



27 AÑOS EN LA
OPTIMIZACIÓN
DE PROCESOS
PRODUCTIVOS

B.A.F. & ASOCIADOS LTDA.



1 NOSOTROS

PRESENTACIÓN B.A.F. & ASOCIADOS LTDA.

2 RECURSOS TECNOLÓGICOS

PORTAFOLIO DE BIENES Y SERVICIOS.

2.1 EFICIENCIA TÉRMICA

REDUCCIÓN DE PERDIDAS DE ENERGÍA TÉRMICA.

2.2 USO SOSTENIBLE DEL AGUA

DESINCRUSTADOR ECOLOGICO ANTICALCAREO.

2.3 INTEGRIDAD DE JUNTAS

TORNILLERIA CIENTIFICAMENTE PRODUCIDA.

2.4 INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y FABRICACIÓN DE PARTES.

2.5 BIENESTAR Y CONFORT TÉRMICO

REDUCCIÓN DE LA TRANSFERENCIA DEL CALOR RADIADO.

3 CONTACTO Y LOCALIZACION

NUESTRA EMPRESA

B.A.F. & ASOCIADOS LTDA., fue creada bajo los principios de la innovación en el año 1996, implementamos nuevas tecnologías para la optimización y confiabilidad de procesos industriales. Evolucionamos en un entorno que gestiona el presente y prepara el futuro.



B.A.F. & ASOCIADOS LTDA

CONFIABILIDAD APLICADA

Optimización de procesos productivos con desarrollo sostenible mediante la implementación de nuevas tecnologías para la reducción de pérdidas y costos, con resultados medibles en rentabilidad, eficiencia y sostenibilidad bajo el concepto de “Proyectos Autofinanciados”.



Procesos
Productivos



Desarrollo
Sostenible



Nuevas
Tecnologías



Eficiencia
Sostenibilidad
Rentabilidad

www.bafyassociados.com

ESTRATEGIA OPTIMIZACIÓN SISTÉMICA

MODELO ENFOCADO EN LA **CONFIABILIDAD APLICADA**
EN TODOS LOS PROCESOS INDUSTRIALES.

1

DIAGNÓSTICO

Información histórica de las causas generadoras de pérdidas.



2

OPORTUNIDAD DE MEJORAS

Identificación de Pareto **80/20**.



3

SOLUCIONES

Aplicación de operaciones de optimización.



4

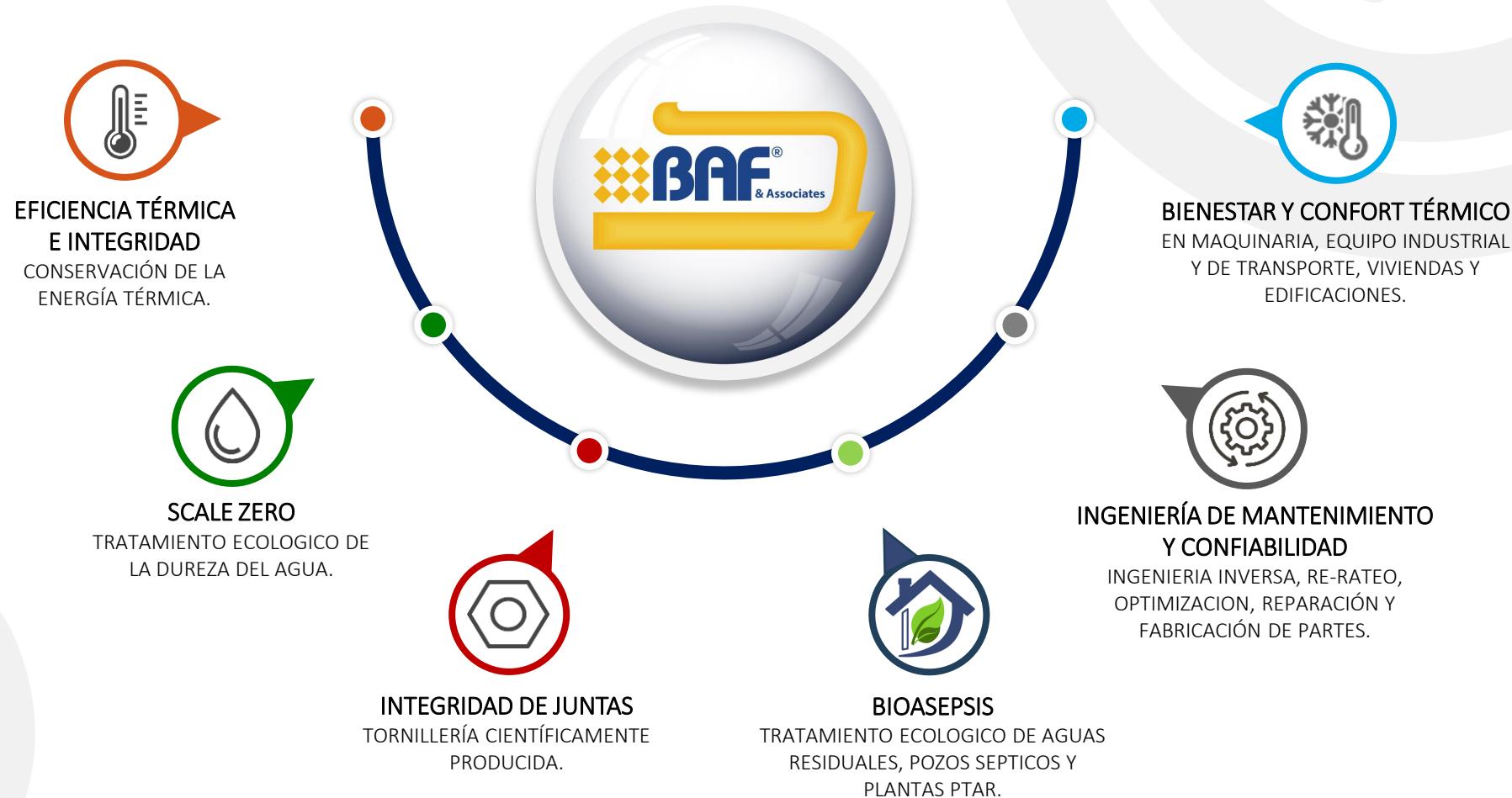
RESULTADO

Eficiencia, Rentabilidad y Sostenibilidad Autofinanciado con el recurso obtenido de la reducción de pérdidas y consumo de energéticos.



PORTAFOLIO DE BIENES Y SERVICIOS

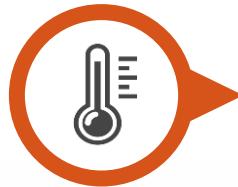
INDUSTRIA & ENERGÍA





AISLAMIENTO TÉRMICO DE NANOTECNOLOGÍA

aspen|aerogels®



EFICIENCIA TÉRMICA E INTEGRIDAD

CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA TÉRMICA



Pyrogel®

Temperatura de Servicio
(-40°C a 650°C)



Cryogel®

Temperatura de Servicio
(-273°C a 100°C)

AISLAMIENTO TÉRMICO DE NANOTECNOLOGÍA ALTAS TEMPERATURAS.

Pyrogel® Manta flexible de aislamiento térmico para altas temperaturas formada de aerogel de sílice reforzada para proporcionar la máxima eficiencia térmica con un mínimo peso y espesor (5 y 10mm). Vida útil mayor a 20 años.

- ✓ **Pyrogel® XTE** – Protección contra la Corrosión Bajo Aislamiento (CUI).
- ✓ **Pyrogel® XTF** – Protección Pasiva Contra el Fuego.
- ✓ **Pyrogel® HPS** – Obrero desempeño a muy altas temperaturas 400°C y 650°C.

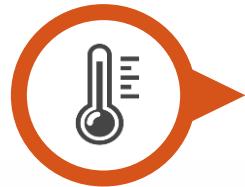
AISLAMIENTO TÉRMICO DE NANOTECNOLOGÍA TEMPERATURAS CRIOGÉNICAS.

Cryogel® Z Manta flexible de aislamiento térmico formada de aerogel de sílice reforzada, ofrece barrera de vapor incorporada para proporcionar la máxima protección térmica con un mínimo peso y espesor (5 y 10 mm).

Protección contra salpicaduras de frío, chorros de fuego y atenuación acústica. Posee el grado k más bajo de todos los materiales para aislamiento criogénico del mundo.

- ✓ **Cryogel® Z** – Temperaturas Criogénicas y Protección contra CUI.



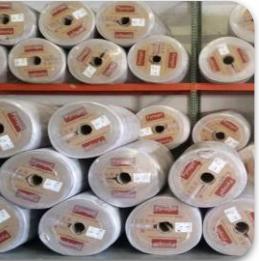


EFICIENCIA TÉRMICA E INTEGRIDAD

CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA TÉRMICA

aspen | aerogels®

VENTAJAS COMPETITIVAS FRENTE AISLAMIENTOS TÉRMICOS CONVENCIONALES



MAYOR EFICIENCIA TÉRMICA EN EL TIEMPO

Pérdida de Eficiencia Térmica Menor a 10% en un período de 20 años.

Posee la Conductividad Térmica más baja del mercado.

ELIMINA LA CORROSIÓN BAJO AISLAMIENTO – CUI

Debido a su propiedad HIPER HIDROFÓBICA, No genera Corrosión bajo Aislamiento.

MATERIAL SEGURO
No nocivo para la Salud, ni el Medio Ambiente. Su composición a base de Aerogel de Sílice, único material aislante en el mundo, Catalogado como **Producto Verde** desde su fabricación hasta disposición final.

MINIMO ESPESOR DE AISLAMIENTO

Requiere un Mínimo Espesor de aislamiento ~1/2 a 1/3 en comparación al requerido por aislamientos térmicos convencionales.

MATERIAL IGNIFUGO

No Propaga el Fuego, **Retrasa la Llama**. Aislamiento Térmico fabricado bajo la norma **ASTM E84**.

MATERIAL REUTILIZABLE

Mantiene su forma e **Integridad Mecánica** en el tiempo. No se adhiere a la superficie metálica aislada. No se requiere material de reposición en cada reparación.

MENOR ESPACIO EN BODEGA

No requiere grandes espacios de almacenamiento. Por su presentación en rollos, **Optimiza el Espacio de Almacenamiento** en relación de 1/7 y no requiere condiciones especiales de preservación.

BENEFICIOS FINANCIEROS

Beneficio/Costo proyectado en período de 10 años: 7/1.

Payback: de 11 a 14 meses.

Materiales de Aerogel

- Sólidos de sílice amorfa.
- Caracterizado por propiedades extremas.
 - Sólido de menor densidad ~97% aire.
 - Posee la conductividad térmica más baja del mercado.

Nuestra Tecnología Innovadora

- Industrialmente robusto.
- Forma de producto única, en mantas flexibles.
- Proceso de fabricación patentado.
- Protegido por patentes de propiedad: más de 200 patentes emitidas o en proceso en todo el mundo.

Ventajas frente el Aislamiento Convencional

- Rendimiento térmico superior al de cualquier aislamiento térmico convencional del mercado.
- Permite un diseño compacto y hermético.
- Fácil y rápida instalación.
- Proporciona protección contra incendios y CUI.



SCALE ZERO SERVICE

ALTERNATIVA ECOLÓGICA PARA LA
ELIMINACIÓN DE LAS INCrustACIONES
CALCÁREAS.



TRATAMIENTO ECOLOGICO DEL AGUA

ELIMINACIÓN Y/O PREVENCIÓN DE INCrustaciones CALCÁREAS



Descripción del Servicio:

- ✓ **SCALE ZERO** es un servicio, ecológico y confiable para la Eliminación y/o Prevención de la formación de incrustaciones de Carbonato de Calcio y Magnesio en los circuitos hidráulicos para manejo de agua.
- ✓ **SCALE ZERO** utilizando tecnología de ondas electrónicas que actúan sobre las moléculas de carbonatos de calcio y magnesio, inhibe poder cementante natural, induciendo su transformación, desde su estado Calcita Incrustante a Aragonito Soluble.
- ✓ **SCALE ZERO** estrategia SIN uso de químicos desincrustantes, sin sales, ni resinas, no invasiva, no convencional y no genera agua de rechazo.

Etapas de la Prestación del Servicio:



¿Que son las Incrustaciones Calcáreas?:

El Calcio y el Magnesio son elementos imprescindibles para mantener el equilibrio ecológico y potabilidad del agua. Las diferentes formas de uso del agua en la industria conllevan a la formación de incrustaciones de Carbonatos de Calcio y Magnesio ($\text{CaCO}_3/\text{MgCO}_3$). En la actualidad se utilizan métodos Convencionales por la Vía Química, los cuales solo desaceleran la formación de estos depósitos.

Consecuencias: En procesos productivos con manejo de agua incrustante se evidencian generalmente problemas en maquinaria y equipos como los siguientes: 1) En casos extremos, perdida de maquinaria, equipo, tuberías y accesorios. 2) Perdidas de eficiencia y rentabilidad. 3) Paros inesperados de producción. 4) Costosos y frecuentes procedimientos de mantenimiento.

La acción **SCALE ZERO** es efectiva frente a los siguientes depósitos:

- ✓ Carbonato de Magnesio.
- ✓ Carbonato de Calcio.
- ✓ Sulfato de Calcio.
- ✓ Sulfato de Estroncio
- ✓ Sulfato de Bario
- ✓ Cloruro de Sodio

→ **EXCEPCIONES:** Depósitos de sulfuro ferroso / FeS , parafina y asfáltenos.





TRATAMIENTO ECOLOGICO DEL AGUA

ELIMINACIÓN Y/O PREVENCIÓN DE INCrustaciones calcáreas



BENEFICIOS DEL SCALE ZERO

- ✓ **SCALE ZERO** es de **Acción neutra**, no altera los parámetros del agua, ni su composición.
- ✓ **SCALE ZERO** **No es invasivo**, no existe contacto físico con el líquido confinado, no se producen fenómenos de electrólisis.
- ✓ **SCALE ZERO Ofrece versatilidad:** aplicación en tuberías, facilidades de proceso, sistema de refrigeración de maquinaria y equipo en servicio y con el fluido en tránsito.
- ✓ **SCALE ZERO** opera **Sin límite** de caudal y dureza de agua.
- ✓ La acción **SCALE ZERO** no mejora ni empeora las condiciones de integridad en que se encuentre la tubería u otros elementos de la red hidráulica, causados por la **Corrosión bajo depósito existente**.



SIN la acción de SCALE ZERO

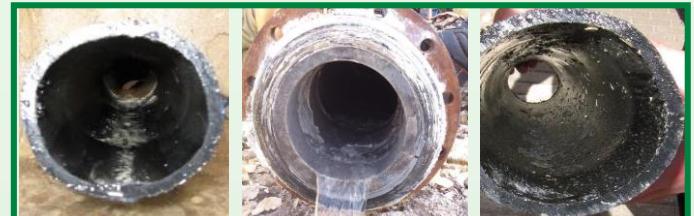


VENTAJAS DEL SCALE ZERO

- **SCALE ZERO** mejora la **Eficiencia energética** en todos los procesos del uso de agua, incluyendo la generación de vapor.
- **SCALE ZERO Reduce costos** de mantenimiento y operación en procesos que involucran manejo de agua.
- **SCALE ZERO Prolonga** el **ciclo de corrida** de Plantas/equipos en los que las incrustaciones de agua determinan el ciclo de parada.
- **SCALE ZERO** es un servicio **Ecológico** y **Confiable** por la vía física. No genera agua de rechazo.
- El **costo de los productos químicos** representa la amortización para la inversión y/o costo del servicio de mantenimiento preventivo anti-incrustante **SCALE ZERO**.



CON la acción de SCALE ZERO



¿Como Funciona la Unidad de Servicio?

SCALE ZERO trabaja emitiendo por una transferencia capacitiva de energía hacia el centro del agua, ondas de radiofrecuencia próximas a las de la resonancia magnética del calcio.

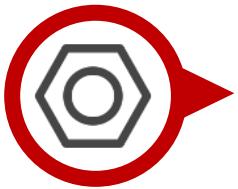
SCALE ZERO actúa en un único punto de la red en circuitos abiertos sin oxigenación, debido a que la molécula transformada nunca vuelve a su estado original.





INTEGRIDAD DE JUNTAS

TORNILLERÍA CIENTÍFICAMENTE
PRODUCIDA PARA LA INDUSTRIA.



INTEGRIDAD DE JUNTAS

TORNILLERÍA CIENTÍFICAMENTE PRODUCIDA PARA LA INDUSTRIA



AUGE® son espárragos y/o sujetadores de aleación especial científicamente producidos con recubrimiento de **Níquel-Cobalto** (Ni-Co) que revolucionan la teoría y la práctica en la industria para la integridad de juntas. proveedor mundial para la industria de Oil & Gas, petroquímica, construcción, energía eólica y fabricantes de equipos originales (OEM).

AUGE® solución efectiva para entornos corrosivos, desde torres de enfriamiento, sistemas de agua ácida y compresores hasta válvulas, recipientes y bombas. La tornillería con aleación **Níquel-Cobalto ASTM B994 SC18 Case 1**, protege el enganche de la rosca para evitar soluciones costosas, convencionales, que requieren tiempo, el remplazo de un solo perno o desintegración del metal.

Los espárragos **AUGE®** con recubrimiento de **Níquel-Cobalto** proporcionan:



Excelente resistencia a la **Fisura, Fuerza de torsión y desgarramiento**.



Protección especial contra la **corrosión salina y acida**.



Proporciona un **Lubricante Seco** sobre las superficies.



Operación a **bajas y altas Temperaturas**.



El Costo / Beneficio total de pertenencia utilizando **Pernos Convencionales** durante 5 años es de **336%** más que utilizando **Pernos AUGE®**



PROPIEDADES:

Gama de temperatura de operación:

Desde -200°C hasta 700°C

RECUBRIMIENTO	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	OBSERVACIONES
AUGE® (Níquel-Cobalto)	Desde -200°C hasta 700°C	Espesores >25µm
CADMIO	232°C / (450°F)	Tóxico
ZINC	121°C / (250°F)	Baja resistencia térmica

¿Ventajas del recubrimiento Níquel-Cobalto?

Al ser una aleación de ingeniería que se utiliza para proteger metales ferrosos en contacto con ambientes corrosivos, proporciona propiedades de mejora de **dureza y resistencia**; así como algunas propiedades de resistencia a la **abrasión y corrosión, ductilidad y soldabilidad**.



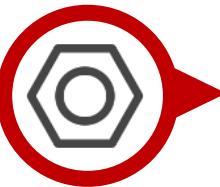
NÍQUEL (Ni)

- ✓ Mejora la resistencia a altas temperaturas.
- ✓ Mejora la resistencia contra ácidos reductores cáusticos.
- ✓ Mejora la resistencia a oxidación, nitruración, carburación y halogenación.

COBALTO (Co)

- ✓ Mejora la resistencia al agrietamiento por corrosión bajo tensión.
- ✓ Mejora la estabilidad metalúrgica.
- ✓ Mejora la resistencia a la oxidación.





INTEGRIDAD DE JUNTAS

TORNILLERÍA CIENTÍFICAMENTE PRODUCIDA PARA LA INDUSTRIA

PROBLEMAS DE CORROSION COMUNES EN INDUSTRIA:



Los espárragos son el eslabón más débil de la cadena: Las fallas de los espárragos de los conectores debido al agrietamiento por corrosión bajo tensión (SCC) causado por la fragilización por hidrógeno (HE) es un problema importante para las estructuras en muchas industrias. El hidrógeno está en todas partes: en el agua, medio ambiente, el aire y en las fases de vapor. Es una reacción natural. Cuanto más hidrógeno tengamos, más probable es que exista fragilización por hidrógeno.

NORMATIVIDAD VIGENTE:

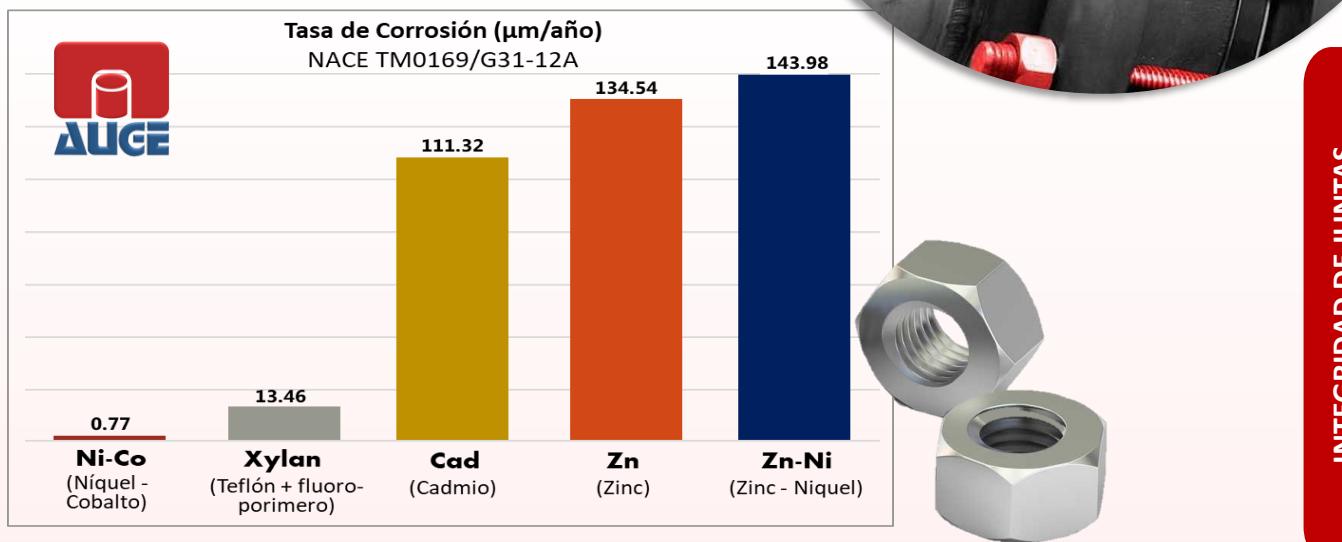
Los espárragos de sujeción **AUGE®** cumplen con los **más altos estándares de calidad** de acuerdo con las especificaciones técnicas internacionales industriales.

AUGE® es un fabricante llave en mano totalmente integrado con la capacidad de realizar pruebas e inspecciones de laboratorio internas para garantizar la más alta calidad del producto, el control del proceso y éxito con el cliente.

AUGE® es el primer fabricante internacional en haber obtenido la certificación API 20 E. La licencia API 20 E - 0002 con **3 Niveles de Especificación de Atornillado**. La certificación API 6A, que permite crecer la gama de productos en la industria energética.

RESULTADO DE PRUEBA DE CORROSION ACIDA:

Los espárragos con recubrimiento Ni-Co, ofrecen excelente protección contra la corrosión salina y acida; mayor funcionalidad.





BioAsepsis

ADITIVO 100% NATURAL PARA LA
DESCONTAMINACIÓN DE AGUAS
RESIDUALES CON PRESENCIA DE
MATERIA ORGÁNICA.



BIOASEPSIS

TRATAMIENTO ECOLÓGICO DE AGUAS RESIDUALES, PTAR Y POZOS SÉPTICOS.



Descripción del Servicio:

BioAsepsis es una solución **100% natural** formulada de extractos de algas marinas, aminoácidos seleccionados y vitaminas para la descontaminación de **aguas residuales, pozos sépticos y plantas PTAR**.

BioAsepsis es un aditivo líquido de activación celular que estimula la velocidad de la división celular de microorganismos presentes llevándolos a su nivel óptimo de desarrollo de manera equilibrada, segura y rápida. Eliminando los malos olores y la capa de materia orgánica.

¿Cómo Funciona el Tratamiento **BioAsepsis**?



Aplicaciones:

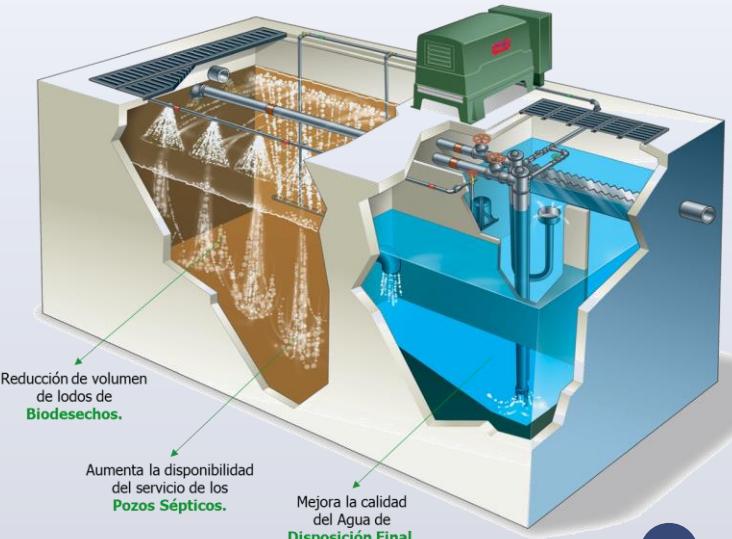
Hoteles, restaurantes y comercio en general, biorremediación en lagos, estanques y arroyos, compostaje de desechos orgánicos de ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura entre otros.

Beneficios de **BioAsepsis**:

- ✓ Mejora las condiciones de la salud pública que están siendo afectadas por la gran contaminación ambiental, generada por los manejos inadecuados de biorresiduos.
- ✓ Mejora la calidad del agua, lo cual permite reutilizarla en procesos de potabilización, disposición en vertederos o uso para riego de suelos.
- ✓ Elimina la emanación de malos olores y concentración de gases penetrantes.
- ✓ Aumenta los períodos de disponibilidad de los pozos sépticos, piscinas de aguas residuales y PTAR.
- ✓ Reduce la concentración de amoníaco y Aumenta el porcentaje de oxígeno disuelto en el agua.
- ✓ Acelera el proceso de compostaje de los desechos orgánicos. Reduce la proliferación de insectos.
- ✓ Reduce el costo del tratamiento y transporte de biosólidos.

Evidencia Resultado:

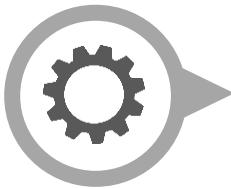
Caso exitoso evidenciado en pozo séptico después de 30 días utilizando **BioAsepsis**.





INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL Y CONFIABILIDAD

INGENIERIA INVERSA, RE-RATEO,
OPTIMIZACION, REPARACIÓN Y
FABRICACIÓN DE PARTES.



INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO

CONFIABILIDAD, REPARACIÓN Y FABRICACIÓN DE PARTES



En **B.A.F. & ASOCIADOS LTDA.**, Somos expertos en mantenimiento y reparación de maquinaria; equipos rotativo, motores de combustión interna a gas y diésel, reparación de bombas centrífugas, generadores etc., reducimos costos de mantenimiento con tecnologías de recuperación de partes y equipos.

INGENIERÍA INVERSA PARA FABRICACIÓN DE PARTES:

Especialistas en Ingeniería Inversa para fabricación de partes para turbo-maquinaria, compresores, bombas, entre otros; (ejes, impulsores, carcasa, centradores de ejes de bombas, componentes de bronce en fundición centrifugada, etc.)



REPARACIÓN Y PROTECCIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR.



REPARACIÓN ASIENTO DE CAMISAS DE MOTOR GAS / DIESEL.



REPARACIÓN DE IMPULSORES



RECONSTRUCCIÓN Y PROTECCIÓN INTERNA DE BOMBAS VERTICAL DE PLANTA



RECONSTRUCCIÓN DE BOMBAS CENTRÍFUGAS



REPARACION Y PROTECCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO CON TECNOLOGÍA MOLECULAR

B.A.F. & ASOCIADOS LTDA., contamos con más de 20 años de experiencia recuperando equipo y maquinaria con **BELZONA**; compuestos poliméricos de reparación y revestimientos protectores industriales para reparar, proteger y mejorar maquinaria y equipo.

APLICACIONES:

Reparación, reconstrucción, recubrimiento y protección de superficies contra ataque químico, abrasión, corrosión, erosión, cavitación, etc. aplicables a todo tipo de sustratos (metálicos, cementicos, elastómeros, entre otros).



Optimus GD
GLOBAL DEVELOPMENT
GEL CONFORT

BIENESTAR Y CONFORT TÉRMICO

EN MAQUINARIA, EQUIPO INDUSTRIAL
Y DE TRANSPORTE.



BIENESTAR Y CONFORT TÉRMICO

EN MAQUINARIA, EQUIPO INDUSTRIAL Y DE TRANSPORTE



BIENESTAR Y CONFORT PARA EL CONDUCTOR PROFESIONAL

OPTIMUS GD GEL CONFORT Reduce eficazmente la temperatura al interior del habitáculo de automotores y maquinaria pesada, brindando confort térmico y bienestar al conductor u operario.

OPTIMUS GD GEL CONFORT implementa desarrollo tecnológico confeccionado a base de **Pyrogel XTE**, material avanzado de alto rendimiento térmico que reduce eficazmente la transferencia de calor al interior de la cabina.

LA EXPOSICIÓN PROLONGADA AL CALOR PUEDE AFECTAR SERIAMENTE LA PRODUCTIVIDAD, LA SEGURIDAD Y LA SALUD DEL CONDUCTOR PROFESIONAL U OPERARIO.



CARACTERISTICAS:



EFICIENCIA TÉRMICA. Hasta 5 veces mejor rendimiento térmico que los materiales de aislamiento convencional.



HIDROFÓBICO Y TRANSPIRABLE. Protección contra la corrosión bajo Aislamiento (CUI). No genera corrosión.



FLEXIBLE. Retorno elástico, mínimo peso y espesor. Ajustable a cualquier diseño y geometría. Fácil instalación.



MATERIAL IGNIFUGO. No propaga el Fuego, Retrasa la llama.



AISLAMIENTO ACÚSTICO. Reduce el ruido al interior de la cabina gracias a sus propiedades de aislación acústica.



RESISTENCIA MECANICA. Resiste impactos incluso después de soportar compresiones de hasta 100 psi.



AMBIENTALMENTE SEGURO. Material seguro desde su fabricación, hasta su manipulación y disposición final.



INTEGRACIÓN:



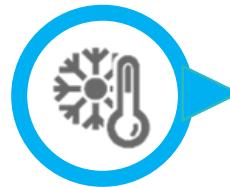
OPTIMUS GD GEL CONFORT. Alfombra de aislamiento térmico que reduce la transferencia de calor radiado del motor al interior de la cabina de vehículos de carga pesada.

AIR BLUE. Película de nano cerámica para el panorámico y/o ventanas del habitáculo, ofrece hasta un **43%** de rechazo de los rayos UV, bloquea el brillo y aumenta la visibilidad.



BIENESTAR Y CONFORT TERMICO

EN VIVIENDAS Y EDIFICACIONES EN
COMUNIDADES Y ZONAS DE
INFLUENCIA.



BIENESTAR Y CONFORT TÉRMICO

PINTURA DE AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TECHOS Y EXTERIORES

Coolbaf

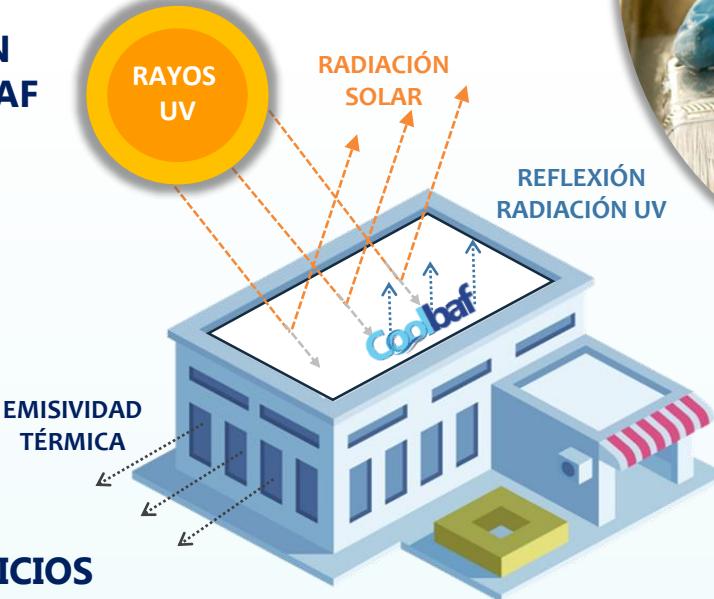
Coolbaf Es un recubrimiento tipo pintura que funciona como aislamiento térmico para techos y exteriores; es una solución **SIMPLE, EFECTIVA Y ECONÓMICA** para reducir la temperatura de superficies expuestas a condiciones extremas de calor.

Coolbaf Hace la función de un cristal con propiedades reflectivas y características no conductivas del calor generado por la radiación de los rayos ultravioleta (UV).

Coolbaf Ayuda a encapsular la superficie en la que se aplica, para romper el choque térmico manteniendo una sensación de frescura, en los ambientes que tengan una exposición directa al sol.



➤ ACCIÓN COOLBAF



➤ BENEFICIOS

≡ AISLAMIENTO TÉRMICO:

COOLBAF reduce entre 8°C a 16°C grados centígrados de temperatura, sobre la superficie expuesta a la radiación solar.

≡ MEJOR AMBIENTE TERMICO:

COOLBAF reduce entre 3°C a 4°C grados centígrados de temperatura ambiente al interior de recintos cerrados y recipientes.

≡ AHORRO ENERGÉTICO:

Reducción del consumo de energía eléctrica en el uso de aire acondicionado.

Reduce la transferencia de calor en un **75%**

≡ DURABILIDAD Y ADHERENCIA:

Gracias a sus propiedades elastoméricas, COOLBAF; ofrece durabilidad y se adhiere fácilmente a diferentes superficies.

≡ RESISTENCIA:

Resistente a la suciedad, intemperie, ataques de moho, algas y hongos que se recogen del exterior.

≡ APLICACIÓN:

COOLBAF es de fácil aplicación como una pintura normal y rápido secado.



CONTACTO



DIRECCION.

Carrera 17 # 60 - 100
Vía Palenque-Café Madrid.
Girón-Santander, Colombia.



TELEFONO COLOMBIA.

+57 7 6187885
+57 314 370 8898



WEB PAGE.

www.bafyassocidados.com

E-MAIL.

gerencia@bafyassocidados.com
comercial@bafyassocidados.com

