cerda natural.

Rodillo

Recomendado — Se utiliza rodillo resistente a disolventes.

Disolvente

International 21209 - UFA153.

Limpiador

International 21209 - UFA153.

Paradas

Lave concienzudamente el equipo con International 21209 - UFA153. Todo el material sin usar debe almacenarse en botes cerrados firmemente. Los botes parcialmente llenos pueden mostrar una nata en la superficie y/o un aumento de viscosidad del material después del almacenaje.

Limpieza

Limpie todo el equipo inmediatamente después de usarlo con International 21209 - UFA153. Es una buena práctica lavar periódicamente el equipo durante el curso de la jornada laboral. La frecuencia de la limpieza depende de la cantidad atomizada, temperatura y tiempo transcurrido, incluyendo cualquier demora.

Los recipientes de mezcla, el recipiente donde se mantiene la pintura agitada y las mangueras deben estar limpias y secas.

Todo material sobrante y botes vacíos deberían tratarse de acuerdo con la regulación/legislación regional pertinente.

Epoxy primer 10046/13229

Recubrimiento anticorrosivo

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Este producto sólo debe ser diluido con los diluyentes International recomendados. El uso de diluyentes alternativos, particularmente los que contienen alcoholes, pueden afectar seriamente el mecanismo de endurecimiento del pintado.

Se revuelven por separado y con espátulas limpias ambos componentes, hasta obtener su completa uniformidad. De la exactitud y uniformidad de la mezcla dependen las propiedades de la pintura aplicada. Mezclar cuatro (4) partes por volumen del componente A, con una (1) parte por volumen del componente B Ref. 13229 y se revuelve bien con una espátula limpia hasta que la mezcla sea total y uniforme. Se debe evitar la contaminación de los componentes separados con la mezcla de ellos. Preparar únicamente la cantidad de mezcla que se va a utilizar. Para aplicación a pistola se diluye la mezcla con un 10% por volumen de Ajustador International Ref. 21209 - UFA153 o GTA415 y se revuelve muy bien con una espátula. Para aplicación con brocha o rodillo se diluye la mezcla con un 5% por volumen de Ajustador International Ref. 21209 - UFA153 o GTA 007 y se revuelve con una espátula limpia. Se deja en reposo durante 20 minutos como tiempo de inducción. Se aplican dos (2) a tres (3) manos para obtener el espesor seco recomendado, dejando secar 4 horas a una temperatura de 25°C. A bajas temperaturas el tiempo de secado sera menor. Después de 15 horas de secado a una temperatura de 25°C es necesario lijar suavemente, en seco, hasta eliminar el brillo para obtener buena adherencia entre manos. Inmediatamente se termine la aplicación se lava el equipo aplicador con Ajustador International Ref.21204 o GTA007.

Los tiempos de secamiento varían de acuerdo con la temperatura ambiental y el espesor de película aplicada. A mayor temperatura menor tiempo de secamiento y viceversa. A temperaturas menores de 16°C (60.8°F) el secamiento se retarda, y a menos de 10°C (50°F) no seca. A mayor espesor mayor tiempo de secamiento y viceversa. El tiempo de vida útil de la mezcla de los componentes A y B disminuye al aumentar la temperatura y aumenta al disminuir la misma. Para el cálculo del rendimiento práctico se deben tener en cuenta las pérdidas de pintura durante la mezcla y aplicación.

Para asegurar un rendimiento óptimo, se recomienda que la temperatura de la pintura se mantenga entre 16°C (60.8°F) y 32°C (89.6°F). La temperatura del metal debe estar entre 18°C (64.4°F) y 30 °C (86°F), mientras que la temperatura del ambiente debe oscilar entre 18 °C (64.4°F) y 30°C (86°F). La humedad ambiente ideal debe situarse entre el 30% y el 60%. Las temperaturas mínimas recomendadas son de 12°C (53.6°F) para la pintura, 10°C (50°F) para el metal, y 12°C (53.6°F) para el ambiente, con una humedad mínima del 0%. Las temperaturas máximas permitidas son de 32°C (89.6°F) para la pintura, 40°C (104°F) para el metal y 38°C (100.4°F) para el ambiente, con una humedad máxima del 85%.

Nota: los valores COV (VOC) son típicos y se aportan solo como guía de referencia. Pueden estar sujetos a variación dependiendo de factores como el color y las tolerancias normales de la fabricación.

COMPATIBILIDAD DEL SISTEMA

Solo es apropiado repintar Epoxy primer 10046/13229 por otros acabados poliuretanos.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 o desde Medellín 325 25 23.

Epoxy primer 10046/13229

Recubrimiento anticorrosivo

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	Está previsto que este producto lo utilicen solamente profesionales en aplicación en situaciones industriales, de acuerdo con los consejos facilitados en esta Ficha Técnica, y en la Ficha sobre Seguridad de Materiales (MSDS) que International Protective Coatings proporciona a sus clientes. Todo trabajo que implique la aplicación y uso de este producto deberá llevarse a cabo de acuerdo con todas las normas y reglamentos nacionales pertinentes sobre Higiene, Seguridad y Medio Ambiente. En caso de realizarse soldadura u oxicorte sobre un metal recubierto con este producto, se desprenderán polvo y humos que requerirán el uso de un equipo de protección personal apropiado y una ventilación de escape local adecuada. Si hay duda sobre la idoneidad de uso de este producto, consulte a International Protective Coatings para mayor información.

TAMAÑO DEL ENVASE	**Unidad de empaque**	**Volumen**
	1L (0.25 US gal)	1L (0.25 US gal)
	3.7L (1 US gal)	3.7 L (1 US gal)

PESO DEL PRODUCTO	**Unidad de empaque**	
	1L (0.25 US gal)	0.97 kg
	3.7L (1 US gal)	5.47 kg

ALMACENAMIENTO	Tiempo de vida	La vida útil de la mezcla es de 8 horas a 25°C (77°F). 18 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras en el envase. Sujeto a re inspección posterior en el almacén. Almacenar en condiciones secas, a la sombra y alejado de fuentes de calor e ignición.

NOTAS LEGALES:

La información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre la comercialización, idoneidad y aptitud para un propósito particular, ni sobre el comportamiento del producto si no se cumplen las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación, almacenamiento, mantenimiento, manipulación y eliminación. Las propiedades, beneficios y durabilidad informados son definidos con base en normas estándar y a nuestro conocimiento y/o a la experiencia, sin embargo, podrán variar según las condiciones reales de uso y factores externos, y no eximen al Cliente/Aplicador del examen propio y la verificación si el producto es apropiado o no para el uso/fin previsto. En caso de que el producto sea defectuoso, a discreción, se podrá reparar o reemplazar por otro producto, siempre y cuando los defectos sean concernientes a su fabricación y se encuentren debidamente comprobados, cualquier compensación no excederá el valor del producto. La presente prevalece sobre demás declaraciones escritas o verbales. No aplicará la garantía, y por ende no se acepta responsabilidad directa o indirecta por PINTUCO®, cuando ocurra, entre otros, los siguientes: Fuerza mayor o caso fortuito; usos o procesos no especificados en ficha técnica; uso indebido del sistema de color; mezcla de otros productos no recomendados; intervención de reparación por un tercero no autorizado; el empaque o la caja se encuentre rayada, con golpes o con otra forma de maltrato; “Productos exclusivos o bajo pedido” que son fabricados específicamente para el cliente, excepto que exista otro acuerdo establecido entre las partes; el producto es obsoleto, inactivo o descontinuado; la descripción del producto incluya la leyenda "DEFECTO EN ENVASE, VENCIDO, DESCONTINUADO Y/O GELADO"; El plazo de estabilidad del producto venza luego de la fecha de compra; o no se autorice la visita de servicio técnico .

Siempre deberá verificarse la etiqueta, ficha técnica y hoja de seguridad donde se amplía la información del mismo, igualmente se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. Pintuco Colombia S.A.S. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso. Para conocer mayor información acerca de nuestros productos puede comunicarse a la línea de servicio al cliente al 018000111247 y visitar nuestros sitios web www.pintuco.com o www.international-pc.com

PINTUTRÁFICO ACRÍLICA BASE SOLVENTE

Ideal para la demarcación y señalización de carreteras, calles, autopistas, parqueaderos, bodegas e industrias en general.

DESCRIPCIÓN

Pintura acrílica para demarcación horizontal, con excelente visibilidad diurna y nocturna, resistente a la abrasión severa y a gran variedad de contaminantes, durables y rápido secamiento.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Pintura diseñada según la norma NTC 1360.
La correcta aplicación, con adición de microesferas cumple las especificaciones de la NTC 4744.

USOS

Demarcación y señalización de carreteras, calles, autopistas, parqueaderos, pisos de almacenes, bodegas e industrias en general, aplicadas sobre superficies de pavimento y concreto principalmente. Tanto para aplicación de metros cuadrados como lineales.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Excelente retención de color
- ✓ Fácil aplicación
- ✓ Buena adherencia para repinte
- ✓ No contiene pigmento a base de cromo y plomo
- ✓ Retención de Microesferas
- ✓ Alta durabilidad y Adherencia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD	RANGO		UNIDADES
Sólidos por volumen	50	52	%
Densidad	5.40	5.52	kg/gal
Viscosidad (ASTM 562)	80	90	KU
Método de Aplicación	Brocha, rodillo, equipo airless		
No Pick Up (ASTM-D711-98)	6	12	Minutos
Rendimiento (metros cuadrados a 12 mils secos)	6.2		m^2/gal
Rendimiento (metros lineales, 12 cm y 9 mils secos)	71		m/gal
Estabilidad al almacenamiento (entre 5 y 35 °C)	12		Meses

NOTA: Para el rendimiento práctico se deben tener en cuenta las pérdidas de pintura durante mezcla y aplicación.

INSTRUCCIONES DE USO

Preparación de la Superficie

Asegurar que la superficie está seca y libre de polvo, grasa y suciedad.
Remover pintura anterior en caso de que tenga mala adherencia.
El proceso de señalización no se debe realizar cuando se prevean o se presenten lluvias. Realizar imprimación para concreto nuevo debido a álcalis y porosidad.
Homogenizar antes de su uso. El producto tiene viscosidad de aplicación, no se recomienda dilución excepto en situaciones de alta temperatura, diluyendo máximo en un 2% con los solventes 21121 o 21204.
La limpieza de los equipos se realiza con thinner 21219 o ajustador 21126.
Solo se pueden aplicar sobre pavimentos rígidos o flexibles que lleven mínimo 28 días de construidos, en caso contrario realice una señalización temporal, sin esferas, de bajo espesor de película (máximo 7 mils húmedos), luego proceda con la aplicación de la capa completa del recubrimiento. En concretos, para obtener mejores niveles de adherencia se recomienda imprimar con 13759, a un espesor de 5 mils húmedos. La durabilidad dependerá del tipo y estado de pavimento, volumen y tipo de tráfico, geometría de la vía, la preparación de superficie y la aplicación. En zonas de canteras, derrumbes y construcciones donde se tiene arena continuamente, la durabilidad será afectada.

ADICIÓN DE MICROESFERAS

- ✓ Para sembrado de microesferas se recomienda adicionar inmediatamente después de la aplicación la referencia 13716 o 13704.
- ✓ Se recomienda sembrar entre 300 y 400 gramos de microesferas por metro cuadrado aplicado

TEMPERATURA DE APLICACIÓN

TEMPERATURA AMBIENTAL		TEMPERATURA DEL SUSTRATO	HUMEDAD RELATIVA
Mínima	7 °C	7 °C A 48 °C	30 % a 85 %
Máxima	35 °C		

NOTA:

Evitar aplicar por debajo de 7 °C temperatura ambiente y siempre el sustrato 3 grados por encima del punto de rocío.

PRESENTACIONES

Cuñete – 5 Galones.
Tambor – 50 Galones.

CÓDIGOS

REFERENCIA	EBS
Blanco 13722	10015687 Caneca 5 galones
	10017277 Tambor 50 Galones
Amarillo 13723	10015688 Caneca 5 galones
	10017277 Tambor 50 Galones

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase es de 12 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Pasado este tiempo el producto puede estar en buen estado, pero se recomienda su revisión por parte del Servicio Técnico Pintuco®. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel o los ojos y la inhalación de los vapores usando equipos apropiados de seguridad como guantes, gafas de seguridad y mascara de cartucho para solventes orgánicos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, ya que el producto desprende vapores que podrían entrar en combustión en presencia de chispas, llamas o cualquier otra fuente de ignición. Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene en los recipientes originales cerrados, lejos de toda fuente de ignición, bajo techo en un área fresca, seca y bien ventilada, a una temperatura inferior a 30°C. En caso de contacto del producto con fuentes de calor o expuestos al fuego, use agentes extintores de polvo químico seco. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo, en quebradas o ríos. En caso de escape o derrame recoja el material en recipientes para evitar la contaminación de las fuentes de agua o alcantarillados. Disponga de los residuos respetando las normas y regulaciones locales. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos). Para mayor información consulte la hoja de seguridad del producto.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico. En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico. En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido. Si al manipular el producto, presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

NOTAS LEGALES:
Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de Calidad /Ambiental/ Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 8.

CEMENTO GRIS USO GENERAL



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO GRIS USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versatil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg – 5kg - 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacene el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conserve el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360GRADOSENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Cliente: ARMETALES SAS
Sucursal:
Ciudad: Manizales
Dirección:
Remisiones: 444529,

CDP#: 198960
Placa: GVU154
Tiquete: 166.145
Despacho: 147.845
Tren: POMINI

Fecha Impresión: domingo, 06 de julio de 2025

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución 2003: 2022 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto..que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

icontec ISO 9001 — Certificado No. SC-446-1

Producto: Redondo Corrugado de [3/8] 9.52 mm

Area Nom. (mm2) 71,00 — Designación: 3 — Norma NTC-2289
Marcado: COL SO 3 W 60 — Grado: 60 (420)

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Ángulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE
4/07/2025	132676	45619	438	629	1,44	18,00	Sin grieta	0,553	0,48	6,20	56	1,44	316.078	0,276	0,930	0,008	0,032	0,170	0,00			0,110	0,013	0,026	0,447
5/07/2025	132701	45621	433	613	1,42	18,85	Sin grieta	0,548	0,49	6,20	56	1,42	316.087	0,267	0,920	0,009	0,031	0,160	0,0						
Especificaciones del Producto	Minimos		420	550	1,25	14	Sin grieta	0,526	0,38		45			0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							
	Maximos		540				Con grieta			6,70	70	3,60													
	Validaciones		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							

Producto: Redondo Corrugado de [5/8] 15.87 mm

Area Nom. (mm2) 199,00 — De
Marcado: COL SO 5 W 60 — G

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTER					
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Ángulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	
6/06/2025	131594	45257	445	623	1,40	17,00	Sin grieta	1,499	1,02	10,40	59	3,42	314.591	0,287	1,230	0,011	0,024	0,170	
Especificaciones del Producto	Minimos		420	550	1,25	14	Sin grieta	1,459	0,71		45			0,300	1,500	0,035	0,045	0,500	
	Maximos		540				Con grieta			11,10	70	6,10							
	Validaciones		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK	

Observaciones:
Los métodos de ensayo aplicados fueron tomados de las normas: NTC-3353 "Definiciones y métodos para los ensayos mecánicos" NTC-2 "Ensayo de tracción" NTC-1"Métodos ensayo dob
NTC-161"Requisitos dimensionales, peso". El plan y los procedimientos de muestreo para determinar el cumplimiento de los productos aquí reportados se encuentra en la MAT-030 "Plan de in
SIDOC S.A.S. declara el cumplimiento de los requisitos expuestos en la resolución 2003 de 2022 "barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sis
exclusivamente a las probetas o muestras ensayadas en el laboratorio físico y químico de SIDOC S.A.S. Este informe no puede ser reproducido ni parcial ni totalmente, excepto con au
SIDOC S.A.S

FIN DEL REPORTE

Diego Marmolejo
DIEGO MARMOLEJO CARDONA
Analista Físico:

JUAN DIEGO SANCLEMENTE
Analista Químico:

Sidoc MUCHO MÁS QUE ACERO

RC 5/8"[15,9mm] x6m

COLADA: 45257

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barra corrugada

NORMA:NTC–2289
GRADO:60 (420)
FECHA:06/06/2025
UNID: 110
PESO [Kg]:1024

icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución 2003: 2022 Barra corrugada

ACERO EL CONQUISTA

HECHO EN COLOMBIA

45257-9

Sidoc sas www.sidocsa.com
Carrera 37#12A - 63 / Acopi - Yumbo (Valle del Cauca)

Cra 37 N° 12 A - 63 Urb. Acopi Yumbo - Valle - www.sidocsa.com

Powered by CamScanner