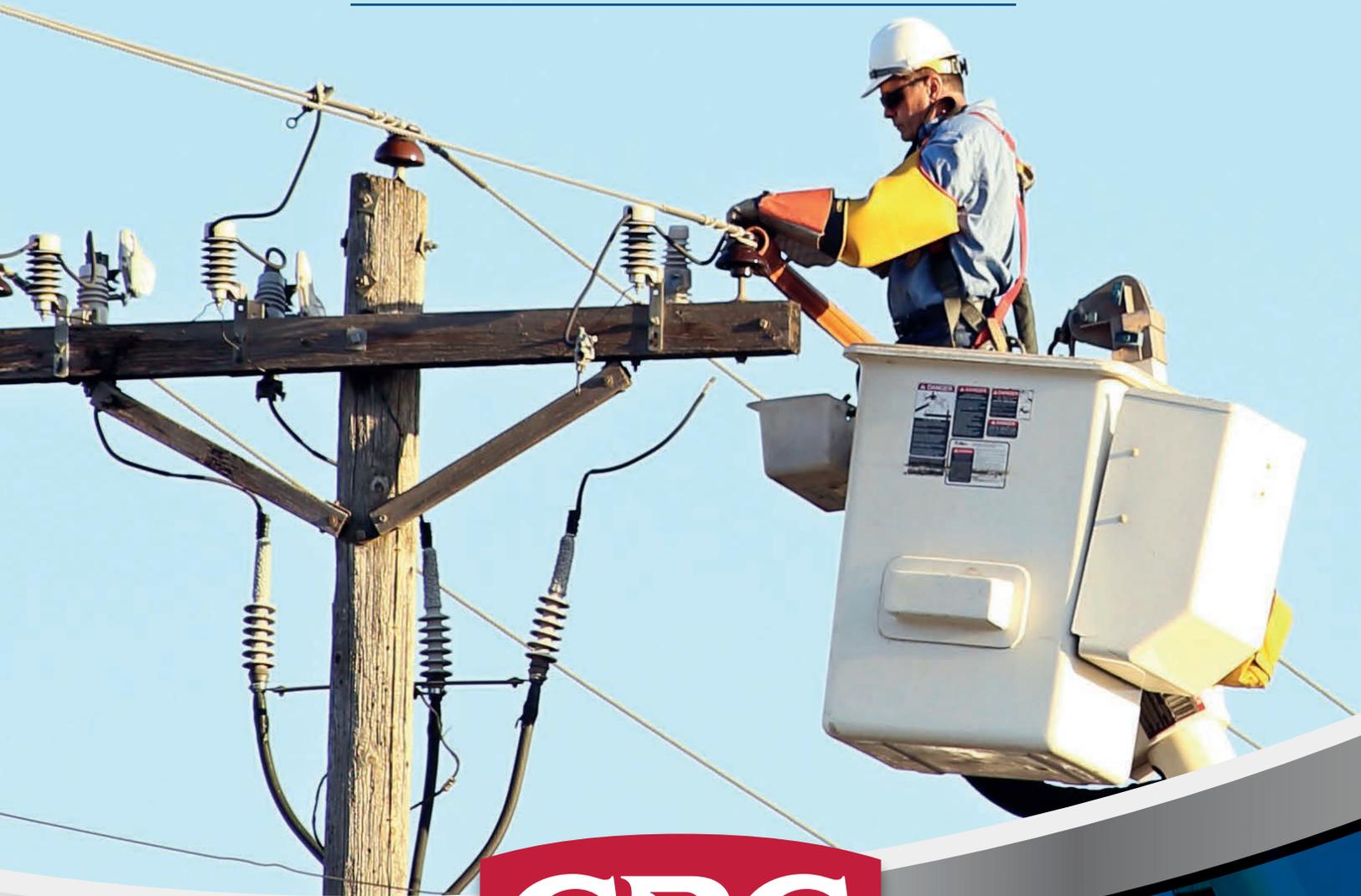

MATRIZ SECTOR ENERGÉTICO



CRC 

**SOLUCIONES QUÍMICAS
PARA MANTENERTE EN MOVIMIENTO**

INDUSTRIA ENERGÉTICA



La industria energética trata la producción y la venta de energía como un recurso indispensable de la infraestructura y el mantenimiento de la sociedad en casi todos los países, sirviendo como soporte de operaciones industriales, dinámicas comerciales e incluso de la vida doméstica.

TIPOS DE PRODUCCIÓN ENERGÉTICA

Estos tipos se segmentan de acuerdo a las fuentes por medio de las cuales se obtiene la energía:

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA POR MEDIO DE COMBUSTIBLES FÓSILES: Procede de la biomasa que ha estado enterrada y sufre procesos de transformación, hasta la formación de sustancias de gran contenido energético, como el petróleo, el gas natural y el carbón. La mayor parte de la energía empleada, hasta ahora en el mundo, proviene de los combustibles fósiles.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA NUCLEAR O ATÓMICA: Libera energía espontánea o artificialmente en las reacciones nucleares. Generalmente, se trabaja por medio del Uranio, que es el activador de la reacción nuclear. Sin embargo, este término engloba otro significado que es el aprovechamiento de dicha energía para otros fines, tales como la obtención de energía eléctrica, térmica y mecánica a partir de reacciones atómicas. Sus altos costos y riesgos, así como la dificultad para el manejo de desechos, hacen de esta energía la menos producida y utilizada hasta ahora.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE: Es producida por medio de fuentes de energía limpias o renovables y sostenibles, que no producen contaminantes debido a que utilizan recursos naturales existentes. Incluyen la energía hidroeléctrica, energía eólica, energía fotovoltaica, energía geotérmica y la distribución, fabricación y venta de combustibles alternativos.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA: Abarca la generación, transmisión, distribución y venta de energía eléctrica al público en general y a la industria. Esta generación consiste en transformar alguna clase de energía (química, cinética, térmica, lumínica, nuclear, solar entre otras), en energía eléctrica. Para esta generación se recurre a instalaciones denominadas centrales eléctricas, que ejecutan alguna de las transformaciones de energía anteriores como: termoeléctricas, hidroeléctricas, eólicas y solares fotovoltaicas.

CENTRAL HIDROELÉCTRICA

Las centrales hidroeléctricas son un conjunto de instalaciones y equipos electromecánicos que aprovecha las masas de agua en movimiento que circulan por los ríos para transformarlas en energía eléctrica renovable. Las centrales hidroeléctricas más comunes son las de presa, que canalizan el agua a presión para mover turbinas y transformar esa fuerza en energía eléctrica. Lideran la generación más abundante en el sector de las energías renovables y siguen ampliando su capacidad por todo el mundo.

Etapas de la Industria Energética - Hidroeléctrica

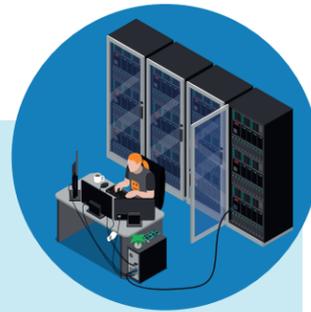


PRESA - EMBALSE		<p>La presa, situada en el cauce habitual del río, acumula agua para formar el embalse. Esto permite que el agua adquiera una energía potencial que después se transformará en electricidad.</p>	
CAPTACIÓN DE AGUA		<p>En esta etapa, el agua es captada desde una fuente natural, como un río o un embalse, utilizando compuertas controladas para regular el flujo a través de tuberías y bombas hacia la central.</p>	<p>Equipos y herramientas: Compuertas, tuberías, bombas, medidores de caudal, válvulas de control, sensores de nivel, equipos de inspección submarina, equipos de limpieza de compuertas. Herramientas de soldadura submarina: Para reparaciones y mantenimiento.</p>
FILTRACIÓN Y SEDIMENTACIÓN		<p>En esta etapa, el agua captada se somete a procesos de filtración para eliminar impurezas y a tanques de sedimentación para permitir que las partículas más pesadas se depositen en el fondo.</p>	<p>Equipos y herramientas: Filtros, tanques de sedimentación, medidores de turbidez, válvulas de purga, equipos de limpieza de filtros, herramientas de drenaje de tanques.</p>
CONDUCCIÓN		<p>El agua tratada se conduce, desde la captación, que queda en un punto más alto, hasta la casa de máquinas, que queda en un punto más bajo, utilizando una red de tuberías forzadas o canales de conducción, manteniendo un flujo constante y controlado. En este recorrido la energía potencial del agua se va transformando en energía cinética.</p>	<p>Equipos y herramientas: Tubos, canales de conducción, medidores de presión, válvulas de paso, sensores de nivel, equipos de inspección de tuberías, herramientas de soldadura para tuberías.</p>
CASA DE MÁQUINAS		<p>En la casa de máquinas es donde se ubican las turbinas-alternadores, turbina hidráulica, eje y generador eléctrico, y los elementos de regulación y comando. Presenta unas compuertas de entrada y salida que se emplean para poder dejar sin agua la zona de las máquinas en caso de reparación o desmontaje.</p>	
TURBINAS		<p>El agua al llegar a la casa de máquinas, golpea las paletas de la turbina, para aprovechar la energía cinética del agua y producir un movimiento de rotación mediante su propio eje para transformarla en energía mecánica. El agua una vez cede su energía a la turbina, es conducida de nuevo al río a través del canal de desagüe. Existen tres tipos principales de turbina: la rueda Pelton, la turbina Francis y la turbina Kaplan (o de hélice).</p>	<p>Equipos y herramientas: Turbinas, generadores, sensores de vibración, sistemas de control y monitoreo, equipos de protección contra sobrecargas, equipos de medición de vibraciones, herramientas de ajuste de turbinas, rodamientos.</p>

GENERADORES		<p>Luego el generador eléctrico (alternador), que también se encuentra en casa de máquinas, está acoplado a la turbina a través del mismo eje, el cual, al girar, convierte la energía mecánica en energía eléctrica.</p>	<p>Equipos y herramientas: Sistemas de monitoreo de corriente y voltaje: Para asegurar una generación eléctrica estable. Herramientas de diagnóstico de sistemas eléctricos: Para identificar y resolver problemas eléctricos.</p>
SISTEMAS DE CONTROL		<p>Son computadoras y software de control que se encargan de monitorear y controlar el funcionamiento de la central. También cuentan con herramientas de diagnóstico de software, para identificar y solucionar problemas en los sistemas de control.</p>	<p>Equipos y herramientas: Sistemas de computo, circuitos impresos, tableros de control.</p>
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO		<p>Se compone de intercambiadores de calor para la disipación del calor generado por los diferentes equipos y máquinas y sus equipos de monitoreo de temperatura para poder tener controlada la temperatura en los sistemas de enfriamiento.</p>	<p>Equipos y herramientas: Intercambiadores de calor, equipos de monitoreo de temperatura.</p>
TRANSFORMADORES		<p>Después, a la energía eléctrica se le ajusta el voltaje en los transformadores, que son dispositivos eléctricos que sirven para aumentar o disminuir la tensión de un circuito eléctrico de corriente alterna manteniendo la potencia, para su transporte y distribución en la red, mientras que los interruptores controlan el flujo de la electricidad.</p>	<p>Equipos y herramientas: Transformadores, interruptores, equipos de control y protección, Sistemas de transmisión eléctrica, analizadores de calidad de energía, equipos de monitoreo de voltaje y corriente, equipos de protección contra sobrecargas, equipos de diagnóstico de transformadores, herramientas de mantenimiento de interruptores.</p>
DISTRIBUCIÓN - RED DE TRANSMISIÓN		<p>La energía eléctrica generada se transmite a través de una red de transmisión (cableado y torres) hacia los consumidores finales, controlando y supervisando la distribución mediante equipos de medición y protección.</p>	<p>Equipos y herramientas: Red de transmisión (cables), transformadores de distribución, interruptores, equipos de medición de energía y control de red, medidores de energía, equipos de monitoreo y control remoto, dispositivos de protección contra sobrecargas, equipos de inspección de líneas de transmisión, herramientas de mantenimiento de transformadores.</p>

Etapas de la Industria Energética - Hidroeléctrica

Sistemas de control
1 3 4 10



Captación de agua
2 3 4 8 9
14 15 16 17

Casa de máquinas
1 2 3 4 5
7 8 9 10 11
12 13 14 15 17

Filtración y sedimentación
2 3 4 8
9 14 15 17

Turbinas
2 3 4 5 7 8
9 10 13 15 16 17

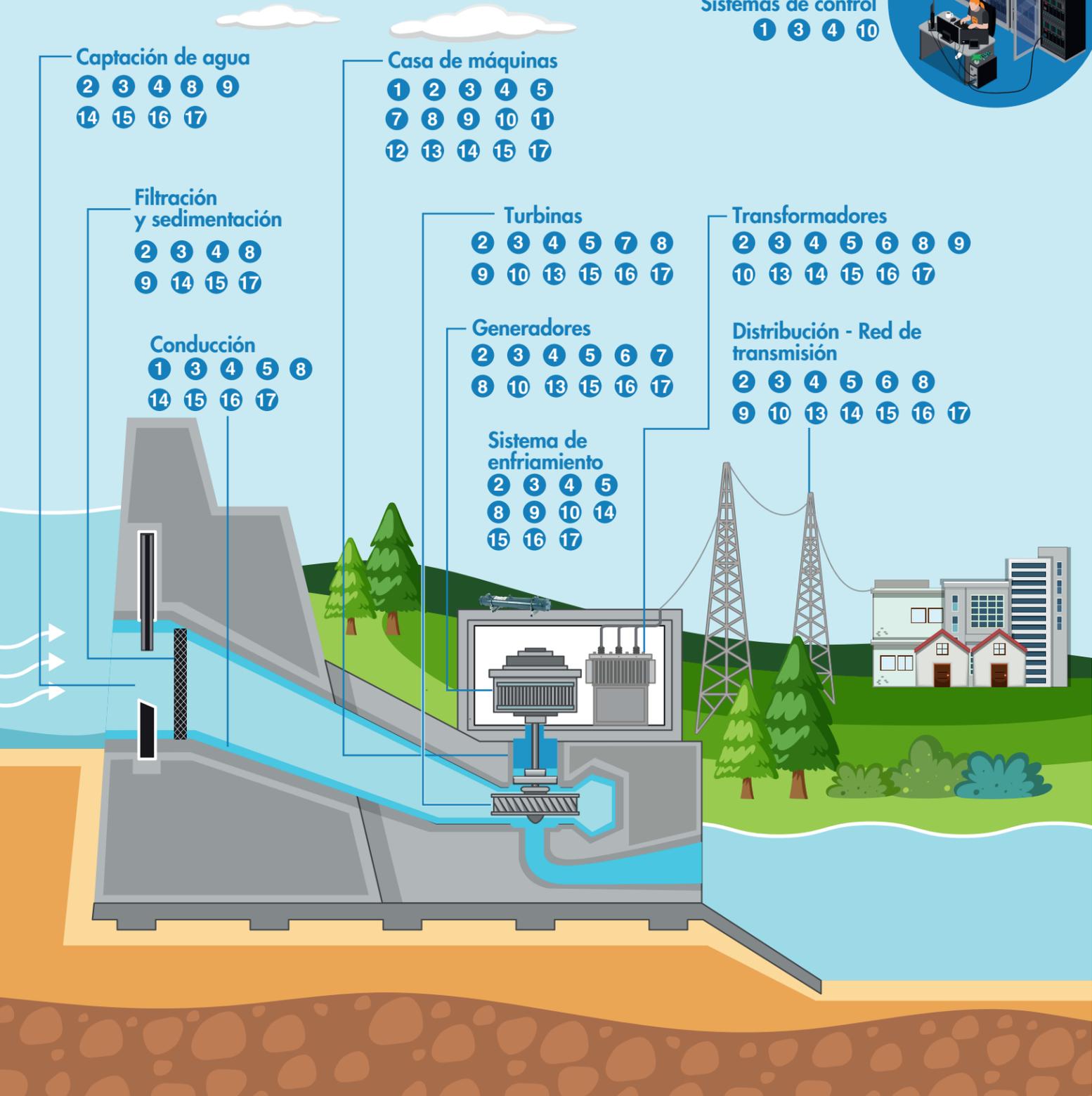
Transformadores
2 3 4 5 6 8 9
10 13 14 15 16 17

Conducción
1 3 4 5 8
14 15 16 17

Generadores
2 3 4 5 6 7
8 10 13 15 16 17

Distribución - Red de transmisión
2 3 4 5 6 8
9 10 13 14 15 16 17

Sistema de enfriamiento
2 3 4 5
8 9 10 14
15 16 17



Limpiadores y Desengrasantes



PRODUCTO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
1 Ultra Cleaner Espuma Limpiadora 	10230595 370 ml	Espuma limpiadora con alto poder desengrasante, ideal para limpiar la parte externa de los equipos en general. <ul style="list-style-type: none"> • No deja sensación grasosa. • No afecta, ni desgasta las superficies. • No daña la capa de ozono. • Con agradable aroma. 	En superficies de computadores, teléfonos, fax, fotocopiadoras, equipos de sonido, carcasas de equipos eléctricos o electrónicos en general. En superficies de escritorios, archivadores, gabinetes, etc.
2 Mechanix™ Orange 	20014634 490 ml 20014633 4000 ml	Crema de manos desengrasante, con el poder natural de los cítricos y la piedra sibelita. <ul style="list-style-type: none"> • Elimina rápidamente la suciedad, mugre, tinta, aceite y pintura base agua. • Se puede usar con o sin agua. • No contiene solventes agresivos. • Es suave con las manos. • Fórmula biodegradable, con pH equilibrado. • Con aroma cítrico. • Con registro INVIMA. 	En piel y manos.
3 QD Limpiador de Contactos Industrial y Grado Eléctrico 	10229811 430 ml 10229812 430 ml	Limpiador de precisión para contactos eléctricos y electrónicos de secado rápido. <ul style="list-style-type: none"> • Remueve mugre, polvo, pelusas y aceites ligeros. • Previene fallas en los contactos. • Evaporación rápida que no genera residuos. • No remueve las tintas. • Seguro en la mayoría de plásticos. • No daña la capa de ozono. • Resistencia dieléctrica de 22.600 V. 	En cabezas magnéticas, equipos eléctricos y electrónicos, tarjetas de circuitos impresos, interruptores, relés, computadores, instrumentos de precisión, etc.
3 Contact Cleaner 2000® Precision Cleaner 	10227488 13 oz	Fuerte limpiador de precisión de uso general que elimina contaminantes de los equipos eléctricos y electrónicos. <ul style="list-style-type: none"> • Elimina polvo, suciedad, humedad, fundente y aceites ligeros. • Evapora rápidamente sin dejar residuos. • No remueve las tintas. • No conductor. No corrosivo. • No tiene un punto de inflamación o incendio. • Uso con precaución en plásticos (ensayar previamente). • Certificación NSF K2. • Resistencia dieléctrica de 26.100 V. • No daña la capa de ozono. 	En contactos, interruptores metálicos, motores, generadores, conectores de borde, interruptores automáticos (disyuntores), balanzas y sensores. No se recomienda su uso en LEXAN® Noryl o plásticos tipo policarbonato.
4 Green Power 	10228559 1 gal 10228556 5 gal 10228558 55 gal	Desengrasante y limpiador base acuosa diseñado como solución a las necesidades actuales de limpieza y desengrase de todo tipo de superficie. <ul style="list-style-type: none"> • Biodegradable. • No tóxico, ni inflamable. • No contiene sustancias abrasivas, ni fosfatos. • Seguro para la mayoría de plásticos. • Ideal para hidrolavadoras de alta presión. • Dilución máxima en agua de 1:60. • Contiene soda cáustica. • pH 12 - 14. 	En la industria, el hogar, el agro, laboratorios. Para limpiar grasas de origen animal, industrial y aceites (hidrocarburos) en motores, cadenas, herramientas, hornos y maquinaria en general. Limpieza de pisos de concreto, cerámica, mármol, madera, vitrificado. Limpieza de tapetes, alfombras, vidrios, cristales, etc.
5 Desengrasante Industrial No. 1 	10227588 1 gal	Limpiador desengrasante de trabajo semipesado de base acuosa que remueve eficientemente lodo, grasas y aceites. <ul style="list-style-type: none"> • No deteriora la mayoría de plásticos. • Efectivo para ser usado en la mayoría de los metales. • El producto diluido con agua no es inflamable. • Dilución máxima en agua de 1:10. • Actúa a temperatura ambiente. • No necesita enjuague. 	En limpieza de bloques de motores, pistones, herramientas, equipos diésel, maquinaria, piezas metálicas, pisos encauchetados y equipos industriales.
5 Desengrasante Industrial No. 3 	10227592 1 gal 10227594 5 gal 10227593 55 gal	Limpiador y desengrasante a base de solventes alifáticos y clorados que remueve grasas y aceites pesados. <ul style="list-style-type: none"> • Alta rigidez dieléctrica para evitar cortos circuitos. • Evaporación controlada para efectuar una mejor labor de limpieza. • Fórmula de bajo olor. • No diluible en agua. • No necesita enjuague. • Para uso en superficies metálicas. • No aplicar sobre pintura. 	Limpia rápida y efectivamente bobinados y rotores de motores. Limpia sin causar daño a suiches, cables eléctricos y controladores. Limpia también piezas metálicas, componentes mecánicos y eléctricos, etc.

Limpiadores y Desengrasantes



PRODUCTO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
5 Limpiador Dieléctrico - Lectra Clean No Clorado 	20018381 430 ml 20018382 1 gal 20018383 5 gal	Limpiador y desengrasante de rápida evaporación para equipos eléctricos. <ul style="list-style-type: none"> • Remueve de manera efectiva grasas, aceites y otros contaminantes. • No contiene componentes clorados ni bromados. • No corrosivo. No conductor. • No mancha ni deja residuos. • Efectivo para usar en la mayoría de los metales. • No aplicar sobre partes plásticas y cauchos. • Puede atacar la pintura. • Resistencia dieléctrica de 4,09 kV/mm • Presentación en aerosol, no contienen CFC (compuestos cloro fluorocarbonados). • No daña la capa de ozono. 	En motores eléctricos y dispositivos de control, interruptores, limpieza de cables, generadores, montacargas, soldadores, transformadores y bobinas.
5 Electrical Parts Cleaner 	10247614 19 oz	Desengrasante de servicio pesado NO INFLAMABLE de secado rápido para limpieza de equipos eléctricos. <ul style="list-style-type: none"> • Elimina eficazmente grasa, aceite, lodos y corrosión. • Rápida evaporación y sin dejar residuos. • No inflamable, exenta de COV. • No daña la capa de ozono. • Se puede usar en equipos energizados. • Utilizar con cuidado en plásticos y superficies pintadas. • Certificación NSF K2. • Resistencia dieléctrica de 37.500 V. 	En motores eléctricos, fusibles, transformadores, aisladores, circuitos, interruptores, herramientas de aire, frenos mecánicos, embragues, cojinetes, cadenas, generadores, compresores, bombas, herramientas, troqueles, moldes y muchos otros equipos eléctricos e industriales.
6 Cable Clean® High Voltage Splice Cleaner 	10226704 19 oz	Limpiador de fórmula patentada de alto voltaje para empalmes y terminación de cables de alta tensión. <ul style="list-style-type: none"> • Limpia grasa, aceite, suciedad y otros contaminantes. • No es conductor. • No es corrosivo y no mancha. • No es inflamable. • Resistencia dieléctrica de 29.010 V. 	Recomendado para la eliminación de la suciedad, adhesivos, siliconas, compuestos anti-oxidación y otros contaminantes de los núcleos de semiconductores de cables de alta tensión al empalmar y en la terminación de cables.
7 Máquina SmartWasher® 	10388078 SW-23 10388077 SW-28	Sistema de lavado por bio-remediación que elimina el costo y la responsabilidad de la disposición final de los desechos peligrosos. Una alternativa a los sistemas convencionales de lavado. <ul style="list-style-type: none"> • Lavado amigable con el medio ambiente y los operarios. • Disminuye costos operativos. • Sistema de recirculación en el que no se necesita reemplazar el desengrasante. • Trabaja a 110 voltios. • SW-23: Portátil, trabaja con una capacidad de 15 galones, para un puesto de trabajo. • SW-28: Fija, trabaja con una capacidad de 25 galones, hasta para dos puestos de trabajo al tiempo. 	Limpieza de piezas en instalaciones de mantenimiento preventivo y reparación, plantas de fabricación industrial, industria alimenticia, talleres de reparación de automóviles, fabricantes de metales, etc.
7 Desengrasante OzzyJuice® SW-7 	10388079 5 gal	Fluido de limpieza biodegradable base acuosa, con fuerza industrial, para uso en el sistema de lavado SmartWasher®. <ul style="list-style-type: none"> • pH neutro. • Libre de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC), • No corrosivo, no inflamable, no tóxico. • No peligroso para la salud. • Certificación NSF A1. • Seguro en plásticos. • No se reemplaza, solo se ajusta por nivel bajo. Reponer 5 galones (un cuñete) en promedio una vez al mes.	Limpieza de piezas en instalaciones de mantenimiento preventivo y reparación, plantas de fabricación industrial, industria alimenticia, talleres de reparación de automóviles, fabricantes de metales, etc.
7 Filtros OzzyMat™ FL-4 	10388080 4 capas	Filtro de varias capas para aplicaciones de uso intensivo que contiene un microbio (Ozzy) no patógeno, que limpia la mugre orgánica del desengrasante y la degrada en CO ₂ y H ₂ O. <ul style="list-style-type: none"> • Cada filtro tiene 4 capas que deben ser removidas una por una. • Se recomienda remover una capa a la semana y filtro completo cada mes. 	Para usarse en las máquinas de lavado SmartWasher® SW-23 y SW-28.

Lubricantes



PRODUCTO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
<p>8</p> <p>Lubricante Penetrante Multipropósito 3-36® Importado</p> 	<p>10223923 11 oz</p>	<p>Lubricante de precisión multipropósito que forma una película fina y traslúcida logrando limpiar, lubricar, desensamblar, proteger, desplazar la humedad, además con alto poder de inhibir la corrosión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penetrante para aflojar piezas atascadas y generar mejor lubricación. • Con válvula de 360° para ser aplicado en cualquier posición. • Envasado con CO₂. Propelente no inflamable. • Temperatura de operación de -45,6 °C a 121,1 °C. • Resistencia dieléctrica: 38.800 voltios. • Certificación NSF H2. • No daña la capa de ozono. • NO AGITAR. 	<p>En equipos eléctricos e industriales, instrumentos de precisión, tubos, piezas de fundición, engranajes, varilla soldada, alambre, herramientas, moldes, plantillas, cuñas, mandriles, brocas, piezas tratadas térmicamente, superficies maquinadas, soldaduras, extrusiones de aluminio, herramientas neumáticas, transportadores, juntas, cerraduras atoradas, montacargas, tornillos, válvulas, motores eléctricos, fusibles, transformadores, generadores, compresores aisladores, circuitos, interruptores, frenos mecánicos, embragues, cojinetes, bombas, troqueles, todo tipo de componentes metálicos.</p>
<p>8</p> <p>Lubricante Penetrante Multipropósito 3-36® Granel</p> 	<p>10229304 1 gal</p> <p>10229306 5 gal</p>	<p>Lubricante multipropósito que además de lubricar, inhibe la corrosión, penetra, limpia y desplaza la humedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penetrante para lograr mejor lubricación y aflojar las piezas metálicas atascadas. • Evita la oxidación y la corrosión en todas las superficies metálicas. • Limpia, lubrica y protege instrumentos de precisión. • Forma una película uniforme de protección y lubricación. • Limpia aceites livianos. • Desplaza la humedad de superficies metálicas sometidas a contacto con agua y oxidación y restablece las propiedades eléctricas. • Temperatura de operación desde -2 °C a 121 °C. • Resistencia dieléctrica de 31.500 Voltios. (ASTM No D877). 	<p>En partes móviles metálicas, interruptores, componentes mecánicos, motores eléctricos. Desplazamiento de humedad de superficies metálicas y eléctricas.</p> <p>Afloja tuercas, tornillos, válvulas, poleas y piezas pegadas por oxidación.</p> <p>Limpieza y lubricación de instrumentos de precisión, equipos y herramientas en general. Para arrancar motores que han estado expuestos a la humedad, sin tener que desensamblarlos.</p>
<p>9</p> <p>Aceite Penetrante - Penetrating Oil</p> 	<p>10229596 430 ml</p>	<p>Aceite que penetra a través de la herrumbre y la corrosión para aflojar piezas corroidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disuelve y dispersa la herrumbre y el óxido. • Rápida penetración en equipos de tolerancias mínimas. • Afloja mecanismos atascados. • Facilita el desensamble de componentes mecánicos. • Ayuda a disolver depósitos de aceite, grasa y mugre. • No daña la capa de ozono. 	<p>Para disolver depósitos de aceite, grasas y mugre de componentes mecánicos, herramientas, cadenas, pernos, etc.</p>
<p>10</p> <p>Lubricante Multipropósito 2-26 Grado Eléctrico</p> 	<p>10229303 430 ml</p>	<p>Lubricante multipropósito dieléctrico que limpia, lubrica, penetra, desplaza la humedad e inhibe la corrosión de equipos eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evita la oxidación y la corrosión en superficies metálicas. • Forma una película uniforme de protección y lubricación. • Limpia aceites livianos. • Desplaza la humedad y restablece las propiedades eléctricas. • Temperatura máxima de operación: 149 °C. • Resistencia dieléctrica de 42.000 V. • No daña la capa de ozono. • Cumple las siguientes especificaciones militares: Mil-C2341 1A, Mil-C372B, VVP216B y OW001284A. 	<p>En alarmas, bobinas, generadores, motores eléctricos, sujetadores de fusibles, aislantes, controles, rectificadores, barras colectoras, disyuntores, rieles, terminales. Ideal para arrancar motores sometidos a humedad y detener la fuga de corriente en los equipos.</p>

Anticorrosión

<p>11</p> <p>SP-250 Inhibidor de Corrosión</p> 	<p>10228582 1 gal</p> <p>10228583 55 gal</p>	<p>Forma un recubrimiento anticorrosivo, que desplaza la humedad, previene la herrumbre y no se emulsiona aún en presencia de álcalis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Película seca, delgada y transparente. • Protege partes almacenadas en interiores hasta por 9 meses. • Previene la formación de óxido. 	<p>En partes mecanizadas, piezas sometidas a alta humedad, partes empacadas con termo-encogibles, herramientas de corte.</p>
--	--	---	--



Anticorrosión



PRODUCTO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
12 SP-350 Inhibidor de Corrosión 	10228587 430 ml 10228586 1 gal	Recubrimiento anticorrosivo que forma una película que genera una protección de larga duración. <ul style="list-style-type: none"> • Película delgada, transparente, que no seca y es fácil de remover. • Protege partes almacenadas en interiores hasta por 2 años. • Previene la formación de óxido. • Presentación en aerosol: No daña la capa de ozono. 	Protección de tornillería en equipos mecánicos, moldes de inyección o soplado, piezas para almacenar en stock. Para el arranque y puesta en marcha de equipos almacenados. Recubrimiento protector de equipos a embarcar.
13 SP-400 Inhibidor de Corrosión 	10228590 430 ml 10228589 1 gal	Recubrimiento anticorrosivo de trabajo pesado que forma una película que genera una protección de larga duración en piezas almacenadas o en funcionamiento. <ul style="list-style-type: none"> • Película ámbar, delgada y cerosa, que seca en 1 hora. • Protege partes almacenadas en interiores y exteriores hasta por 2 años. • Desplaza la humedad y previene la formación de óxido en metales donde es aplicado bajo condiciones ambientales fuertes. • Resistente a la humedad y ambiente salino. • Protege las superficies metálicas durante el embarque y transporte. • Especificaciones Militares: Mil-C-16173D Grado 4. • Presentación en aerosol: No daña la capa de ozono. 	En motores, ejes, equipos expuestos a la intemperie y material almacenado al aire libre. Ideal para proteger equipos transportados por vía marítima.
14 Zinc-It® Galvanizador Frío Instantáneo 	10224014 13 oz	Recubrimiento base acrílica de alto rendimiento de >93% de zinc puro que se une electroquímicamente con los metales ferrosos para formar una célula galvánica. Combate activamente el óxido y la corrosión. <ul style="list-style-type: none"> • Película seca de acabado gris mate. • Utilizar como un retoque de recubrimientos galvanizados dañados. • Secado rápido al tacto en 20 minutos. • Protección bajo techo de 1 a 2 años. • Seguro en plásticos. • Temperatura de operación continua de 54,4 °C e intermitente de 65,6 °C. • Cumple con los requisitos de ASTM-A780. • Cubrimiento: 2,2 m² por aerosol. 	En estructuras y piezas metálicas, roscas, soldaduras, rejillas, bordes expuestos, elementos de sujeción, conductos, flejes, vallas, cercas, rejillas, barandillas, pasarelas, postes eléctricos, carcasas de paneles de interruptores, canaletas de lluvia, señalización, puertas, remolques, contenedores de residuos y pasarelas. Puede ser aplicado donde haya contacto con el mar, refinerías, tratamiento de aguas, procesos de manufactura y reparación en general.
14 Bright Zinc-It® Galvanizador Frío Instantáneo 	10227092 13 oz	Galvanizante a base de acrílico de sacrificio al 65% de zinc que protege los metales ferrosos de la oxidación. Crea una película de barrera entre el medio ambiente y el metal base para prevenir la formación o la propagación de óxido y la corrosión. <ul style="list-style-type: none"> • Película seca y acabado gris brillante o perlado. • Utilizar como un retoque de recubrimientos galvanizados dañados. • Secado rápido al tacto en 20 minutos. • No usar en plásticos. • Cumple con los requisitos de ASTM-A780. • Cubrimiento: 2,6 a 3 m² por aerosol. 	En estructuras y piezas metálicas, roscas, soldaduras, rejillas, bordes expuestos, elementos de sujeción, conductos, flejes, vallas, cercas, rejillas, barandillas, pasarelas, postes eléctricos, carcasas de paneles de interruptores, canaletas de lluvia, señalización, puertas, remolques, contenedores de residuos y pasarelas. Puede ser aplicado donde haya contacto con el mar, refinerías, tratamiento de aguas, procesos de manufactura y reparación en general.
15 Removedor de Óxido - Rust Remover 	10229971 1 gal 10375746 5 gal	Removedor de óxido y fosfatizante de superficies metálicas a base de ácido fosfórico. <ul style="list-style-type: none"> • Promueve la adherencia de las pinturas. • Forma una capa de fosfato que protege la superficie temporalmente de la oxidación. • No requiere enjuague luego de ser aplicado. • Formulación concentrada. • Dilución máxima en agua de 1:15 de acuerdo a la oxidación a tratar. • Para uso por inmersión o fricción. • Tiempo de inmersión máximo de 1 hora. 	En tornillería en general, uniones móviles, láminas y piezas metálicas, etc.

Anticorrosión



PRODUCTO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
<p>16 Crick 110 Limpiador - Detector de Grietas</p> 	10251996 500 ml	<p>Limpiador desengrasante base solvente de secado rápido para pruebas no destructivas de metales mediante inspección por líquido penetrante. Libre de 1,1,1-tricloroetano y otros disolventes clorados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elimina polvo, suciedad y contaminantes. • Disuelve rápidamente grasas, aceites, alquitrán y adhesivos. • Indicado para la limpieza inicial de la pieza a tratar, y para eliminar el líquido penetrante y revelador una vez utilizados. • Rápida evaporación para minimizar el tiempo de parada. • No deja residuos. • Estable, no mancha y no produce corrosión. • No daña la capa de ozono. • El control se lleva a cabo mediante la utilización de 3 productos: Crick 110 (limpiador), Crick 120 (penetrante) y Crick 130 (revelador). 	<p>En inspección de materiales, piezas, ensamblajes, equipos, superficies o estructuras.</p> <p>Para la detección de fisuras y cavidades en zonas soldadas. Fisuras causadas por fatiga de material u operaciones de corte. Fisuras en hierro fundido.</p> <p>Para la comprobación de fugas en tuberías, tanques, depósitos, intercambiadores de calor.</p>
<p>16 Crick 120 Penetrante - Detector de Grietas</p> 	10247610 500 ml	<p>Líquido penetrante de color rojo, para pruebas no destructivas de metales mediante inspección por líquido penetrante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Líquido penetrante lavable y visible con luz natural. • Logra visualizar grietas pequeñas. • Penetra rápidamente entre 10 a 20 minutos. • Tecnología económica donde se obtienen resultados de un modo rápido y fácil. • El control se lleva a cabo mediante la utilización de 3 productos: Crick 110 (limpiador), Crick 120 (penetrante) y Crick 130 (revelador). 	<p>En inspección de materiales, piezas, ensamblajes, equipos, superficies o estructuras.</p> <p>Para la detección de fisuras y cavidades en zonas soldadas. Fisuras causadas por fatiga de material u operaciones de corte. Fisuras en hierro fundido.</p> <p>Para la comprobación de fugas en tuberías, tanques, depósitos, intercambiadores de calor.</p>
<p>16 Crick 130 Revelador - Detector de Grietas</p> 	10247611 500 ml	<p>Líquido revelador blanco de secado rápido para pruebas no destructivas de materiales mediante inspección por líquido penetrante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crick 130 es una dispersión de polvo blanco en un disolvente de evaporación rápida. • Magnífica y hace visible los restos del penetrante, Crick 120, 7 minutos después de haber aplicado el revelador. • Se obtienen resultados de un modo rápido y fácil. • Tecnología económica. • El control se lleva a cabo mediante la utilización de 3 productos: Crick 110 (limpiador), Crick 120 (penetrante) y Crick 130 (revelador). 	<p>En inspección de materiales, piezas, ensamblajes, equipos, superficies o estructuras.</p> <p>Para la detección de fisuras y cavidades en zonas soldadas. Fisuras causadas por fatiga de material u operaciones de corte. Fisuras en hierro fundido.</p> <p>Para la comprobación de fugas en tuberías, tanques, depósitos, intercambiadores de calor.</p>
<p>17 Marker Pen Marcadores Ergonómicos Permanentes</p> 	10229401 Blanco 10229397 Amarillo 10229404 Rojo	<p>Marcadores permanentes a base solvente de uso industrial para usar en diversas superficies. Proporciona un excelente cubrimiento, incluso en superficies negras, gracias a su tecnología de fluido de corrección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciona sobre superficies húmedas y bajo el agua. • Secado rápido para una optimización del tiempo de trabajo. • Punta duradera con válvula que previene la salida de exceso de pintura. • Grosor medio (Ø 4,5 mm). • Aplicación fácil y limpia. 	<p>En multi-superficies: Se puede usar en cemento, hormigón, madera, metal, gomas, vidrio, textiles, papel, esmaltes, plásticos, cartón, baldosas, etc.</p> <p>En todos los marcajes en la industria, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Trabajos en cemento y hormigón. * Trabajos de madera y metal. * Construcción de carreteras. * Ingeniería civil. * Topografía. * Construcción de maquinaria. * Logística. * Instalaciones eléctricas, etc.