



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

NOMBRE DEL PROYECTO

CONTROL Y ABASTECIMIENTO DE INVENTARIOS EN EL ÁREA DE
ALMACÉN DE LA EMPRESA CORPUS TRAILERS S.A. DE C.V.

**TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA
PROFESIONAL**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRESENTA

GUADALUPE GUTIERREZ ESPINOSA

ASESOR:

DOC. RODOLFO ELEAZAR PÉREZ LOAIZA



APIZACO, TLAX., MAYO 2026



Apizaco, Tlax. 03/febrero/2026

Asunto: Liberación de Proyecto para Titulación Integral

LIC. CECILIA YARELLY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PRESENTE

Por este medio le informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación Integral:

Nombre del Egresado:	GUADALUPE GUTIERREZ ESPINOSA
Carrera:	INGENIERÍA INDUSTRIAL
No. De control:	21370508
Nombre del proyecto:	CONTROL Y ABASTECIMIENTO DE INVENTARIOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA CORPUS TRAILERS S.A. DE C.V.
Producto:	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

MTRO. ARMANDO BARRAZA HINIESTA
JEFE DE DEPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

DOC. RODOLFO ELEAZAR PÉREZ LOAIZA
ASESOR INTERNO

c.c.p. Div. Est. Prof. (interesado)
c.c.p. Archivo



2026
año de
Margarita
Maza





Tzompantepec, Tlaxcala, **18/Marzo/2026**

GUADALUPE GUTIERREZ ESPINOSA
EGRESADO(A) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CON NÚMERO DE CONTROL 21370508.
PRESENTE.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **"CONTROL Y ABASTECIMIENTO DE INVENTARIOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA CORPUS TRAILERS S.A DE C.V"**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

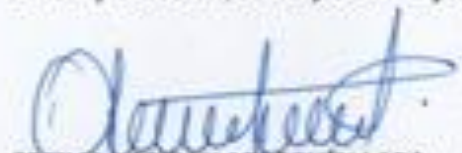
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **1 USB** del mismo, apropiadamente empastados, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®



CECILIA YARELY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLOGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DIVISIÓN DE
ESTUDIOS PROFESIONALES

ccp. Archivo
CYAL/Gvm*



2026
año de
Margarita
Maza



AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a mis padres MARÍA ANGELICA ESPINOSA ESCARSEGA y JOSE GUTIERREZ DE JESUS por su apoyo constante y por motivarme a continuar con mis estudios. Asimismo, me reconozco el esfuerzo, la dedicación y los conocimientos aplicados para la realización de este proyecto.

A mis hermanos FANY GUTEIERREZ ESPINOSA Y CRISTOFER GUTIERREZ ESPINOSA por darme su gran apoyo por continuar mis estudios y confiar en mi de poder lograr este éxito.

De igual manera, agradezco a la Gerente de Cadena de Suministros ING. BRENDA BERENICE MONTES GÓMEZ por brindarme la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación profesional, así como al Gerente de Diseño el ING. ERICK GRANDE HUERTA por compartir su experiencia y conocimientos en el área de aceros. Finalmente, agradezco a todo el personal del almacén por su disposición y apoyo, al dedicarme su tiempo y colaboración, lo que hizo posible la realización de este proyecto.

ÍNDICE	
AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO EL ESTUDIANTE.....	12
PROBLEMAS POR RESOLVER, PRIORIZÁNDOLOS	12
OBJETIVO GENERAL	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
JUSTIFICACIÓN.....	14
MARCO TEÓRICO	15
LEAN MANUFACTURING	15
Definición	15
Antecedentes históricos	15
La cultura de la excelencia en fabricación	15
Estructura del sistema Lean	16
DIAGRAMA ISCHIKAWA	17
Definición	17
Estructura	17
Método de las 6M.....	18
5 PORQUE	19
Definición	19
Antecedente histórico.....	19
Aplicación de los 5 porques	19
5W + 1H.....	20
Definición	20
Antecedente histórico.....	20
Aplicación de 5W + 1H.....	20
5 S	21
Definición	21
Eliminar (Seiri)	22
Ordenar (Seiton)	23
Limpieza e inspección (Seiso).....	23
Estandarizar (Seiketsu).....	24

Disciplina (Shitsuke).....	25
POKA-YOKE.....	25
Definición	25
Aplicación de Poka-Yoke.....	25
Clasificación ABC.....	26
Definición	26
Clasificación A.....	26
Clasificación B	26
Clasificación C	26
Clasificación según la Demanda	26
Rotación de inventarios.....	27
LAYOUT.....	27
Definición	27
Tipos de layout.....	27
Factores para considerar en el diseño del layout	28
VSM.....	28
Definición	28
Estructura	28
DESARROLLO	31
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	31
PROCEDIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES	32
ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE CADENA DE SUMINISTRO	33
ENCUESTA DIAGNÓSTICA: CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE INVENTARIO EN ALMACÉN.....	34
AUDITORIA DE CONOCIMIENTOS Y UBICACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS	37
DIAGRAMA DE ISHIKAWA	40
5 POR QUÉS Y 5W +1H	41
POKA-YOKE CATALOGOS DE LAS FAMILIAS DE ÁLMACEN	50
REACOMODO EN PATIO DE ACEROS.....	55
POKA – YOKE DE COMPONENTES DE DESCARGA TOLVA PRESURIZADA.....	74
POKA – YOKE DE TROQUELADOS	74
POKA - YOKE DE REFACCIONES DE SISTEMAS HIDRULICOS LOW – BOY CD	75
RESULTADOS	76

ANTES.....	76
DESPUÉS.....	85
CONCLUSIÓN.....	94
BIBLIOGRAFÍA.....	95
ANEXOS.....	97
Anexo 1	97
Anexo 2	99
Anexo 3	120
Anexo 4	126
Anexo 5	132
Anexo 6	338
Anexo 7	348
Anexo 8	503
Anexo 9	504
Anexo 10.....	525
Anexo 11.....	534
Anexo 12.....	683
Anexo 13.....	684
Anexo 14.....	696
Anexo 15.....	700
Anexo 16.....	746
Anexo 17.....	762
Anexo 18.....	786
Anexo 19.....	789
Anexo 20.....	792
Anexo 21.....	799
Anexo 22.....	816

RESUMEN

El presente proyecto se desarrolló en la empresa “CORPUS TRAILERS” CARROCERIAS CORPUS CHRISTIA, S.A. DE C.V con el objetivo de mejorar el control y abastecimiento de inventarios en el área de almacén, específicamente en el patio de aceros, donde se detectaron problemas de desorden, falta de identificación, deterioro de materiales y deficiencias en el suministro a producción.

Para la mejora del sistema se aplicaron herramientas de Lean Manufacturing, iniciando con la clasificación ABC de la familia 100 de aceros y el diagrama de Pareto, lo que permitió identificar los artículos de mayor impacto económico y rotación. Posteriormente, se implementó la metodología de las 5S, el rediseño del layout y la estandarización de prácticas operativas.

Adicionalmente, se desarrollaron poka-yokes visuales para los artículos con mayor demanda en producción, así como catálogos de las familias de Aceros, Consumibles, Llantas, Refacciones, Rines y Pintura, facilitando la identificación, localización y correcto suministro de los materiales.

Como resultado, se logró mejorar el orden, la visibilidad del inventario, el uso del espacio y el abastecimiento oportuno a producción, contribuyendo a la eficiencia operativa y sentando las bases para la mejora continua del área de almacén.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la correcta gestión de inventarios representa un factor clave para la eficiencia operativa y la competitividad de las empresas manufactureras, ya que un control inadecuado puede generar problemas como desabasto de materiales, exceso de inventario, deterioro de productos, tiempos muertos y costos innecesarios. En particular, el área de almacén juega un papel fundamental dentro de la cadena de suministro, al ser el punto de enlace entre proveedores, producción y clientes.

La empresa “CORPUS TRAILERS” CARROCERIAS CORPUS CHRISTIA, S.A. DE C.V dedicada a la fabricación de remolques, presenta un alto consumo de materiales de acero, los cuales requieren un manejo, almacenamiento y control adecuados debido a su volumen, peso y valor económico. Sin embargo, se identificaron diversas problemáticas en el área de almacén, especialmente en el patio de aceros, tales como falta de orden, ausencia de rotación de inventarios, materiales sin identificación, acumulación de residuos, layout ineficiente y carencia de estándares operativos, lo que impactaba negativamente en el flujo de materiales y en el abastecimiento oportuno a producción.

Ante esta situación, el presente proyecto de Control y Abastecimiento de Inventarios en el Área de Almacén tiene como objetivo principal mejorar la gestión de los materiales de acero mediante la aplicación de herramientas de Lean Manufacturing, tales como la clasificación ABC, diagramas de Pareto, Value Stream Mapping (VSM) y la metodología de las 5S, con el fin de optimizar el acomodo, la identificación, el control y el suministro de los materiales hacia el área de producción.

La implementación de estas herramientas permitió establecer un sistema más ordenado, visual y eficiente, facilitando la toma de decisiones, reduciendo tiempos de búsqueda, minimizando riesgos operativos y mejorando el control del inventario, contribuyendo así a la mejora continua del área de almacén y al cumplimiento de los objetivos organizacionales de la empresa.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO EL ESTUDIANTE

La empresa "CORPUS TRAILERS" CARROCERIAS CORPUS CHRISTIA, S.A. DE C.V. ubicada en Carretera México - Veracruz km 161 Cuapiaxtla, Tlaxcala. C.P. 90560, es una empresa mexicana con más de 25 años, se dedica a la fabricación, venta y reparación de remolques y semirremolques para la industria del autotransporte de carga pesada. Esta certificada ISO 9001-2015, reflejo de su compromiso con la calidad y la mejora continua. Su visión es consolidarse como una de las empresas líderes en el mercado nacional de remolques y semirremolques, garantizando el cumplimiento de las expectativas del cliente. Asimismo, trabaja constantemente en la evolución y optimización de sus procesos productivos, apoyándose en la tecnología y la calidad como pilares fundamentales para alcanzar altos niveles de productividad y competitividad.

Figura 1

Logo de la empresa "CORPUS TRAILERS" CARROCERIAS CORPUS CHRISTIA, S.A. DE C.V.



Misión

Trabajamos en la evolución de todos nuestros procesos, para lograr un alto nivel de productividad basado en tecnología, calidad y capacidad de nuestros colaboradores, posicionando a la empresa como una de las mejores armadoras de nuestro país.

Visión

Ser la mejor opción de venta y servicio en el mercado de Remolques y Semi Remolques de México.

Área de trabajo del estudiante: Estoy en el área de compras que está al mando de la Ing. Brenda Berenice Montes Gómez gerente de Cadena de Suministros.

PROBLEMAS POR RESOLVER, PRIORIZÁNDOLOS

El proceso productivo inicia desde el área de ventas, donde el cliente define las características personalizadas del producto. Una vez aprobado el diseño, se activa el proceso de compras, en el cual participan las áreas de Compras, Finanzas y Almacén.

Antes de realizar cualquier adquisición de materiales, se verifica primero si el almacén cuenta con los insumos necesarios. Si no están disponibles, el departamento de compras inicia el proceso de cotización y adquisición del material. Al recibir los productos, el almacén los registra como entrada, los clasifica y los almacena, permitiendo su salida conforme a los requerimientos del área de producción.

Sin embargo, actualmente existe un problema crítico en el control de entradas y salidas de materiales. No se sigue un procedimiento estandarizado ni eficaz, lo que genera discrepancias frecuentes entre el inventario digital y el inventario físico. Esto provoca situaciones en las que el sistema indica que existe material disponible, pero al momento de revisar físicamente, las cantidades no coinciden o simplemente no están, afectando directamente el ritmo de producción.

Este problema se acentúa especialmente en la familia 100 de Aceros, donde se observó que el encargado de esa familia y los demás trabajadores, no saben identificar el material, por la falta de capacitación.

Adicionalmente, se ha detectado que existen pérdidas de material atribuibles a un mal manejo por parte del personal de almacén y producción, incluyendo desperdicio, pérdida, desvío o incluso descarte inadecuado de materiales.

Debido a esto, es urgente implementar una estrategia integral de control de inventarios, que permita estandarizar los procedimientos de entradas y salidas, mejorar la comunicación entre áreas, asegurar la trazabilidad del material, y establecer límites de seguridad que garanticen el abastecimiento continuo y confiable para la producción.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar una estrategia de control de inventarios utilizando herramientas de **Lean Manufacturing**, con el fin de mejorar el abastecimiento de materiales en almacén, reducir discrepancias entre inventario físico y digital, y asegurar la disponibilidad oportuna de insumos para la producción en la empresa "CORPUS TRAILERS" CARROCERIAS CORPUS CHRISTIA, S.A. DE C.V.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1: Analizar el proceso actual de abastecimiento y control de inventarios.

OE2: Identificar las principales causas de pérdidas y errores en el inventario.

OE3: Aplicar herramientas Lean para reducir desperdicios y mejorar la eficiencia del almacén.

OE4: Establecer un procedimiento estandarizado para entradas y salidas de materiales.

OE5: Proponer un sistema visual de control y límites de reabastecimiento para evitar faltantes.

OE6: Capacitar al personal de almacén y producción en el nuevo procedimiento.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto busca resolver una problemática crítica en “CORPUS TRAILERS” CARROCERIAS CORPUS CHRISTIA, S.A. DE C.V.: la falta de concordancia entre el inventario físico y el inventario digital, lo que provoca interrupciones en la producción de remolques. La implementación de estrategias basadas en Lean Manufacturing permitirá estandarizar los procesos, reducir desperdicios (muda), mejorar el flujo de materiales y garantizar el abastecimiento eficiente, incrementando así la productividad y competitividad de la empresa.

Además, la justificación radica en que el control inadecuado de inventarios no solo impacta en el tiempo de entrega de los productos terminados, sino también en los costos operativos, la confianza de los clientes y la eficiencia del personal de almacén. A través de la aplicación de herramientas como 5S, poka-yoke, auditorías de inventario y catálogos estandarizados de materiales, se busca generar un sistema más confiable y visual, que permita a los operadores identificar y gestionar los productos de manera rápida y precisa.

De esta manera, el proyecto no solo contribuirá a resolver el problema actual de faltantes y diferencias de inventario, sino que también sentará las bases para un modelo de gestión sostenible, que facilite la capacitación continua de los trabajadores, mejore la comunicación entre áreas (compras, almacén y producción) y optimice los recursos de la empresa con bajo costo de implementación.

MARCO TEÓRICO

LEAN MANUFACTURING

Definición

Lean Manufacturing es un sistema integrado socio-tecnológico de mejoramiento de procesos, su principal objetivo es eliminar desperdicios o actividades que no agregan valor al cliente. Al eliminar estos desperdicios la calidad va a aumentar, reducirá tiempos y costos de producción (Tejeda, 2011).

Antecedentes históricos

Posterior a la Segunda Guerra mundial en Japón la compañía automovilística Toyota, se percató de que producir en con el método de producción en masa no era lo mejor debido a las circunstancias que estaba atravesado el país. Con este problema se creó el **Sistema de Producción Toyota (TPS)**, por sus ingenieros Eiji Toyoda y Taiichi Ohno se enfocaron en eliminar desperdicios (muda) y aumentar el valor para el cliente sin necesidad de grandes inventarios, donde se agregó lo que conocemos como:

- Justo a Tiempo (Just inTime): producir solo lo necesario, en el momento necesario, en la cantidad necesaria.
- Jidoka (automatización con toque humano): detener el proceso cuando se detecta un defecto para evitar errores en cadena.
- Kaizen: mejora continua en todos los niveles de la organización.

Más tarde se le acuñó el termino **Lean Manufacturing** para describir la filosofía de producción “esbelta”, fue acuñado por **John Krafcik** en 1988 durante su participación en el *International Motor Vehicle Program (IMVP)* del **Massachusetts Institute of Technology (MIT)**. En su artículo “*Triumph of the Lean Production System*”, publicado en la revista *Sloan Management Review*, Krafcik utilizó por primera vez la palabra *Lean* para describir el sistema de producción desarrollado por **Toyota**, el cual se caracterizaba por producir más con menos recursos, minimizando desperdicios y optimizando la eficiencia operativa.

Posteriormente, los investigadores **James P. Womack**, **Daniel T. Jones** y **Daniel Roos** consolidaron y difundieron el término a nivel mundial mediante su obra *The Machine That Changed the World* (1990), donde analizaron a profundidad las prácticas del Sistema de Producción Toyota (TPS) y establecieron los fundamentos de la filosofía Lean, orientada a la mejora continua, la eliminación del desperdicio y la generación de valor para el cliente (Rajadell Carreras, 2021).

La cultura de la excelencia en fabricación

La expansión de las metodologías de gestión Lean ha estado vinculada con los conceptos de *excelencia operativa* y *organización de clase mundial*. Comprender los propósitos que estos términos representan resulta fundamental para adentrarse en las nuevas técnicas orientadas a fortalecer la competitividad empresarial. Desde la perspectiva de la excelencia, toda empresa que aspire a mantenerse competitiva en el mercado actual debe establecer

objetivos claros alineados con la mejora continua y la eficiencia en sus procesos productivos:

- Diseñar para “fabricar”.
- Reducir los tiempos de preparación de máquinas para incrementar la flexibilidad y disminuir los plazos de ejecución.
- Lograr una distribución de la planta que asegure un bajo inventario, minimice recorridos y facilite el control directo por visibilidad.
- Usar la tecnología para disminuir la variabilidad del proceso.
- Conseguir que sea fácil fabricar el producto sin errores.
- Organizar el lugar de trabajo para eliminar tiempos de búsquedas.
- Formar a los trabajadores para facilitar la motivación, polivalencia y multidisciplinariedad.
- Garantizar que el personal de línea sea el primero en intentar solucionar los problemas.
- Conservar y mejorar el equipo existente antes de pensar en nuevos equipos. Usar intensivamente el mantenimiento preventivo implicando a todos los empleados.
- Incrementar la frecuencia de entregas de los productos.
- Conseguir que la detección de fallos se realice en la fuente creando mecanismos sencillos que detecten inmediatamente los problemas.
- Garantizar que todas las personas estén regularmente informadas sobre las necesidades de los clientes, su grado de satisfacción y de los métodos a utilizar para su satisfacción (Hernández Matías & Vizán Idoipe, Lean manufacturing: Conceptos, técnicas e implantación, 2013).

Estructura del sistema Lean

El enfoque Lean constituye un sistema integral que abarca diversas dimensiones y se centra en la eliminación de desperdicios mediante la aplicación de múltiples herramientas y metodologías. Su implementación implica un cambio profundo en la cultura organizacional, requiriendo un alto nivel de compromiso por parte de la dirección de la empresa. Debido a la amplitud y complejidad del sistema, resulta difícil representar de manera sencilla todos sus pilares, fundamentos, principios y métodos, los cuales pueden diferir según las distintas fuentes consultadas. En este sentido, existe una falta de consenso entre académicos y consultores respecto a la clasificación y definición exacta de qué herramientas pueden considerarse estrictamente parte del sistema Lean.

Tabla 1

Estructura del sistema Lean

Métodos y herramientas orientadas a la optimización de los procesos de producción	
Las 5 S	Orientación al cliente
Control Total de Calidad	Control Estadístico de Procesos

Círculos de Control de Calidad	Benchmarking
Sistemas de sugerencias	Análisis e ingeniería de valor
SMED	TOC (Teoría de las restricciones)
Disciplina en el lugar de trabajo	Coste Basado en Actividades
Mantenimiento Productivo Total	Seis Sigma
Kanban	Mejoramiento de la calidad
Nivelación y equilibrado	Sistema Matricial de Control Interno
Just inTime	Cuadro de Mando Integral
Cero Defectos	Presupuesto Base Cero
Actividades en grupos pequeños	Organización de Rápido Aprendizaje
Mejoramiento de la Productividad	Despliegue de la Función de Calidad
Autonomación (Jidoka)	AMFE
Técnicas de gestión de calidad	Ciclo de Deming
Detección, Prevención y Eliminación de Desperdicios	Función de Pérdida de Taguchi

DIAGRAMA ISCHIKAWA

Definición

El Diagrama Ishikawa conocido como causa-y-efecto o Diagrama de pescado, fue desarrollado y popularizado por Kaoru Ishikawa, es una herramienta visual para analizar sistemáticamente los factores que intervienen en un problema o efecto no deseado en un proceso. Ishikawa lo utilizó inicialmente en Japón durante la década de 1950 y lo presentó con mayor detalle en su obra *Guide to Quality Control*.

Ishikawa diseñó este diagrama para ayudar a los equipos de control de calidad a “ver” todas las posibles causas de un efecto desde una perspectiva estructurada, más allá de centrarse únicamente en los síntomas. En su versión original, lo empleó para estandarizar análisis de problemas en la empresa japonesa Kawasaki Steel Corporation y en otras industrias manufactureras (Barsalou , 2023).

Estructura

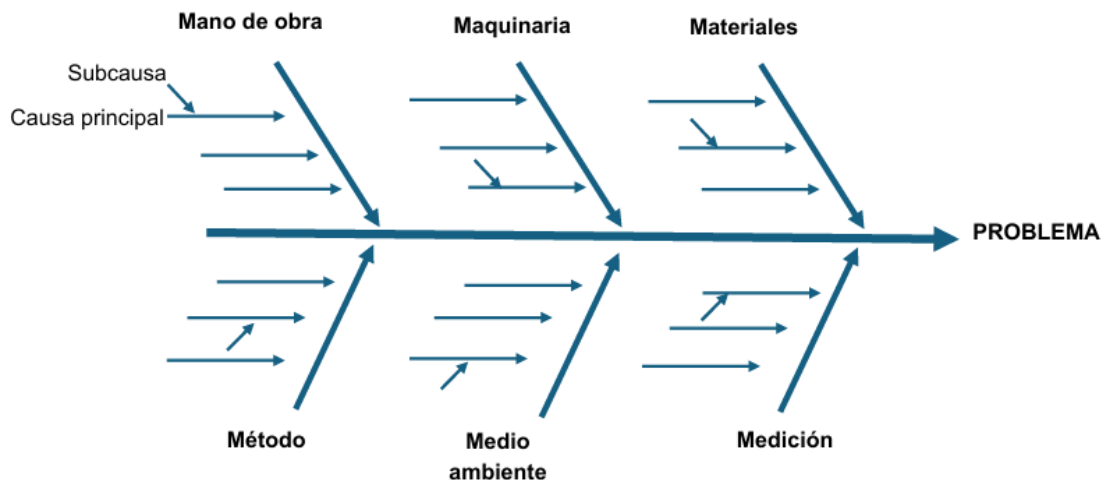
- La “cabeza” del pez representa el efecto o problema que se desea investigar.
- La “columna vertebral” señala la línea horizontal desde la que emergen “espinas” principales, cada una de ellas representa una categoría de causas, como Materiales, Métodos, Maquinaria, Mano de obra, Medición, Medio ambiente (las denominadas “6 M” en manufactura).
- A partir de cada categoría principal, se ramifican causas secundarias y terciarias hasta llegar a las causas raíz del problema.

Método de las 6M

- **Mano de obra:** Se refiere al talento humano, un factor necesario y fundamental en los procesos. El personal puede ser operativo, técnico o de gestión, entre otras posibilidades. La calidad de la labor de la mano de obra puede estar afectada por el nivel de entrenamiento o capacitación, la experiencia del personal, la posesión de las competencias requeridas para la actividad que realizar, la actitud y el nivel de cansancio.
- **Maquinaria:** Todas las máquinas, equipamiento y tecnologías necesarias para realizar las tareas, incluidas las herramientas. Incluye sus insumos y actividades de mantenimiento.
- **Materiales:** Se refiere a factores como la materia prima, los consumibles o la información requeridos en los procesos.
- **Método:** Se refiere a cómo se lleva a cabo el proceso y los requisitos específicos para hacerlo, como políticas, procedimientos de calidad, instrucciones u órdenes de trabajo, planos, normas, reglamentos y leyes.
- **Medio ambiente:** Se enfoca en el análisis del entorno de trabajo de todas las influencias ambientales que pueden ser controlables como también las que resultan imprevisibles, como ejemplo: tenemos al clima, el tiempo, la temperatura, la humedad, las vibraciones, la iluminación, la calidad del aire, el ruido o la limpieza que afectan el proceso.
- **Medición:** Es el control, comprobación, evaluación y otras medidas físicas para lograr el proceso, ya sea de manera manual o automáticas. Es muy importante que se esté atento ante cualquier error de calibración u otros problemas de medición para de esta manera evitar inconvenientes.

Figura 2

Diagrama Ishikawa con las 6M



El diagrama de Ishikawa permite que los equipos visualicen gráficamente el amplio espectro de causas posibles de un efecto no deseado, lo que facilita generar soluciones más efectivas. Ishikawa sostenía que muchos problemas de calidad podrían ser resueltos con las “7 herramientas básicas de calidad”, dentro de las cuales el diagrama de causa-efecto ocupa un lugar central. Además, su uso favorece la participación de operarios y técnicos en la identificación de causas, fomentando la cultura de mejora continua (Kaizen) y empoderando al personal para aportar en el análisis del proceso (Sugimoto , 1989).

5 PORQUE

Definición

“El método de los 5 Porqués permite descubrir las causas subyacentes de un problema mediante un cuestionamiento secuencial, generando aprendizaje organizacional y soluciones preventivas” (Barsalou & Starzyńska, Inquiry into the Use of Five Whys in Industry, 2023).

La técnica de los 5 Porqués (*Five Whys*) es un método de análisis de causa raíz que consiste en formular de manera repetida la pregunta “¿por qué?” para identificar el origen real de un problema. Su objetivo es ir más allá de los síntomas superficiales hasta encontrar la causa raíz que lo genera, permitiendo aplicar una solución efectiva y sostenible.

A diferencia de otros métodos más complejos, los 5 Porqués son una herramienta **simple, flexible y de bajo costo**, que fomenta el pensamiento crítico y la participación del equipo para resolver problemas en el lugar donde ocurren.

Antecedente histórico

Sakichi Toyoda (1920s): Propuso la idea original de preguntar varias veces “¿por qué?” para identificar la causa raíz de los problemas, como parte de su enfoque en la resolución práctica de fallas en producción textil.

Taiichi Ohno (décadas de 1950–1970): Estandarizó el método dentro de Toyota Motor Corporation como una herramienta formal del *Kaizen* y del *Lean Manufacturing* (Liker, 2024).

Aplicación de los 5 porques

Definir claramente el problema.

Ejemplo: “El inventario físico no coincide con el registro digital.”

Preguntar “¿por qué?” respecto al problema identificado.

Cada respuesta debe basarse en hechos, no en suposiciones.

Continuar haciendo la pregunta “¿por qué?” hasta llegar a la causa raíz (generalmente después de cinco iteraciones, aunque pueden ser más o menos).

Registrar cada nivel de respuesta en una tabla o diagrama para visualizar la secuencia lógica de causas.

Proponer una acción correctiva dirigida a la causa raíz, no al síntoma.

Tabla 2

Los 5 porques

1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL
2. ¿Por qué ocurre eso?
3. ¿Por qué ocurre eso?
4. ¿Por qué ocurre eso?
5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN

5W + 1H

Definición

“El método 5W + 1H consiste en una aproximación práctica para recopilar información y resolver problemas mediante una serie de preguntas fundamentales... ¿Qué?, ¿Por qué?, ¿Quién?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? y ¿Cómo?... con el objetivo de comprender una situación de forma integral” (Pranaditya & Immawan, 2024).

Antecedente histórico

Kipling lo mencionó por primera vez en su poema “*Six Honest Serving Men*” (publicado en 1902 dentro de *The Elephant’s Child*), donde dice:

“I keep six honest serving-men (They taught me all I knew);
Their names are What and Why and When, And How and Where and Who.”

Posteriormente, esta metodología fue adoptada por ingenieros y administradores industriales, especialmente en Toyota, dentro del marco del Lean Manufacturing, para la identificación de causas raíz y mejora continua (Pranaditya & Immawan, 2024).

Aplicación de 5W + 1H

1. Definir el problema o situación que se va a analizar.
2. Formular y responder las preguntas:

What? (QUE) → ¿Qué ocurrió o debe ocurrir?

Who? (QUIÉN) → ¿Quién está involucrado o quién debería estar?

Where? (DONDE) → ¿Dónde ocurre o debe ocurrir la acción/proceso?

When? (CUANDO) → ¿Cuándo ocurre o debe ocurrir? ¿En qué momento/periodo?

Why? (POR QUÉ) → ¿Por qué ocurrió o debe hacerlo? ¿Cuál es la razón o causa?

How? (CÓMO) → ¿Cómo se hace o se hará? ¿Qué método/procedimiento se utiliza?

3. Registrar las respuestas en tabla o matriz para ver claramente cada aspecto.
4. A partir de esas respuestas, **planificar acciones** que respondan adecuadamente al *por qué, quién, cómo, cuándo, dónde y qué*.

5 S

Definición

Para (Fitri & Putra, 2024) el método 5S, a saber, Seiri (Ordenar), Seiton (Organizar), Seiso (Limpiar), Seiketsu (Estandarización) y Shitsuke (Disciplina), que se originó en Japón y se introdujo en el sistema de producción de Toyota en la década de 1950, ofrece un enfoque sistemático para crear un entorno de trabajo ordenado y limpio.

Se conoce que “la implementación de la metodología 5S permite reducir tiempos y mejorar la organización de los puestos de trabajo, como se evidenció en un estudio de caso en la industria manufacturera, donde se demostró una reducción significativa del tiempo de producción gracias al 5S y la estandarización”. (Pawlak, Nowacki, & Kania, 2023)

Tabla 3

Estructura de las 5S

5S	
SEIRI (Eliminar)	Separar lo indispensable de lo que no aporta valor.
	Mantener únicamente los artículos útiles en el área de trabajo.
	Retirar del lugar todos los objetos innecesarios.
	Revisar con frecuencia que no se acumulen elementos sin utilidad.
Ordenar (Seiton)	Determinar cuáles son los artículos esenciales.
	Señalizar espacios y zonas para cada objeto o actividad.
	Colocar cada artículo en el sitio asignado.
	Asegurar que exista “un espacio para cada cosa y cada cosa en su espacio”.
Limpieza e inspección (Seiso)	Limpiar cuando se detecte suciedad o desorden.
	Realizar jornadas de limpieza periódicas.
	Mantener una rutina de limpieza sistemática.

	Inspeccionar continuamente la limpieza de cada área de trabajo.
Estandarizar (Seiketsu)	Establecer reglas claras de limpieza y orden.
	Aplicar los estándares en todas las estaciones de trabajo.
	Documentar normas específicas para cada puesto.
	Confirmar que las reglas sigan vigentes y actualizadas.
Disciplina (Shitsuke)	Fomentar una cultura de orden y limpieza entre los trabajadores.
	Capacitar regularmente a los operadores para mantener las 5S.
	Capacitar regularmente a los operadores para mantener las 5S.
	Implementar auditorías visuales constantes para asegurar el cumplimiento.

Eliminar (Seiri)

Lo primero que se debe hacer es clasificar y eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios o inútiles para la tarea que se realiza. La pregunta clave es: “¿es esto útil o inútil?”. Consiste en separar lo que se necesita de lo que no y controlar el flujo de cosas para evitar estorbos y elementos prescindibles que originen despilfarros como el incremento de manipulaciones y transportes, pérdida de tiempo en localizar cosas, elementos o materiales obsoletos, falta de espacio, entre otros aspectos más que no sean útiles en las actividades de trabajo. El procedimiento es simple ya que consiste en usar unas tarjetas rojas para identificar elementos susceptibles de ser prescindibles y se decide si hay que considerarlos como un desecho. Como podemos apreciar en la **Figura 3**, se muestra un formato de una tarjeta roja:

Figura 3

Tarjeta roja

 TARJETA ROJA 5S																			
✓ Seiri	FECHA: _____																		
✓ Seiton	LOCALIZACIÓN : _____																		
✓ Seiso	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA: _____																		
✓ Seiketsu	_____																		
✓ Shitsuke	_____																		
<table border="0"> <tr> <td>ACCIONES:</td> <td>MOTIVO DE ETIQUETADO:</td> </tr> <tr> <td>☐ INSPECCIÓN / REPARACIÓN</td> <td>☐ No es necesario para el trabajo</td> </tr> <tr> <td>☐ ALMACENAMIENTO TEMPORAL EN EL ÁREA DE 5S</td> <td>☐ Ocupa espacio innecesario</td> </tr> <tr> <td>☐ REUBICAR</td> <td>☐ Desacuerdo con el estándar del área</td> </tr> <tr> <td>☐ RECICLAR / REUTILIZAR</td> <td>☐ Artículo roto o obsoleto</td> </tr> <tr> <td>☐ DESECHAR</td> <td>☐ Artículo con presencia de pitting</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ Riesgo de accidente</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ Sin identificación, etiqueta o ubicación</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ Otro: _____</td> </tr> </table>		ACCIONES:	MOTIVO DE ETIQUETADO:	☐ INSPECCIÓN / REPARACIÓN	☐ No es necesario para el trabajo	☐ ALMACENAMIENTO TEMPORAL EN EL ÁREA DE 5S	☐ Ocupa espacio innecesario	☐ REUBICAR	☐ Desacuerdo con el estándar del área	☐ RECICLAR / REUTILIZAR	☐ Artículo roto o obsoleto	☐ DESECHAR	☐ Artículo con presencia de pitting		☐ Riesgo de accidente		☐ Sin identificación, etiqueta o ubicación		☐ Otro: _____
ACCIONES:	MOTIVO DE ETIQUETADO:																		
☐ INSPECCIÓN / REPARACIÓN	☐ No es necesario para el trabajo																		
☐ ALMACENAMIENTO TEMPORAL EN EL ÁREA DE 5S	☐ Ocupa espacio innecesario																		
☐ REUBICAR	☐ Desacuerdo con el estándar del área																		
☐ RECICLAR / REUTILIZAR	☐ Artículo roto o obsoleto																		
☐ DESECHAR	☐ Artículo con presencia de pitting																		
	☐ Riesgo de accidente																		
	☐ Sin identificación, etiqueta o ubicación																		
	☐ Otro: _____																		
OBSERVACIONES: _____																			
TURNO: _____																			
NOMBRE: _____																			
ÁREA: _____																			
FIRMA: _____																			

Ordenar (Seiton)

Consiste en organizar los elementos clasificados como necesarios, de manera que se encuentren con facilidad, definir su lugar de ubicación identificándolo para facilitar su búsqueda y el retorno a su posición inicial. La actitud que más se opone a lo que representa seiton, es la de “mañana lo ordeno”, que acostumbra a convertirse en “dejar cualquier cosa en cualquier sitio”. La implantación del seiton es:

- Marcar los límites de las áreas de trabajo, almacenaje y zonas de paso.
- Disponer de un lugar adecuado, evitando duplicidades; cada cosa en su lugar y un lugar para cada cosa.

Para su puesta en práctica hay que decidir dónde colocar las cosas y cómo ordenar las teniendo en cuenta la frecuencia de uso y bajo criterios de seguridad, calidad y eficacia. Se trata de alcanzar el nivel de orden preciso para producir con calidad y eficiencia, dotando a los empleados de un ambiente laboral que favorezca la correcta ejecución del trabajo.

Limpieza e inspección (Seiso)

Seiso significa limpiar, inspeccionar el entorno para identificar los defectos y eliminar los, es decir anticiparse para prevenir defectos. Como:

- Integrar la limpieza como parte del trabajo diario.
- Asumir la limpieza como una tarea de inspección necesaria.
- Centrarse tanto o más en la eliminación de los focos de suciedad que en sus consecuencias.
- Conservar los elementos en condiciones óptimas, lo que supone reponer los elementos que faltan (tapas de máquinas, técnicas, documentos, etc.), adecuarlos para su uso más eficiente (empalmes rápidos, reubicaciones, etc.), y recuperar aquellos que no funcionan (relojes, utillajes, etc.) o que están reparados “provisionalmente”. Se trata de dejar las cosas como “el primer día”.

La limpieza es el primer tipo de inspección que se hace de los equipos, de ahí su gran importancia. A través de la limpieza se aprecia si un motor pierde aceite, si existen fugas de cualquier tipo, si hay tornillos sin apretar, cables sueltos, etc. Se debe limpiar para inspeccionar, inspeccionar para detectar, detectar para corregir.

Debe insistirse en el hecho de que, si durante el proceso de limpieza se detecta algún desorden, deben identificarse las causas principales para establecer las acciones correctoras que se estimen oportunas. Otro punto clave a la hora de limpiar es identificar los focos de suciedad existentes (como los lugares donde se producen con frecuencia virutas, caídas de piezas, pérdidas de aceite, etc.) para poder así eliminarlos y no tener que hacerlo con tanta frecuencia, ya que se trata de mantener los equipos en buen estado, pero optimizando el tiempo dedicado a la limpieza.

Estandarizar (Seiketsu)

La fase de seiketsu permite consolidar las metas una vez asumidas las tres primeras “S”, porque sistematizar lo conseguido asegura unos efectos perdurables. Estandarizar supone seguir un método para ejecutar un determinado procedimiento de manera que la organización y el orden sean factores fundamentales. Un estándar es la mejor manera, la más práctica y fácil de trabajar para todos, ya sea con un documento, un papel, una fotografía o un dibujo. El principal enemigo del seiketsu es una conducta errática, cuando se hace “hoy sí y mañana no”, lo más probable es que los días de incumplimiento se multipliquen. Su aplicación comporta las siguientes ventajas:

- Mantener los niveles conseguidos con las tres primeras “S”.
- Elaborar y cumplir estándares de limpieza y comprobar que éstos se aplican correctamente.
- Transmitir a todo el personal la idea de la importancia de aplicar los estándares.
- Crear los hábitos de la organización, el orden y la limpieza.
- Evitar errores en la limpieza que a veces pueden provocar accidentes.

Para implantar una limpieza estandarizada, el procediendo puede basarse en tres pasos:

- Asignar responsabilidades sobre las 3S primeras. Los operarios deben saber qué hacer, cuándo, dónde y cómo hacerlo.
- Integrar las actividades de las 5S dentro de los trabajos regulares.

- Chequear el nivel de mantenimiento de los tres pilares. Una vez se han aplicado las 3S y se han definido las responsabilidades y las tareas a hacer, hay que evaluar la eficiencia y el rigor con que se aplican.

Disciplina (Shitsuke)

Shitsuke se puede traducir por disciplina y su objetivo es convertir en hábito la utilización de los métodos estandarizados y aceptar la aplicación normalizada. Su aplicación está ligado al desarrollo de una cultura de autodisciplina para hacer perdurable el proyecto de las 5S. Este objetivo la convierte en la fase más fácil y difícil a la vez. La más fácil porque consiste en aplicar regularmente las normas establecidas y mantener el estado de las cosas. La más difícil porque su aplicación depende del grado de asunción del espíritu de las 5S a lo largo del proyecto de implantación. El líder de la implantación lea establecerá diversos sistemas o mecanismos que permitan el control visual, como, por ejemplo: flechas de dirección, rótulos de ubicación, luces y alarmas para detectar fallos, tapas transparentes en las máquinas para ver su interior, utillajes de colores según el producto o la máquina, etc.

POKA-YOKE

Definición

El Poka-Yoke, también conocido como “a prueba de errores”, es una técnica japonesa creada por Shigeo Shingo dentro del Sistema de Producción Toyota (TPS), cuyo propósito es evitar o detectar los errores humanos antes de que provoquen defectos en el producto o proceso. Esta herramienta forma parte fundamental de la filosofía Lean Manufacturing, ya que busca reducir el desperdicio y aumentar la calidad, mediante la incorporación de mecanismos o controles simples que garantizan que cada operación se ejecute correctamente. En los entornos industriales y logísticos, el Poka-Yoke permite minimizar los retrabajos, los desperdicios de material y los tiempos improductivos, ayudando a mantener una estandarización efectiva de los procesos. Su aplicación puede ir desde el uso de sensores o bloqueos automáticos hasta guías visuales o dispositivos manuales que impiden realizar una tarea incorrectamente (Prabowo & Aisyah, 2020).

Aplicación de Poka-Yoke

- En entornos de fabricación o logística, la implementación de Poka-Yoke contribuye directamente a la reducción de desperdicios por errores (muda) y mejora la calidad incorporando controles anticipados.
- En almacén puede utilizarse para asegurar que al momento de surtir o despachar material crítico (por ejemplo, consumibles de alta rotación o piezas de acero) se implementen mecanismos que: sólo permitan el acceso al artículo correcto, verifiquen el código SAP antes de la salida, o bloqueen la operación si falta un paso del procedimiento.
- Esto encaja con la filosofía Lean Manufacturing mediante la prevención en lugar de la inspección, actuando sobre la causa directa del error y mejorando el flujo continuo.

Clasificación ABC

Definición

El análisis ABC es una técnica de clasificación de inventarios que segmenta los artículos en tres categorías —A (más críticos, valor alto, rotación alta), B (intermedios) y C (valor bajo, rotación baja)— con el objetivo de priorizar el control, la ubicación y la frecuencia de revisión. Las aplicaciones modernas incluso incorporan múltiples criterios como rotación, criticidad para producción y valor económico.

En el ámbito del almacén industrial, emplear ABC permite asignar ubicaciones privilegiadas a los artículos de clase A (reduciendo tiempos de picking y traslados) y determinar frecuencias mayores de conteo para estos. Esto mejora la eficiencia operativa y reduce costos de mantenimiento de inventario. El sistema se divide en **tres categorías**:

Clasificación A

Los productos de esta categoría representan un 80% del valor total del stock y un 20% el total de los artículos, además para el monitoreo se realizan controles exhaustivos en ciclos más frecuentes y por ultima características los productos tienden a situarse en zonas bajas con acceso rápido y directo.

Clasificación B

En esta categoría las inspecciones se realizan mediante sistemas computarizados en ciclos de revisión periódicas. Representan el 30% del inventario total y figuran con un 15% del valor total de ingresos; el lugar de ubicación es en zonas de altura intermedia cuyo acceso no es tan directo en relación con los productos de categoría A.

Clasificación C

Dentro de esta categoría se involucra al 5% del valor total de stock representado por un 50% de todos los artículos, la inspección o monitoreo que se realizan a estos productos es baja o nula, la zona de ubicación es en las partes más altas y menos accesibles ya son los bienes menos demandados por parte de los clientes.

Clasificación según la Demanda

Según este es otro método utilizado para llevar una gestión adecuada del inventario, para esto cada empresa tiene la responsabilidad de dividir la demanda en dos grupos que son los siguientes:

Demanda independiente: Comprende a los productos que están determinados por el mercado, productos facturados, productos de demanda.

Demanda dependiente: Integra factores internos de la empresa, involucra a otros artículos, materias primas, insumos, repuestos.

La demanda independiente está asociada con cliente, mientras que la dependiente es más interna (Pulla Morocho, 2020).

Rotación de inventarios

La rotación de inventarios es un indicador clave de gestión logística que refleja cuántas veces se vende o se consume el inventario promedio durante un periodo contable, generalmente un año.

Una **alta rotación** indica una gestión eficiente, ya que los productos permanecen poco tiempo almacenados y la inversión en inventario se recupera rápidamente. Por el contrario, una **rotación baja** sugiere exceso de stock, lentitud en las ventas o ineficiencias en la planificación de compras.

Figura 4

Formula de rotación

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Salida del producto}}{\text{Inventario medio}}$$

Esta expresión es utilizada para calcular las unidades físicas, es decir, se calcula las ventas de producto que se han ejecutado durante un lapso sobre un promedio de los inventarios.

La medición de la rotación de inventarios es fundamental para la toma de decisiones sobre compras, almacenamiento y flujo de materiales. Permite identificar productos de alta o baja rotación, ajustar niveles de stock, y aplicar estrategias de mejora como el análisis ABC o las 5S, optimizando así el espacio físico y el capital invertido (Pulla Morocho, 2020).

LAYOUT

Definición

“Para (Mendoza Barreiro, Almeida Diaz, Gamboa Tubay, & Jacome Alarcón, 2025) el layout es la configuración física óptima de los elementos de una instalación ... máquinas, estaciones, pasillos, zonas de almacenaje o inspección ... que busca alcanzar un flujo continuo y eficiente de materiales, personas e información dentro del proceso productivo”.

Un diseño de layout adecuado permite mejorar la productividad, reducir los costos de manipulación, incrementar la seguridad del personal y facilitar la aplicación de metodologías de mejora continua como las 5S.

Tipos de layout

Explica los principales tipos de distribución que existen y cómo se aplican en almacenes:

- **Layout por proceso:** los recursos se agrupan según el tipo de operación. Es flexible, pero genera recorridos largos y mayor manejo de materiales.
- **Layout por producto:** los equipos o áreas se organizan según la secuencia del proceso de fabricación o flujo de materiales. Aumenta la eficiencia, pero requiere estabilidad en la producción.

- **Layout fijo o por posición:** el producto permanece estático (por ejemplo, un remolque o tráiler), y los materiales y trabajadores se mueven hacia él.
- **Layout mixto o celular:** combina las ventajas de los anteriores, agrupando recursos por familias de productos o procesos similares. Muy utilizado en sistemas Lean.

“En entornos logísticos modernos, los layouts híbridos o celulares permiten adaptar el espacio a la demanda variable y reducir el tiempo de desplazamiento” (Albert, Rönnqvist, & Lehoux, 2023).

Factores para considerar en el diseño del layout

Los aspectos técnicos y humanos que deben tomarse en cuenta:

- Flujo continuo de materiales (evitar recorridos cruzados o retrocesos)
- Seguridad industrial y ergonomía
- Espacio suficiente para maniobras de montacargas
- Accesibilidad visual y señalización (soporte a 5S)
- Minimización de movimientos innecesarios (*Muda de transporte y movimiento*)
- Flexibilidad ante cambios de demanda o producto

“Un diseño adecuado de layout permite minimizar desperdicios, mejorar la visibilidad de procesos y aumentar la productividad en línea con la filosofía Lean” (Shahrudnejad, y otros, 2024).

VSM

Definición

El Value Stream Mapping (VSM) es una herramienta clave dentro de la filosofía Lean, que permite representar gráficamente el flujo de materiales e información desde el inicio hasta la entrega al cliente, identificando desperdicios, cuellos de botella y oportunidades de mejora en el «estado actual» para diseñar un «estado futuro» optimizado (Horsthofer-Rauch, Schumann, Milde, & Vernim, 2022). Aplicado a un almacén, el VSM ayudará a visualizar el proceso desde la recepción de materia prima, almacenamiento, preparación de pedidos y salida hacia producción o despacho. Esto permite detectar esperas innecesarias, transporte redundante o tiempos muertos en búsqueda del material, y definir acciones como reubicación de artículos, señalización o implementación de Kanban.

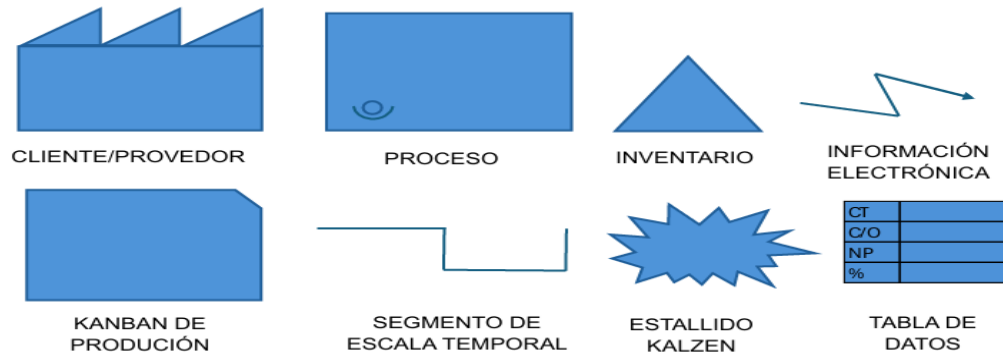
Estructura

En el VSM se representa el flujo de la información: las previsiones, programas y pedidos del cliente, y su frecuencia. Análogamente se recogen las previsiones y pedidos de la empresa hacia sus proveedores. Finalmente, se incorpora la manera en que se comunica realmente el programa de producción a los procesos operativos.

Un aspecto clave es que VSM recoge una línea de tiempos; tiempos “VA”, en los que se genera valor añadido, y el resto de los tiempos “NVA” o de “no valor añadido”. La comparación entre los tiempos totales de valor añadido y totales de no valor añadido es esclarecedora, siempre sorprendente y además un excelente indicador del potencial de mejora.

Figura 5

Símbolos para la elaboración de un VSM



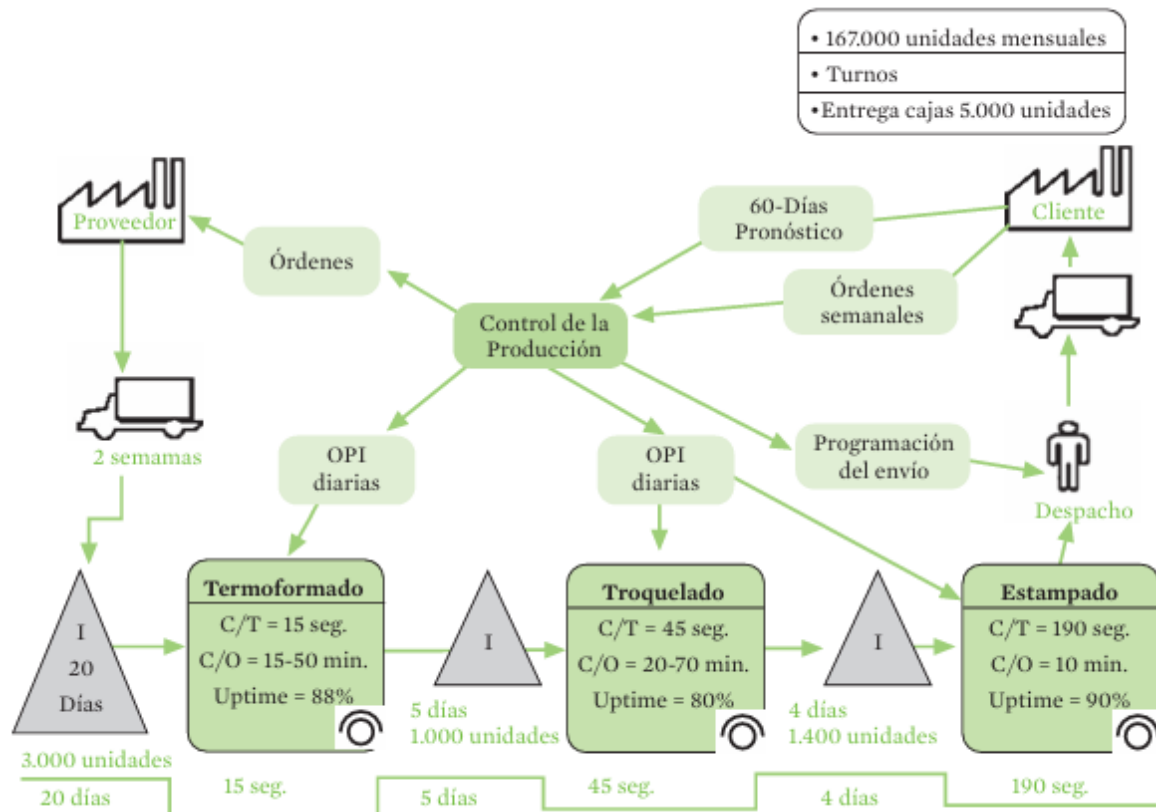
Una aproximación al método operativo que se aplica en la confección del mapa VSM es la siguiente:

1. Dibujar los iconos de los clientes, proveedores, y control de producción.
2. Identificar los requisitos de clientes por mes/día.
3. Calcular la producción diaria y los requisitos de contenedores.
4. Dibujar iconos logísticos con la frecuencia de entrega.
5. Agregar las cajas de los procesos en secuencia, de izquierda a derecha.
6. Agregar las cajas de datos abajo de cada proceso y la línea de tiempo debajo de las cajas.
7. Agregar las flechas de comunicación y anotar los métodos y frecuencias.
8. Obtener los datos de los procesos y agregarlos a las cajas de datos. En el caso de los tiempos utilizar sistemas de medida como cronometraje o estimación. Los tiempos que normalmente se plasman son:
 - Tiempo del Ciclo (CT). Tiempo que pasa entre la fabricación de una pieza o producto completo y la siguiente.
 - Tiempo del valor agregado (VA). Tiempo de trabajo dedicado a las tareas de producción que transforman el producto de tal forma que el cliente esté dispuesto a pagar por el producto.
 - Tiempo de cambio de modelo (C/O). Tiempo que toma para cambiar un tipo de proceso a otro debido a cambio en las características del producto.
 - Número de personas (NP) requeridas para realizar un proceso particular.
 - Tiempo Disponible para Trabajar (EN). Tiempo de trabajo disponible del personal restando descansos o suplementos (comida, wc, ... etc).

- Plazo de Entrega - Lead Time (LT). Tiempo que se necesita para que una pieza o producto cualquiera recorra un proceso o una cadena de valor de principio a fin.
 - El % del Tiempo Funcionando (Uptime). Porcentaje de tiempo de utilización o funcionamiento de las máquinas.
 - Cada pieza Cada (CPC): Es una medida del lote de producción, cada cuánto cambia de modelo, cada día, cada turno, cada hora.
9. Agregar los símbolos y el número de los operadores.
 10. Agregar los sitios de inventario y niveles en días de demanda y el gráfico o icono más abajo. Los niveles de inventario se pueden convertir a tiempo en base fórmulas del tipo:
 - $\text{Tiempo permanencia} = (\text{Cantidad inventario}) * (\text{Tiempo Takt}) / (\text{Tiempo disponible diario})$.
 - $\text{Tiempo permanencia} = (\text{Cantidad de Inventario}) / (\text{Requerimiento diario del Cliente})$.
 - $\text{Tiempo Takt} = (\text{Tiempo Disponible por día}) / (\text{Demanda del Cliente por día})$.
 11. Agregar las flechas de flujo y otra información que pueda ser útil.
 12. Agregar datos de tiempo, turnos al día, menos tiempos de descanso y tiempo disponible.
 13. Agregar horas de trabajo valor agregado y tiempos de entrega en la línea de tiempo ubicada al pie de los procesos.
 14. Calcular el tiempo de ciclo de valor agregado total y el tiempo total de procesamiento (Hernández Matías & Vizán Idoipe, Lean manufacturing: Conceptos, técnicas e implantación, 2013).

Figura 6

Ejemplo de un VSM estructurado



DESARROLLO

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

1. Inducción y recorrido en el área de almacén para identificar las áreas de oportunidad:

Se realizó un recorrido acompañado por el jefe de almacén, en el cual se identificaron las áreas donde se ubican los productos por familia y el personal responsable de cada una. Durante este recorrido, el jefe de almacén compartió sus inconformidades y las mejoras que considera necesarias. Posteriormente, se establecerá un acercamiento con cada operador de almacén para conocer sus ideas y necesidades. Con la información recopilada, se diseñará una encuesta que permitirá identificar con mayor detalle las causas principales de los problemas. Para profundizar en la identificación de las causas raíz, implementaré herramientas de Lean Manufacturing como el Diagrama de Ishikawa y el análisis de los 5 Porqués, los cuales me permitirán estructurar el problema y orientar mejor las soluciones.

2. Presentar propuesta de áreas de mejora:

Con base en los resultados de la encuesta, se plantearán soluciones utilizando el análisis de 5w + 1h. Estas propuestas serán presentadas a la Gerente de Cadena de Suministro, Brenda Berenice Montes Gómez, para su validación y aprobación.

3. Detección de incidencias recurrentes dentro del almacén y patio:

Se llevarán a cabo auditorías de **5S** y evaluaciones del conocimiento de productos con cada trabajador. Además, se realizarán auditorías de inventario físico, comparando los resultados con los registros en SAP. Estas acciones permitirán identificar desviaciones y fomentar la aplicación de las 5S en el trabajo diario de los operadores.

4. *Elaboración de catálogos por familias de productos:*

En colaboración con el área de diseño y el personal con mayor experiencia, se elaborarán catálogos para cada familia de artículos (Acero, Consumibles, Llantas, Maquinado, Refacciones, Rines, Pintura). Cada catálogo incluirá el nombre registrado en SAP, código, imagen física, ubicación en almacén y datos adicionales.

5. *Reacomodo del almacén de aceros aplicando las herramientas de Lean Mnufacturing:*

Para iniciar, se elaboró un **Mapa de Flujo de Valor (VSM)** correspondiente al flujo de materiales de la familia de aceros, desde almacén hasta producción. Posteriormente, se aplicó una **clasificación ABC** para identificar los materiales de mayor rotación y relevancia operativa. Con esta información, se diseñó un **layout optimizado** del patio de aceros, priorizando la accesibilidad y reducción de tiempos de búsqueda y traslado. Finalmente, se implementarán las **5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke)** mediante un plan estructurado y calendarizado en un **diagrama de Gantt**, ajustado a la disponibilidad del operador responsable de dicha familia. Todas las mejoras se llevarán a cabo considerando el **presupuesto limitado** asignado para el proyecto. Diseño y aplicación de poka-yoke para materiales críticos y de mayor rotación: Se desarrollarán poka-yoke con apoyo del área de diseño, enfocados en los materiales de mayor demanda y rotación. Esto es especialmente importante debido a que la empresa fabrica remolques personalizados según las especificaciones de cada cliente, lo que implica la introducción constante de productos nuevos, aún poco conocidos por los operadores de almacén.

6. *Capacitación a operadores de almacén sobre, catálogos y control de materiales:*

Se impartirán capacitaciones enfocadas en el uso de los catálogos y el control de materiales, con el objetivo de que cada trabajador identifique los productos correctamente y que cualquier operador pueda localizar e identificar artículos de forma eficiente.

7. *Revisión de indicadores de desempeño:*

Se realizarán auditorías para evaluar la efectividad de las soluciones implementadas. Con esta información se medirán los resultados obtenidos y se presentarán conclusiones sobre las mejoras alcanzadas.

PROCEDIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES

En el recorrido del almacén y patio, me pude percatar a primera vista que muchos de los materiales no estaban acomodados, que también ya estaban en mal estado, sin

identificación del material, y aun que fuera estorboso el material para realizar maniobras con el montacargas aun así el personal de almacén no optaba por reacomodarlo, ya que se tiene una cultura donde “dejar las tareas para mañana” está bien, el cual a simple vista se observa que les afecta en su día a día, donde también el encargado de la familia de aceros no hace el intento por mejorar su estaciones de trabajo, sus malos hábitos los ha arrastrado por 5 años que lleva trabajando en el área de almacén .

En esos recorridos el jefe de almacén solicito un reacomodo de almacén ya que el 15% de los materiales de aceros tienen pitting, lo cual afecta al área de compras, ya que en inventario digital SAP tienen disponible ese material para producción, pero no pueden entregarlo debido a su estado, lo que aumenta las compras y perdidas, ya que es material que ya no tendrá salida de almacén.

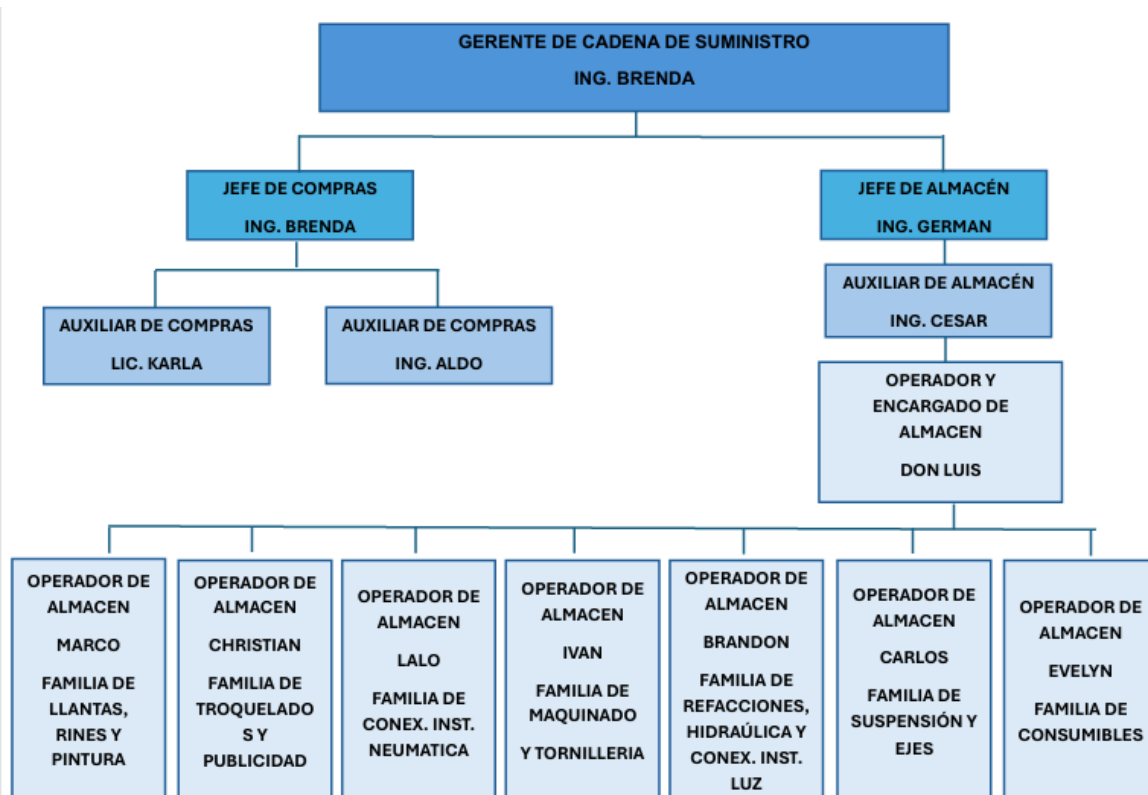
También me acerque con el personal de almacén para escuchar sus puntos de vista de cómo les gustaría que fuera su ideal área de trabajo, cosas que les facilitarían el área de trabajo, en esos comentarios el que más todos dijeron es “como puedo saber lo que me piden”, en esa charla me surgió la duda sobre que, si el personal conocía todos los materiales que tenían en almacén o al menos el de sus familias, ya que cada personal tiene entre una o dos familias a cargo. Para eso realice una encuesta a cada trabajador, y también una auditoria sobre los artículos de su familia a cargo para saber si los conocían.

ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE CADENA DE SUMINISTRO

En la siguiente imagen se muestra el organigrama que corresponde a todo el personal del área de cadena de suministros, se recalca que este es el personal que estaba cuando inicié mi estadía en el área.

Figura 7

Organigrama del área de cadena de suministro



ENCUESTA DIAGNÓSTICA: CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE INVENTARIO EN ALMACÉN

Objetivo: Identificar el nivel de conocimiento, capacitación y control sobre el manejo de materiales en almacén para diseñar una estrategia Lean de mejora.

En la **Tabla 16**, se cuenta el formato de la encuesta (**véase Anexo 1**), donde se agregó:

Bloque 1: Conocimiento de materiales

Indicador: Nivel de identificación y ubicación de materiales.

Bloque 2: Capacitación

Indicador: Nivel de formación técnica y operativa.

Bloque 3: Manejo y control de inventarios

Indicador: Prácticas diarias y cumplimiento de procedimientos.

Bloque 4: Percepción de causas del problema

Indicador: Análisis subjetivo del trabajador.

Escala de valoración (por pregunta)

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Nota: Las encuestas realizadas a todo el personal de almacén se encuentran en el **ANEXO 2**.

RESULTADOS DE ENCUESTA DIAGNÓSTICA: CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE INVENTARIO EN ALMACÉN

La **Tabla 4**, nos muestra un semáforo de colores de acuerdo con puntaje de promedio de bloque obtenido por trabajador, se les asigna un color:

Tabla 4

Semáforo de colores con puntaje

Promedio del bloque	Nivel de diagnóstico	Acción sugerida
4.0 a 5.0	Alto (Verde)	Buen desempeño, mantener prácticas.
3.0 a 3.9	Medio (Amarillo)	Requiere mejoras o capacitación.
1.0 a 2.9	Bajo (Rojo)	Área crítica, tomar acciones urgentes.

En la siguiente **Tabla 5**, se muestra los promedios que cada trabajador obtuvo en los cuatro bloques con su color de nivel de diagnóstico y promedio:

Tabla 5

Resultados de diagnostico

TRABAJADOR	BLOQUE 1 CONOCIMIENTO DE MATERIALES	BLOQUE 2 CAPACITACIÓN	BLOQUE 3 MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIOS	BLOQUE 4 PERCEPCIÓN DE CAUSAS DEL PROBLEMA
MARCO - OPERADOR DE ALMACÉN	4.8	3.6	3.2	3.6
CHRISTIAN - OPERADOR ALMACÉN	3.8	4	3.8	3.8
LALO - OPERADOR DE ALMACÉN	3	3	2.6	1.2
DON LUIS - OPERADOR DE ALMACEN	3.8	3.2	3.8	2.8
IVAN - OPERADOR DE ALMACEN	4.6	3.2	3.6	3.2

BRANDON - OPERADOR DE ALMACÉN	4.2	2.6	3.8	3.6
CARLOS - OPERADOR DE ALMACEN	4.2	3.6	3.8	3.6
EVELYN - OPERADOR DE ALMACÉN	4.2	2.4	3.4	3.2
CESAR - AUXILIAR DE ALMACÉN	4	4	4.2	4.2
ALDO - AUXILIAR DE COMPRAS	3.4	3.4	3.8	3.8
GERMAN - JEFE DE ALMACÉN	2.8	2.8	3.8	3

Los resultados no son favorables, a continuación, les explico a detalle de cada personal:

1. MARCO – OPERADOR DE ALMACÉN

Fortalezas: Alto conocimiento del material y buena percepción del sistema.

Áreas de mejora: Capacitación (nivel medio) y control de inventario (ligeramente bajo).

Conclusión: Es un operador con alto potencial. Solo requiere reforzar procedimientos formales y alineación en el registro de entradas/salidas.

2. CHRISTIAN – OPERADOR DE ALMACÉN

Fortalezas: Buen desempeño general.

Áreas de mejora: Leve refuerzo en conocimiento del material y manejo de inventario.

Conclusión: Tiene un perfil estable y funcional. Puede ser buen elemento para capacitar a nuevos ingresos.

3. LALO – OPERADOR DE ALMACÉN

Problemas: Nivel bajo en control de inventario y percepción general del sistema.

Conclusión: Necesita intervención urgente en capacitación y seguimiento a procesos operativos. Se sugiere tutoría o seguimiento cercano.

4. DON LUIS – OPERADOR DE ALMACÉN

Fortalezas: Aceptable nivel de conocimiento general.

Áreas críticas: Baja capacitación y percepción del sistema.

Conclusión: Requiere formación estructurada. Tiene experiencia, pero probablemente trabaja por hábito sin apego al proceso estándar.

5. IVÁN – OPERADOR DE ALMACÉN

Fortalezas: Excelente conocimiento del material.

Áreas de mejora: Ligero refuerzo en percepción general del sistema.

Conclusión: Es un elemento clave. Puede actuar como promotor interno para implementar mejoras Lean.

6. BRANDON – OPERADOR DE ALMACÉN

Problemas: Resultados bajos en casi todos los bloques.
Conclusión: Perfil crítico. Requiere capacitación urgente y supervisión. Es importante evaluar si está en el puesto correcto o si hay resistencia al proceso.

7. CARLOS – OPERADOR DE ALMACÉN

Fortalezas: Nivel medio a alto en percepción general.
Áreas de mejora: Capacitación y manejo del inventario.
Conclusión: Puede mejorar con un buen plan de capacitación y claridad en tareas.

8. EVELYN – OPERADORA DE ALMACÉN

Fortalezas: Buen conocimiento y percepción del sistema.
Áreas de mejora: Capacitación técnica en procedimientos.
Conclusión: Perfil con potencial. Le falta estructura, pero tiene disposición para adaptarse.

9. CÉSAR – AUXILIAR DEL JEFE DE ALMACÉN

Fortalezas: Capacitación y percepción del sistema.
Áreas de mejora: Conocimiento técnico del material.
Conclusión: Perfil de apoyo sólido. Necesita familiarización con los productos para tomar decisiones más efectivas.

10. ALDO – AUXILIAR DE COMPRAS

Fortalezas: Percepción del problema y disposición al cambio.
Áreas de mejora: Conocimiento del almacén y control de inventario.
Conclusión: Como enlace con compras, es clave capacitarlo en productos físicos para reducir errores.

11. GERMÁN – JEFE DE ALMACÉN

Debilidades actuales: Bajo conocimiento del material y procesos internos (natural por su corto tiempo).

Fortalezas: Tiene una percepción media del sistema y muestra disposición a adaptarse.

Conclusión actualizada: Su bajo puntaje en conocimiento y capacitación se debe a que es nuevo. Aún está en proceso de adaptación. Es recomendable integrarlo en un plan intensivo de inducción sobre familias de materiales, procedimientos Lean, y uso del sistema de inventario. Tiene potencial de mejora rápida si se le guía adecuadamente.

AUDITORIA DE CONOCIMIENTOS Y UBICACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS

Consiste en que los trabajadores de almacén deben conocer el producto en físico y este ubicado en el lugar correcto. Se fue al lugar donde está ubicada su familia en el almacén y se revisó los criterios de cada producto solicitado en la lista, de cada familia se seleccionó 10 materiales.

Tabla 6, de puntaje de acuerdo con el criterio (NO SABE, MATERIAL EN LUGAR INCORRECTO, NO ETIQUETA DEL PRODUCTO, TODO BIEN), el color amarillo y verde son aceptable, el color naranja y rojo son rechazado:

Tabla 6*Semaforo de puntuación*

NO SABE	MATERIAL EN LUGAR INCORRECTO	NO ETIQUETA DEL ARTICULO	TODO MUY BIEN
0	0.5	0.8	1

La auditorias se realizaron a todo el personal de almacén, al jefe de almacén el Ing. German, el auxiliar de compras Ing. Aldo y el auxiliar de almacén Ing. Cesar se les audito de todas las familias de material en almacén, debido que ellos deben tener el conocimiento de todos los materiales que se trabajan, y al personal operativo, solo se les audito sobre su familia, la **Tabla 18** de auditorías (**véase Anexo 3**).

RESULTADOS DE AUDITORIA DE CONOCIMIENTOS Y UBICACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS

Se puede apreciar en la **Tabla 7**, que los 11 trabajadores en almacén, el 27.27 % que son 3 trabajadores conocen de sus familias y tienen buenas prácticas de ubicación, el otro 72.73 % que son 8 trabajos, desconocen y no incluyen etiquetado de los materiales de su familia, se muestra a detalle los resultados de cada personal:

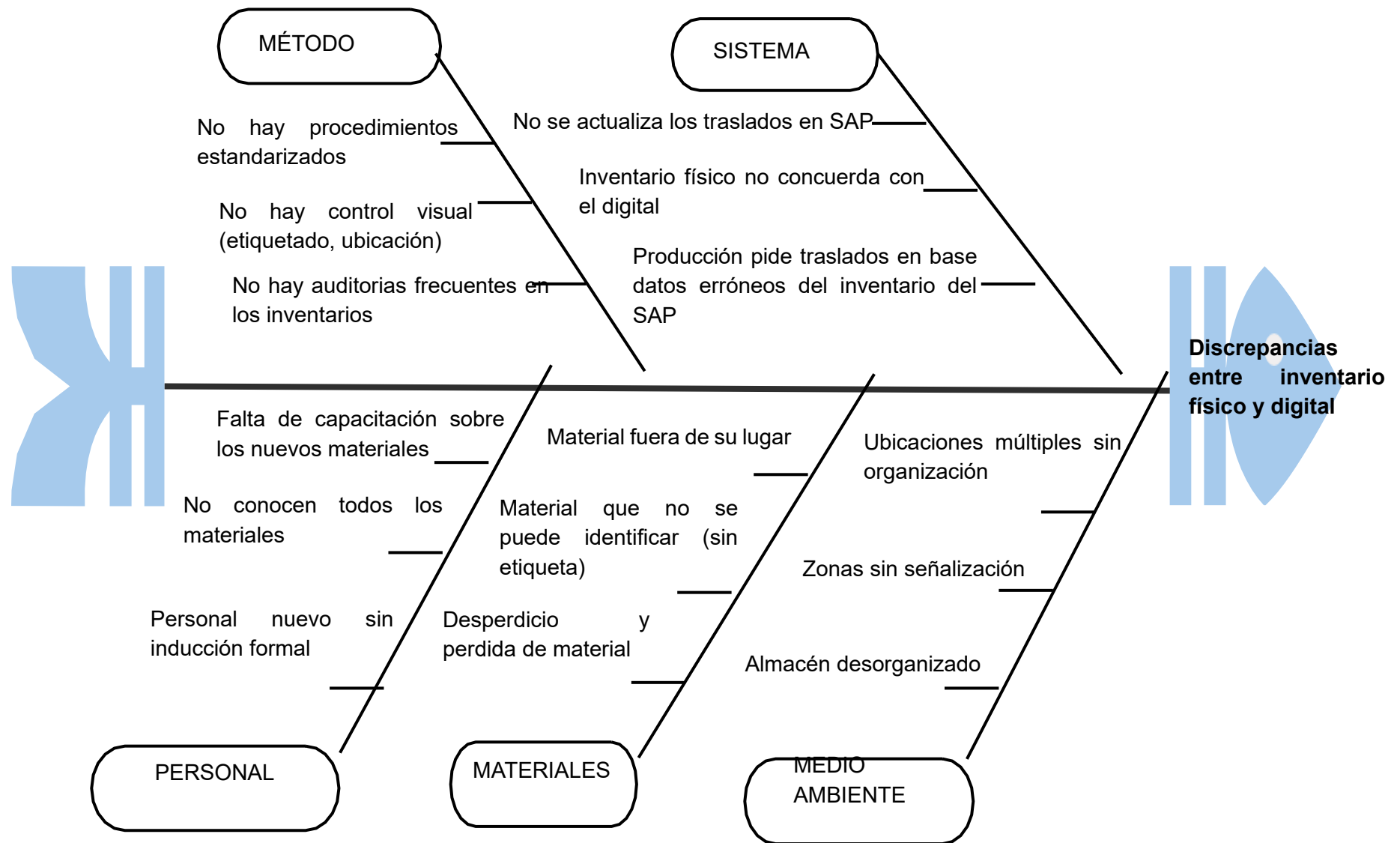
Tabla 7*Resultados de auditoria*

N.º	Trabajador	Ítems evaluados	Ítems correctos	TOTAL %	NOTA
1	LALO	10	10	100.00	Conoce sobre los materiales de sus familias, los tiene etiquetados y en orden.
2	EVELYN	10	10	100.00	Conoce sobre los materiales de sus familias, los tiene etiquetados y en orden.
3	MARCO	20	20	100.00	Conoce sobre los materiales de sus familias, los tiene etiquetados y en orden
4	IVAN	20	17.4	87.00	No tiene etiquetas algunos productos de su familia y no están es su lugar correcto
5	CARLOS	9	8.8	97.78	No tiene etiquetas algunos productos de su familia
6	CHRISTIAN	19	17.8	93.68	No cuenta con etiquetas debido que no se las proporcionado

7	ALDO	121	86	71.07	Falta capacitación sobre la ubicación y reconocimiento de los productos
8	DON LUIS	17	15.6	91.76	No tienen etiqueta algunos productos (acero por que el cartel se cae debido a la estructura hecha), placas de acero de diferente medida están juntas
9	BRANDON	16	13.7	85.63	No tiene etiquetas algunos productos de su familia y no están es su lugar correcto
10	CESAR	121	57	47.11	Falta capacitación sobre la ubicación y reconocimiento de los productos
11	GERMÁN	121	33	27.27	Es nuevo tiene un mes de ingresado, por eso desconoce de los materiales

DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Con los resultados de las encuestas y la auditorías se implementa el diagrama Ishikawa, para encontrar la problemática principal que son las “Discrepancias entre inventario físico y digital”.



5 POR QUES Y 5W +1H

Teniendo las causas de las 6M del diagrama Ishikawa, se aplicó a cada una de ella la herramienta de los 5 porque y 5w + 1h, como se observa en la **Tabla 8**:

Tabla 8

5 porques y 5w +1h

DEFINIR EL PROBLEMA	No hay procedimientos estandarizados	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque no existen manuales ni instructivos definidos
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se ha documentado el proceso de inventarios ni almacenamiento
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque nunca se estableció un estándar desde la implementación del sistema SAP
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se asignó personal responsable de estandarizar y dar seguimiento
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de cultura de mejora continua y control formal en el almacén
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Implementar procedimientos estandarizados	Evitar discrepancias y errores en inventarios
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Jefe de almacén y operadores	Almacén de aceros
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	SEPTIEMBRE	Documentando procesos, capacitando y aplicando Lean
DEFINIR EL PROBLEMA	No hay control visual (etiquetado, ubicación)	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque los operadores no colocan las etiquetas
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no identifican el material con el nombre de SAP

MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque el proveedor entrega con una descripción distinta
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay un estándar de homologación entre SAP y proveedores
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de sistema visual estandarizado y capacitación
	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Implementar control visual	Para identificar materiales y evitar confusión
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Operadores y personal de almacén	Estanterías del almacén
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Al recibir y mover material	Etiquetas estandarizadas y señalización

DEFINIR EL PROBLEMA	No hay auditorias frecuentes en los inventarios	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque no existe un programa de revisiones periódicas
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque el personal prioriza otras actividades operativas
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay responsables designados
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque la dirección no estableció auditorías como práctica obligatoria
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de cultura de control y seguimiento
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Establecer auditorías internas	Para detectar errores a tiempo
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Jefe de almacén y residente	Área de almacén
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Mínimo una vez al mes	Con listas de verificación y conteos cíclicos

DEFINIR EL PROBLEMA	No se actualiza los traslados en SAP
----------------------------	---

¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque el personal de almacén no actualiza los movimientos en el sistema
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque los traslados físicos no siempre se registran en el momento que se realizan
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque el personal de almacén en ocasiones pierde los traslados
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no existe un procedimiento estandarizado que indique cómo y cuándo registrar los movimientos
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Porque no se ha establecido una cultura de disciplina operativa en el control de inventarios
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Implementar un procedimiento estandarizado para registrar traslados en SAP	Para asegurar que los movimientos físicos coincidan con el inventario digital
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Operadores, auxiliar, jefe del área de almacén y residente	En el área de almacén y sistema SAP de inventarios
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	En cada movimiento de entrada, salida o traslado de material	Mediante la capacitación al personal, uso de formatos de control, supervisión diaria y auditorías semanales

DEFINIR EL PROBLEMA	Inventario físico no concuerda con el digital	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque no hay control en entradas y salidas
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque SAP no se actualiza en tiempo real
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque los operadores no registran correctamente
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no tienen capacitación ni supervisión
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de disciplina operativa y procedimientos definidos
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Conciliar inventario físico y digital	Asegurar disponibilidad de materiales
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Encargados de inventario	Área de almacén

	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Semanalmente y en auditorías	Aplicando 5S y conteos cíclicos

DEFINIR EL PROBLEMA	Producción pide traslados en base datos erróneos del inventario del SAP	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque SAP no refleja inventarios reales
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque los registros no se actualizan
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay responsables de validar información
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay auditorías frecuentes
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de control en flujo de información entre Almacén y Producción
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Validar información en SAP	Evitar retrasos en producción
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Almacén y planeación	Sistema SAP
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Antes de autorizar traslados	Validando existencias físicas

DEFINIR EL PROBLEMA	Falta de capacitación sobre los nuevos materiales	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque llegan materiales distintos constantemente
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se capacita a los operadores
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay tiempo asignado para formación
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay personal que capacite
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de plan formal de capacitación
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Capacitación en nuevos materiales	Para que los operadores puedan identificarlos
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?

	Supervisores y operadores	Área de almacén
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Al recibir nuevos materiales	Sesiones cortas con catálogos y guías

DEFINIR EL PROBLEMA	No conocen todos los materiales	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque hay una gran variedad de productos
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no existe un catálogo organizado
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque los nombres en SAP son poco claros
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay rotación ni inducción adecuada
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de herramienta de consulta rápida (catálogo visual)
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Elaborar catálogos por familias	Mejorar identificación
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Residente y el área de diseño	Digital
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Durante el proyecto	Con apoyo de diseño y SAP

DEFINIR EL PROBLEMA	Personal nuevo sin inducción formal	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque ingresan sin capacitación inicial
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay manual de inducción
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque se espera que aprendan en la práctica
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay responsables de entrenar
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Ausencia de programa de inducción
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Crear programa de inducción	Para reducir errores del personal nuevo
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?

	Jefes de área	En el almacén
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Al ingresar cada nuevo empleado	Con capacitación inicial guiada

DEFINIR EL PROBLEMA	Material fuera de su lugar	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque no hay orden definido
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no existen etiquetas ni señalización
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay disciplina en los operadores
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay supervisión constante
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de aplicación de 5S
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Reacomodar materiales aplicando 5S	Mantener orden y reducir desperdicio
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Operadores de almacén	Estanterías y racks
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Durante proyecto y continuamente	Clasificación, señalización y disciplina
DEFINIR EL PROBLEMA	Material que no se puede identificar (sin etiqueta)	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque el proveedor no lo entrega identificado
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se etiquetan al recibir
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay un estándar de etiquetado
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no existe responsable asignado
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de procedimiento de etiquetado obligatorio
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Implementar etiquetado obligatorio	Para identificar materiales rápidamente
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Operadores de almacén	Área de recepción de almacén

	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Al recibir materiales	Etiquetas estandarizadas con código SAP
DEFINIR EL PROBLEMA	Desperdicio y pérdida de material	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque el material se maltrata o extravía en el almacén.
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque los operadores no le dan el uso ni el cuidado adecuado
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se aplican técnicas correctas de manipulación y resguardo.
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque los trabajadores no han recibido capacitación suficiente o no actúan con responsabilidad
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Porque existe una falta de disciplina y control en los procesos de almacenamiento
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Implementar auditorías de manipulación, capacitación en manejo de materiales y controles visuales de almacenamiento	Para reducir pérdidas, optimizar costos y garantizar la disponibilidad de materiales en buen estado
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Operadores y jefe de almacén	En las áreas de estanterías, patio de maniobras
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	En cada movimiento de entrada y salida, con verificaciones diarias y auditorías semanales	Mediante capacitación al personal, implementación de procedimientos estandarizados, señalización en el área, auditorías periódicas y supervisión constante
DEFINIR EL PROBLEMA	Ubicaciones múltiples sin organización	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque un mismo material está en varias áreas
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay asignación única de ubicación
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no existe un layout definido
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se aplicó 5S
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de estandarización en la organización

MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Definir ubicación única por material	Evitar confusión y pérdidas
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Jefe de almacén	Todas las áreas de almacén
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Durante reacomodo del almacén	Con layout actualizado y señalización
DEFINIR EL PROBLEMA	Zonas sin señalización	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque no se instalaron señales
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se consideró en diseño inicial
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay presupuesto asignado
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se priorizó la seguridad visual
	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de aplicación de 5S y cultura visual
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Señalizar zonas del almacén	Para mejorar orden y seguridad
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Residente	Pasillos y racks
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Durante proyecto	Pintura, letreros y códigos visuales

DEFINIR EL PROBLEMA	Almacén desorganizado	
¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA?	1. ¿Por qué está sucediendo?, CAUSA PRINCIPAL	Porque no hay procedimientos
	2. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no existe disciplina
	3. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no hay cultura 5S
	4. ¿Por qué ocurre eso?	Porque no se supervisa

	5. ¿Por qué ocurre eso?, CAUSA ORIGEN	Falta de implementación de Lean Manufacturing
MEDIDAS CORRECTIVAS A MEDIR 5W + 1H	WHAT ¿QUÉ?	WHY ¿PORQUÉ?
	Organizar almacén 5S	Para mejorar flujo de materiales
	WHO ¿QUIÉN?	WHERE ¿DÓNDE?
	Todo el personal de almacén	Almacén patio
	WHEN ¿CUÁNDO?	HOW ¿CÓMO?
	Durante proyecto	Clasificación, orden, estandarización y disciplina

POKA-YOKE CATALOGOS DE LAS FAMILIAS DE ÁLMACEN

Con las medidas correctivas del 5w + 1h se pusieron a practica cada una de ellas, se comenzó con los catálogos de cada familia de artículos (Acero, Consumibles, Llantas, Refacciones, Rines, Pintura).

ORDEN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE BLOQUES:

Para localizar un producto dentro del almacén se utiliza la siguiente estructura de codificación:

○00□00A-00

1. PASILLO (○):

Se identifica con un número y representa el corredor entre estanterías.

Ejemplo: ○03

2. ANAQUEL (□) o TARIMA (Δ):

Es la estructura metálica donde se colocan los productos. Se representa con un número.

Ejemplo: □58

3. NIVEL (Letra):

Corresponde al nivel horizontal dentro del anaquel, identificado con letras de arriba hacia abajo:

A (nivel superior), B, C y D (nivel inferior), vea la Figura 8.

Ejemplo: E

Figura 8

Ejemplo de la estructura de anaqueles de patio de acero



4. POSICIÓN (Número):

Se refiere al lugar específico dentro del nivel, numerado de izquierda a derecha.

Ejemplo: 01

EJEMPLO DE UBICACIÓN:

Producto: ACAGU02 - ANGULO ALUMINIO 2" X 2" CAL. 10 L= 3.66 MTS

Ubicación: 003058E01

Significado:

Se encuentra en el **Pasillo 03**, **Anaquele 58**, en el **nivel E** (quinto nivel de arriba hacia abajo), **posición 01** (primera columna de izquierda a derecha).

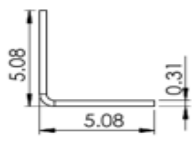
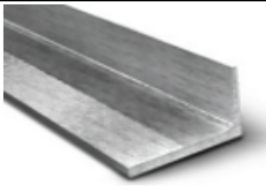
CATALOGO DE LA FAMILIA 100 ACEROS

Para la elaboración del catálogo primero se obtuvo el inventario digital de SAP (véase **Anexo 4**) de todos los artículos que componen la familia de acero que son 223. El CATÁLOGO DE LA FAMILIA 100 ACEROS, (véase **Anexo 5**).

El catálogo comienza con una portada, posterior a un índice, y las tablas de identificación de cada artículo. Los datos que contiene al inicio es nombre y código de SAP. El bloque que es la ubicación del artículo. Se agregó la descripción de medidas (alto, ancho, largo, espesor y calibre) dependiendo del artículo, y peso ya que es importante para la carga con el montacargas. Para que el personal pudiera conocer acerca de cómo es cada artículo, se realizaron planos 2D en SolidWorks, con medidas en cm que son las medidas que utiliza la empresa y una ilustración de cómo es físico. En la **Figura 9**, se puede observar el formato:

Figura 9

Estructura del catálogo de la familia 100 acero

NOMBRE:	ANGULO ALUMINIO 2" X 2" CAL. 10 L= 3.66 MTS		
CÓDIGO:	ACAGU02	BLOQUE:	003058E01
MEDIDA:	ALTO 2" X ANCHO 2", GROSOR 1/8", LARGO 3.66 MTS	PESO (Kgs. x Tramo)	3.100
PLANO			
  LARGO 366.00			

CATALOGO DE LA FAMILIA 103 CONSUMIBLES

En elaboración del catálogo, se obtuvo el inventario digital de SAP (**véase Anexo 6**) de todos los artículos que componen la familia de consumibles que son 229. El CATÁLOGO DE LA FAMILIA 103 CONSUMIBLES, (**véase Anexo 7**).

El catálogo comienza con una portada, posterior a un índice, y las tablas de identificación de cada artículo. Los datos que contiene al inicio es nombre y código de SAP, bloque que es la ubicación del artículo y una imagen ilustrativa del artículo. En la **Figura 10**, se puede observar el formato:

Figura 10

Estructura del catálogo de la familia 103 consumibles

NOMBRE	CODIGO BLOQUE	CNESM024 0206CC01
XCLO BODY FILLER (3.785 LT) 339900.51		
IMAGEN		
		

CATALOGO DE LA FAMILIA 105 LLANTAS

En elaboración del catálogo, se obtuvo el inventario digital de SAP (**véase Anexo 8**) de todos los artículos que componen la familia de llantas que son 18. El CATÁLOGO DE LA FAMILIA 105 LLANTAS, (**véase Anexo 9**).

El catálogo comienza con una portada, posterior a un índice, y las tablas de identificación de cada artículo. Los datos que contiene al inicio es nombre y código de SAP, bloque que es la ubicación del artículo, y varias imágenes con características particulares del artículo. En la **Figura 11**, se puede observar el formato:

Figura 11

Estructura del catálogo de la familia 105 llantas

NOMBRE	LLANTA GENERAL 22.5 R 22.5 GENERAL RA 146/143L	CODIGO	RFLLA001
BLOQUE	○05Δ30A01		
IMAGEN			
			

CATALOGO DE LA FAMILIA 109 REFACCIONES

Para la elaboración del catálogo, se obtuvo el inventario digital de SAP (**véase Anexo 10**) de todos los artículos que componen la familia de refacciones que son 18. El CATÁLOGO DE LA FAMILIA 109 REFACCIONES, (**véase Anexo 11**).

El catálogo comienza con una portada, posterior a un índice, y las tablas de identificación de cada artículo. Los datos que contiene al inicio es nombre y código de SAP y imágenes con características particulares del artículo. En la **Figura 12**, se puede observar el formato:

Figura 12

Estructura de catálogo de la familia 109 refacciones

NOMBRE	CUELLO P/DOMO DE 20" EN 101 AL CARBON (3176MS)	CODIGO	ACCUD001
IMAGEN			
			

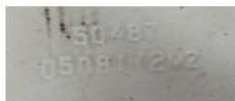
CATALOGO DE LA FAMILIA 110 RINES

En la elaboración del catálogo, se obtuvo el inventario digital de SAP (**véase Anexo 12**) de todos los artículos que componen la familia de rines que son 10. El CATÁLOGO DE LA FAMILIA 110 RINES, (**véase Anexo 13**).

El catálogo comienza con una portada, posterior a un índice, y las tablas de identificación de cada artículo. Los datos que contiene al inicio es nombre y código de SAP, bloque que es la ubicación del artículo, y varias imágenes con características particulares del artículo. En la **Figura 13**, se puede observar el formato:

Figura 13

Estructura de catálogo de la familia 110 rines

NOMBRE	RIN ACURRIDE 22.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMONT	CODIGO	RFRIN001
BLOQUE	05Δ28B01		
IMAGEN			
			
			

CATALOGO DE LA FAMILIA 112 PINTURA

En la elaboración del catálogo, se obtuvo el inventario digital de SAP (**véase Anexo 14**) de todos los artículos que componen la familia de pintura que son 82. El CATÁLOGO DE LA FAMILIA 112 PINTURA, (**véase Anexo 15**).

El catálogo comienza con una portada, posterior a un índice, y las tablas de identificación de cada artículo. Los datos que contiene al inicio es nombre y código de SAP, formula obtenida por el técnico de NEXA PUEBLA, los litros que contiene la cubeta y una imagen del artículo. En la **Figura 14**, se puede observar el formato:

Figura 14

Estructura de catálogo de la familia 112 pintura

NOMBRE	ESMALTE VERDE BRILLANTE RAL 6038	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM002	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

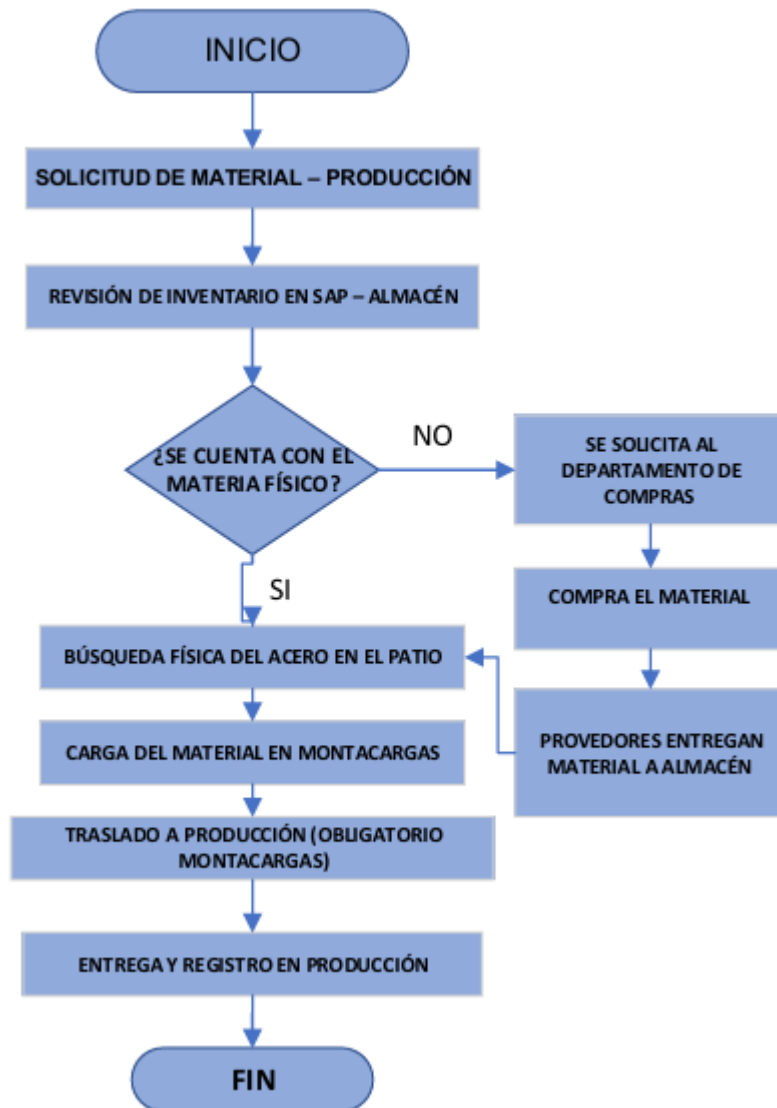
REACOMODO EN PATIO DE ACEROS

DIAGRAMA DE FLUJO DE ALMACÉN – PROCUCIÓN

En la imagen se presenta el diagrama de flujo del proceso entre Almacén y Producción, el cual describe de manera secuencial las actividades necesarias para preparar, gestionar y entregar el material solicitado por el área de producción. Este flujo permite visualizar cada etapa operativa, desde la recepción de la solicitud hasta la entrega final del material, facilitando la identificación de posibles áreas de mejora dentro del proceso logístico.

Figura 15

Diagrama de flujo de almacén - producción



VSM (VALUE STREAM MAPPING)

El flujo inicia cuando **producción determina los materiales requeridos** para un nuevo modelo de remolque. Con base en las necesidades del diseño, se genera una **solicitud diaria de entre 5 y 10 materiales**, en cantidades que varían entre 1 y 5 piezas por cada uno. El almacén verifica existencias en SAP, busca físicamente los aceros en el patio, los carga y traslada mediante montacargas hacia producción, donde finalmente se registran y utilizan en el proceso productivo.

- ALUE STREAM MAP – ESTADO ACTUAL: SUMINISTRO DE ACEROS
 Cliente interno: Producción
 Proveedor interno: Almacén de Aceros
 Familia de productos: Aceros estructurales para fabricación de remolques
 Tamaño de lote: 1–15 piezas por solicitud
 Solicitudes diarias: 1–5 materiales

SOLICITUD DE MATERIAL – PRODUCCIÓN

Descripción: Producción revisa planos del cliente y genera la requisición de materiales.

Problemas detectados: Solicitudes incompletas o generadas fuera de tiempo.

REVISIÓN DE INVENTARIO EN SAP – ALMACÉN

Descripción: El operador verifica existencias, ubicaciones y códigos.

Problemas detectados: Cantidades no actualizadas; discrepancias constantes entre inventario físico y digital.

BÚSQUEDA FÍSICA DEL ACERO EN EL PATIO

Descripción: El operador localiza físicamente el acero solicitado.

Problemas detectados: Mala organización; materiales mezclados; falta de señalización.

CARGA DEL MATERIAL EN MONTACARGAS

Descripción: El operador asegura y sube el acero al montacargas.

Problemas detectados: Acero pesado o mal acomodado; falta de rutas estandarizadas.

TRASLADO A PRODUCCIÓN (OBLIGATORIO MONTACARGAS)

Descripción: Se transporta el material desde el patio hasta la nave de producción.

Problemas detectados: Congestión de pasillos y rutas no optimizadas.

ENTREGA Y REGISTRO EN PRODUCCIÓN

Descripción: Producción recibe, valida piezas e ingresa el movimiento.

Problemas detectados: Errores en cantidades, registros tardíos.

Tabla 9

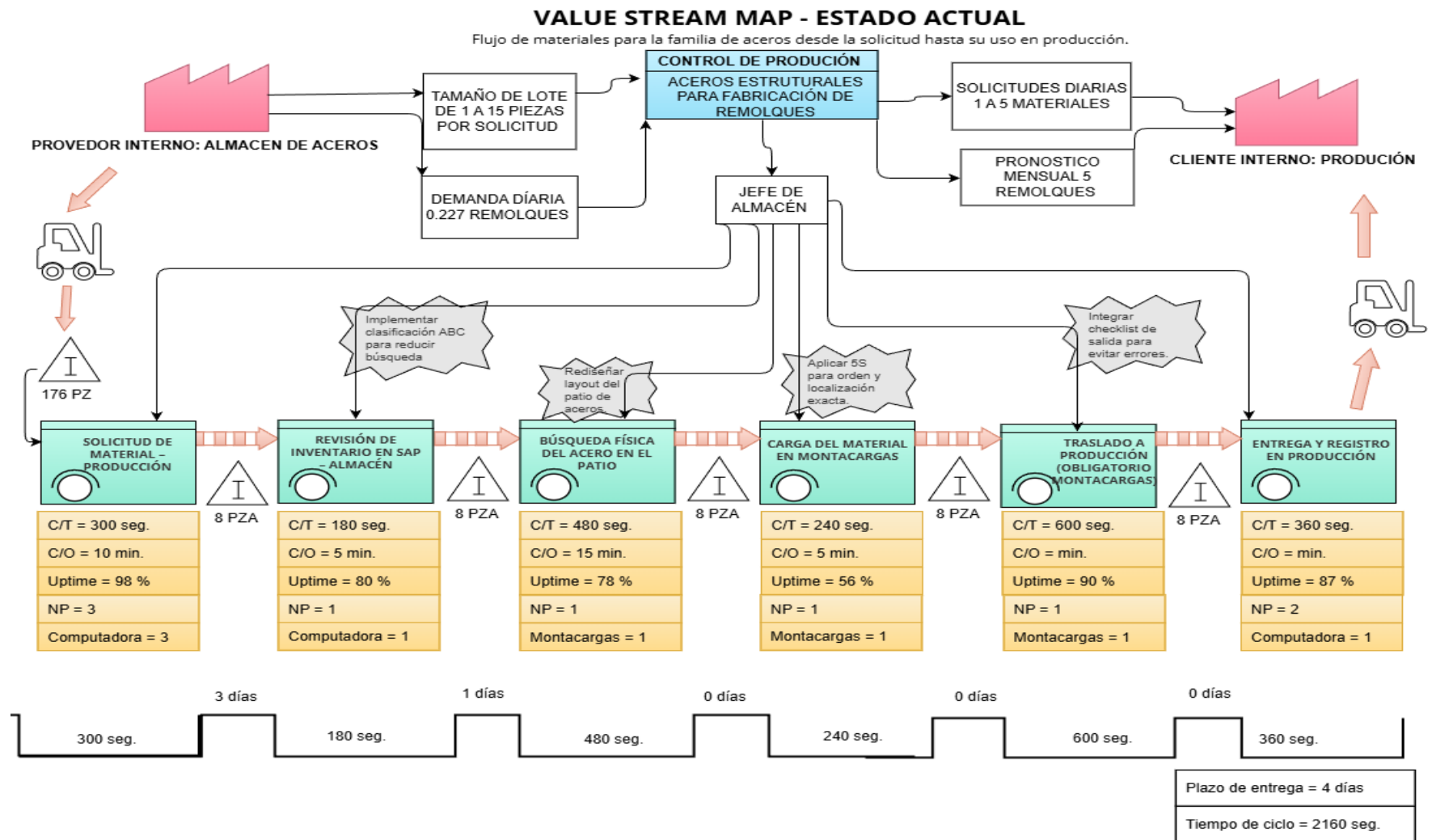
Tiempo tank

VARIABLE	OPERACIÓN	RESULTADO	MEDIDA
JORNADA LABORAL		8.5	HORAS
TIEMPO DE COMIDA		0.5	HORAS
NUMERO DE TURNOS		3	DIARIO
DIAS LABORALES POR MES		22	DÍAS
DEMANDA MENSUAL		176	PIEZAS DE ACERO
TIEMPO DISPONIBLE	8.5 HRS - 0.5 HRS	8	HORAS
TIEMPO DISPONIBLE	8 HRS * 60 MIN	480	MINUTOS

TIEMPO DISPONIBLE	480 MIN * 60 SEG	28800	SEGUNDOS/DÍA
DEMANDA DIARIA	176 PZAS DE ACERO / 22 DÍAS	8	PIEZAS/DÍA
TIEMPO TACK SEG	86400SEG/DIA / 8 PZAS/DÍA	10800	SEG/PZAS
TIEMPO TACK MIN	10800 SEG * 3 PZAS/DÍA	32400	MINUTOS POR 3 PZAS/DÍA

Figura 16

VSM del flujo de materiales de acero a producción



CLASIFICACIÓN ABC

Para el valor anual de las compras de cada artículo correspondiente a la familia 100 de aceros está conformado por un total de 222 artículos (**véase Anexo 16**), información utilizada como base para la aplicación de la clasificación ABC. Para su análisis, se calculó el porcentaje de participación individual de cada artículo mediante la siguiente expresión:

$$\text{Porcentaje de participación} = \frac{\text{Valor anual del artículo}}{\text{Valor anual total del inventario}} \times 100$$

Nota: El valor anual de las compras de la familia 100 de aceros es un aproximado, debido a restricciones internas de la empresa para el acceso a información financiera detallada.

La **Tabla 26**, esta la clasificación ABC de los artículos de la familia de aceros (**véase Anexo 17**), donde además se determinó el porcentaje de participación acumulada, calculado de la siguiente manera:

$$\text{Porcentaje acumulado}_n = \sum_{i=1}^n \text{Porcentaje de participación}_i$$

Con base en este análisis, los artículos fueron clasificados en tres grupos:

- **Grupo A:** Integrado por **74 artículos**, los cuales representan aproximadamente el **33% del total de los artículos**, pero concentran el **79.794% del valor total de inversión del inventario**. Estos materiales son considerados críticos debido a su alto costo y mayor impacto económico.
- **Grupo B:** Conformado por **76 artículos**, equivalentes al **34.23% del total**, que representan el **15.112% del valor de inversión**, acumulando un **94.907% del valor total del inventario** junto con el grupo A.
- **Grupo C:** Incluye **72 artículos**, que corresponden al **32.42% de los artículos**, pero únicamente representan el **5.093% del valor total de inversión**, completando el **100% del inventario**.

En la **Tabla 10**, se resume el número de elementos por clasificación, así como el porcentaje de artículos y el porcentaje de inversión acumulada, lo cual permite identificar de manera clara aquellos materiales que requieren mayor control, seguimiento y prioridad en el almacén, al ser los de mayor valor económico y rotación.

Tabla 10

Resultados de la clasificación ABC

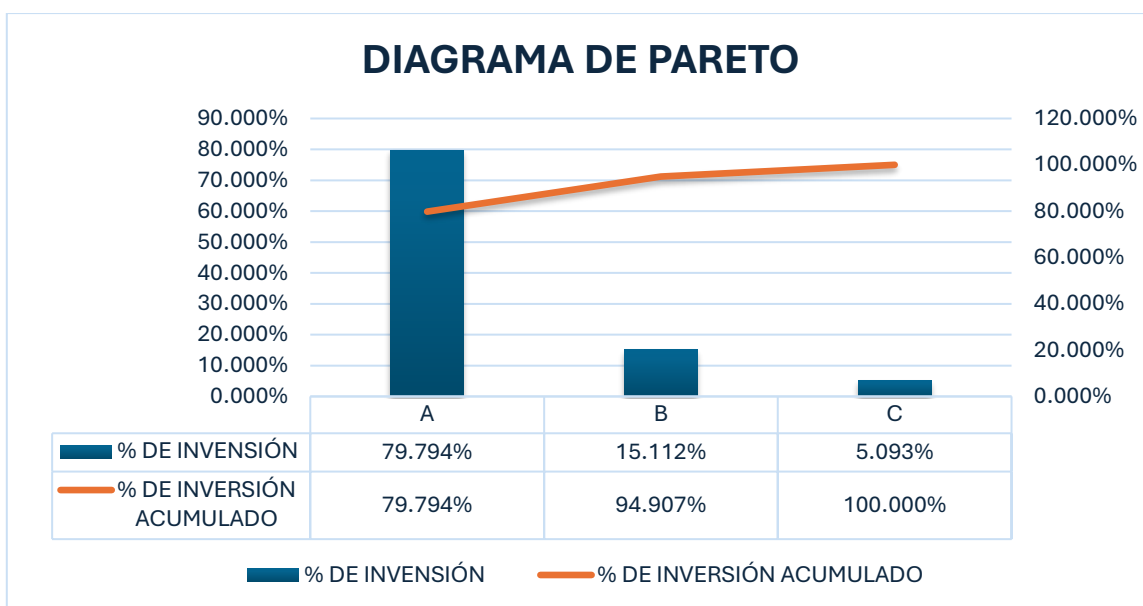
	GRUPO	NÚMERO DE ELEMENTOS	% DE ARTICULOS	% ACUMULADO	% DE INVENSIÓN	% DE INVERSIÓN ACUMULADO
0-80%	A	74	0.33333333	33%	79.794%	79.794%

80%-95%	B	76	0.34234234	68%	15.112%	94.907%
95%-100%	C	72	0.32432432	100%	5.093%	100.000%
TOTALES		222	1			

En el Diagrama de Pareto se observa de forma gráfica el comportamiento del inventario de la familia de aceros bajo la clasificación ABC, evidenciando que un **porcentaje reducido de artículos (Grupo A)** concentra la **mayor parte de la inversión**, validando la aplicación del principio **80/20** y justificando la necesidad de enfocar las mejoras en la gestión, ubicación y control de estos materiales dentro del almacén.

Figura 17

Diagrama de Pareto de la clasificación ABC



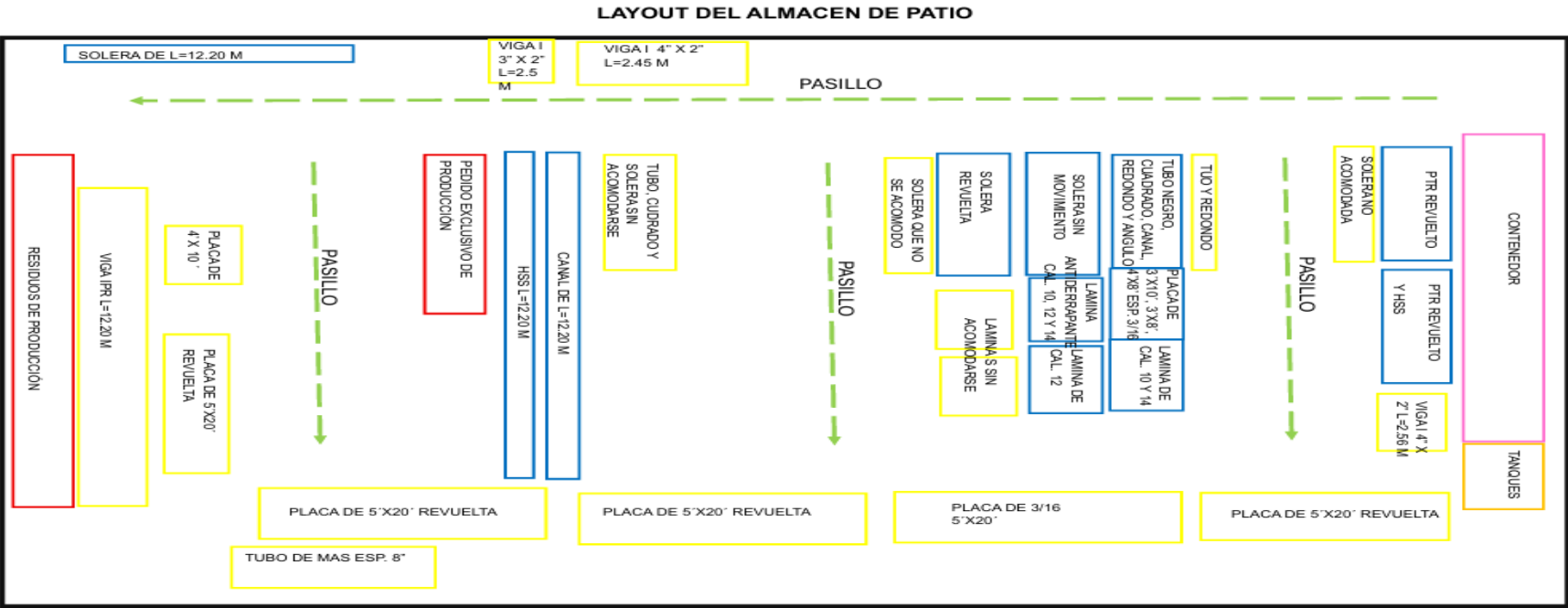
LAYOUT DEL PATIO DEL ALMACÉN DE ACEROS

LAYOUT ANTES

Se observa el estado inicial del almacén de aceros, en el cual no se respetaba un orden establecido para la ubicación de los materiales. El responsable del área colocaba los artículos conforme iban llegando, sin considerar criterios de clasificación, rotación ni prioridad de uso. Esta falta de organización ocasionó una deficiente rotación del inventario, lo que derivó en el deterioro de los materiales, identificándose que aproximadamente el 15% de los artículos de acero presentaban pitting, afectando su calidad y utilidad en el proceso productivo.

Figura 18

Layout antes



LAYOUT DESPUES

Con el objetivo de mejorar las condiciones del patio de aceros, se realizó un reacomodo del layout basado en la clasificación ABC del inventario. Esta reorganización permitió priorizar la ubicación del grupo A, correspondiente a los materiales de mayor valor y rotación, colocándolos en zonas de fácil acceso y cercanas a producción. De esta manera, se optimizó el flujo de materiales, se redujo el tiempo de búsqueda y manipulación, y se contribuyó a minimizar el deterioro de los aceros, favoreciendo un mejor control y conservación del inventario.

Figura 19

Ilustración de layout después

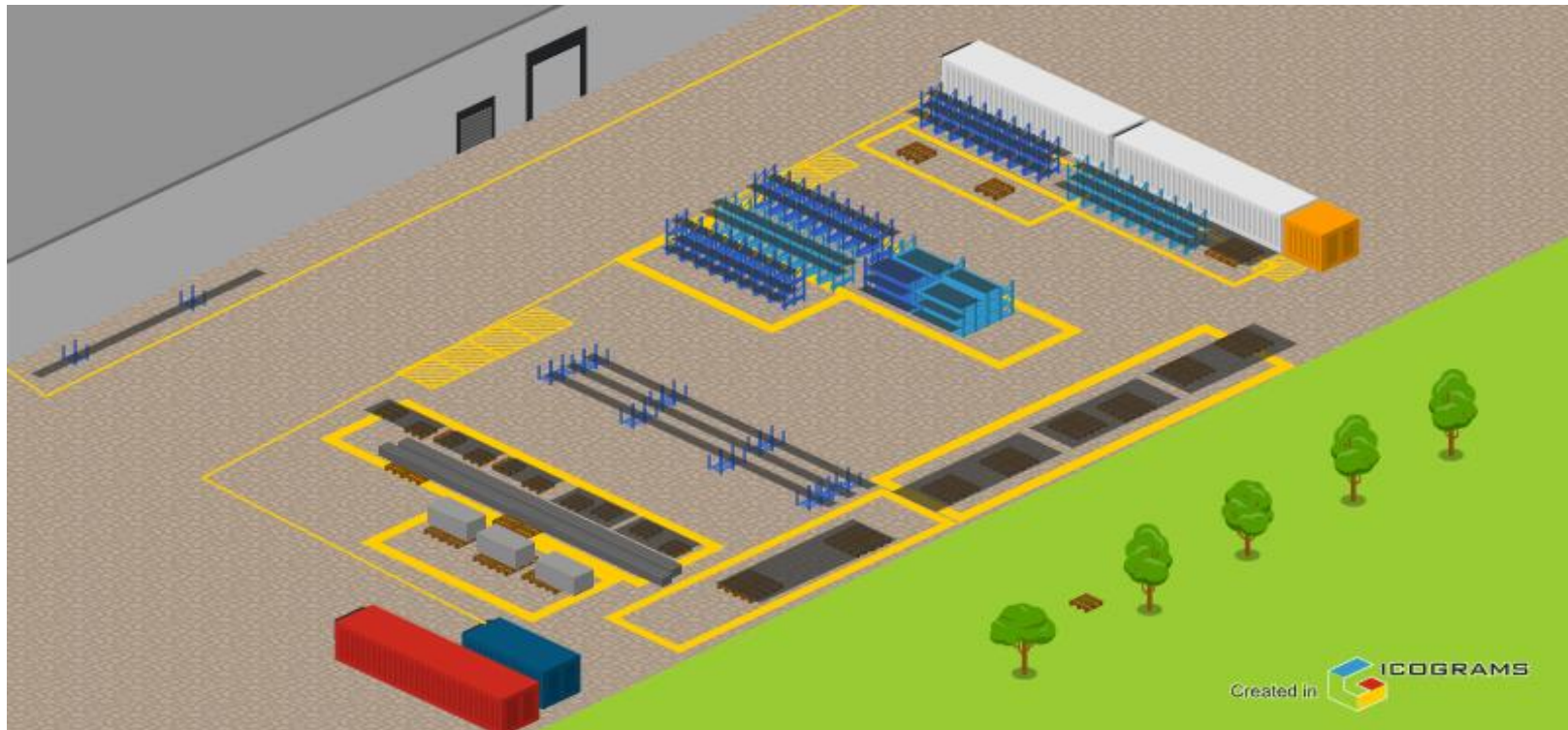


Figura 20

Leyout después

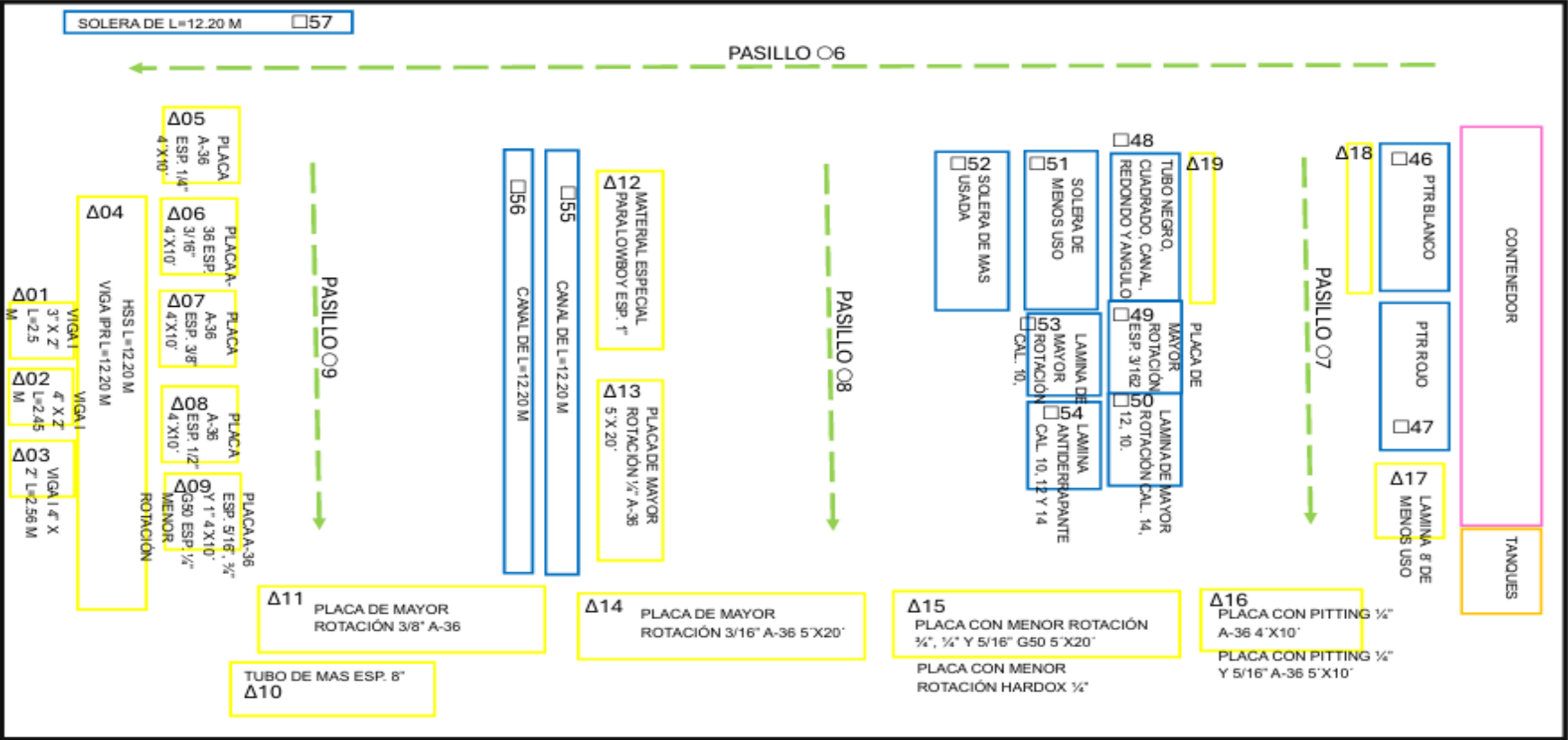


DIAGRAMA DE GANTT

El diagrama de Gantt (**véase Anexo 17**), en el cual se observa la planeación del reacomodo del patio de aceros del almacén. Las actividades fueron programadas inicialmente para ejecutarse del 1 al 31 de agosto y del 1 al 6 de septiembre, contemplando un total de 32 días laborales para la realización de las actividades establecidas.

El reacomodo del almacén se planificó aplicando la metodología de las 5S, alineada con los resultados de la clasificación ABC y el layout propuesto, con el objetivo de mejorar la organización, el control y la eficiencia en la gestión de los materiales de acero.

Sin embargo, debido a problemas de organización y disponibilidad del personal de almacén, fue necesario ajustar el cronograma, iniciando la ejecución de las actividades a partir del 21 de agosto y concluyendo el 5 de septiembre, sin afectar el alcance del proyecto ni los objetivos establecidos.

Tabla 11

Materiales que se usaron para el reacomodo de almacén

MATERIALES	USO
2 montacargas	Para ligar las tarimas
10 tarimas	Para colocar materia que están en suelo
Aerosol blanco	Para PTR de grosor blanco
Aerosol rojo	PTR grosor rojo
Aerosol amarillo	Para pintar los códigos en el suelo
Etiquetas de láminas	Las que estaban reacomodarlas en los anaqueles
Etiquetas enmicadas (papel, impresora, computadora, enmicadora, mica térmica)	Se colocarán en los artículos de los anaqueles que no tengan una etiqueta de lamina
Carteles de identificación (hoja, porta hojas, computadora, impresora, cinta adhesiva, cinta doble cara)	Estos carteles son al tamaño de una hoja carta para su rápida identificación

APLICACIÓN DE 5S

Uso de EPP (Equipo de Protección Personal)

Para la correcta aplicación de la metodología 5S, fue indispensable contar previamente con el Equipo de Protección Personal (EPP), debido a que el patio de almacén maneja principalmente materiales de acero, los cuales representan un riesgo físico si no se manipulan de manera adecuada.

El Departamento de Seguridad e Higiene proporcionó el siguiente equipo de protección: casco de seguridad, gafas de protección, guantes y cubrebocas. Adicionalmente, por cuenta propia se utilizaron botas de seguridad con casquillo, las cuales son un requisito obligatorio para el ingreso y permanencia en el área del patio de almacén.

Asimismo, se cumplió con el uso de ropa de trabajo adecuada, la cual debe cubrir completamente el cuerpo, evitando prendas con aberturas en piernas, escotes o cualquier elemento que represente un riesgo. De igual forma, se encuentra prohibido el uso de joyería y el cabello suelto, con el fin de prevenir accidentes durante la manipulación de materiales y el uso de equipos.

En la **Tabla 12** se presenta el registro del uso del EPP durante las actividades realizadas en el área de patio de almacén:

Tabla 12

Uso de EPP



Checklist - Primer auditoria de 5S

En la primera auditoría se obtuvo una calificación del **21.3%**, lo que refleja un nivel muy bajo de cumplimiento, debido a que **no se tenía implementada la metodología 5S**. Se detectaron múltiples áreas de oportunidad, entre ellas: material fuera de su ubicación asignada, presencia de residuos (basura, madera y cintas de amarre), tarimas en malas condiciones, artículos sin identificación, materiales mezclados y sin una localización definida. Asimismo, no se contaba con auditorías periódicas que regularan los estándares, ni con un programa formal de limpieza ni con el uso de formatos de tarjeta roja para el control de materiales innecesarios.

Figura 21

Primer auditoria de 5S de patio

Auditoría 5S						
Area <u>Patio de almacén</u>		Calificación: 21.3%				
Fecha <u>21/08/2025</u>		Auditor <u>Guadalupe</u>				
Hallazgos		Evaluación				Calif.
1S - Separar						
Más de 42 objetos	1	¿Cuántos objetos innecesarios se encontraron en el área?			x	0.0%
Basura de fituras y gaseosas, residuos de madera	2	¿Cuántos objetos se encontraron que no pertenecen al área?		x		2.0%
Se encontrarón traslados de más de 1 mes	3	¿Cuántos documentos innecesarios se encontraron en el área?	x			1.3%
2S - Ordenar						
Más de 15 articulos	4	¿Cuántos objetos no tienen un lugar definido?		x		1.0%
Más de 50 articulos	5	¿Cuántos objetos se encuentran fuera de su lugar definido?		x		1.0%
6 estantes	6	¿Cuántas ubicaciones no contienen el objeto definido?		x		1.0%
7 estantes	7	¿Cuántas ubicaciones no están identificadas adecuadamente?		x		1.0%
15% de aceros tiene pitting	8	¿Cuántos materiales no evidencian su condición de uso?	x			2.0%
Tarimas en malas condiciones	9	¿Cuántos estándares visuales no están en óptima condición?	x			2.0%
Ninguno	10	¿Están los pasillos y áreas comunes libre de objetos?				
3S - Limpiar						
Se encontro mucha basura, y no se barria el patio	11	¿Se encuentra el área de trabajo limpia?			x	0.0%
Estan en una mala condición	12	¿El área de trabajo está en condiciones óptimas?		x		2.0%
Si se cuentan con ellos, pero no se utilizan para el almacén de patio	13	¿Se cuentan con artículos de limpieza y están disponibles?	x			3.0%
	14	¿Los contenedores están disponibles y son usados correctamente?	x			3.0%
Ninguno	15	¿Están los dispositivos de seguridad en condiciones óptimas?	x			2.0%
4S - Estandarizar						
No tienen programa de limpieza	16	¿El programa de limpieza está publicado y es cumplido?			x	0.0%
Los 5	17	¿Cuántos estándares de 5S no se han implementado?			x	0.0%
Los 5	18	¿Cuántos estándares de 5S no son usados adecuadamente?			x	0.0%
No hay	19	¿Cuánta información publicada no está actualizada?			x	0.0%
No los rebasan	20	¿Están los niveles máximos-mínimos siendo respetados?			x	0.0%
5S - Mantener						
No	21	¿El plan de acción de los hallazgos anteriores está al día?			x	0%
No hay auditorias	22	¿Se cumple el plan de auditorías por parte del equipo auditor?			x	0%
No cuentan con tarjetas rojas	23	¿Cuántas tarjetas rojas/hallazgos no están atendidos?			x	0%
No	24	¿El desempeño de 5S del área muestra una mejora visible?			x	0%

Descripción de las 5S

Tabla 13

Aplicación de 5S en patio de almacén

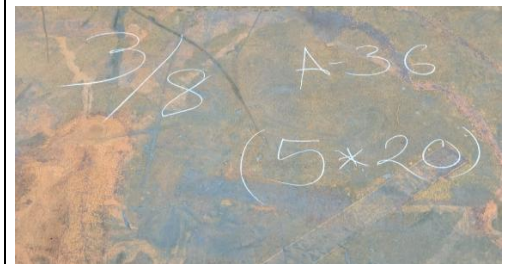
APLIACACIÓN DE 5S		
S	Descripción	Imagen
SEIRI (Eliminar)	Se realizó la identificación y retiro de materiales innecesarios dentro del patio de almacén. Durante esta etapa se recolectaron residuos y desechos tales como envoltorios de frituras, vasos y envases de bebidas gaseosas, así como material sobrante de tarimas rotas y cintas utilizadas para el amarre de los aceros, las cuales el personal dejaba de manera incorrecta en el patio, sin ser depositadas en los contenedores correspondientes. Una vez separados, estos residuos fueron clasificados y colocados en los contenedores adecuados, permitiendo que el personal encargado de la gestión de desechos realizara correctamente el proceso de eliminación, conforme a los lineamientos establecidos por la empresa.	  
	Se despejó el área lateral del patio de almacén, ya que estaba siendo ocupada por el área de producción para depositar sus desechos, lo cual limitaba el aprovechamiento total del espacio disponible. Para la ejecución de estas actividades fue necesario contar con el apoyo del personal de almacén y el uso de montacargas, a fin de mover materiales que no correspondían al área de almacén, garantizando así la correcta delimitación y orden del espacio.	 
Ordenar (Seiton)	Se realizó el ordenamiento total de los materiales de acero en el patio de almacén,	

apoyándose en el layout previamente definido y en la clasificación ABC. En primera instancia, se llevó a cabo la identificación individual de cada artículo existente en el patio; para ello, se utilizó gis blanco con el fin de marcar los materiales y facilitar su reconocimiento durante el proceso de reubicación.

Posteriormente, los materiales fueron acomodados conforme al layout establecido, contando con el apoyo de un montacargas y tres operadores, ya que varios artículos de acero se encontraban mal posicionados, lo que requirió realizar múltiples maniobras para su correcta reubicación de manera segura.

Los artículos que presentaban pitting, principalmente placas, fueron separados de aquellos que aún se encontraban en condiciones funcionales. Dichos materiales deteriorados se mantuvieron dentro del patio de almacén, debido a que no pueden ser desechados de manera inmediata, ya que requieren un proceso de autorización por parte del área de Seguridad e Higiene para su correcta disposición final.

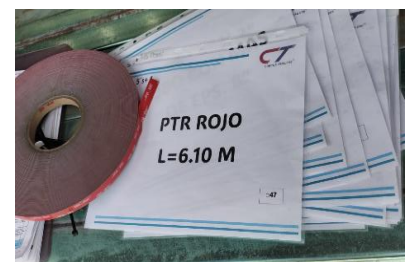
Con el material de tarima recuperado, se colocaron las placas de mayor rotación, evitando que tuvieran contacto directo con el suelo, con el objetivo de prevenir daños adicionales y facilitar su manipulación.



Para la organización del PTR blanco y rojo, se realizó la identificación visual mediante la aplicación de pintura en aerosol del color correspondiente en la parte lateral de cada perfil, facilitando su rápida diferenciación. Previamente, se separó el PTR rojo del blanco mediante la medición de calibre, asegurando una correcta clasificación. Posteriormente, los materiales se acomodaron conforme a la clasificación ABC, de mayor a menor rotación. Cada anaquel fue señalizado con letras, iniciando desde la "A" hasta el número de separadores correspondientes; en total se cuentan con dos anaqueles, siendo el anaquel 46 para PTR blanco y el anaquel 47 para PTR rojo.



En el patio de aceros se detectó que las etiquetas metálicas de identificación presentaban deterioro, ya que muchas de ellas se encontraban caídas o extraviadas debido a la falta de mantenimiento. Por tal motivo, y considerando el presupuesto limitado, se colocaron etiquetas impresas y laminadas para la identificación de los estantes, así como carteles tamaño carta, los cuales contienen una descripción general de los materiales almacenados en cada anaquel o tarima, permitiendo una rápida identificación visual. Adicionalmente, con el apoyo del poka-yoke mediante el Catálogo de la Familia 100 de Aceros, se señalizaron los números y letras de los anaqueles, facilitando la localización



	de los artículos por parte del personal de almacén. también se agregó, algunos carteles que fueron colocados sobre estructuras metálicas que se encontraban en desuso, ya que, al trabajar bajo un sistema pull, ciertos materiales dejaron de utilizarse durante el año y permanecían abandonados. Se identificó que dichos carteles presentaban un diseño inadecuado, al concentrar mayor peso en la parte superior, lo que ocasionaba su inestabilidad. Como solución de bajo costo, se colocaron contrapesos (ladrillos) en la parte inferior, permitiendo estabilizar la estructura y darles un segundo uso funcional. Finalmente, se pintaron con aerosol color amarillo los códigos de las placas colocadas sobre tarimas, con el objetivo de facilitar su identificación y ubicación rápida. Debido a que en este tipo de material no es posible colocar etiquetas metálicas, se optó por esta alternativa visual, la cual permite mejorar el control, la visibilidad y el orden dentro del patio de almacén.	  
Limpieza e inspección (Seiso)	Para prevenir la reincidencia de residuos como basura, restos de madera, tarimas dañadas y cintas utilizadas para el amarre de los aceros, se asignó a un operador de almacén como responsable directo de la familia de aceros. Dicho responsable debe recoger y disponer adecuadamente los residuos generados cada vez que se realice la descarga de materiales de acero, asegurando que el patio de almacén permanezca limpio y ordenado. siguiendo el Programa de Limpieza del Patio de Almacén de Aceros véase Anexo 19. Asimismo, se prohibió el consumo de alimentos y bebidas gaseosas dentro del patio de almacén, con el fin de evitar la generación de desechos que afecten la limpieza y seguridad del área. De manera complementaria, se estableció que cada jueves, día en el que se realiza el inventario de los artículos de acero, se lleve a cabo también una auditoría de 5S, integrando la limpieza como una actividad rutinaria y sistemática.	

	En el Figura 22 se presenta la segunda auditoría de 5S, en la cual el área obtuvo una calificación del 100%, evidenciando que el patio de aceros se encuentra en óptimas condiciones de limpieza y orden. Se espera que, mediante el seguimiento continuo de estas actividades, los resultados alcanzados se mantengan en el tiempo.
Estandarizar (Seiketsu)	Para asegurar la continuidad y consistencia de las actividades realizadas en las etapas de clasificación, orden y limpieza, se establecieron estándares visuales y operativos en el patio de almacén de aceros, Estos incluyen la señalización de anaqueles, la identificación de materiales mediante etiquetas, el uso del layout definido y el apoyo del Catálogo de la Familia 100 de Aceros como herramienta poka-yoke para la correcta localización de los artículos. El responsable de aceros deberá seguir el Programa de Limpieza del Patio de Almacén de Aceros véase Anexo 19, y recibirá inspecciones y auditorías. Las auditorías semanales de 5S, se realizarán en conjunto con el inventario, permiten verificar el cumplimiento de los estándares establecidos y detectar desviaciones de manera oportuna, facilitando la toma de acciones correctivas inmediatas.
Disciplina (Shitsuke)	La disciplina se fomenta mediante la constancia en el cumplimiento de los lineamientos establecidos y la participación del personal de almacén. Se promovió la concientización del personal sobre la importancia de mantener el orden, la limpieza y la correcta ubicación de los materiales, destacando los beneficios en términos de seguridad, eficiencia operativa y reducción de tiempos de búsqueda. Asimismo, el seguimiento continuo a través de auditorías de 5S, la asignación de responsables y la supervisión por parte del área de almacén permiten reforzar los hábitos adquiridos y evitar que el área regrese a condiciones anteriores. La disciplina se consolida como un elemento clave para garantizar la sostenibilidad de las mejoras implementadas y la mejora continua del proceso de gestión de aceros en el almacén. Se creo la tarjeta roja véase Figura 23, para que la pueda utilizar el responsable de aceros y reducir inconformidades en el almacén.

Checklist - Segunda auditoria de 5S

Figura 22

Segunda auditoria de 5S en patio

Auditoría 5S										
Area		Patio de almacén			Calificación: 100.0%					
Fecha		11/09/2025		Auditor		Guadalupe				
Hallazgos	1S - Separar				Evaluación				Max.	Calif.
Ninguno	1	¿Cuántos objetos innecesarios se encontraron en el área?			x				20.0%	20.0%
Ninguno	2	¿Cuántos objetos se encontraron que no pertenecen al área?			x				12.0%	12.0%
Ninguno	3	¿Cuántos documentos innecesarios se encontraron en el área?			x				6.0%	6.0%
Ninguno	3	¿Cuántos documentos innecesarios se encontraron en el área?			x				2.0%	2.0%
Hallazgos	2S - Ordenar				Evaluación				Max.	Calif.
Ninguno	4	¿Cuántos objetos no tienen un lugar definido?			x				20.0%	20.0%
Ninguno	5	¿Cuántos objetos se encuentran fuera de su lugar definido?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	6	¿Cuántas ubicaciones no contienen el objeto definido?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	7	¿Cuántas ubicaciones no están identificadas adecuadamente?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	8	¿Cuántos materiales no evidencian su condición de uso?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	9	¿Cuántos estándares visuales no están en óptima condición?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	10	¿Están los pasillos y áreas comunes libre de objetos?			x				2.0%	2.0%
Hallazgos	3S - Limpiar				Evaluación				Max.	Calif.
Ninguno	11	¿Se encuentra el área de trabajo limpia?			x				20.0%	20.0%
Ninguno	12	¿El área de trabajo está en condiciones óptimas?			x				6.0%	6.0%
Ninguno	13	¿Se cuentan con artículos de limpieza y están disponibles?			x				6.0%	6.0%
Ninguno	14	¿Los contenedores están disponibles y son usados correctamente?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	15	¿Están los dispositivos de seguridad en condiciones óptimas?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	15	¿Están los dispositivos de seguridad en condiciones óptimas?			x				2.0%	2.0%
Hallazgos	4S - Estandarizar				Evaluación				Max.	Calif.
Ninguno	16	¿El programa de limpieza está publicado y es cumplido?			x				20.0%	20.0%
Ninguno	17	¿Cuántos estándares de 5S no se han implementado?			x				9.0%	9.0%
Ninguno	18	¿Cuántos estándares de 5S no son usados adecuadamente?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	19	¿Cuánta información publicada no está actualizada?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	20	¿Están los niveles máximos-mínimos siendo respetados?			x				3.0%	3.0%
Ninguno	20	¿Están los niveles máximos-mínimos siendo respetados?			x				2.0%	2.0%
Hallazgos	5S -Mantener				Evaluación				Max.	Calif.
Ninguno	21	¿El plan de acción de los hallazgos anteriores está al día?			x				20.0%	20%
Ninguno	22	¿Se cumple el plan de auditorías por parte del equipo auditor?			x				9.0%	9%
Ninguno	23	¿Cuántas tarjetas rojas/hallazgos no están atendidos?			x				6.0%	6%
Ninguno	24	¿El desempeño de 5S del área muestra una mejora visible?			x				3.0%	3%
Ninguno	24	¿El desempeño de 5S del área muestra una mejora visible?			x				2.0%	2%

Diseño de tarjeta roja

Figura 23

Estructura de tarjeta roja 5S

 TARJETA ROJA 5S	
☒ Seiri ☒ Seiton ☒ Seiso ☒ Seiketsu ☒ Shitsuke	FECHA: _____ LOCALIZACIÓN : _____ DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA: _____ _____
ACCIONES: ☐ INSPECCIÓN / REPARACIÓN ☐ ALMACENAMIENTO TEMPORAL EN EL ÁREA DE 5S ☐ REUBICAR ☐ RECICLAR / REUTILIZAR ☐ DESECHAR	MOTIVO DE ETIQUETADO: ☐ No es necesario para el trabajo ☐ Ocupa espacio innecesario ☐ Desacuerdo con el estándar del área ☐ Artículo roto o obsoleto ☐ Artículo con presencia de pitting ☐ Riesgo de accidente ☐ Sin identificación, etiqueta o ubicación ☐ Otro: _____
OBSERVACIONES: _____ _____ TURNO: _____ NOMBRE: _____ ÁREA: _____ FIRMA: _____	

POKA – YOKE DE COMPONENTES DE DESCARGA TOLVA PRESURIZADA

Se elaboró un **poka-yoke** que especifica las **cantidades necesarias de cada artículo** que conforma un **juego de troquelados**, permitiendo al personal de almacén identificar de manera clara y rápida los componentes requeridos, reduciendo errores y retrabajos en la entrega de materiales (véase **Anexo 21**).

POKA – YOKE DE TROQUELADOS

Se elaboró un **poka-yoke** que especifica las **cantidades necesarias de cada artículo** que conforma un **juego de troquelados**, permitiendo al personal de almacén identificar de manera clara y rápida los componentes requeridos, reduciendo errores y retrabajos en la entrega de materiales (véase **Anexo 21**).

POKA - YOKE DE REFACCIONES DE SISTEMAS HIDRULICOS LOW – BOY CD

Se desarrolló un **poka-yoke** que indica las **cantidades exactas de refacciones** requeridas para el armado de un **Low-Boy CD**, con el objetivo de evitar errores en la entrega de materiales y asegurar que el personal de almacén suministre la cantidad correcta de cada artículo. Esta herramienta facilita el control visual y contribuye a la estandarización del proceso (véase **Anexo 22**).

RESULTADOS

ANTES

Tabla 14

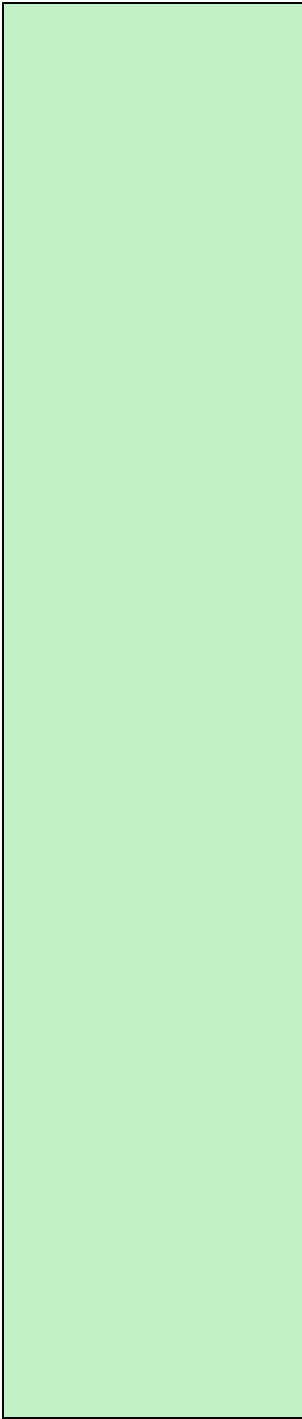
Antes de la aplicación de 5s

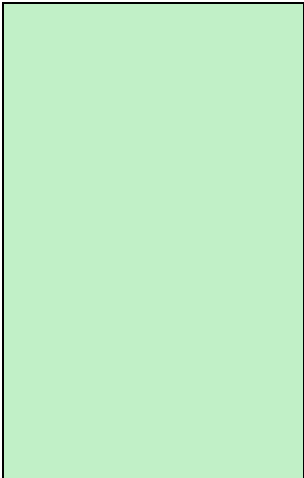
ANTES DE LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS LEAN MANUFACTURING	
VIGAS OCUPANDO UN LUGAR INCORRECTO (PASO PEATONAL)	
RESIDUOS Y PEDIDO EXCLUSIVO DE PRODUCCIÓN (NO ENTRAN DENTRO DEL INVENTARIO), OCUPANDO ESPACIO DE ALMEN	 



ANAQUELES Y
ARTICULOS EN
TARIMAS SIN
IDENTIFICACIÓN







CARTELES
TIRADOS EN EL
PATIO



ARTICULOS
FUERA DE LUGAR
Y REVUELTOS (SIN
TARIMA)







BASURA
RESIDUOS
GOLOSINAS,
GASEOSAS,
MADERA Y CINTAS

Y
DE





DESPUÉS

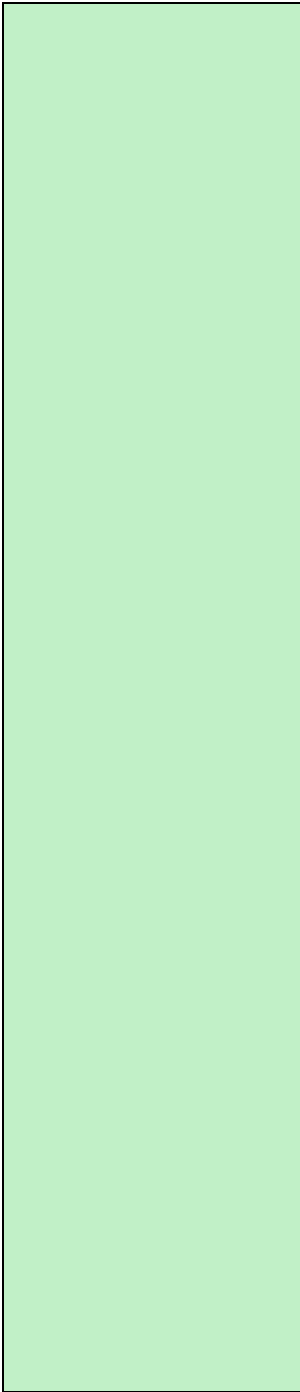
Tabla 15

Después de la aplicación de 5S

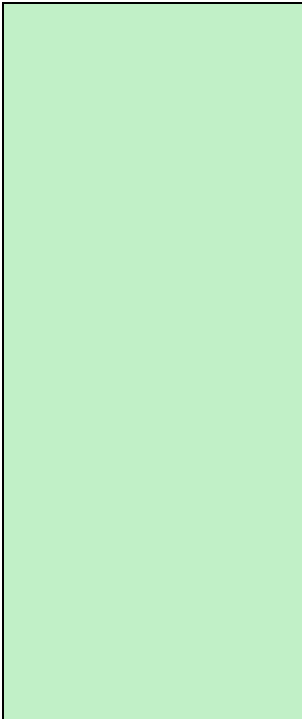
DESPUES DE LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS LEAN MANUFACTURING	
PASO PEATONAL LIBRE	
SE RETIRO LOS RECIDUOS DE PRODUCCIÓN Y SE REACOMO LA VIGA PARA LOS PEDIDOS EXCLUSIVOS DE PRODUCCIÓN SE LLEVARON A SU ÁREA Y SE COLO EN EL ESPACIO LIBRE PLACAS DE 5'X 20'	 

ANAQUELES Y
TARIMAS
IDENTIFICADAS









A LOS CARTELES
SE LES DIO UNA
SEGUNDA
UTILIDAD PARA
ARTICULOS
RECIENTES

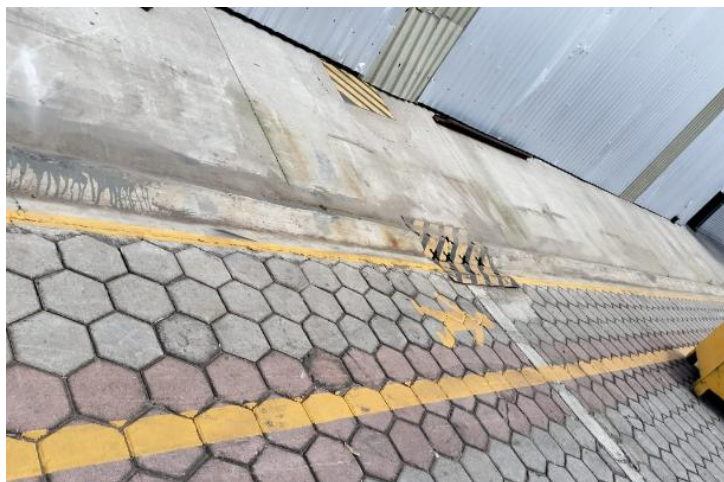




ARTICULOS CON
UBICACIÓN
ASIGNADA Y
PASILLOS LIBRES



PATIO DE
ALMACÉN LIBRE
DE RECIDUOS DE
MATERIALES Y
BASURA DE
GOLOSINAS





CONCLUSIÓN

El desarrollo de este proyecto representó una experiencia de aprendizaje significativa, ya que permitió comprender que la mejora de los procesos no consiste únicamente en realizar cambios, sino en analizar de manera integral factores como los costos, los materiales, las prácticas operativas, la utilidad de las propuestas y la disposición del personal involucrado. La implementación de mejoras requiere planeación, comunicación y adaptación a las condiciones reales de la organización.

Durante la ejecución del proyecto se presentaron diversos retos, entre ellos la rotación de personal en el área de almacén, la incorporación de personal nuevo sin conocimiento previo de los materiales y la salida de colaboradores con mayor experiencia debido a malas prácticas relacionadas con la metodología 5S. Esta situación generó la necesidad de apoyarse en el área de diseño para la correcta identificación de los artículos de distintas familias, lo que implicó ajustes en los tiempos del proyecto, ya que algunos materiales no se encontraban físicamente en el almacén y fue necesario recurrir a información técnica y fuentes externas para su validación.

Asimismo, la ejecución de las actividades en el patio de almacén dependió en gran medida de la disponibilidad del personal operativo y del uso de montacargas, lo que ocasionó retrasos debido a la carga de trabajo del área y, en algunos casos, a la resistencia al cambio por parte de algunos operadores. Ante esta situación, fue necesario establecer comunicación directa con el personal, así como escalar ciertas incidencias a la Gerencia de Cadena de Suministros para poder avanzar conforme a lo planeado.

A pesar de estas dificultades, se logró generar conciencia sobre la importancia de la aplicación de las herramientas de Lean Manufacturing, especialmente en el área de aceros. El encargado operativo de esta familia comprendió el impacto positivo de las mejoras implementadas, lo que permitió trabajar en equipo y obtener resultados satisfactorios, reflejados en una mayor organización, facilidad en la localización de materiales y mejora en el desempeño de sus actividades diarias.

Finalmente, este proyecto permitió reforzar habilidades profesionales como la resolución de conflictos, comunicación efectiva, liderazgo y trabajo en equipo, así como la capacidad de adaptación ante situaciones imprevistas. La experiencia confirma que, para que un proyecto de mejora sea exitoso, es fundamental involucrar al personal, explicar el propósito de los cambios y mantener una actitud profesional orientada a la mejora continua.

BIBLIOGRAFÍA

- Fitri, T. Z., & Putra, R. D. (2024). Implementación de las 5S en la Industria Manufacturera. *Revista de Gestión de la Ciencia y la Tecnología de la Ingeniería*, IV(2), 76-82. Obtenido de <https://jes-tm.org/index.php/jestm/article/view/189/124>
- Hernández Matías, J. C., & Vizán Idoipe, A. (2013). *Lean manufacturing: Conceptos, técnicas e implantación*. Madrid: Fundación EOI. Obtenido de <https://datos.bne.es/edicion/a5375894.html>
- Pranaditya, G. B., & Immawan, T. (2024). Application of 5W+1H and Root Cause Analysis Methods to Improve Production Quality in Manufacturing Industry. *International Journal of Multidisciplinary Research and Literature (IJOMRAL)*, IV(3), 431-440. Obtenido de file:///C:/Users/gutie/Downloads/322.pdf
- Sugimoto, T. (1989). Lamenting the death of Prof. Kaoru Ishikawa: Articles of condolence in magazines, convention memorandums, and newspapers, etc. *Hinshitsu Kanri (Statistical Quality Control)*, 15-29.
- Albert, P.-W., Rönnqvist, M., & Lehoux, N. (2023). Trends and new practical applications for warehouse allocation and layout design: a literature review. *SN Applied Sciences*, 378. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s42452-023-05608-0>
- Barsalou, M. (2023). CASE STUDY IN HYPOTHESIS PRIORITIZATION WITH ISHIKAWA DIAGRAMS. *Management Systems in Production Engineering*, XXXI(4), 62-388. Obtenido de file:///C:/Users/gutie/Downloads/Case_Study_in_Hypothesis_Prioritization_with_Ishikawa_Diagrams.pdf
- Hernández Matías, J. C., & Vizán Idoipe, A. (2013). *Lean manufacturing: Conceptos, técnicas e implantación*. Madrid: Fundación EOI. Obtenido de <https://datos.bne.es/edicion/a5375894.html>
- Horsthofer-Rauch, J., Schumann, M., Milde, M., & Vernim, S. (2022). Digitalized value stream mapping: review and outlook. *ScienceDirect*, 244-249.
- Liker, J. (2024). *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer* (Vol. XXII). Nueva York: NY: McGraw-Hill.
- Mendoza Barreiro, A. A., Almeida Diaz, J. J., Gamboa Tubay, E. E., & Jacome Alarcón, L. F. (2025). Diseño de distribución de planta orientado a la minimización de riesgos laborales: Plant layout design oriented to the minimization of occupational risks. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, VI(4), 531-540. Obtenido de <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/4291>
- Pawlak, S., Nowacki, K., & Kania, H. (2023). Analysis of the impact of the 5S tool and Standardization on the duration of the production process - case study. *PRODUCTION ENGINEERING ARCHIVES*, XXIX(4), 421-427. Obtenido de

file:///C:/Users/gutie/Downloads/Analysis_of_the_impact_of_the_5S_tool_and_Standardization_on_the_duration_of_the_production_process_.pdf

- Prabowo , R. F., & Aisyah, S. (2020). Poka-Yoke Method Implementation in Industries: A Systematic Literature Review. *Indonesian Journal of Industrial Engineering and Management*, I(1), 12-24. Obtenido de <https://publikasi.mercubuana.ac.id/index.php/ijiem/article/view/8803/3651>
- Pulla Morocho, C. A. (2020). Gestión de inventarios a través de la clasificación ABC a empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-8. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/07/inventarios-abc.html>
- Rajadell Carreras, M. (2021). *LEAN MANUFACTURING: Herramientas para producir mejor*. España: Ediciones Díaz de Santos S.A. Obtenido de https://www.google.com.mx/books/edition/Lean_Manufacturing/40VIEAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Shahroudnejad, A., Mousavi, P., Perepelytsia, O., Sahir, Staszak, D., Taylor, M., & Bawel, B. (2024). A novel framework for automated warehouse layout generation. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 1-8. Obtenido de <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2024.1465186/full>
- Tejeda, A. S. (2011). Mejoras de Lean Manufacturing en los sistemas productivos. *CIENCIA Y SOCIEDAD*, XXXVI, 276-310.

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 16

Estructura de encuesta

BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento					
	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico					
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout					
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos					
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa					
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas					
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación					
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado					

	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa					
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes					
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro					
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control					
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido					
	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa					
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema					
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida					
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas					
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo					
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora					
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio					

Anexo 2

Tabla 17

Encuestas realizadas al personal de almacén

NOMBRE: MARCO - OPERADOR DE ALMACÉN									
BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento					5	4.8
	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico					5	
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout					5	
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos				4		
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa					5	
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas			3			3.6
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación				4		
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa			3			
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes				4		

BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro			3			3.2
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control				4		
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido					5	
	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa			3			
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema	1					
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida			3			3.6
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas		2				
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo			3			
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora					5	
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio					5	

NOMBRE: CHRISTIAN - OPERADOR ALMACÉN

BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento				4		3.8
	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico			3			
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout				4		
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos				4		
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa				4		
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas					5	4
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación				4		
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa			3			
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes				4		
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro				4		3.8

	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control				4		
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido				4		
	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa				4		
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema			3			
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida			3			3.8
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas				4		
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo				4		
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora				4		
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio				4		

TRABAJADOR: LALO - OPERADOR DE ALMACÉN

BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento		2				3
	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico				4		
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout		2				
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos		2				
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa					5	
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas			3			3
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación		2				
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado		2				
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa					5	
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes			3			
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro		2				2.6

	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control		2				
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido						5
	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa		1				
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema			3			
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida	1					
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas	1					
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo	1					
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora	1					
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio		2				
1.2									

TRABAJADOR: DON LUIS - OPERADOR DE ALMACEN

BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento				4		3.8
	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico				4		
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout				4		
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos			3			
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa				4		
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas		2				3.2
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación				4		
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa		2				
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes				4		
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro			3			3.8

	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control				4		
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido				4		
	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa				4		
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema				4		
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida		2				2.8
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas				4		
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo		2				
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora		2				
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio				4		

TRABAJADOR: IVAN - OPERADOR DE ALMACEN									
BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS

BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento					5	4.6
	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico				4		
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout					5	
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos				4		
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa					5	
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas			3			3.2
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación			3			
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa	1					
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes					5	
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro				4		3.6
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control				4		
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido					5	

	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa			3			
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema		2				
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida			3			
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas			3			
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo		2				
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora			3			
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio						5
3.2									

TRABAJADOR: BRANDON - OPERADOR DE ALMACÉN									
BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 4	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento				4		4.2

	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico					5	
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout					5	
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos			3			
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa				4		
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas	1					2.6
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación			3			
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa		2				
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes			3			
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro			3			3.8
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control					5	
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido				4		

	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa			3			
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema				4		
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida		2				3.6
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas			3			
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo					5	
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora			3			
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio					5	

TRABAJADOR: CARLOS - OPERADOR DE ALMACEN									
BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento			3			4.2

	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico					5	
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout					5	
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos				4		
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa				4		
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas				3		3.6
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación					5	
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				3		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa				3		
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes					4	
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro					4	3.8
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control					4	
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido					5	

	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa			3			
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema			3			
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida		2				3.6
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas				4		
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo			3			
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora				4		
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio					5	

TRABAJADOR: EVELYN - OPERADOR DE ALMACÉN									
BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 4	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento				4		4.2

	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico					5	
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout					5	
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos			3			
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa				4		
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas	1					2.4
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación			3			
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa	1					
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes			3			
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro				4		3.4
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control				4		
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido				4		

	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa		2				
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema			3			
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida		2				
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas	1					
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo				4		
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora				4		
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio						5
3.2									

TRABAJADOR: CESAR - AUXILIAR DEL JEFE DE ALMACÉN									
BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento				4		4

	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico				4		
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout				4		
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos				4		
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa				4		
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas				4		4
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación					5	
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa			3			
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes				4		
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro			3			4.2
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control					5	
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido					5	

	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa						5	
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema			3				
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida			3				4.2
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas						5	
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo					4		
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora					4		
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio						5	

TRABAJADOR: GERMAN - JEFE DE ALMACÉN									
BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento			3			2.8

	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico		2				
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout			3			
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos		2				
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa				4		
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas	1					2.8
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación			3			
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa		2				
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes				4		
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro			3			3.8
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control				4		
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido				4		

	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa				4		
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema				4		
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida		2				3
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas				4		
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo				4		
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora		2				
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio				3		

TRABAJADOR: ALDO - AUXILIAR DE COMPRAS									
BLOQUES	No.	Pregunta	Indicador	Totalmente en	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIOS
BLOQUE 1	1	Conozco las diferencias entre las familias de materiales en almacén.	Nivel de conocimiento				4		3.4

	2	Puedo identificar visualmente los productos de mi familia	Conocimiento específico			3			
	3	Sé dónde se almacenan físicamente los materiales de cada familia.	Dominio del layout			3			
	4	Recuerdo fácilmente los códigos o nombres clave de los productos más utilizados.	Familiarización de códigos				4		
	5	Me resulta fácil localizar los artículos dentro del almacén.	Agilidad operativa			3			
BLOQUE 2	6	He recibido capacitación formal sobre los materiales que manejamos.	Capacitaciones recibidas			3			3.4
	7	Recibo actualizaciones cuando se integran nuevos productos al almacén.	Comunicación y formación				4		
	8	Conozco el procedimiento correcto para registrar entradas y salidas.	Procedimiento estandarizado				4		
	9	Considero que la empresa brinda suficiente capacitación para el área de almacén.	Satisfacción formativa		2				
	10	Sé cómo reportar una anomalía o falta de inventario.	Protocolo de reportes				4		
BLOQUE 3	11	Realizo correctamente el registro en el sistema cuando entra o sale material.	Exactitud en registro				4		3.8
	12	Siempre reviso físicamente el material que entrego o recibo.	Inspección y control		2				
	13	Me aseguro de que lo entregado coincida con lo solicitado.	Precisión en surtido				4		

	14	En ocasiones, el material que entrego no está registrado correctamente en sistema.	Incidencia operativa					4		
	15	Las diferencias entre inventario físico y digital son comunes.	Desviación del sistema						5	
BLOQUE 4	16	Creo que el problema de inventario se debe a falta de capacitación.	Causa atribuida					4		3.8
	17	Creo que se pierde material por mal manejo o descuido.	Pérdidas internas					4		
	18	En ocasiones, el proveedor entrega material incompleto o a destiempo.	Abastecimiento externo					4		
	19	El proceso actual de entradas/salidas necesita mejorarse.	Necesidad de mejora				3			
	20	Considero importante implementar controles visuales o límites mínimos de inventario.	Disposición al cambio					4		

Anexo 3

Tabla 18

Auditoria de conocimiento de artículos de almacén

FAMILIAS	TRABAJADOR	GERMAN	ALDO	CESAR
1. 100 ACERO	DON LUIS			
1. VIGA I 3" X 2" 2.59 M(VIGA ALTA RESISTENCIA 80,000LBS)	1	0	0	1
2. PLACA COMERCIAL NEGRA COMERCIAL A-36 ESP .3/8" 4'X10'	0.8	0	0	0

3. BARRA HUECA 1026 40 X 25 X 31 MM (PARA COP-100-48-2)	0.8	0	0	0
4. SOLERA DE ½"X6"M L=12.20M	0.8	0	0	1
5. PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X10'	0.8	0	0	1
6. SOLERA DE 3/8" X 2 ½" L=6.10M	0.8	0	0	1
7. TUBO NEGRO 2" CED. 30 S/R L=6.10	0.8	0	0	1
8. PTR 4"X4" BLANCO (ESP. 3.04MM; 9.6KG/M) L=6.10M	1	0	0	0
9. LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4"X8"	1	0	0	1
10. LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X 10'	1	0	1	1
2. 101 CONEX. INST. LUZ	NO HAY PERSONAL			
1. TERMINAL HEMBRA 6.3MM COD. 0558 9916		0	0	0
2. HARNES GROTE PARA PLAFON 2 ½" ROJO DE LED 67001		0	1	0
3. BASE PARA PLAFON DE 2 ½" DE LED GROTE 43163		0	0	0
4. PLAFON ROJO DE 4" GROTE DE LED 53302		0	1	0
5. PORTA PLACA GROTE 60001		0	0	0
6. INTERRUTOR DE PALANCA		0	0	0
7. ABRAZADERA UÑA 1 ¼ COD. 9810200		0	0	0
8. MANGUERA POLIFLEX 3/8" COD. P-RLN 16-050		0	1	0
9. CABLE AUTOMOTRIZ AISLADO CALIBRE 10		0	0	0
10. BASE HEMBRA TERMICA PHILLIPS NP 15-769		0	1	0
3. 102 CONEX. INST. NEUMATICA	LALO			
1. MANITA DE ACOPLE AZUL PP12003	1	0	1	0
2. MANITA DE ACOPLE C/LLAVE ROJA PP12308	1	0	1	0
3. CODO 45° DE 4" SOLDABLE ACERO AL CARBON	1	0	0	0
4. VALVULA DE ESFERA DE PASO 2" ROSCABLE PN25 (HEMBRA)	1	0	0	0
5. R.BUSHING ¼"-1/8"	1	0	1	0
6. KIT ABS BENDIX PARA REMOLQUE QUE 3 EJES 970749	1	0	1	0

7. CODO MACHO 90° 3/8" X 1/4" 40 69-DOT-06-04 (DOT RAPIDA)	1	0	1	0
8. CONEXIÓN PARA GRASERA DE 1/8 NPT	1	0	1	0
9. MANGUERA DE FRENOS 5/8 – 3/8 INTERIOR DE FRENOS A 1.10 MTRS	1	0	0	0
10. ADAPTADOR 3/8" 10310806	1	0	1	0
4. 103 CONSUMIBLES	EVELYN			
1. BS 1/2" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 1/2" SURTEK	1	0	1	0
2. NITROGENO GAS 9 MTS VAL CGA 580	1	0	1	1
3. OXIGENO INDUSTRIAL 9.5 M3 VALCULA CGA 101195	1	0	1	1
4. ARGON LIQUIDO	1	0	1	1
5. PORTA GIS	1	0	0	1
6. CARDA TRENZADA 5" X .020 X 5-8-11H	1	0	0	0
7. FRESA ROTATIVA AE-00092	1	0	0	1
8. GEL ANTICHISPORROTEO	1	0	0	1
9. PUNTA DE CONTACTO 1.2 M8X1,5810 PZAS) F-C6467 COD. 1300035	1	0	1	0
10. BROCHA 1"	1	0	1	1
5. 104 HIDRAÚLICA	BRANDON			
1. CILINDRO HIDRAULICO CUSTOM 5 SECCIONES 30M3 95-4500-220	1	1	1	0
2. BOMBA DE PALETAS 2 GPM V101P2P1C20 VICKERS 382075	0.5	0	0	0
3. MACHO NPT 16-16 P/2 TRENZAS T209-1616	0.5	0	0	0
4. MACHO NPT 12-08 P/2 TRENZAS T209-1208	0.8	0	0	0
5. MACHO NPT 08-08 P/2 TRENZAS T209-0808	1	0	0	0
6. ESPIGA HIDRAULICO A HEMBRA NPT 5601-16-165	0.8	0	0	0
7. ADAPTADOR INSERCIÓN ACERO HIDRAULICO 2" (GSTC25) NPT	1	0	0	0
6. 105 LLANTAS	MARCO			
1. LLANTA ECONOMICA TODA POSICIÓN 11R24.5	1	1	1	1
2. LLANTA FIRESTONE 22.5 11R22.5 16 FS591 14705100	1	1	1	1
3. LLANTA FIRESTONE 24.5 11R24.5 16 FS591 14706100	1	1	1	1

4. LLANTA YOKOHAMA BW 11R22.5	1	1	1	1
5. LLANTA BFGOODRICH LINE HAUL ST244 24.5	1	0	0	0
7. 106 MADERA	DON LUIS			
1. PLASTITABLA PARA PISO DE CARROCERIA 2.4X16CM L=305	0.8	0	1	0
2. PLASTITABLA PARA PISO DE CARROCERIA 3.8X16CM L=305	1	0	1	0
3. TRIPLAY PINO TD 12MM 4'X8'	1	1	0	0
4. PISO DE ENCINO LAMINADO DE 1-3/8"X12" X 47FT	1	0	1	0
5. TABLON 1 1/2"X10" A 2.50M OYAMEL	1	1	1	0
6. TABLON 1 1/2"X82 A 2.50M OYAMEL	1	1	1	0
7. PISO PINO 2A 40'FT NP-CC-001-1-A(MOT)	1	0	1	0
8. 107 MAQUINADO	IVAN			
1. BARRA HUECA DE SEGURO CHICA PCEX (G1026 76.2 X 50 X 38.1MM) (CC-203-29-18)	0.5	1	0	0
2. BARRA HUECA CON BARRENO LATERAL 1026 106X71X150 MM (CME-050-1-1)	0.8	1	1	0
3. GUIA DE BISAGRA P/PUERTA BASCULANTE (CME-050-17-1)	0.8	0	1	0
4. SEGURO P/PUERTA BASCULANTE (CME-050-17-3)	1	0	1	0
5. BISAGRA P/PUERTA BASCULANTE (CME-050-15-1)	1	0	1	0
6. L DE BISAGRA P/PUERTA BASCULANTE (CME-050-15-2)	1	0	1	0
7. COP-100-48-2 BARRA HUECA DE RETRACTIL DOLLY 1026 40 X 25 X 31 MM	1	0	1	0
8. MAQUINADO CME-069-1 EXTENSION DE VALVULA DE MARIPOSA PRES	0.8	0	1	0
9. BARRA MACIZA 1045 RETRACTIL DOLLY ESP 2 1/8" X 210MM	1	0	0	0
10. BARRA MACIZA INFERIOR PARA CILINDRO UTP (CME-056-4-8)	0	0	1	0
9. 108 PUBLICIDAD	CHRISTIAN			
1. LODERAS 424 PROPILENO NEGRAS	1	1	1	1
2. LODERAS "PRECACUCION DOBLE SEMI REMOLQUE2	1	0	1	1
3. PRECACUCION CAUTIN CA-6	1	0	1	1
4. CUIDADO CAUTIN CA-7	1	0	1	1
5. CAMARAS AIR BAGS CA-9	1	0	1	1

6. ABS CA-11	1	0	1	1
7. EJE RETRACTIL 1 CA-12	1	0	1	1
8. SUSPENSIÓN CA-14	1	0	1	1
9. EJE RETRATIL MK-CL	1	0	0	1
10. PRECACUCION DOBLE SEMI-REMOLQUE	1	1	1	1
10. 109 REFACCIONES	BRANDON			
1. WINCHE DESLIZABLE	0.5	1	1	1
2. GATA PARA CADENA 5/16 X 3/8 (RATCHET) (LB02516)19RB-3/8	1	1	1	1
3. PATIN HJ ROCKWELL	1	1	1	1
4. BISAGRA 4"X9" 4 BARR C/ALBARDON,PRNO GALV	1	0	0	1
5. CABLE DE 101 CON GANCHO DE 3/4 CRG-CD3/4	1	0	1	1
6. WINCHE 4" SOLDABLE 15000LBS A11890-152	1	0	1	1
7. TENSOR GATA DE PALANCA CON CADENA DE 3/82-1/2"	0.8		0	0
8. GANCHO PREMIER 2880A KIT #10004744	0.8	0	1	1
9. ARGOLLA SAF HOLLAND (DB1245-1) 2.38" 6 BARENOS	1	0	1	0
11. 110 RINES	MARCO			
1. RIN ACURRIDE 24.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMOUNT 28827 ALUMINIO	1	1	1	1
2. RIN ECONOMICO 8000 LBS 22.5 X 8.25	1	1	1	1
3. RIN ECONOMICO 8000 LBS 24.5 X 8.25	1	1	1	1
4. RIN AMPRO 8000LB 24.5 ALUMINIO	1	1	1	1
5. VALVULA DE RIN SELLOMATICA SCH	1	0	1	0
12. 111 SUSPENSIÓN Y EJES	CARLOS			
1. EJE ROCKWELL HD RK-77.5A-1 EJE DE ACEITE BRILO CORPO PSI, ENSAMBLADO CON BALEROS Y RETENES STEMCO, CAMARA RK Y MATRACAS	1	1	1	1
2. AMORTIGUADOR MERITOR GRC85323 (AMORTIGUADOR GRC)	0.8	0	1	1
3. EJE FLEET MASTER TRACK 77.5 LUBRICANTE ACEITE	1	1	1	1
4. ROTOCHAMBER 30/30	1	0	1	1

5. HORQUILLA 5/8-1/2 PARA ROTOCHAMBER	1	0	0	0
6. KIT DE ABRAZADERA TIPO HENDRICKSON HJ	1	0	0	1
7. EJE HJ ACEITE TRACK 77.5 ESAMBLADO PPS PLUS BIRLO CORTO	1	1	0	1
8. RESORTE CAMARON NARAJA 2B12 KHD-179BB	1	0	1	1
9. MATRACA CON AJUSTADOR AUTOMÁTICO FINO MK421065	1	1	0	1
13. 112 TORNILLERIA	IVAN			
1. PIJA ¼" X 2 ½" PARA PISO	1	0	1	0
2. BIRLO LARGO KHD9711R	1	0	1	0
3. ABRAZADERA SIN FIN DE 3 5/16"-4 ½"	0.5	0	0	0
4. TORNILLO C/COCHE GALVANIZADO DE 5/16" X 1"	1	0	1	0
5. ARANDELA PLANA 5/16"	1	0	1	0
6. TUERCA DE SEGURIDAD INSERTO DE NYLON 5/16"	1	0	1	0
7. CHAVETA PULIDA DE ¼ X 2 ½"	1	0	1	0
8. BISAGRA TUBULAR 5/8"	1	0	1	0
9. TORNILLO C/HEXAGONAL GDO.8 1"X3" S/T	1	0	1	0
10. ARANDELA PLANA NEGRA ½"	1	0	1	0
14. 113 TROQUELADOS	CHRISTIAN			
1. CAJA DE HERRAMIENTA CHICA 1.10 X 0.56 X 0.48 M COP-001-3	0	0	1	0
2. KIT DE TROQUELADO EXTERNO (CEX-274-1) CAJA SECA COMPOSITE 40 FT	0.8	0	1	0
3. COMCHA ESTANDAR LISA 1.20 M	1	0	1	0
4. CONCHA DE 1.20M TROQUELADA	1	0	1	0
5. CAJA DE HERRAMIENTA CHICA MULTIMODAL 1.10 X 0.56 X 0.48 M COP-005-1	1	0	1	0
6. KIT DE TROQUELADO ESTERNO CEX-257-1 CAJA SECA COMPOSITE 53 FT	1	0	0	0
7. TROQUELADO CAJA DE HERRAMIENTA GRANDE 80X40X180 (RUXXO9 COP-002-5	1	0	1	0
8. CONCHA LISA STD 1.3M	1	0	0	0
9. CONCHA TROQUELADA 1.80M	1	0	1	0
15. 122 PINTURA	MARCO			

1.	AMARILLO CANARIO 90002	1	1	1	1
2.	ESMALTE AMARRILLO LIMON 920677	1	1	1	1
3.	AZUL METALICO 90003 PPG	1	1	1	1
4.	ESMALTE NEGRO BRILLANTE PPG 906299	1	1	1	1
5.	VERDE YERBABUENA 920749	1	1	0	1
6.	VERDE GIALLASTRO CODIGO RAL 6018	1	1	1	1
7.	AMARILLO CROMO COD.981998 PPG	1	1	1	1
8.	ROSSO CORSA COD.90005 PPG	1	1	1	1
9.	EPX-950 PRIMER EPOXICO BLANCO	1	1	0	1
10.	ESMALTE GRAFICO METALICO COD. 2020	1	1	0	1

Anexo 4

Tabla 19

Inventario de la familia 100 aceros

#	Número de artículo	Descripción del artículo
1	ACAGU02	ANGULO ALUMINIO 2" X 2" CAL. 10 L= 3.66 MTS
2	ACAGU06	ANGULO 3/16 X 2" 3.630 KGXM A 610 CM
3	ACALU001	MOLDURA COD. 4025 0.124KG/M ALUMINIO 6063 L=6.10M
4	ACALU002	LAMINA BLANCO WASH (HOJA) CAL.18 ANCHO 49" MARCA UTILITY L=53 FT
5	ACALU003	BORDA INFERIOR 52FT ALTA P/COMPOSITE SP513HBR
6	ACALU004	MOLDURA COD.18196 0.095KG/M ALUMINIO 6063T05 L=3.66M
7	ACALU005	BORDA LATERAL SUPERIOR ALUMINIO GREAT DANE SUPERIOR
8	ACALU006	ZOCLO GALVANIZADO CAL. 16 12-1/4" L= 53 FT 10 IN
9	ACALU007	BORDA LATERAL ALUMINIO INFERIOR GREAT DANE L=53 FT
10	ACALU008	PISO ALUMINIO PR16 MEDIDA 14.63 ALEACION 6061 TEMPLE T-6 ALTO WB
11	ACALU009	ANGULO ESTRUCTURAL 2" X 1 1/2" CAL,1/4" PESO 1.423KG/M ALUMINIO6063 T06 L=3.66M
12	ACALU010	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.3/16" 4' X 10'

13	ACALU011	SOLERA COD.17083 1 1/2"X3/8" 0.491KG/M L=310CM PESO
14	ACALU012	PERFIL CEJA GANCHO DE ALUMINIO TP3AL (3 MTS)
15	ACALU013	ESTACA CAL.1/8" L=180CM CORTINERO ALUM 6061
16	ACALU014	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.5/16" 4' X 10'
17	ACALU015	PLACA LISA CAL. 1/4" EN 5052 H32 DE 5'X10'
18	ACALU016	TRAVESANO SUPERIOR 01 X 14.63 MTS (12291001)
19	ACALU018	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.1/4" 4" X 10"
20	ACALU019	LAM LISA CAL 1/4" EN 5052 H32 DE 5X20FT
21	ACALU020	PLACA DE ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.1/4" 4" X 10"
22	ACALU021	BORDA INFERIOR HYUNDAI BOT-HY03-6260
23	ACALU033	BORDA LATERAL INFERIOR WABASH 53 FT DURAPLATE
24	ACALU034	ESQUINERO DE ALUMINIO COD. WABE8351200
25	ACALU038	POSTE EXTERIOR WABASH COD. WAB01A01752P
26	ACALU039	POSTE INTERIOR WABASH COD. WAB01S00428
27	ACALU047	TOLDO ALUMINIO 3003 H16 CAL. 19 ANCHO 103" (ROLLO)
28	ACALU053	ARCOTECO CAL. 14
29	ACALU056	ESQUINERO DE ALUMINIO 1060 CAL.12 R15.7CM L=2.85MTS
30	ACALU065	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.10 4" X 10"
31	ACALU067	RIEL TIPO E-LOGISTICO HORIZONTAL GALVANIZADO L=305 MTS
32	ACALU075	RIEL SUPERIOR CORTINERO ALUMINIO 6061 L=1137.2CM
33	ACALU076	BORDA LATERAL CAMA ALUMINIO 6061 L=1137.2CM
34	ACALU077	ESQUINERO FRONTAL CORTINERO ALUMINIO 6061 L=277
35	ACALU078	PERFIL SUPERIOR MARCO ALUMINIO 6061 L=250CM
36	ACALU079	PERFIL ESQUINERO MARCO POSTERIOR ALUMINIO 6061 L=275
37	ACALU081	RIBETE COD.401 0.191KG/M ALUMINIO 6063 L=3.66M
38	ACALU082	RIEL DE ALUMINIO PARA CORTINA (RIEL.01) L=12.20 MTS (KLIMET)
39	ACALU083	POSTE LISO (BLANCO WASH)
40	ACBMR001	REDONDO 1045 2" L= 180MM
41	ACBMR002	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" L=670MM (PARA CME-050-4-1)
42	ACBMR003	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2" L=670MM
43	ACBMR004	BARRA MACIZA REDONDO 1045 3" L=1530MM (CEM-050-1-2)
44	ACBMR005	REDONDO 1045 2 1/2" L=210MM
45	ACBMR006	REDONDO 1045 2" L=260MM
46	ACBMR007	BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=255mm
47	ACBMR008	BARRA MACIZA 1045 2"L=700mm
48	ACBMR009	BARRA MACIZA 1045 2"L=780mm
49	ACBMR010	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=305mm
50	ACBMR011	BARRA MACIZA 1045 1"L=1070mm
51	ACBMR012	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=275mm
52	ACBMR013	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=335mm

53	ACBMR014	BARRA MACIZA 1045 4" L=435 mm
54	ACBMR015	BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=560MM
55	ACBMR016	BARRA MACIZA 1045 1" L=600MM
56	ACBMR017	BARRA MACIZA 1045 2" L= 210MM
57	ACBMR018	BARRA MACIZA 1045 2"L=950 mm
58	ACBMR019	REDONDO 1045 2 1/2" L=240MM
59	ACBMR020	BARRA MACIZA REDONDO 1045 1 1/4" L=200MM (PARA COP-100-48-3)
60	ACBMR021	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" X 210MM
61	ACBMR022	BARRA MACIZA 1045 2 1/4" L=670MM
62	ACBMR023	BARRA MACIZA 1045 1 1/4"L=50MM
63	ACBMR024	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/2" L=140MM (MAQ-2025-3)
64	ACBMR025	BARRA HUECA 1026 64 X 25 X 51MM (MAQ-2025-2)
65	ACBRH001	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 40MM (2 1/8 X 3.81CM) (PARA CC-203-29-18)
66	ACBRH002	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 220MM (2 1/8 X 22CM) (PARA CC-203-11-1)
67	ACBRH003	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 200MM (PARA CME-050-4-1)
68	ACBRH004	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 320MM (PARA CME-050-21-1)
69	ACBRH005	BARRA HUECA 1026 106 X 71 X 150MM (PARA CME-050-1-1)
70	ACBRH006	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 120MM
71	ACBRH007	BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 140MM
72	ACBRH008	BARRA HUECA 1026 230 X 50 X 75MM
73	ACBRH009	BARRA HUECA 1026 50.8x30x160mm
74	ACBRH010	BARRA HUECA 1026 50.8x30x180mm
75	ACBRH011	BARRA HUECA 1026 50.8x30x45MM
76	ACBRH012	BARRA HUECA 1026 92x50x105mm
77	ACBRH013	BARRA HUECA 1026 92x50x195mm
78	ACBRH014	BARRA HUECA 1026 92X50X75mm
79	ACBRH015	BARRA HUECA 1026 92X50X35mm
80	ACBRH017	BARRA HUECA 1026 40x25x40mm
81	ACBRH018	BARRA HUECA 1026 76.2x50x400mm
82	ACBRH019	BARRA HUECA 1026 140 x 100 x 305mm
83	ACBRH020	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 60MM
84	ACBRH027	BARRA HUECA 1026 40 X 25 X 31MM (PARA COP-100-48-2)
85	ACBRH028	BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 35MM
86	ACBRH029	BARRA HUECA 1026 76.2x50x25mm
87	ACBRH030	BARRA HUECA 1026 DOLLY ESP 63 X 40 X 35MM
88	ACBRH031	BARRA HUECA 1026 42 X 25 X 517MM
89	ACCAN001	CANAL C.P.S. DE 3" L=6.10M
90	ACCAN002	CANAL C.P.S. DE 4" L=6.10M
91	ACCAN003	CANAL C.P.S. DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=12.2M

92	ACCAN006	CANAL C.P.S DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=6.10
93	ACCAN008	CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=6.10M
94	ACCAN009	CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=12.20M
95	ACCAN011	CANAL C.P.S. DE 6" PESADO (19.34KG/M) L=12.20M
96	ACCAN014	CANAL C.P.S. DE 5" LIGERO (9.97KG/M) L=12.20 MTS
97	ACCAN015	CANAL C.P.S. DE 8" MEDIANO (20.46 KG/M) L=12.20
98	ACCAN022	CANAL U DE 6" L=6.10M
99	ACCAN023	CANAL C.P.S. DE 5" MEDIANO (13.50 KG/M) L=6.10 MTS
100	ACCUA001	CUADRADO 3/8" L=6.10M
101	ACCUA002	CUADRADO 1/2" L=6.10M
102	ACHSS001	HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (108.64KG/PZA) L=6.10M
103	ACHSS002	HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M
104	ACHSS003	HSS 5"X5" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M
105	ACHSS005	HSS 4"X4" AZUL CAL. 1/4" (18.17KG/M) L=12.20 M
106	ACLIN001	LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X10'
107	ACLNA001	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X8'
108	ACLNA004	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X10'
109	ACLNA007	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X8'
110	ACLNA009	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4'X10'
111	ACLNA012	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4"X8"
112	ACLNA013	CRIBA MALLA METÁLICA ACERO CALIBRE 16 (2 HILOS X PULGADA)
113	ACLNL001	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X8'
114	ACLNL002	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X10'
115	ACLNL003	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X8'
116	ACLNL004	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X10'
117	ACLNL005	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X8'
118	ACLNL006	LAMINA NEGRA LISA GDO 50 CAL. 10 4'X10'
119	ACLNL008	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X8'
120	ACLNL009	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X10'
121	ACLNL013	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X10'
122	ACLNL014	LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X8'
123	ACLNL015	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X10'
124	ACLNL016	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 5'X20'
125	ACPLA001	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X8'
126	ACPLA002	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X10'
127	ACPLA003	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X8'
128	ACPLA004	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X10'
129	ACPLA005	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 4'X 10'
130	ACPLA006	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/16" 5'X20'
131	ACPLA007	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/4" 4'X10'

132	ACPLA008	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 5'X20'
133	ACPLA009	PLACA HARDOX 450 DE 1/4" X 60 X 240 IN
134	ACPLA010	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4" 4'X10'
135	ACPLA011	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/8" 4'X10'
136	ACPLA012	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 5'X20'
137	ACPLA014	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2" 4'X10'
138	ACPLA016	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 6'X 20'
139	ACPLA022	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 5/16" 4X 10"
140	ACPLA034	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 4X20'
141	ACPLA035	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 4'X20'
142	ACPLA040	LAM.R.C.CAL. 10 4' X 6.85 M (269.69")
143	ACPLA041	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 1/4" 4'X10'
144	ACPLA043	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 5/16" 5'X20'
145	ACPLA053	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 5/16" 5'X 20'
146	ACPLA054	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 3/16" 4'X10'
147	ACPLA055	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 5/16" 4'X10'
148	ACPLA056	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 3/8" 4'X10'
149	ACPLA057	PLACA ACERO ASTM A-572 G50 ESP. 1/4" 5'X20'
150	ACPLA058	PLACA INOXIDABLE 304L 1/2" 4'X10'
151	ACPLA059	PLACA INOXIDABLE 304L 1/4" 4'X10'
152	ACPLA060	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4 " 5X 20"
153	ACPLA061	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2 " 5X 20"
154	ACPTR001	PTR 2"X2" BLANCO (CAL.12; 4.05KG/M) L=6.10M
155	ACPTR002	PTR 2"X2" ROJO (CAL. 9; 5.56KG/M) L=6.10M
156	ACPTR003	PTR 3"X2" ROJO (CAL 3/16"; 8.37KG/M) L=6.10M
157	ACPTR004	PTR 4"X2" ROJO (ESP 4.76MM; 10.20KG/M) L=6.10M
158	ACPTR005	PTR 1"X1" ROJO (CAL.10; 2.27KG/M) L=6.10M
159	ACPTR006	PTR 4"X4" ROJO (ESP. 4.8MM; 14.3KG/M) L=6.10M
160	ACPTR007	PTR 3"X3" ROJO (ESP. 4.55 MM; 10.28KG/M) L=6.10M
161	ACPTR008	PTR 1 1/2"X1 1/2" BLANCO (ESP. 2.66MM; 2.96KG/M) L=6.10M
162	ACPTR009	PTR 1 1/2"X1 1/2" ROJO (ESP.3.8MM; 4.02KG/M) L=6.10M
163	ACPTR011	PTR 3"X3" BLANCO (ESP.3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M
164	ACPTR012	PTR 4"X2" BLANCO (ESP. 3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M
165	ACPTR013	PTR 4"X3" BLANCO (ESP. 4.76MM; 12.10 KG/M) L=6.10M
166	ACPTR014	PTR 4"X4" BLANCO (ESP.3.04MM; 9.6KG/M) L=6.10M
167	ACPTR016	PTR ZINTRO CAL.14 (3.94KG/M) 4"X1 1/2" L=6.1M
168	ACPTR023	PTR 5" X 3" (ESP. 1/4"; 18.18KG/M) L=6.10M
169	ACPTR024	PTR 3"X3" 1/4" ACERO INOXIDABLE 304L L=6.10M
170	ACRED001	REDONDO 3/8" L=6.10M
171	ACRED002	REDONDO 1/2" L=6.10M
172	ACRED003	REDONDO 5/8" L=6.10M

173	ACRED004	REDONDO 3/4" L=6.10M
174	ACRED005	REDONDO 1" L=6.10M
175	ACRED006	REDONDO 1 1/4" L=6.10M
176	ACRED007	REDONDO 1 1/2" L=6.10M
177	ACRED008	BARRA MACIZA 1045 2 1/8" L=285MM (PARA CC-203-11-2)
178	ACRED009	REDONDO DE INOXIDABLE 304L 1" L 6.1 M.
179	ACSOL004	SOLERA DE 1/4"X3" L=6.10M
180	ACSOL005	SOLERA DE 1/4"X4" L=6.10M
181	ACSOL007	SOLERA DE 3/8"X2 1/2" L=6.10M
182	ACSOL008	SOLERA DE 3/8"X3" L=6.10M
183	ACSOL009	SOLERA DE 3/8"X4" L=6.10M
184	ACSOL010	SOLERA DE 1/2"X3" L=6.10M
185	ACSOL011	SOLERA DE 1/2"X4" L=6.10M
186	ACSOL012	SOLERA DE 1/2"X6" L=6.10M
187	ACSOL013	SOLERA DE 1/2"X6" L=12.20M
188	ACSOL014	SOLERA DE 3/4"X6" L=6.10M
189	ACSOL015	SOLERA DE 1"X6" L=6.10M
190	ACSOL016	SOLERA DE 1"X8" L=6.10M
191	ACSOL018	SOLERA DE 1"X4" L=6.10M
192	ACSOL019	SOLERA DE 3/4"X4" L=6.10M
193	ACSOL020	SOLERA DE 3/4"X6" L=12.20M
194	ACSOL021	SOLERA DE 3/8"x1 1/2" ALUMINIO 6063 L=366CM
195	ACSOL022	SOLERA 3/4" x 9" 6.1M
196	ACSOL023	SOLERA 1/2" x 9" 6.1M
197	ACTUB001	TUBO ALUM 5CM DIAM CORTINERO L=268CM
198	ACTUB002	TUBO NEGRO ESTRUCTURAL 6" CED. 40 ESP. 3/16" (19.35 KG/M) S/R L=6.0M
199	ACTUB003	TUBO NEGRO 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M
200	ACTUB004	TUBO NEGRO 3/4" CED. 30 S/R L=6.10M
201	ACTUB005	TUBO NEGRO 1" CED. 30 S/R L=6.10M
202	ACTUB006	TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 30 S/R L=6.10M
203	ACTUB007	TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M
204	ACTUB008	TUBO NEGRO 2" CED. 30 S/R L=6.10M
205	ACTUB010	TUBO NEGRO 3/4" CED. 40 S/R L=6.10M
206	ACTUB011	TUBO NEGRO 1" CED. 40 S/R L=6.10M
207	ACTUB012	TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 40 S/R L=6.10
208	ACTUB013	TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 40 S/R L=6.40M
209	ACTUB017	TUBO NEGRO 3" CED.40 L=6.10M
210	ACTUB018	TUBO NEGRO 3" CED. 30 S/R L=6.10M
211	ACTUB027	TUBO NEGRO 4" CED. 30 S/R L=6.10M
212	ACTUB031	TUBO NEGRO 8" CED.40 L=6.10M

213	ACTUB042	TUBO NEGRO 2" CED. 40 S/R L=6.10M
214	ACTUB043	TUBO NEGRO 1/2" CED. 40 S/R L=6.10M
215	ACTUB044	TUBO DE ACERO DE DEFENSA TRASERA DE 95 in - COLOR NEGRO (CRG-TSBT95)
216	ACVIGI001	VIGA IPR 12"X6 1/2" (44.7 KG/M) L=12.20M
217	ACVIGI002	VIGA IPR 12"X4" (28.272 KG/M) L=12.20M
218	ACVIGI001	VIGA I 3"X 2" 2.5 M (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)
219	ACVIGI003	VIGA I 4X 2 96.5 PLG. (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)
220	ACVIGI004	VIGA I 4" X 2" L=256.4 CM PREPARADA CON CLIP
221	ACVIGI013	VIGA I 3"X 2" 2.59 M (VIGA ALTA RESISTENCIA 80,000LBS)
222	ACVIGI014	VIGA IPR 10"X4" (25.3 KG/M) L=12.20M
223	ACVIGI015	VIGA 24" X 9" X 12.2 MTS 101.2KG/M 68LBS/FT (ESP PATIN: 0.59" ESP ALMA: 0.42")

Anexo 5

Figura 24

Catalogo de la familia 100 aceros



CATALOGO DE LA FAMILIA 100 ACERO



INDÍCE

ANGULO ALUMINIO 2" X 2" CAL. 10 L= 3.66 MTS.....	¡Error! Marcador no definido.
ANGULO 3/16 X 2" 3.630 KGXM A 610 CM	142
MOLDURA COD. 4025 0.124KG/M ALUMINIO 6063 L=6.10M.....	143
LAMINA BLANCO WASH (HOJA) CAL.18 ANCHO 49" MARCA UTILITY L=53 FT	144
BORDA INFERIOR 52FT ALTA P/COMPOSITE SP513HBR	145
MOLDURA COD.18196 0.095KG/M ALUMINIO 6063T05 L=3.66M.....	146
BORDA LATERAL SUPERIOR ALUMINIO GREAT DANE SUPERIOR	147
ZOCLO GALVANIZADO CAL. 16 12-1/4" L= 53 FT 10 IN	148
BORDA LATERAL ALUMINIO INFERIOR GREAT DANE L=53 FT	149
PISO ALUMINIO PR16 MEDIDA 14.63 ALEACION 6061 TEMPLE T-6 ALTO WB	150
ANGULO ESTRUCTURAL 2" X 1 1/2" CAL, 1/4" PESO 1.423KG/M ALUMINIO6063 T06 L=3.66M.....	151
PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.3/16" 4' X 10'.....	152
SOLERA COD.17083 1 1/2"X3/8" 0.491KG/M L=310CM PESO	153
PERFIL CEJA GANCHO DE ALUMINIO TP3AL (3 MTS).....	154
ESTACA CAL.1/8" L=180CM CORTINERO ALUM 6061	155
PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.5/16" 4' X 10'.....	156
PLACA LISA CAL. 1/4" EN 5052 H32 DE 5'X10'.....	157
TRAVESANO SUPERIOR 01 X 14.63 MTS (12291001).....	158
PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.1/4" 4" X 10"	159
LAM LISA CAL 1/4" EN 5052 H32 DE 5X20FT	160
PLACA DE ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL14 4" X 10".....	161
BORDA INFERIOR HYUNDAI BOT-HY03-6260	162
BORDA LATERAL INFERIOR WABASH 53 FT DURAPLATE.....	163
ESQUINERO DE ALUMINIO COD. WABE8351200	164
POSTE EXTERIOR WABASH COD. WAB01A01752P	165
POSTE INTERIOR WABASH COD. WAB01S00428	165
TOLDO ALUMINIO 3003 H16 CAL. 19 ANCHO 103" (ROLLO)	166
ARCOTECO CAL. 14.....	167
ESQUINERO DE ALUMINIO 1060 CAL.12 R15.7CM L=2.85MTS.....	168
PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.10 4" X 10".....	169
RIEL TIPO E-LOGISTICO HORIZONTAL GALVANIZADO L=305 MTS	170
RIEL SUPERIOR CORTINERO ALUMINIO 6061 L=1137.2CM	171
BORDA LATERAL CAMA ALUMINIO 6061 L=1137.2CM	172

ESQUINERO FRONTAL CORTINERO ALUMINIO 6061 L=277	173
PERFIL ESQUINERO MARCO POSTERIOR ALUMINIO 6061 L=275	174
RIBETE COD.401 0.191KG/M ALUMINIO 6063 L=3.66M	175
RIEL DE ALUMINIO PARA CORTINA (RIEL.01) L=12.20 MTS (KLIMET).....	176
POSTE LISO (BLANCO WASH).....	177
REDONDO 1045 2" L= 180MM	178
BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" L=670MM (PARA CME-050-4-1).....	179
BARRA MACIZA REDONDO 1045 2" L=670MM	180
BARRA MACIZA REDONDO 1045 3" L=1530MM (CEM-050-1-2).....	181
REDONDO 1045 2 1/2" L=210MM	182
REDONDO 1045 2" L=260MM	183
BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=255mm	184
BARRA MACIZA 1045 2"L=700mm	185
BARRA MACIZA 1045 2"L=780mm	186
BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=305mm.....	187
BARRA MACIZA 1045 1"L=1070mm	188
BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=275mm.....	189
BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=335mm.....	190
BARRA MACIZA 1045 4" L=435 mm	191
BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=560MM	192
BARRA MACIZA 1045 1" L=600MM	193
BARRA MACIZA 1045 2" L= 210MM	194
BARRA MACIZA 1045 2"L=950 mm	195
REDONDO 1045 2 1/2" L=240MM	196
BARRA MACIZA REDONDO 1045 1 1/4" L=200MM (PARA COP-100-48-3).....	197
BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" X 210MM	198
BARRA MACIZA 1045 2 1/4" L=670MM	199
BARRA MACIZA 1045 1 1/4"L=50MM	200
BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/2" L=140MM (MAQ-2025-3).....	201
BARRA HUECA 1026 64 X 25 X 51MM (MAQ-2025-2)	202
BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 40MM (2 1/8 X 3.81CM) (PARA CC-203-29-18)	203
BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 220MM (2 1/8 X 22CM) (PARA CC-203-11-1).....	204
BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 200MM (PARA CME-050-4-1)	205
BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 320MM (PARA CME-050-21-1).....	206
BARRA HUECA 1026 106 X 71 X 150MM (PARA CME-050-1-1)	207
BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 120MM	208
BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 140MM	209

BARRA HUECA 1026 230 X 50 X 75MM	210
BARRA HUECA 1026 50.8x30x160mm	211
BARRA HUECA 1026 50.8x30x180mm	212
BARRA HUECA 1026 50.8x30x45MM	213
BARRA HUECA 1026 92x50x105mm	214
BARRA HUECA 1026 92x50x195mm	215
BARRA HUECA 1026 92X50X75mm	216
BARRA HUECA 1026 92X50X35mm	217
BARRA HUECA 1026 40x25x40mm	218
BARRA HUECA 1026 76.2x50x400mm	219
BARRA HUECA 1026 140 x 100 x 305mm	220
BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 60MM	221
BARRA HUECA 1026 40 X 25 X 31MM (PARA COP-100-48-2).....	222
BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 35MM	223
BARRA HUECA 1026 76.2x50x25mm	224
BARRA HUECA 1026 DOLLY ESP 63 X 40 X 35MM	225
BARRA HUECA 1026 42 X 25 X 517MM	226
CANAL C.P.S. DE 3" L=6.10M	227
CANAL C.P.S. DE 4" L=6.10M	228
CANAL C.P.S. DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=12.2M.....	229
CANAL C.P.S DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=6.10.....	230
CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=6.10M	231
CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=12.20M	232
CANAL C.P.S. DE 6" PESADO (19.34KG/M) L=12.20M	233
CANAL C.P.S. DE 5" LIGERO (9.97KG/M) L=12.20 MTS	234
CANAL C.P.S. DE 8" MEDIANO (20.46 KG/M) L=12.20	235
CANAL U DE 6" L=6.10M	236
CANAL C.P.S. DE 5" MEDIANO (13.50 KG/M) L=6.10 MTS.....	237
CUADRADO 3/8" L=6.10M	238
CUADRADO 1/2" L=6.10M	238
HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (108.64KG/PZA) L=6.10M.....	239
HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M.....	240
HSS 5"X5" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M.....	241
HSS 4"X4" AZUL CAL. 1/4" (18.17KG/M) L=12.20 M.....	242
LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X10'	243
LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X8'	244
LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X10'	245

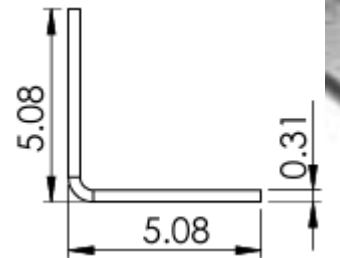
LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X8'	246
LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4'X10'	247
LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4"X8"	248
CRIBA MALLA METÁLICA ACERO CALIBRE 16 (2 HILOS X PULGADA)	249
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X8'	250
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X10'	251
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X8'	252
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X10'	253
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X8'	254
LAMINA NEGRA LISA GDO 50 CAL. 10 4'X10'	255
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X8'	256
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X10'	257
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X10'	258
LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X8'	259
LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X10'	260
LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 5'X20'	261
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X8'	262
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X10'	263
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X8'	264
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X10'	265
PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 4'X 10'	266
PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/16" 5'X20'	267
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/4" 4'X10'	268
PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 5'X20'	269
PLACA HARDOX 450 DE 1/4" X 60 X 240 IN	270
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4" 4'X10'	271
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/8" 4'X10'	272
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2" 4'X10'	274
PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 6'X 20'	275
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 5/16" 4X 10"	276
PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 4X20'	277
PLACA ACERO COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 4'X20'	278
LAM.R.C.CAL. 10 4' X 6.85 M (269.69")	279
PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 1/4" 4'X10'	280
PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 5/16" 5'X20'	281
PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 5/16" 5'X 20'	282
PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 3/16" 4'X10'	283

PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 5/16" 4'X10'	284
PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 3/8" 4'X10'	285
PLACA ACERO ASTM A-572 G50 ESP. 1/4" 5'X20'	286
PLACA INOXIDABLE 304L 1/2" 4'X10'	287
PLACA INOXIDABLE 304L 1/4" 4'X10'	288
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4 " 5X 20"	289
PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2 " 5X 20"	290
PTR 2"X2" BLANCO (CAL.12; 4.05KG/M) L=6.10M	291
PTR 2"X2" ROJO (CAL. 9; 5.56KG/M) L=6.10M	292
PTR 3"X2" ROJO (CAL 3/16"; 8.37KG/M) L=6.10M	293
PTR 4"X2" ROJO (ESP 4.76MM; 10.20KG/M) L=6.10M	294
PTR 1"X1" ROJO (CAL.10; 2.27KG/M) L=6.10M	295
PTR 4"X4" ROJO (ESP. 4.8MM; 14.3KG/M) L=6.10M	296
PTR 3"X3" ROJO (ESP. 4.55 MM; 10.28KG/M) L=6.10M	297
PTR 1 1/2"X1 1/2" BLANCO (ESP. 2.66MM; 2.96KG/M) L=6.10M	298
PTR 1 1/2"X1 1/2" ROJO (ESP.3.8MM; 4.02KG/M) L=6.10M	299
PTR 3"X3" BLANCO (ESP.3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M	300
PTR 4"X2" BLANCO (ESP. 3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M	301
PTR 4"X3" BLANCO (ESP. 4.76MM; 12.10 KG/M) L=6.10M	302
PTR 4"X4" BLANCO (ESP.3.04MM; 9.6KG/M) L=6.10M	303
PTR ZINTRO CAL.14 (3.94KG/M) 4"X1 1/2" L=6.1M	304
PTR 5" X 3" (ESP. 1/4"; 18.18KG/M) L=6.10M	305
PTR 3"X3" 1/4" ACERO INOXIDABLE 304L L=6.10M	306
REDONDO 3/8" L=6.10M	307
REDONDO 1/2" L=6.10M	307
REDONDO 5/8" L=6.10M	308
REDONDO 3/4" L=6.10M	308
REDONDO 1" L=6.10M	308
REDONDO 1 1/4" L=6.10M	309
REDONDO 1 1/2" L=6.10M	309
BARRA MACIZA 1045 2 1/8" L=285MM (PARA CC-203-11-2)	310
REDONDO DE INOXIDABLE 304L 1" L 6.1 M	310
SOLERA DE 1/4"X3" L=6.10M	311
SOLERA DE 1/4"X4" L=6.10M	311
SOLERA DE 3/8"X2 1/2" L=6.10M	312
SOLERA DE 3/8"X3" L=6.10M	312
SOLERA DE 3/8"X4" L=6.10M	313

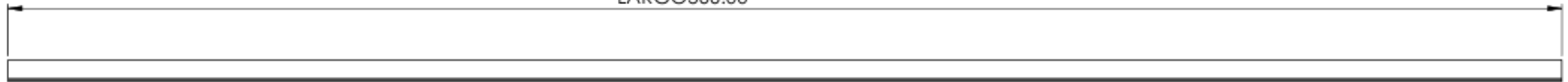
SOLERA DE 1/2"X3" L=6.10M.....	313
SOLERA DE 1/2"X4" L=6.10M.....	314
SOLERA DE 1/2"X6" L=6.10M.....	314
SOLERA DE 1/2"X6" L=12.20M.....	315
SOLERA DE 3/4"X6" L=6.10M.....	315
SOLERA DE 1"X6" L=6.10M.....	316
SOLERA DE 1"X8" L=6.10M.....	316
SOLERA DE 1"X4" L=6.10M.....	317
SOLERA DE 3/4"X4" L=6.10M.....	317
SOLERA DE 3/4"X6" L=12.20M.....	318
SOLERA DE 3/8"x1 1/2" ALUMINIO 6063 L=366CM	318
SOLERA 3/4" x 9" 6.1M	319
SOLERA 1/2" x 9" 6.1M	319
TUBO ALUM 5CM DIAM CORTINERO L=268CM	320
TUBO NEGRO ESTRUCTURAL 6" CED. 40 ESP. 3/16" (19.35 KG/M) S/R L=6.0M.....	320
TUBO NEGRO 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M	321
TUBO NEGRO 3/4" CED. 30 S/R L=6.10M	321
TUBO NEGRO 1" CED. 30 S/R L=6.10M	322
TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 30 S/R L=6.10M	322
TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M	323
TUBO NEGRO 2" CED. 30 S/R L=6.10M	323
TUBO NEGRO 3/4" CED. 40 S/R L=6.10M	324
TUBO NEGRO 1" CED. 40 S/R L=6.10M	324
TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 40 S/R L=6.10	325
TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 40 S/R L=6.40M	325
TUBO NEGRO 3" CED.40 L=6.10M	326
TUBO NEGRO 3" CED. 30 S/R L=6.10M	326
TUBO NEGRO 4" CED. 30 S/R L=6.10M	327
TUBO NEGRO 8" CED.40 L=6.10M	327
TUBO NEGRO 2" CED. 40 S/R L=6.10M	328
TUBO NEGRO 1/2" CED. 40 S/R L=6.10M	328
TUBO DE ACERO DE DEFENSA TRASERA DE 95 in - COLOR NEGRO (CRG-TSBT95)	329
VIGA IPR 12"X6 1/2" (44.7 KG/M) L=12.20M	330
VIGA IPR 12"X4" (28.272 KG/M) L=12.20M	331
VIGA I 3"X 2" 2.5 M (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)	332
VIGA I 4X 2 96.5 PLG. (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS).....	333
VIGA I 4" X 2" L=256.4 CM PREPARADA CON CLIP	334

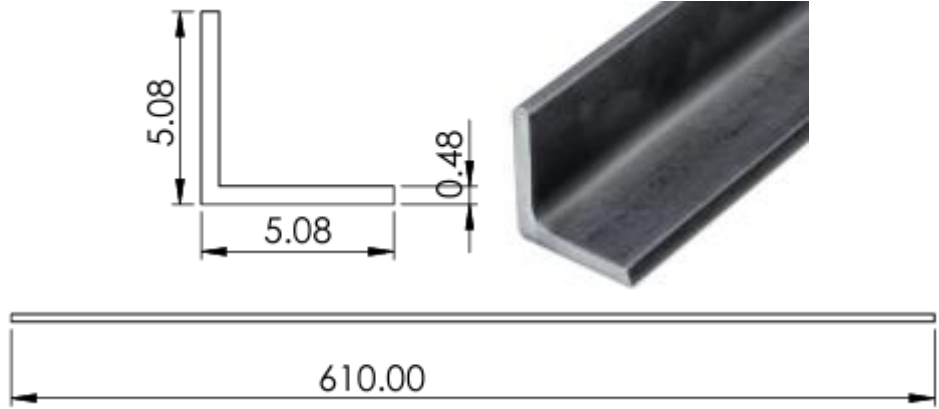
VIGA I 3"X 2" 2.59 M (VIGA ALTA RESISTENCIA 80,000LBS)	335
VIGA IPR 10"X4" (25.3 KG/M) L=12.20M	336
VIGA 24" X 9" X 12.2 MTS 101.2KG/M 68LBS/FT (ESP PATIN: 0.59" ESP ALMA: 0.42")	337

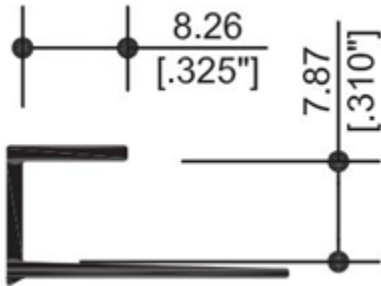
NOMBRE:	ANGULO ALUMINIO 2" X 2" CAL. 10 L= 3.66 MTS		
CÓDIGO:	ACAGU02	BLOQUE:	03 58E01
MEDIDA:	ALTO 2" X ANCHO 2", GROSOR 1/8", LARGO 3.66 MTS	PESO (Kgs. x Tramo)	3.100
PLANO			



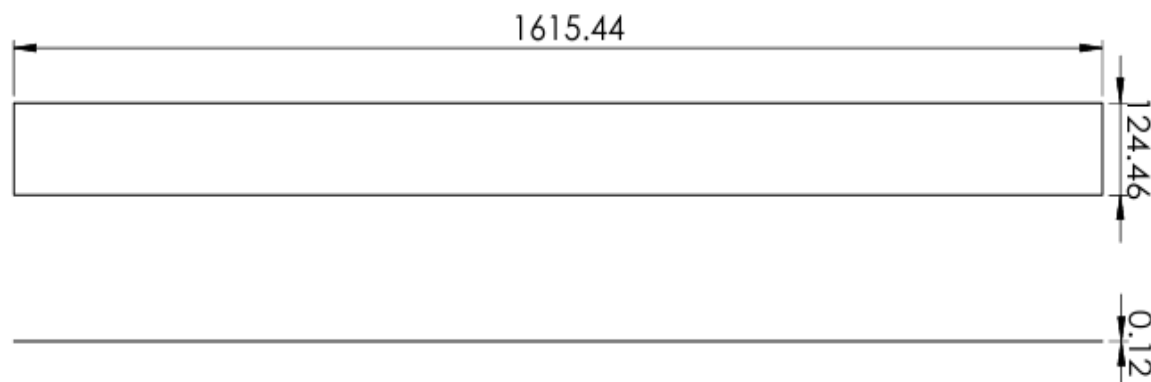
LARGO 366.00



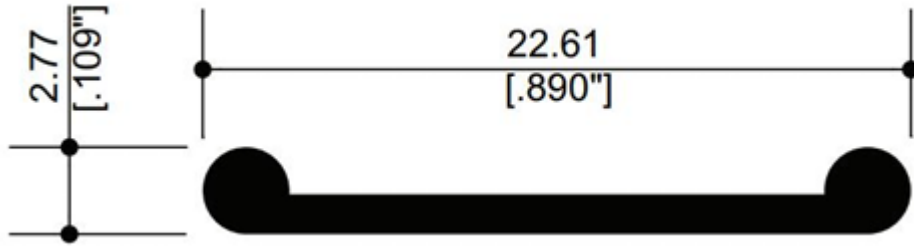
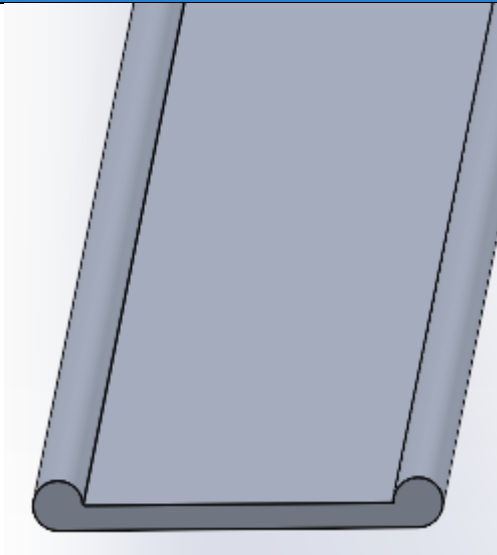
NOMBRE:	ANGULO 3/16 X 2" 3.630 KGXM A 610 CM		
CÓDIGO:	ACAGU06	BLOQUE:	07□48B01
MEDIDA:	ALTO 2" X ANCHO 2", ESPESOR 3/16", LARGO 610 MTS	PESO (Kg./m.)	3.630
PLANO			
			

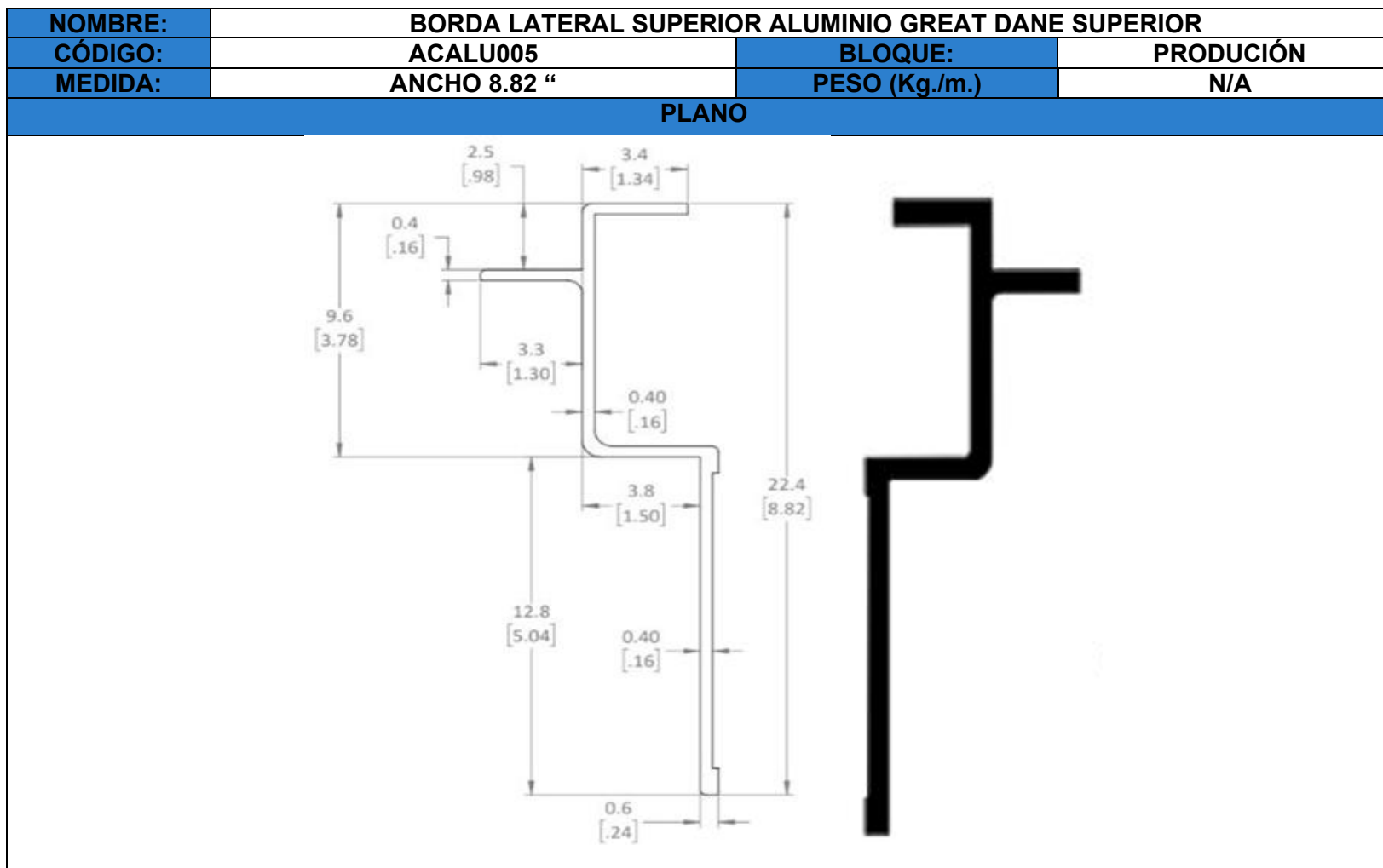
NOMBRE:	MOLDURA COD. 4025 0.124KG/M ALUMINIO 6063 L=6.10M		
CÓDIGO:	ACALU001	BLOQUE:	02△20A01
MEDIDA:	ALTO 0.325" X ANCHO .310", ESPESOR 3/16", LARGO 610 MTS	PESO (Kg./m.)	0.124
PLANO			
			

NOMBRE:	LAMINA BLANCO WASH (HOJA) CAL.18 ANCHO 49" MARCA UTILITY L=53 FT		
CÓDIGO:	ACALU002	BLOQUE:	03△18A01
MEDIDA:	ANCHO 124 CM, ESPESOR 0.12 CM, LARGO 1615.44 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			

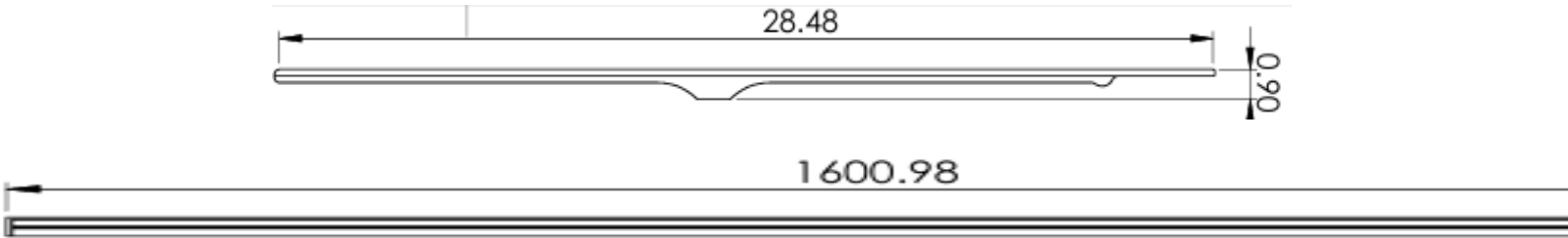


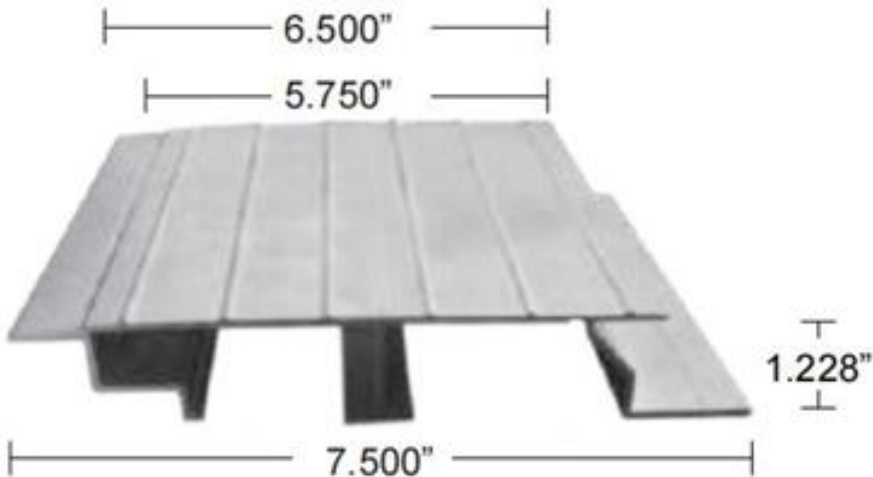
NOMBRE:	BORDA INFERIOR 52FT ALTA P/COMPOSITE SP513HBR		
CÓDIGO:	ACALU003	BLOQUE:	PRODUCCIÓN
MEDIDA:	LARGO 52 FT	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

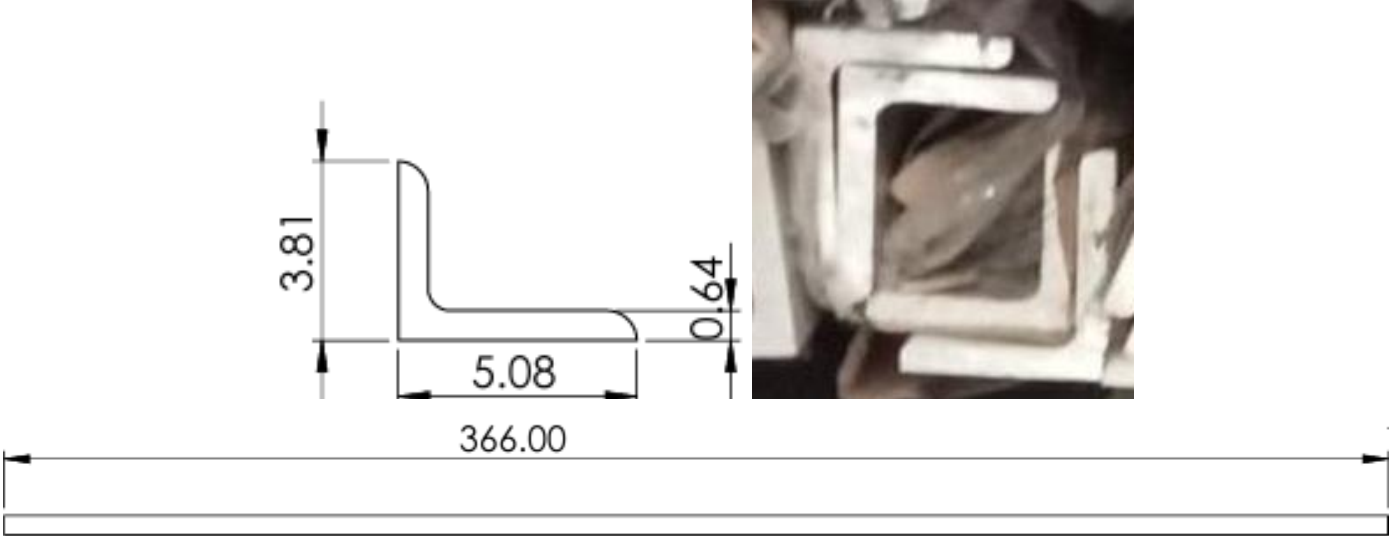
NOMBRE:	MOLDURA COD.18196 0.095KG/M ALUMINIO 6063T05 L=3.66M		
CÓDIGO:	ACALU004	BLOQUE:	03□58B01
MEDIDA:	ANCHO .890", GROSOR .109", LARGO 3.66M	PESO (Kg./m.)	0.095
PLANO			
 			

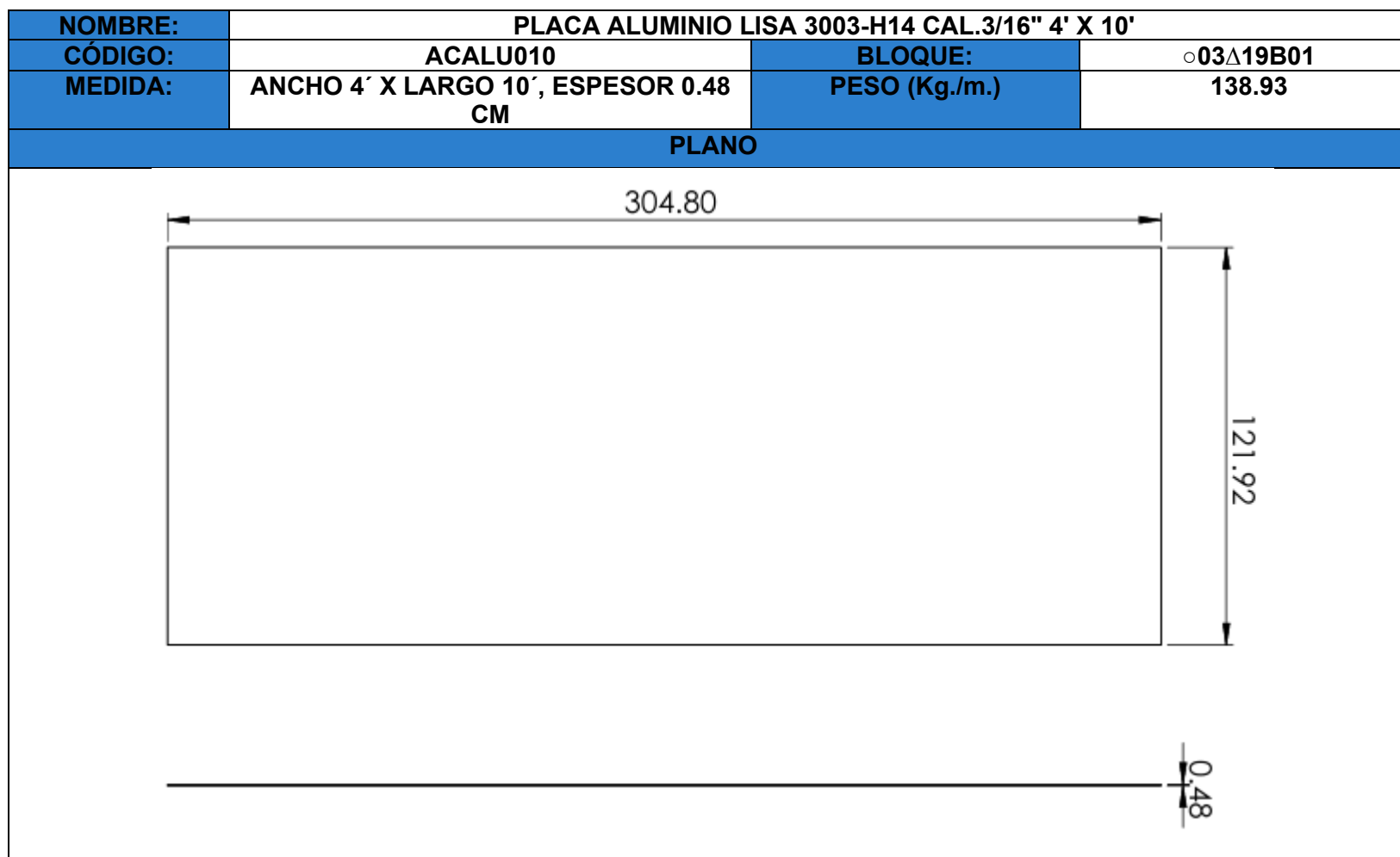


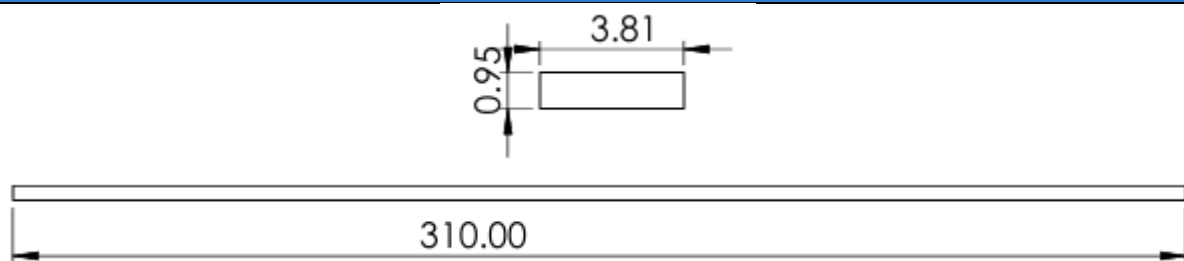
NOMBRE:	ZOCLO GALVANIZADO CAL. 16 12-1/4" L= 53 FT 10 IN		
CÓDIGO:	ACALU006	BLOQUE:	PRODUCCIÓN
MEDIDA:	ANCHO 260", LARGO 53 FT	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

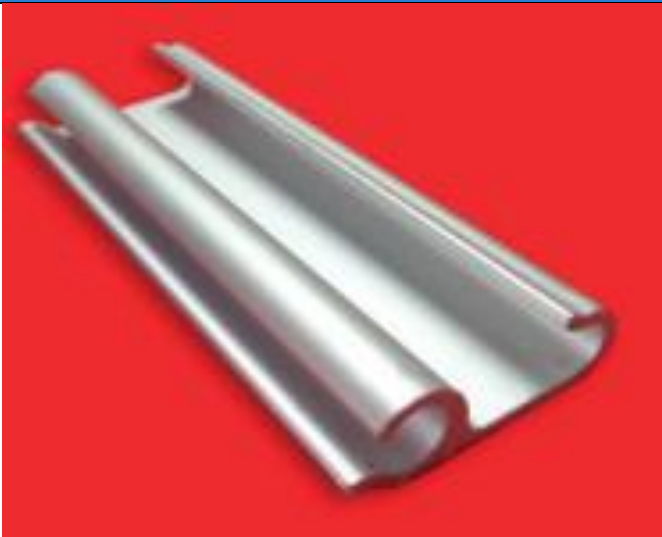
NOMBRE:	BORDA LATERAL ALUMINIO INFERIOR GREAT DANE L=53 FT		
CÓDIGO:	ACALU007	BLOQUE:	PRODUCCIÓN
MEDIDA:	ANCHO 28.48 CM, ALTO 0.90 CM, LARGO 1600.98 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
 The technical drawing illustrates the dimensions of the aluminum profile. The top view shows a cross-section with a width of 28.48 cm and a height of 0.90 cm. The bottom view shows the length of the profile as 1600.98 cm.			

NOMBRE:	PISO ALUMINIO PR16 MEDIDA 14.63 ALEACION 6061 TEMPLE T-6 ALTO WB		
CÓDIGO:	ACALU008	BLOQUE:	PRODUCCIÓN
MEDIDA:	ANCHO 7.50" X ALTO 2.228"	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

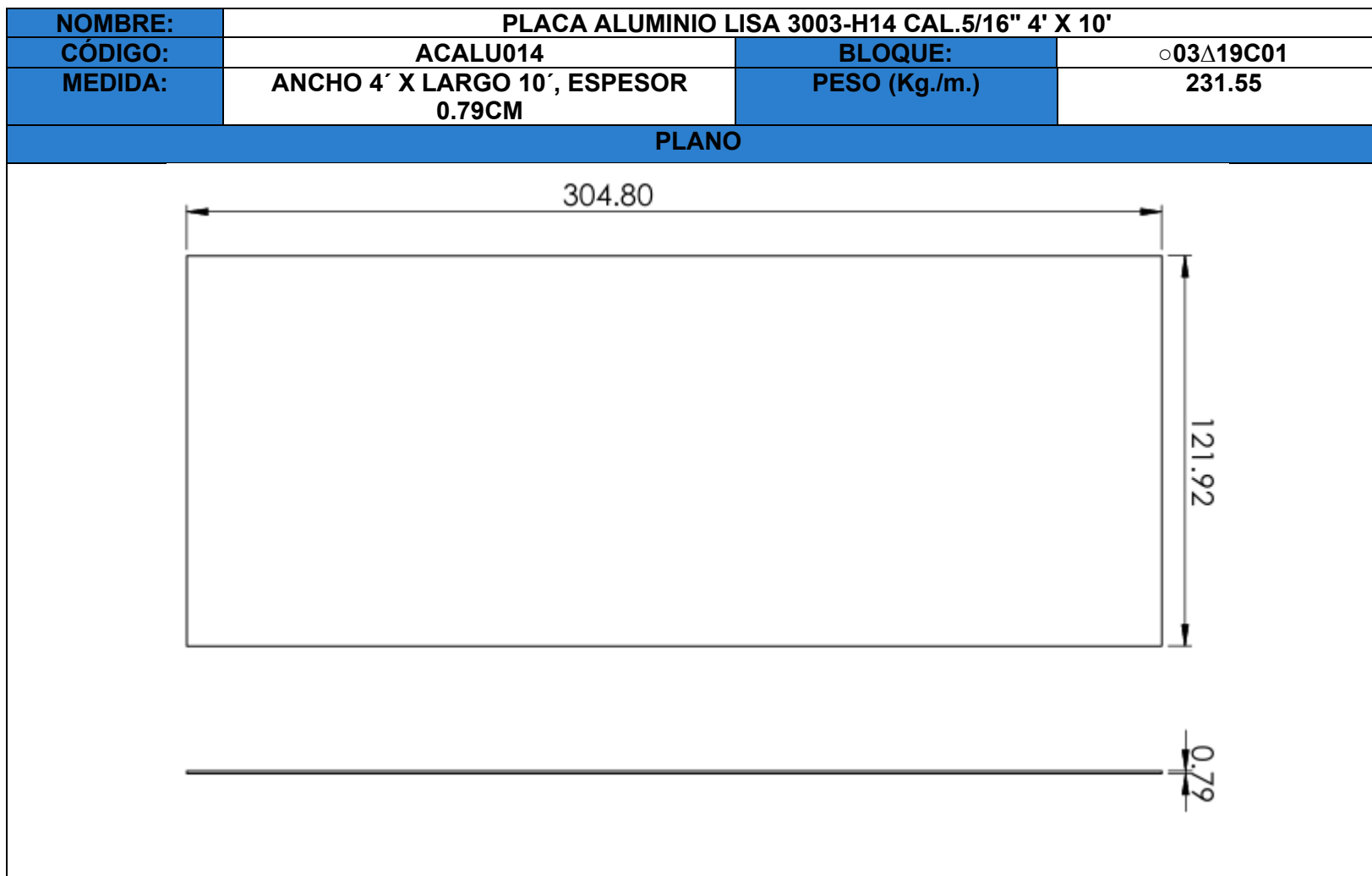
NOMBRE:	ANGULO ESTRUCTURAL 2" X 1 1/2" CAL, 1/4" PESO 1.423KG/M ALUMINIO 6063 T06 L=3.66M		
CÓDIGO:	ACALU009	BLOQUE:	03 58E02
MEDIDA:	ANCHO 2" X ALTO 1 1/2", ESPESOR 1/4", LARGO 3.66M	PESO (Kg./m.)	1.423
PLANO			
			

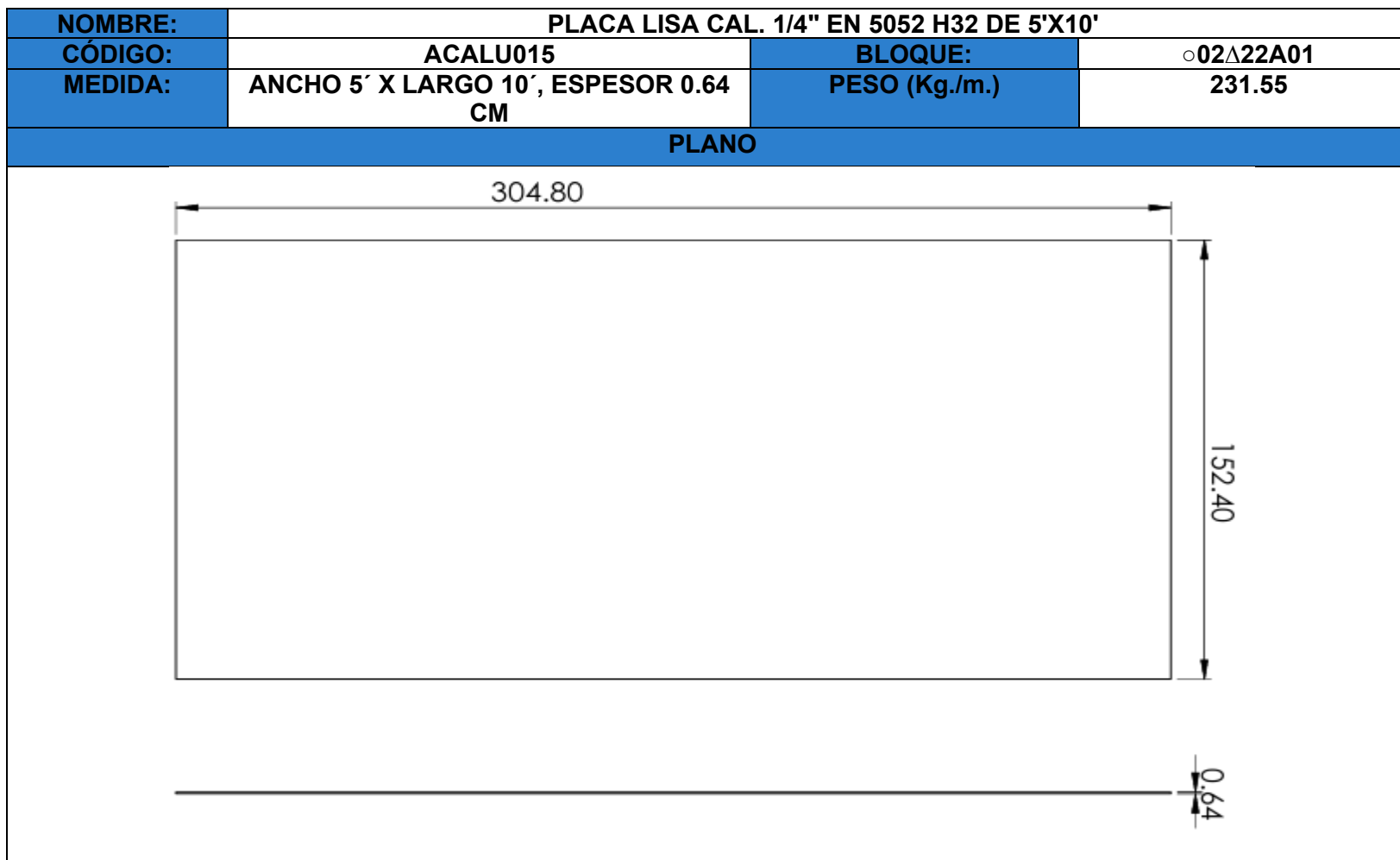


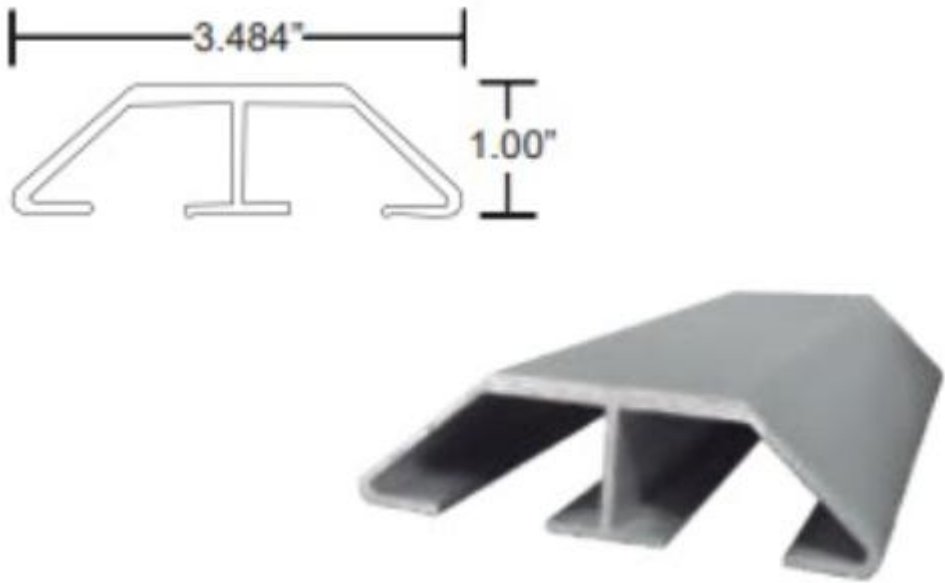
NOMBRE:	SOLERA COD.17083 1 1/2"X3/8" 0.491KG/M L=310CM PESO		
CÓDIGO:	ACALU011	BLOQUE:	07□57-A-03
MEDIDA:	ANCHO 1 1/2", ESPESOR 3/8" LARGO 310 CM	PESO (Kg./m.)	0.491
PLANO			
			

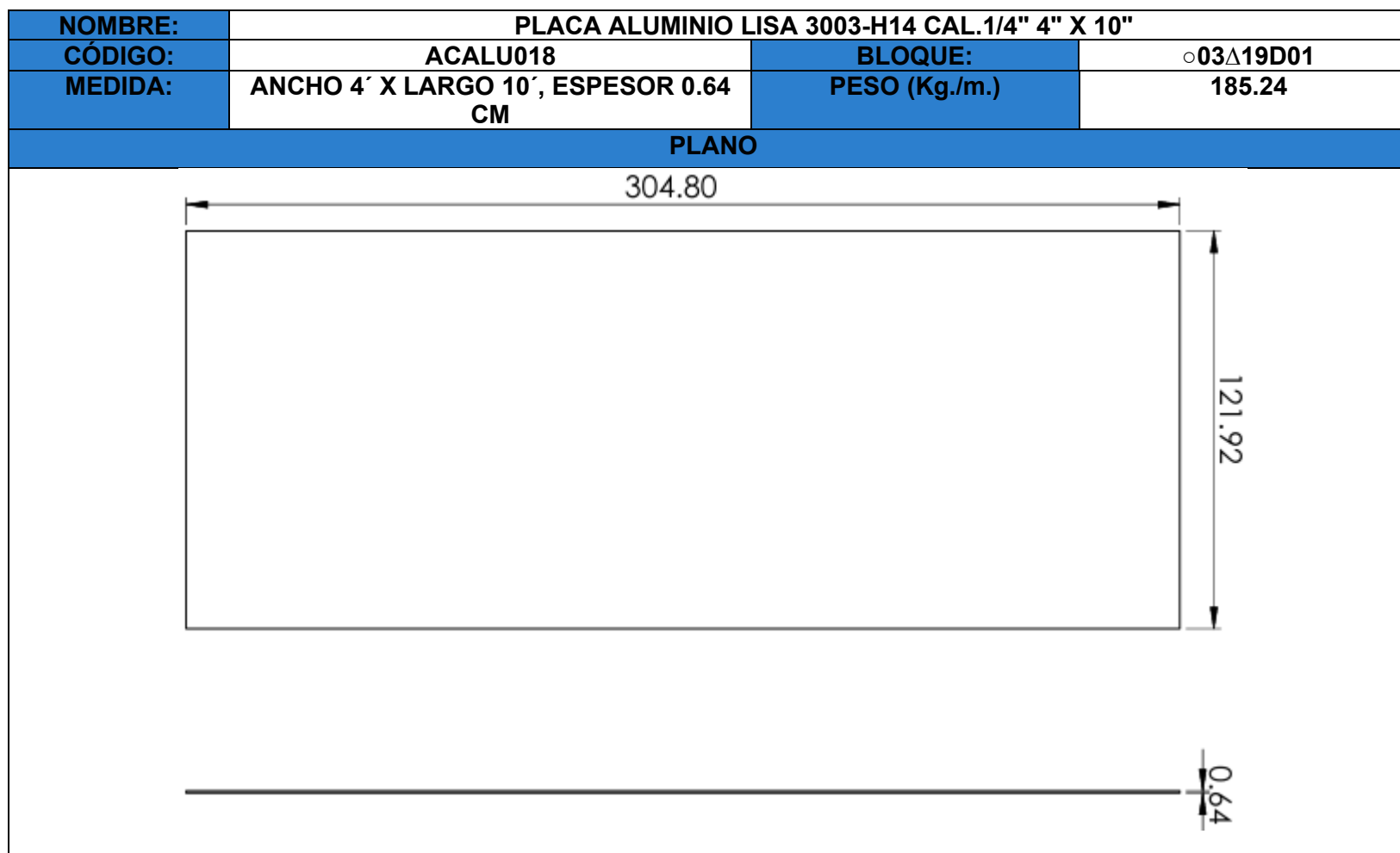
NOMBRE:	PERFIL CEJA GANCHO DE ALUMINIO TP3AL (3 MTS)		
CÓDIGO:	ACALU012	BLOQUE:	○02△20B01
MEDIDA:	LARGO 3MTS	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

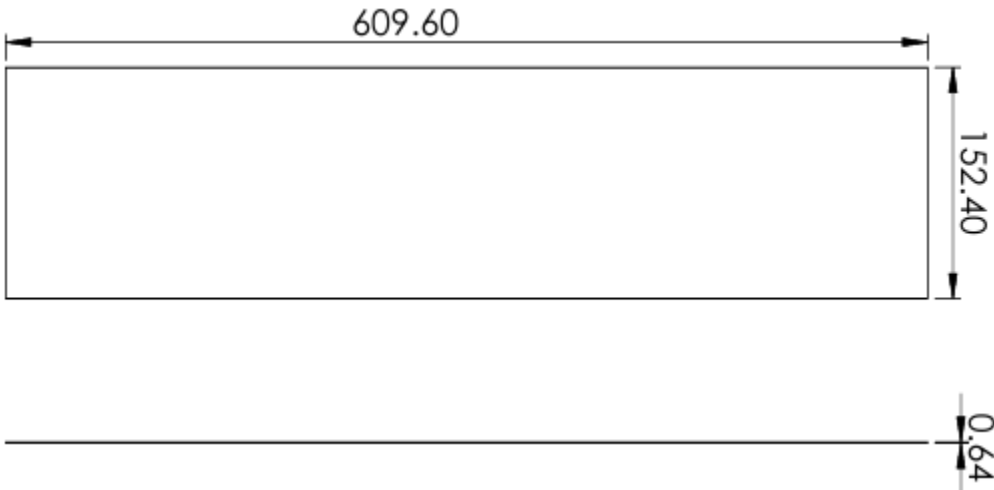
NOMBRE:	ESTACA CAL.1/8" L=180CM CORTINERO ALUM 6061		
CÓDIGO:	ACALU013	BLOQUE:	○02△20C01
MEDIDA:	LARGO 180 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

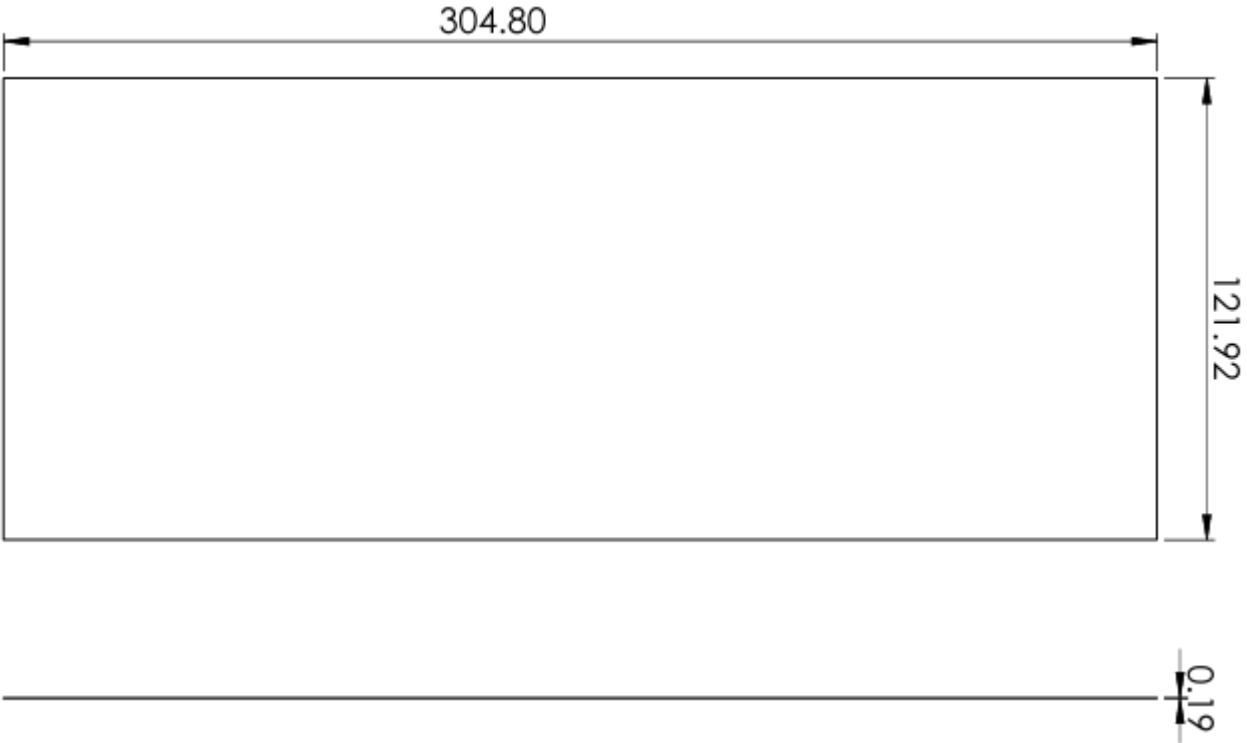


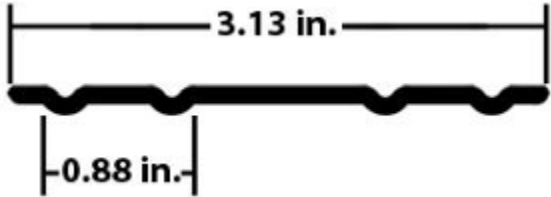


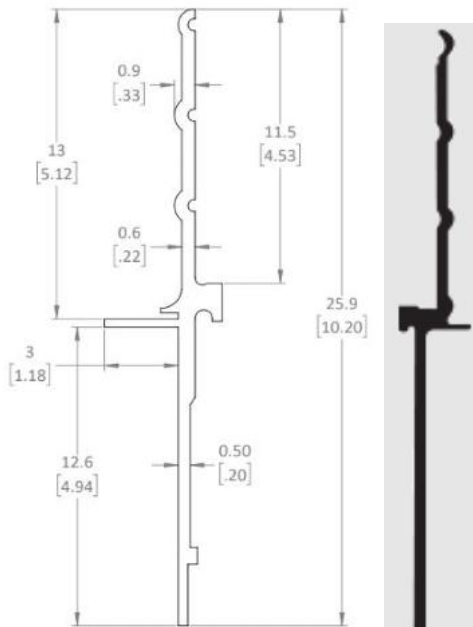
NOMBRE:	TRAVESANO SUPERIOR 01 X 14.63 MTS (12291001)		
CÓDIGO:	ACALU016	BLOQUE:	○02△20D01
MEDIDA:	ANCHO 3.484" X ALTO 1.0", LARGO 14.63 MTS	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			



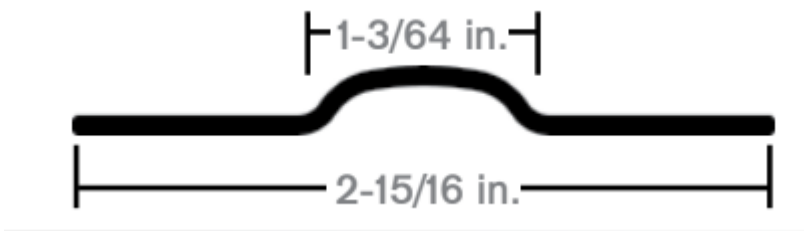
NOMBRE:	LAM LISA CAL 1/4" EN 5052 H32 DE 5X20FT		
CÓDIGO:	ACALU019	BLOQUE:	PRODUCCIÓN
MEDIDA:	ANCHO 5'X LARGO 20', ESPESOR 0.64 CM	PESO (Kg./m.)	463.10
PLANO			
			

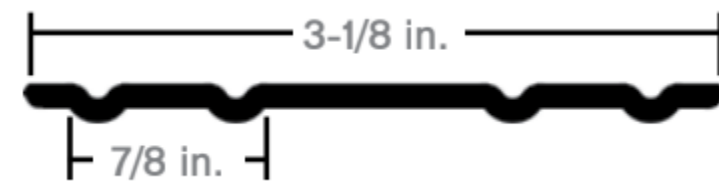
NOMBRE:	PLACA DE ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL14 4" X 10"		
CÓDIGO:	ACALU020	BLOQUE:	03Δ19E01
MEDIDA:	ANCHO 4'X LARGO 10, ESPESOR 0.19CM	PESO (Kg./m.)	55.43
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular aluminum plate. The width is 304.80, the height is 121.92, and the thickness is 0.19.			

NOMBRE:	BORDA INFERIOR HYUNDAI BOT-HY03-6260		
CÓDIGO:	ACALU021	BLOQUE:	01□34E01
MEDIDA:	ANCHO 3.13"	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
  			

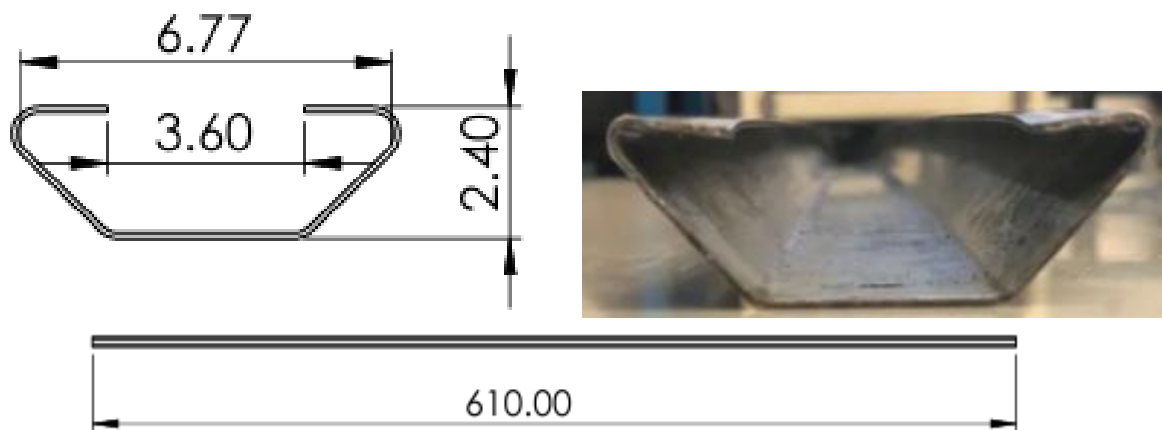
NOMBRE:	BORDA LATERAL INFERIOR WABASH 53 FT DURAPLATE		
CÓDIGO:	ACALU033	BLOQUE:	PRODUCCIÓN
MEDIDA:	ANCHO 10", LARGO 53 FT	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

NOMBRE:	ESQUINERO DE ALUMINIO COD. WABE8351200		
CÓDIGO:	ACALU034	BLOQUE:	02△21A01
MEDIDA:	LARGO 120"	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

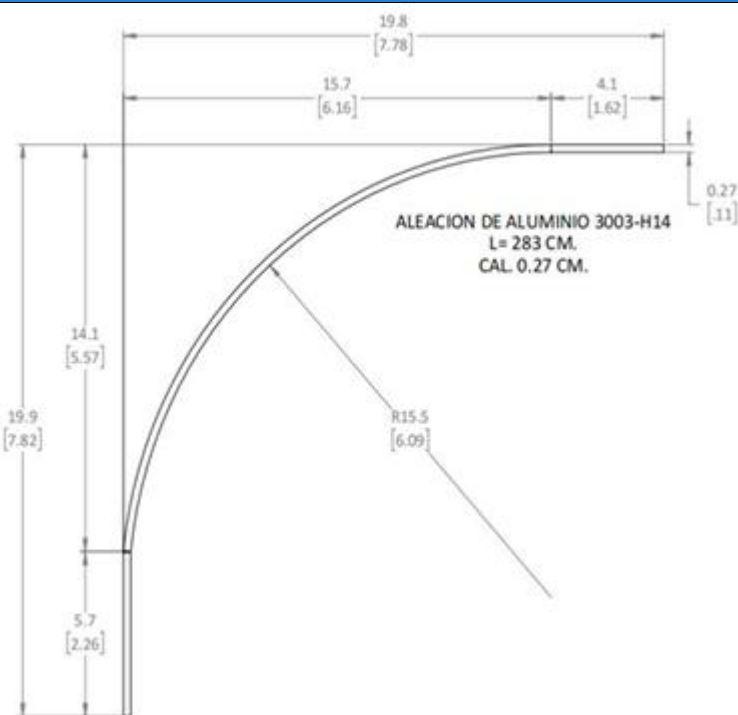
NOMBRE:	POSTE EXTERIOR WABASH COD. WAB01A01752P		
CÓDIGO:	ACALU038	BLOQUE:	○02△21B01
MEDIDA:	ANCHO 16", LARGO 116"	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

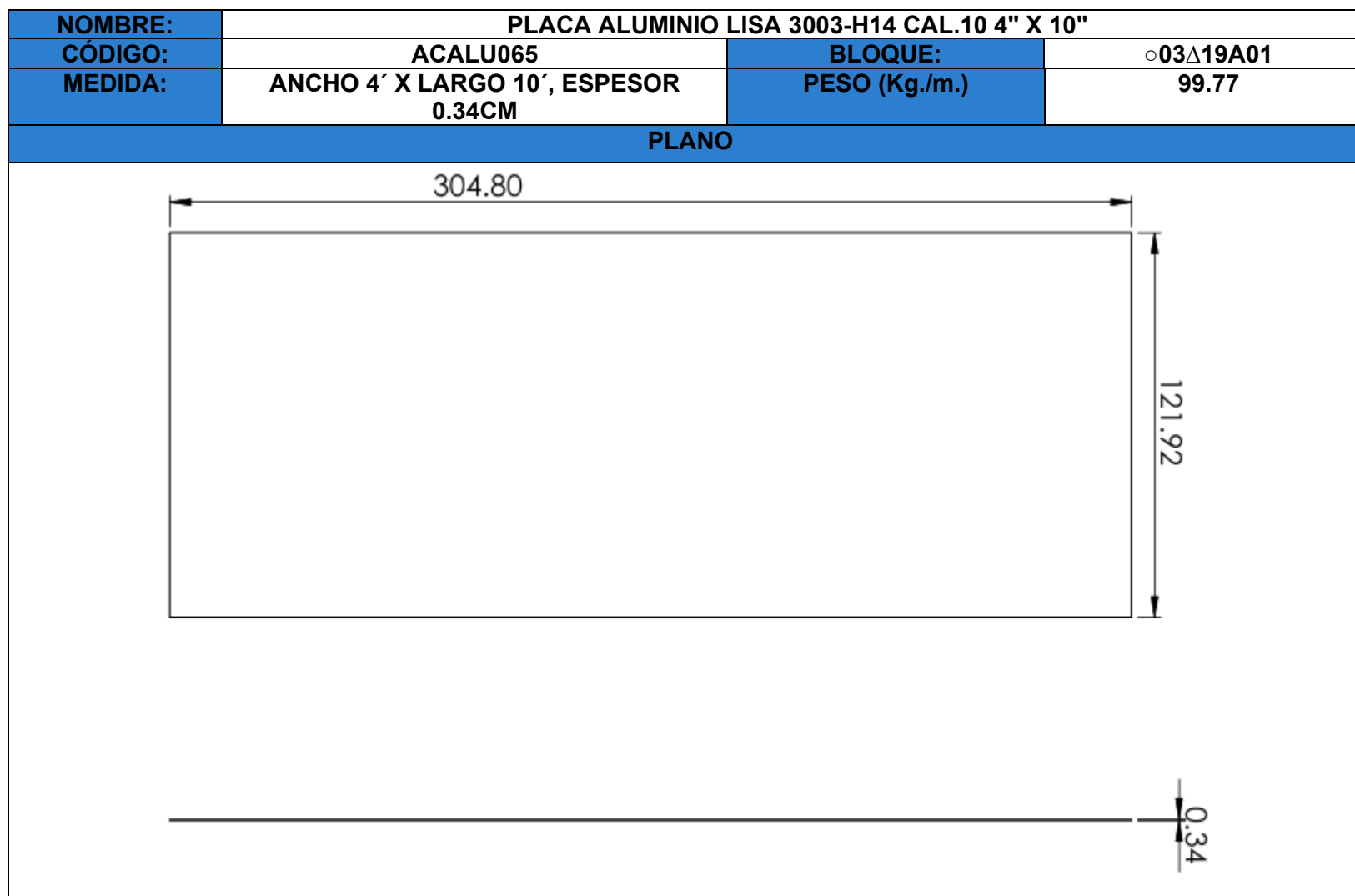
NOMBRE:	POSTE INTERIOR WABASH COD. WAB01S00428		
CÓDIGO:	ACALU039	BLOQUE:	○02△21C01
MEDIDA:		PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

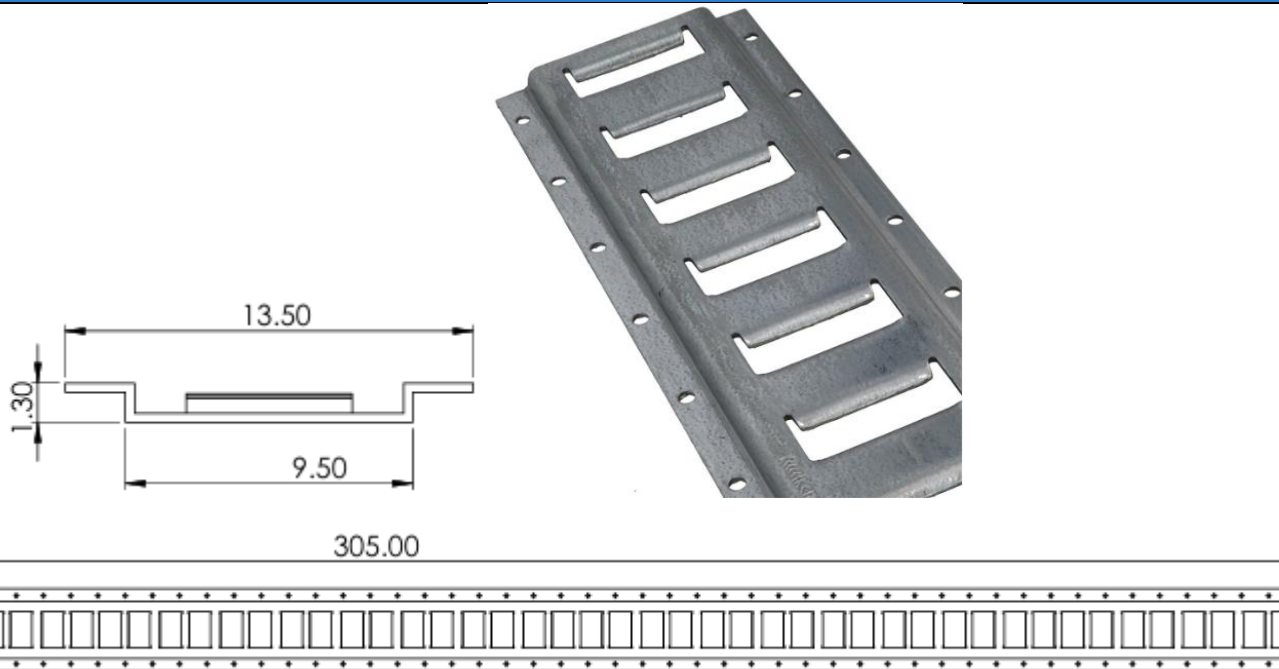
NOMBRE:	TOLDO ALUMINIO 3003 H16 CAL. 19 ANCHO 103" (ROLLO)		
CÓDIGO:	ACALU047	BLOQUE:	03Δ18A02
MEDIDA:	ANCHO 103"	PESO (Kg./m.)	3.6
PLANO			
			

NOMBRE:	ARCOTECNO CAL. 14		
CÓDIGO:	ACALU053	BLOQUE:	03□58F01
MEDIDA:	ANCHO 6.77 CM X ALTO 2.40 CM, LARGO 6.10M	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

NOMBRE:	ESQUINERO DE ALUMINIO 1060 CAL.12 R15.7CM L=2.85MTS		
CÓDIGO:	ACALU056	BLOQUE:	01□34D01
MEDIDA:	ANCHO 7.78 IN, LARGO 2.85 MTS	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			

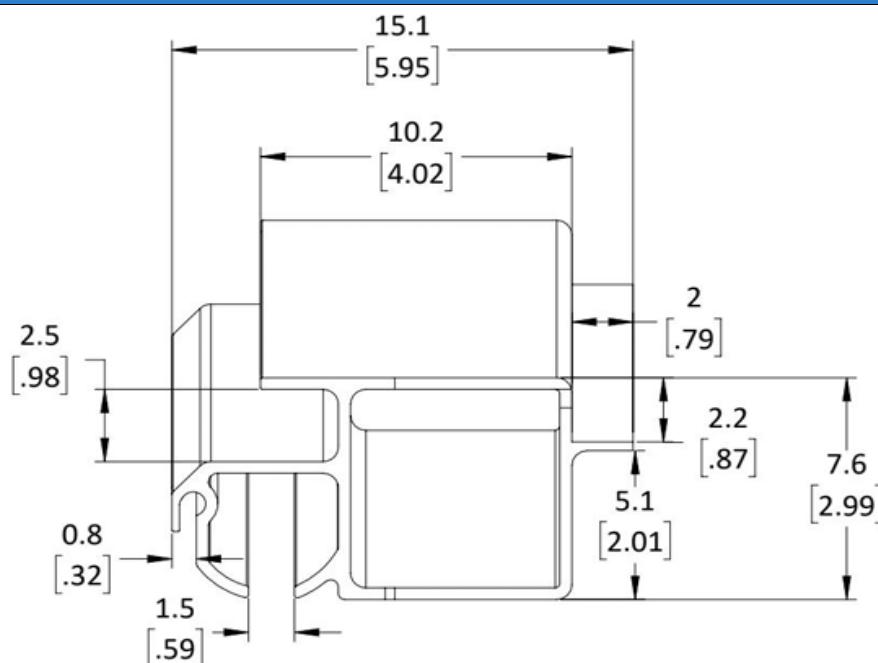




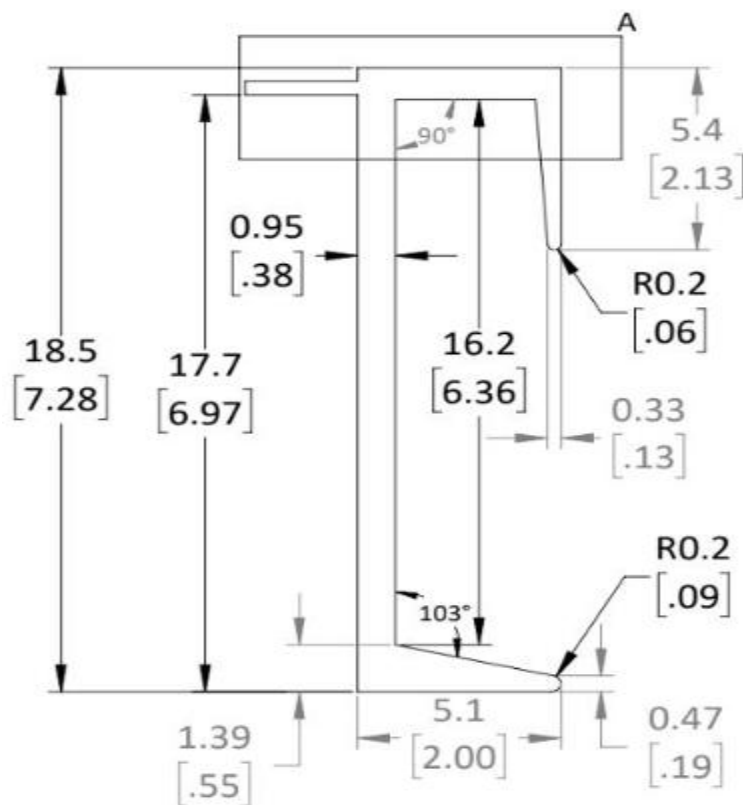
NOMBRE:	RIEL TIPO E-LOGISTICO HORIZONTAL GALVANIZADO L=305 MTS		
CÓDIGO:	ACALU067	BLOQUE:	03□58G02
MEDIDA:	ANCHO 13.50 CM X ALTO 1.3 CM, LARGO 305 MTS	PESO (Kg./m.)	7.33
PLANO			
			

NOMBRE:	RIEL SUPERIOR CORTINERO ALUMINIO 6061 L=1137.2CM		
CÓDIGO:	ACALU075	BLOQUE:	02△21D01
MEDIDA:	ANCHO 15.1 CM X ALTO 7.6 CM, LARGO 1137.2 CM	PESO (Kg./m.)	N/A

PLANO

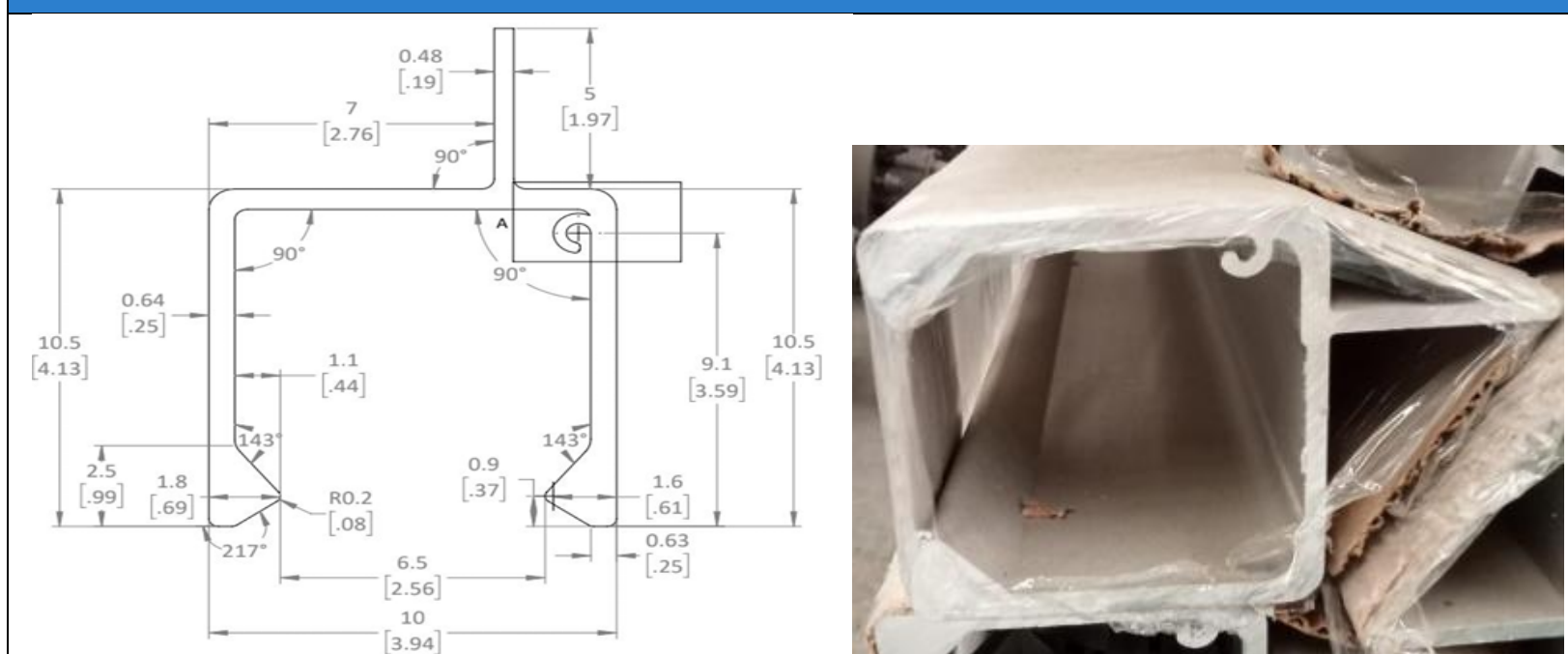


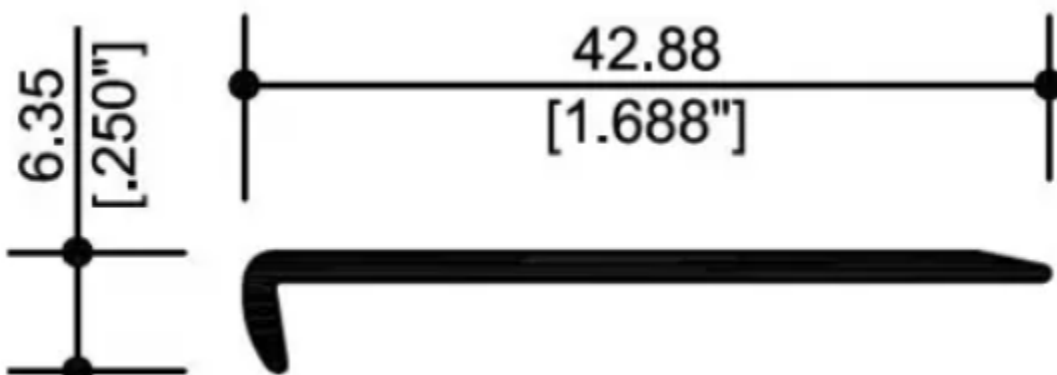
NOMBRE:	BORDA LATERAL CAMA ALUMINIO 6061 L=1137.2CM		
CÓDIGO:	ACALU076	BLOQUE:	02Δ21E01
MEDIDA:	ANCHO 18.5 CM, LARGO 1137.2CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			

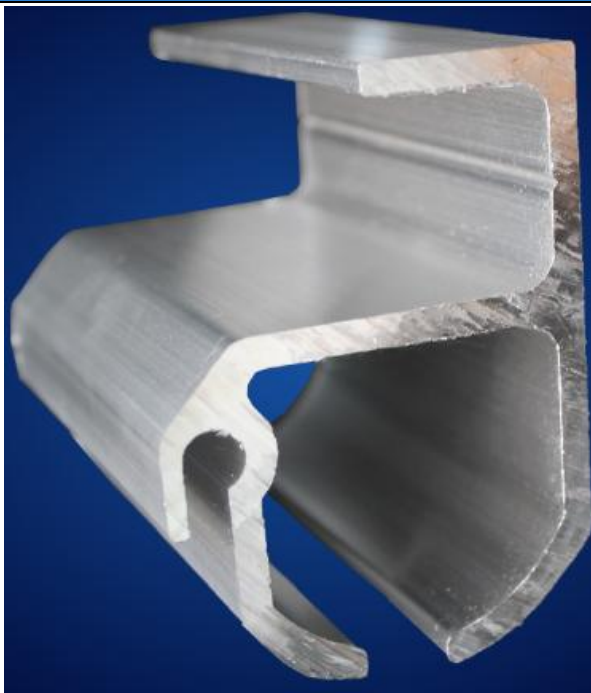
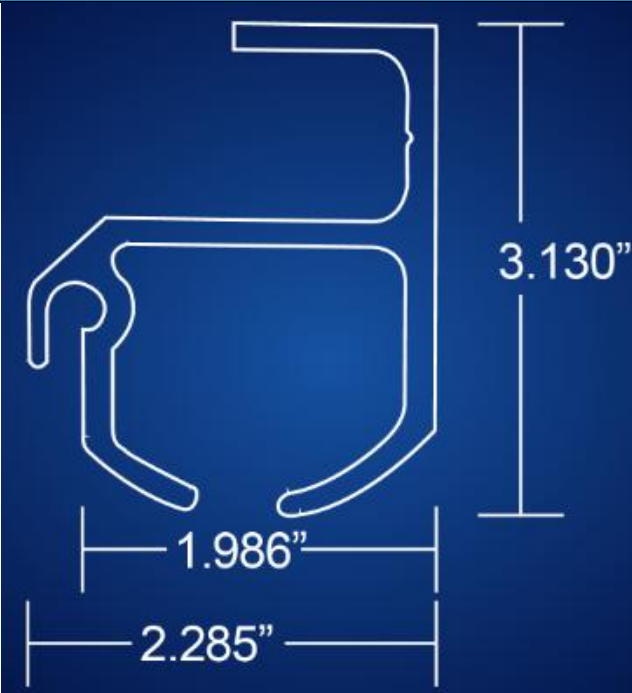


NOMBRE:	ESQUINERO FRONTAL CORTINERO ALUMINIO 6061 L=277		
CÓDIGO:	ACALU077	BLOQUE:	02Δ21F01
MEDIDA:	ANCHO 10 CM X LARGO 15.5 CM, LARGO 277 M	PESO (Kg./m.)	N/A

PLANO



NOMBRE:	RIBETE COD.401 0.191KG/M ALUMINIO 6063 L=3.66M		
CÓDIGO:	ACALU081	BLOQUE:	02△21H01
MEDIDA:	ANCHO 42.88 CM, ALTO 6.35 CM, LARGO 3.66 M	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

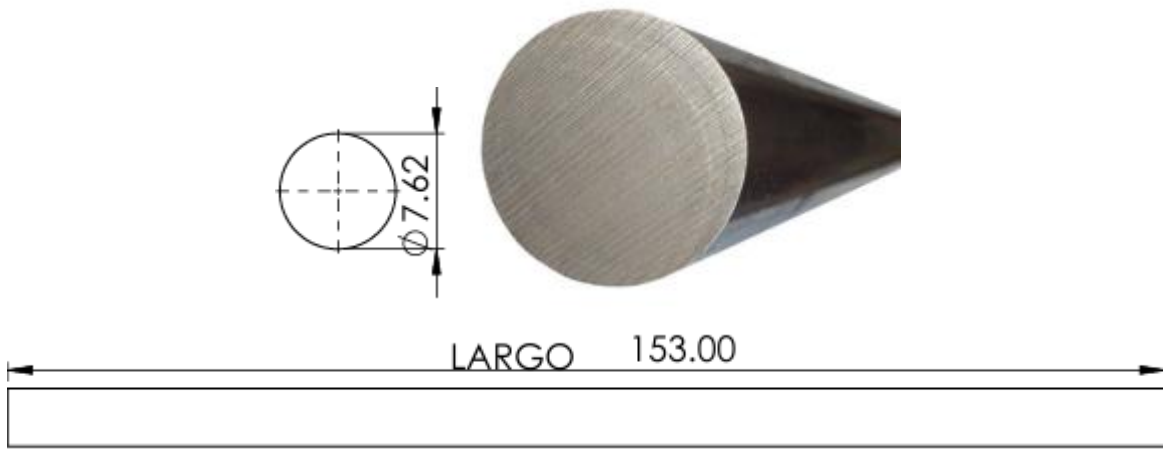
NOMBRE:	RIEL DE ALUMINIO PARA CORTINA (RIEL.01) L=12.20 MTS (KLIMET)		
CÓDIGO:	ACALU082	BLOQUE:	PRODUCCIÓN
MEDIDA:	ALTO 3.130" X ANCHO 2.285", LARGO 12.20 M	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
 			

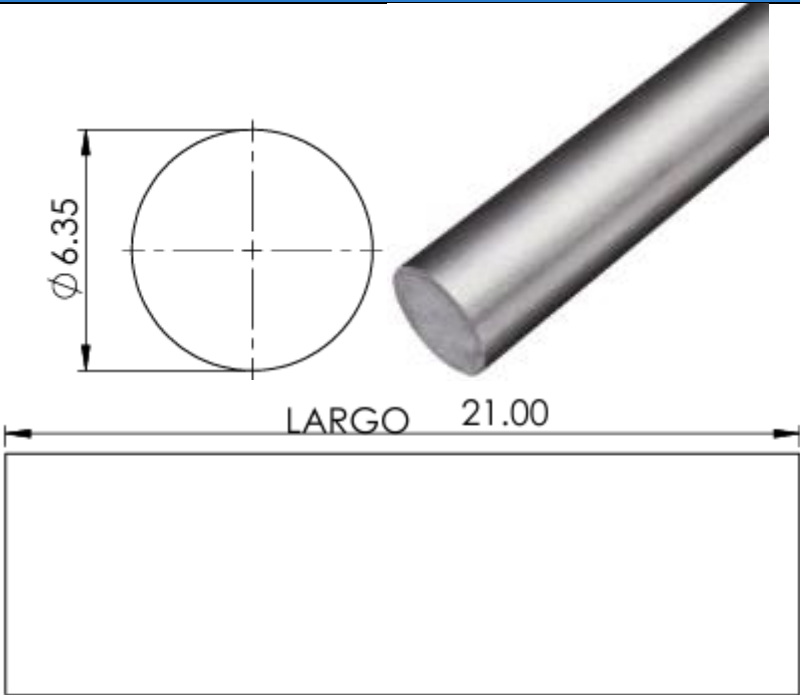
NOMBRE:	POSTE LISO (BLANCO WASH)		
CÓDIGO:	ACALU083	BLOQUE:	○03□58G01
MEDIDA:	ANCHO 3", LARGO 105"	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

NOMBRE:	REDONDO 1045 2" L= 180MM		
CÓDIGO:	ACBMR001	BLOQUE:	01□27D07
MEDIDA:	DIAMETRO 5.08 CM, LARGO 18 CM	PESO (Kg./m.)	15.90
PLANO			
 Technical drawing of a round bar. The top part shows a circular cross-section with a diameter dimension of $\phi 5.08$. To the right is a perspective view of the bar. Below these is a rectangular outline representing the bar's length, with a dimension line above it labeled "LARGO 18.00".			

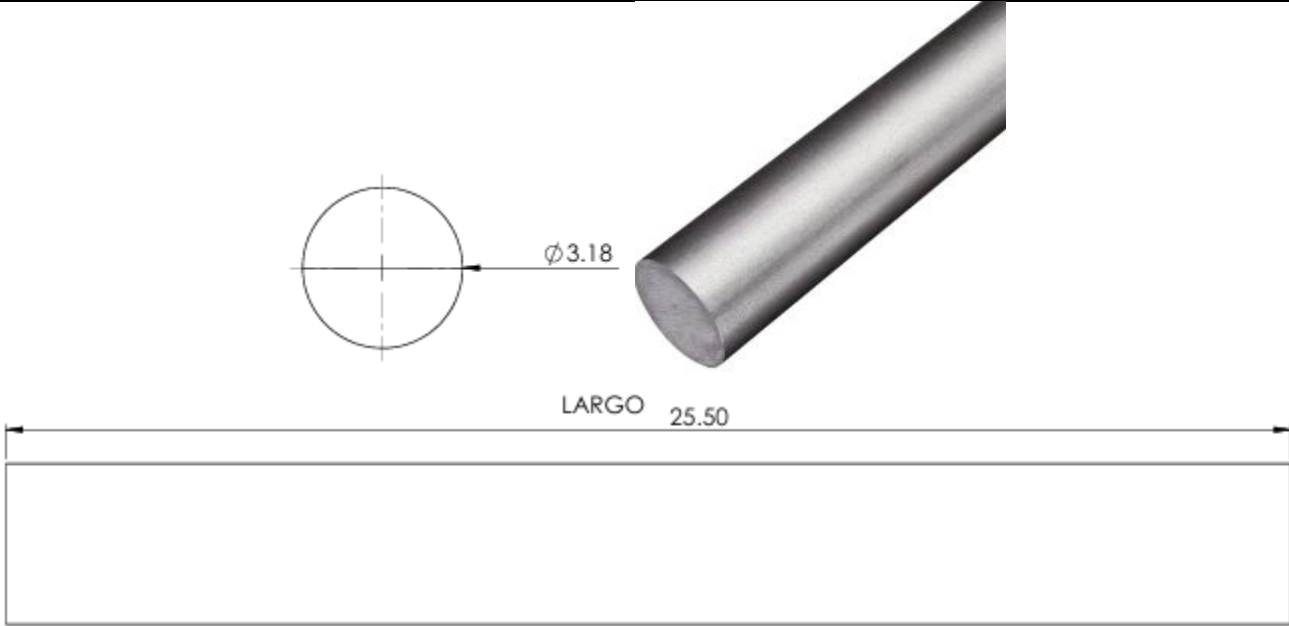
NOMBRE:	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" L=670MM (PARA CME-050-4-1)		
CÓDIGO:	ACBMR002	BLOQUE:	01□27F01
MEDIDA:	DIAMETRO 5.40 CM, LARGO 67 CM	PESO (Kg./m.)	18.135
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2" L=670MM		
CÓDIGO:	ACBMR003	BLOQUE:	01□27F02
MEDIDA:	DIAMETRO 5.08 CM, LARGO 67 CM	PESO (Kg./m.)	15.9
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA REDONDO 1045 3" L=1530MM (CEM-050-1-2)		
CÓDIGO:	ACBMR004	BLOQUE:	○01□27F03
MEDIDA:	DIAMETRO 7.62 CM, LARGO 153 CM	PESO (Kg./m.)	35.76
PLANO			
			

NOMBRE:	REDONDO 1045 2 1/2" L=210MM		
CÓDIGO:	ACBMR005	BLOQUE:	01□27E01
MEDIDA:	DIAMETRO 6.35 CM , LARGO 21. CM	PESO (Kg./m.)	24.83
PLANO			
			

NOMBRE:	REDONDO 1045 2" L=260MM		
CÓDIGO:	ACBMR006	BLOQUE:	01□27E02
MEDIDA:	DIAMETRO 5.08 CM, LARGO 26CM	PESO (Kg./m.)	15.9
PLANO			
 Technical drawing of a round bar. The top view shows a circle with a diameter dimension of 5.08. The side view shows a cylinder with a length dimension of 26.00.			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=255mm		
CÓDIGO:	ACBMR007	BLOQUE:	01□27E03
MEDIDA:	DIAMETRO 3.18 CM, LARGO 25.50 CM	PESO (Kg./m.)	6.21
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 2"L=700mm		
CÓDIGO:	ACBMR008	BLOQUE:	01 27F04
MEDIDA:	DIAMETRO 5.08 CM, LARGO 70CM	PESO (Kg./m.)	15.9
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 2"L=780mm		
CÓDIGO:	ACBMR009	BLOQUE:	01 27F05
MEDIDA:	DIAMETRO 5.08 CM, LARGO 78 CM	PESO (Kg./m.)	15.9
PLANO			
			

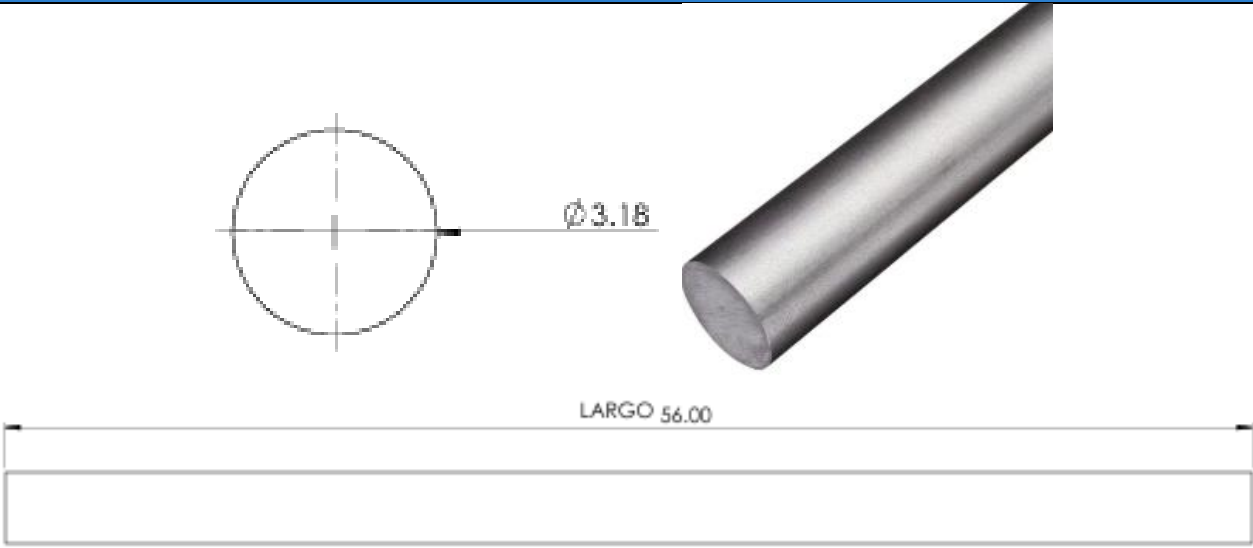
NOMBRE:	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=305mm		
CÓDIGO:	ACBMR010	BLOQUE:	01□27E04
MEDIDA:	DIAMETRO 6.35 CM, LARGO 30.50 CM	PESO (Kg./m.)	24.83
PLANO			
			

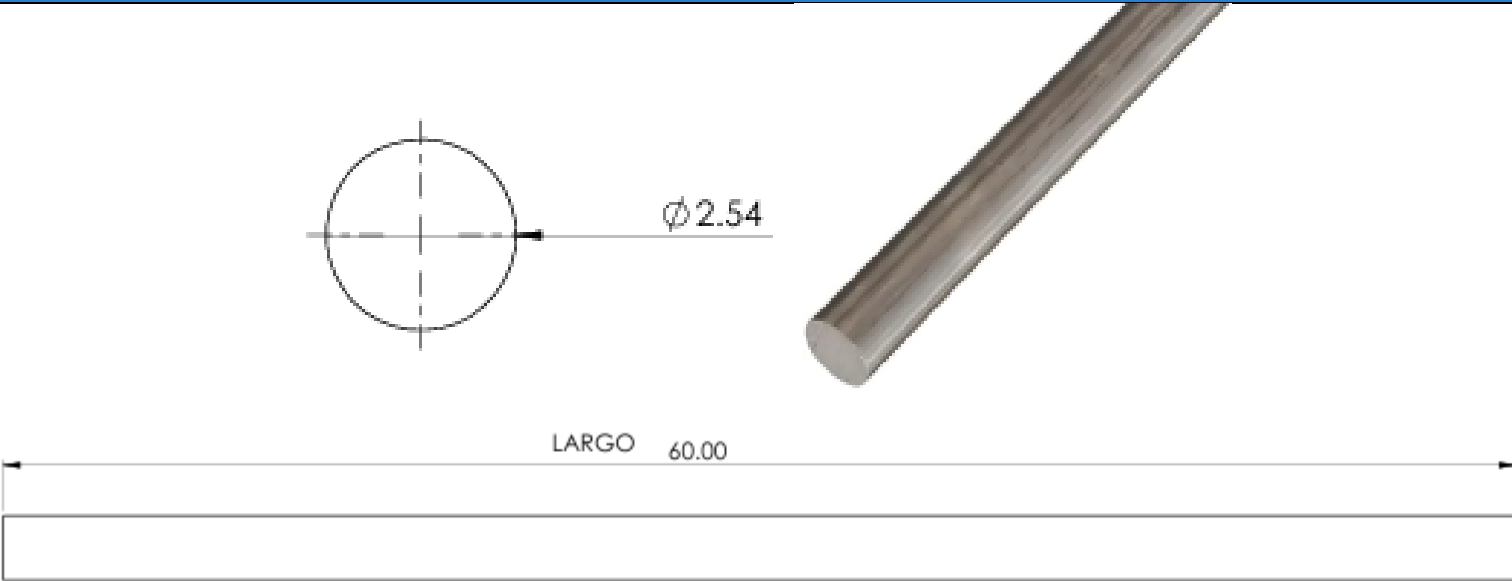
NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 1"L=1070mm		
CÓDIGO:	ACBMR011	BLOQUE:	01□27F06
MEDIDA:	DIAMETRO 2.54 CM, LARGO 107 CM	PESO (Kg./m.)	3.97
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=275mm		
CÓDIGO:	ACBMR012	BLOQUE:	01□27E05
MEDIDA:	DIAMETRO 6.35 CM, LARGO 27.50 CM	PESO (Kg./m.)	24.83
PLANO			
			

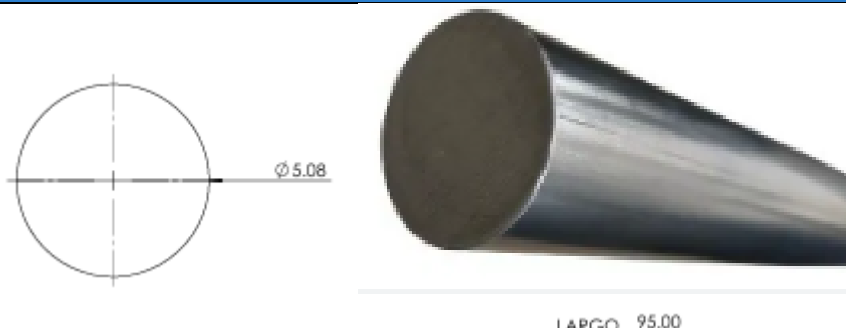
NOMBRE:	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=335mm		
CÓDIGO:	ACBMR013	BLOQUE:	01□27E06
MEDIDA:	DIAMETRO 6.35 CM, LARGO 33.50 CM	PESO (Kg./m.)	24.83
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 4" L=435 mm		
CÓDIGO:	ACBMR014	BLOQUE:	01□27E07
MEDIDA:	DIAMETRO 10.16 CM, LARGO 43.50	PESO (Kg./m.)	55.76
PLANO			
			

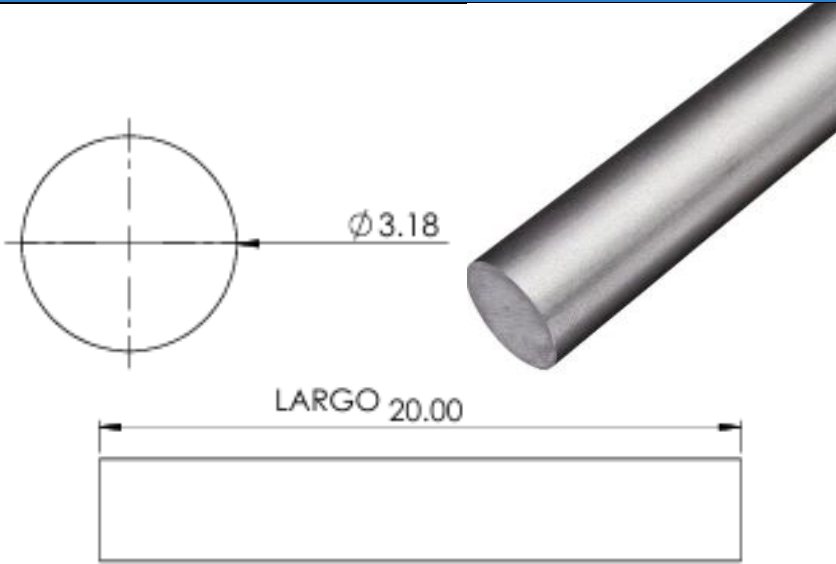
NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=560MM		
CÓDIGO:	ACBMR015	BLOQUE:	01□27F07
MEDIDA:	DIAMETRO 3.18 CM, LARGO 56 CM	PESO (Kg./m.)	6.21
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 1" L=600MM		
CÓDIGO:	ACBMR016	BLOQUE:	0127F08
MEDIDA:	DIAMETRO 2.54 CM, LARGO 60 CM	PESO (Kg./m.)	3.97
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 2" L= 210MM		
CÓDIGO:	ACBMR017	BLOQUE:	01□27D01
MEDIDA:	DIAMETRO 5.08 CM, LARGO 21 CM	PESO (Kg./m.)	15.9
PLANO			
			

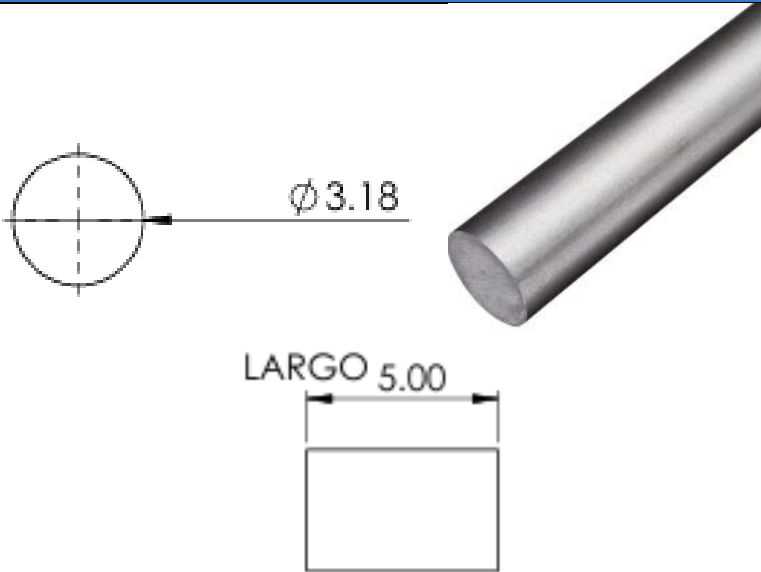
NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 2"L=950 mm		
CÓDIGO:	ACBMR018	BLOQUE:	01□27F09
MEDIDA:	DIAMETRO 5.08 CM, LARGO 95 CM	PESO (Kg./m.)	15.9
PLANO			
			

NOMBRE:	REDONDO 1045 2 1/2" L=240MM		
CÓDIGO:	ACBMR019	BLOQUE:	01□27D02
MEDIDA:	DIAMETRO 6.35 CM, LARGO 24 CM	PESO (Kg./m.)	24.83
PLANO			
			

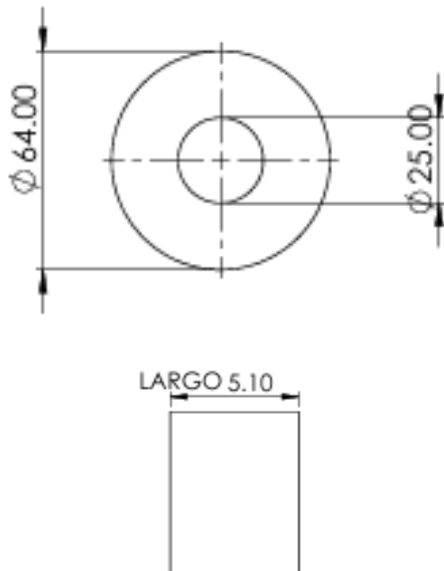
NOMBRE:	BARRA MACIZA REDONDO 1045 1 1/4" L=200MM (PARA COP-100-48-3)		
CÓDIGO:	ACBMR020	BLOQUE:	01□27D03
MEDIDA:	DIAMETRO 3.18 CM, LARGO 20 CM	PESO (Kg./m.)	6.21
PLANO			
			

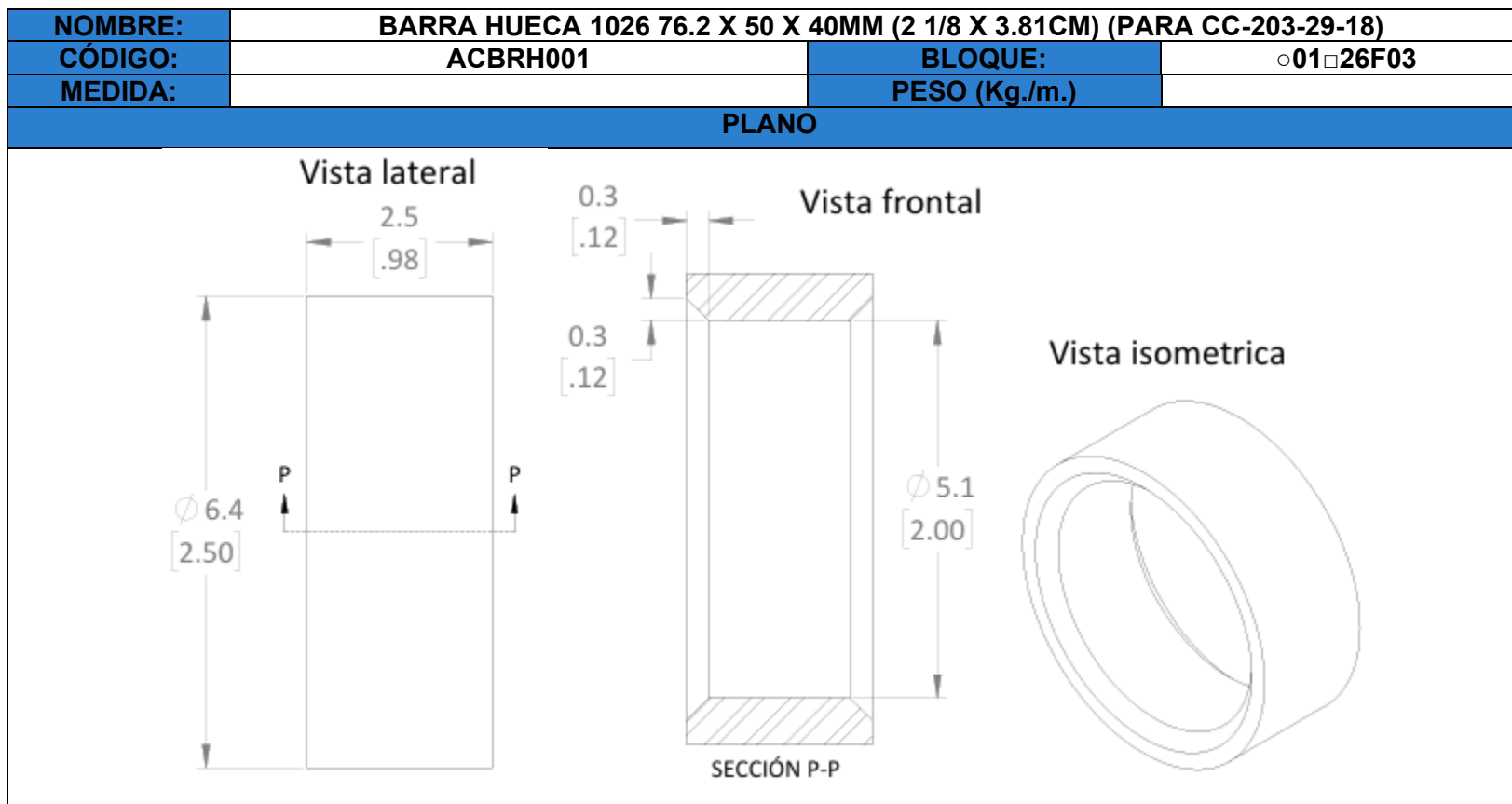
NOMBRE:	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" X 210MM		
CÓDIGO:	ACBMR021	BLOQUE:	01□27D04
MEDIDA:	DIAMETRO 5.40 CM, LARGO 21 CM	PESO (Kg./m.)	18.135
PLANO			
			

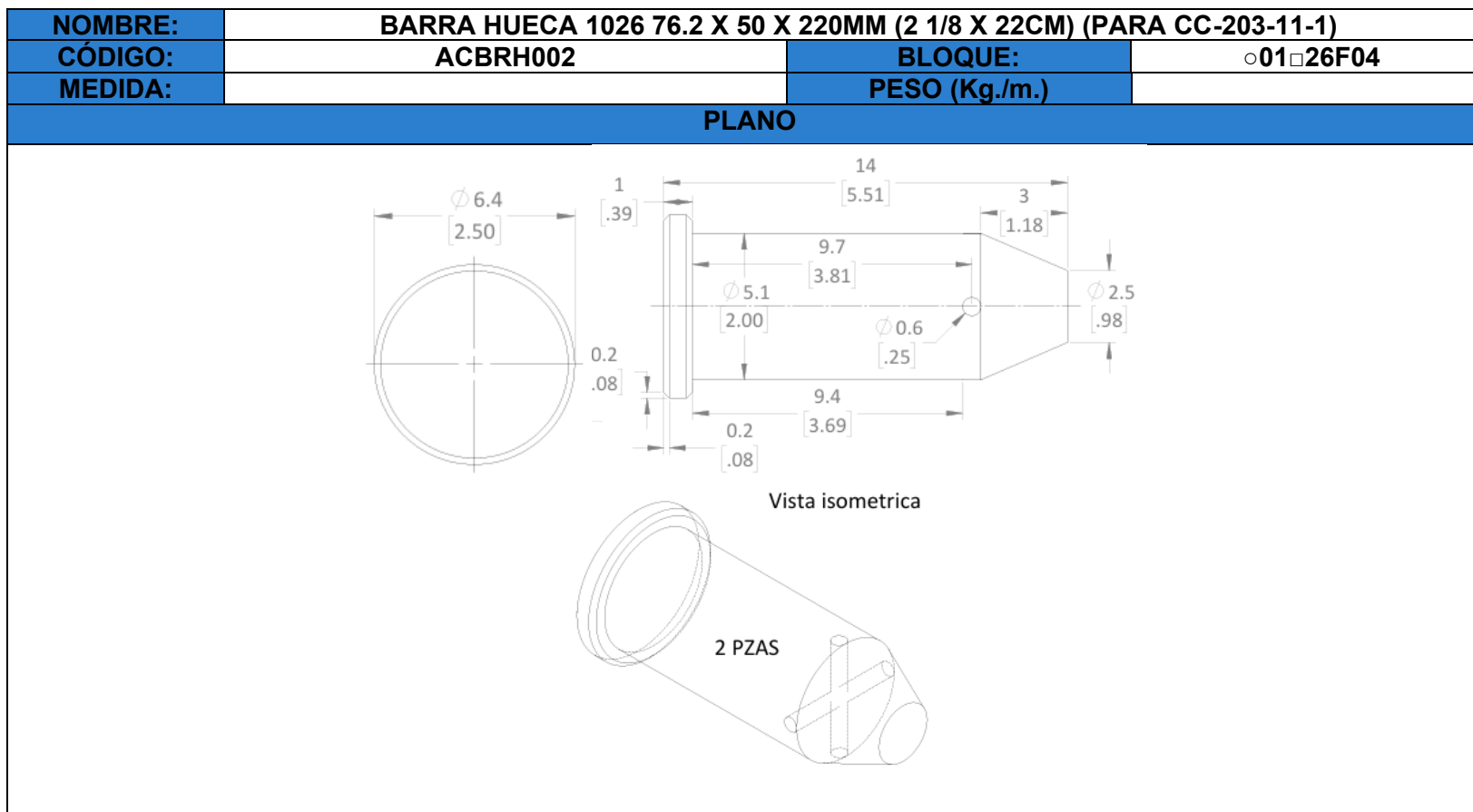
NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 2 1/4" L=670MM		
CÓDIGO:	ACBMR022	BLOQUE:	01 26F01
MEDIDA:	DIAMETRO 5.72 CM, LARGO 67CM	PESO (Kg./m.)	20.37
PLANO			
 Technical drawing of a solid bar. The circular cross-section is labeled with a diameter of $\phi 5.72$. The perspective view of the bar is labeled with a length of LARGO 67.00.			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 1 1/4"L=50MM		
CÓDIGO:	ACBMR023	BLOQUE:	01□27D05
MEDIDA:	DIAMETRO 3.18 CM, LARGO 5 CM	PESO (Kg./m.)	6.21
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/2" L=140MM (MAQ-2025-3)		
CÓDIGO:	ACBMR024	BLOQUE:	01 27D06
MEDIDA:	DIAMETRO 6.35 CM, LARGO 14 CM	PESO (Kg./m.)	24.83
PLANO			
			

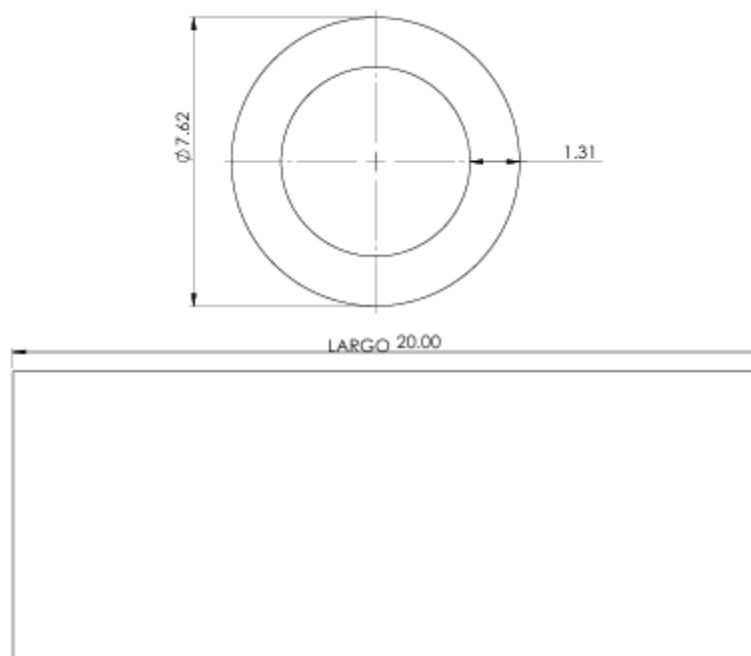
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 64 X 25 X 51MM (MAQ-2025-2)		
CÓDIGO:	ACBMR025	BLOQUE:	01□26F02
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 64 CM, DIAMETRO INTERIOR 25 CM, LARGO 5.10 CM	PESO (Kg./m.)	
PLANO			
			





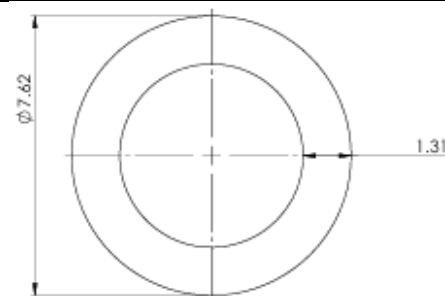
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 200MM (PARA CME-050-4-1)		
CÓDIGO:	ACBRH003	BLOQUE:	01□26F05
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 7.62 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 20 CM	PESO (Kg./m.)	N/A

PLANO



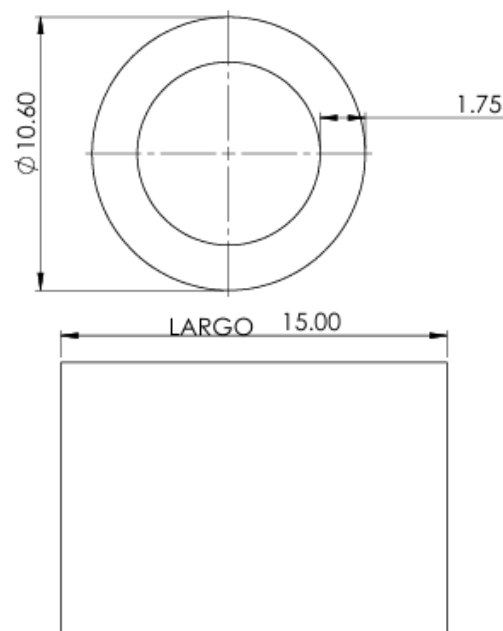
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 320MM (PARA CME-050-21-1)		
CÓDIGO:	ACBRH004	BLOQUE:	01 26F06
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 7.62 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 32 CM	PESO (Kg./m.)	N/A

PLANO



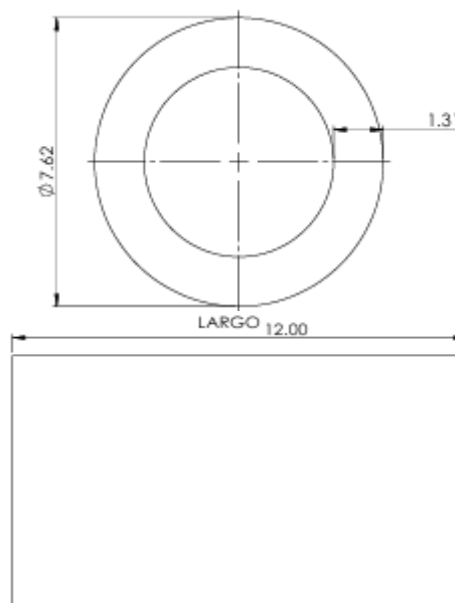
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 106 X 71 X 150MM (PARA CME-050-1-1)		
CÓDIGO:	ACBRH005	BLOQUE:	01 26E01
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 10.6 CM, DIAMETRO INTERIOR 7.1 CM, LARGO 15 CM	PESO (Kg./m.)	N/A

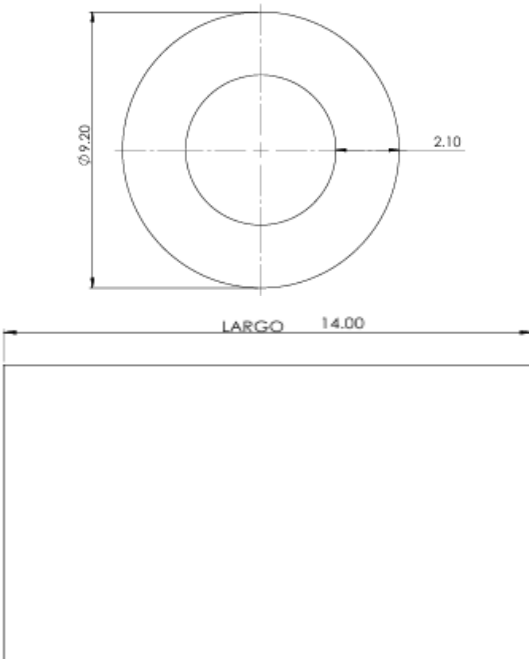
PLANO

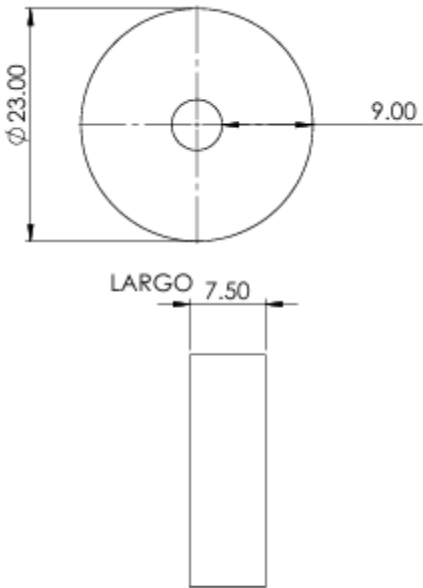


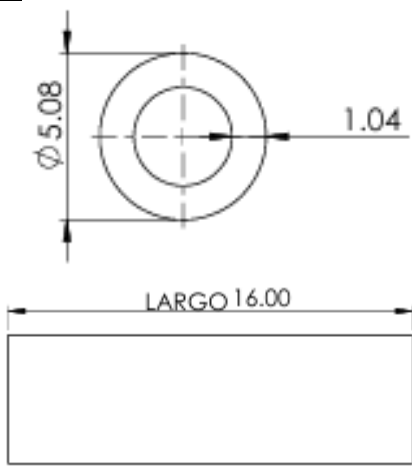
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 120MM		
CÓDIGO:	ACBRH006	BLOQUE:	01□26E02
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 7.62 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 12 CM	PESO (Kg./m.)	N/A

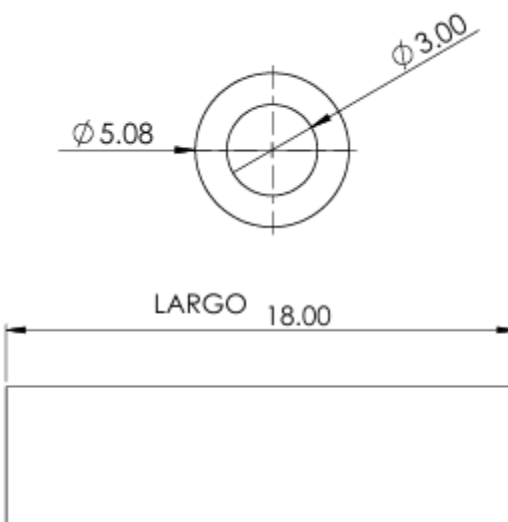
PLANO

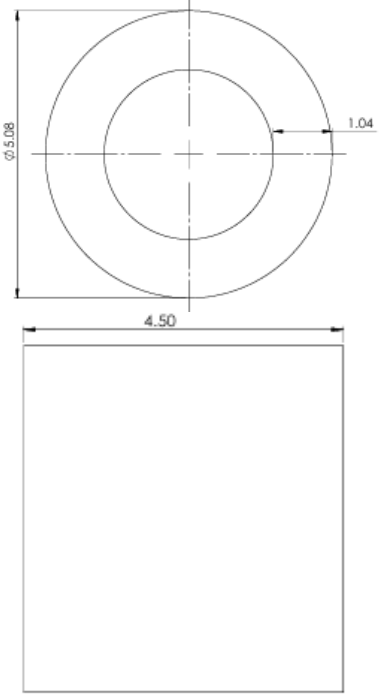


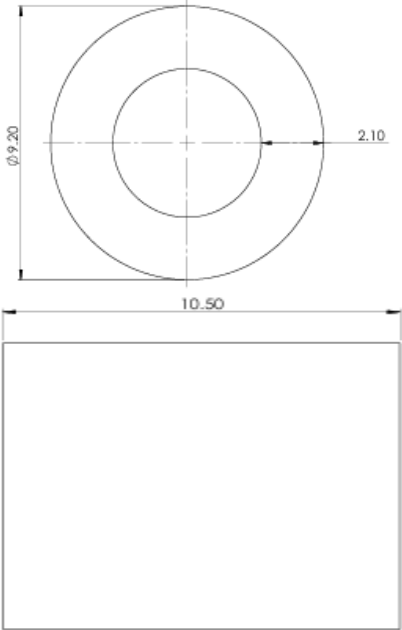
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 140MM		
CÓDIGO:	ACBRH007	BLOQUE:	01□26E03
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 9.2 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 14 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

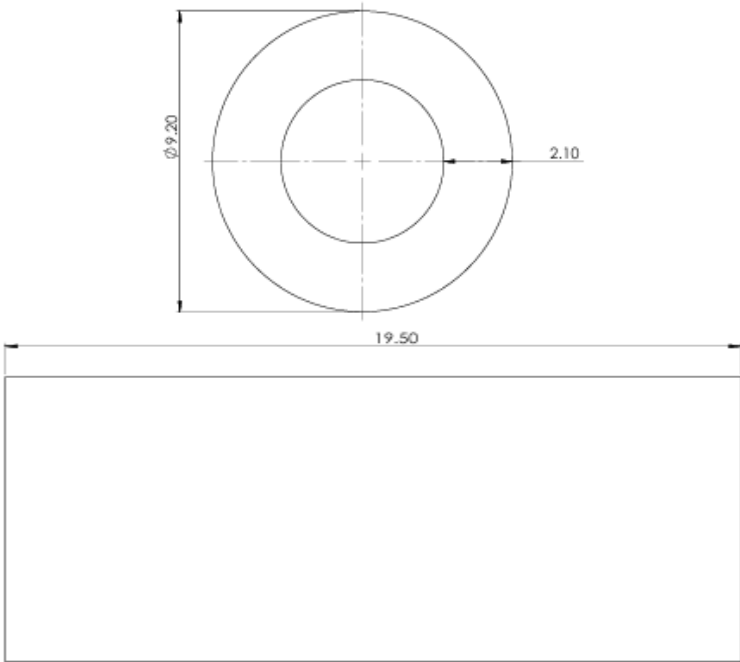
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 230 X 50 X 75MM		
CÓDIGO:	ACBRH008	BLOQUE:	01□26E04
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 23 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 7.50 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

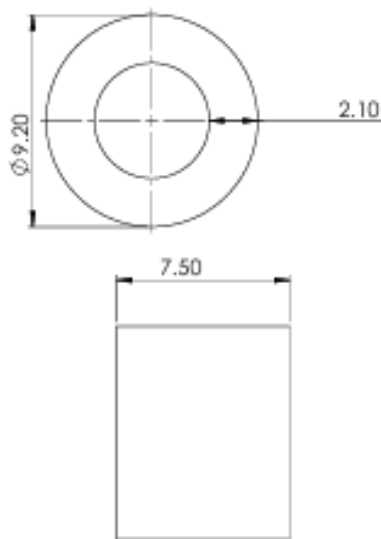
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 50.8x30x160mm		
CÓDIGO:	ACBRH009	BLOQUE:	01 26E05
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 5.08 CM, DIAMETRO INTERIOR 3 CM, LARGO 16 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

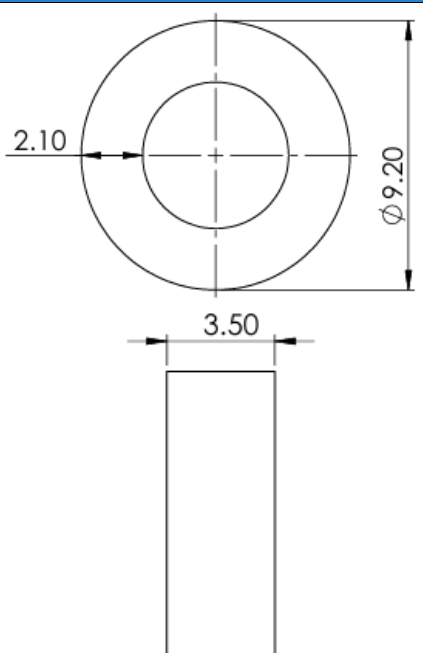
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 50.8x30x180mm		
CÓDIGO:	ACBRH010	BLOQUE:	01□26E06
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 5.8 CM, DIAMETRO INTERIOR 3 CM, LARGO 18 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 50.8x30x45MM		
CÓDIGO:	ACBRH011	BLOQUE:	01 26E07
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 5.08 CM, DIAMETRO INTERIOR 3 CM, LARGO 4.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 92x50x105mm		
CÓDIGO:	ACBRH012	BLOQUE:	01□26E08
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 9.2 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 10.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

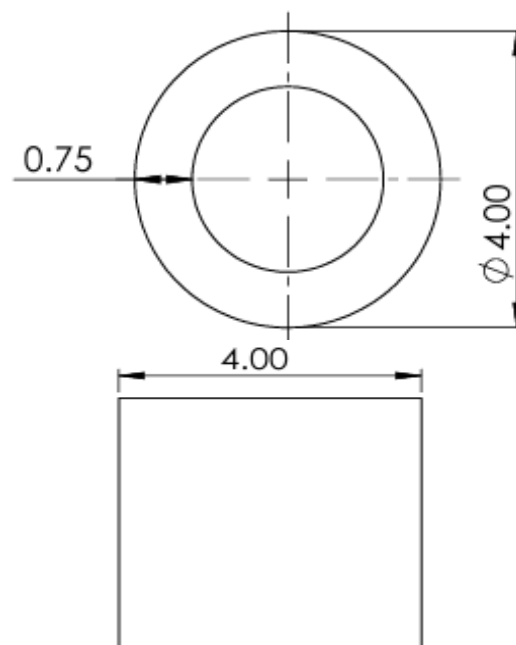
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 92x50x195mm		
CÓDIGO:	ACBRH013	BLOQUE:	01□26E09
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 9.2 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 19.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

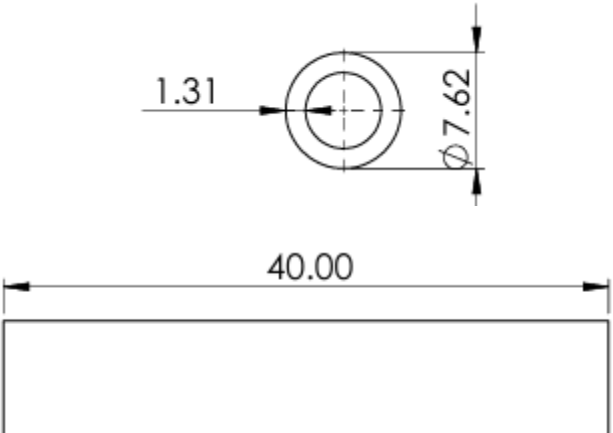
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 92X50X75mm		
CÓDIGO:	ACBRH014	BLOQUE:	01□26E10
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 9.2 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 7.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

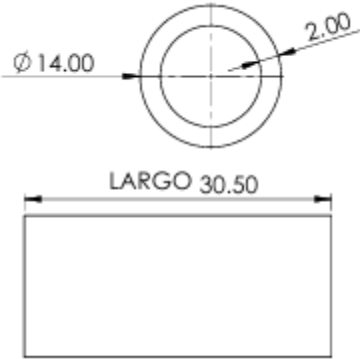
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 92X50X35mm		
CÓDIGO:	ACBRH015	BLOQUE:	01□26E11
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 9.2 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 3.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

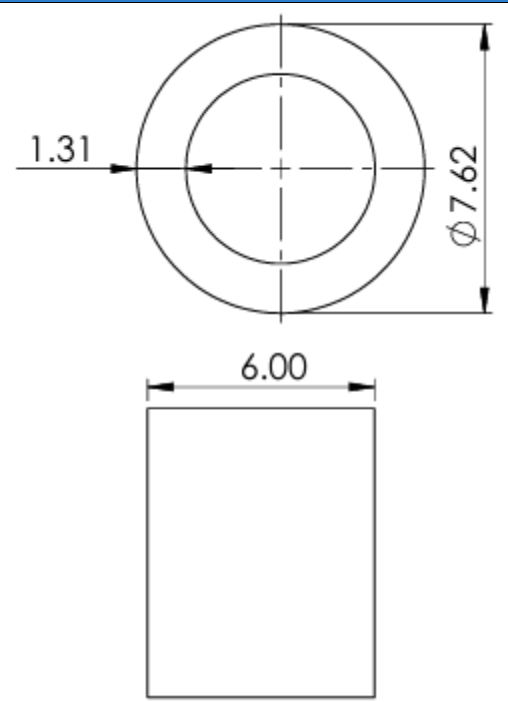
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 40x25x40mm		
CÓDIGO:	ACBRH017	BLOQUE:	01□26E12
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 4 CM, DIAMETRO INTERIOR 2.5 CM, LARGO 4 CM	PESO (Kg./m.)	N/A

PLANO



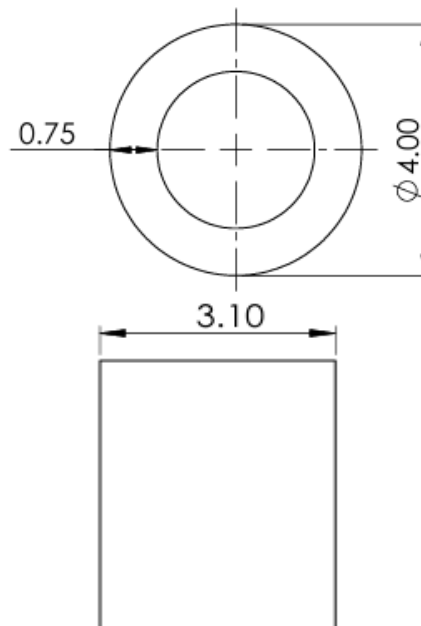
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 76.2x50x400mm		
CÓDIGO:	ACBRH018	BLOQUE:	01 26F07
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 7.62 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 40 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

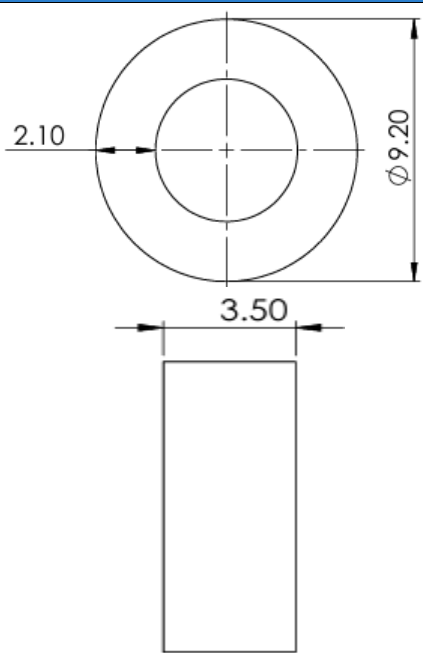
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 140 x 100 x 305mm		
CÓDIGO:	ACBRH019	BLOQUE:	01□26F08
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 14 CM, DIAMETRO INTERIOR 10 CM, LARGO 30.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

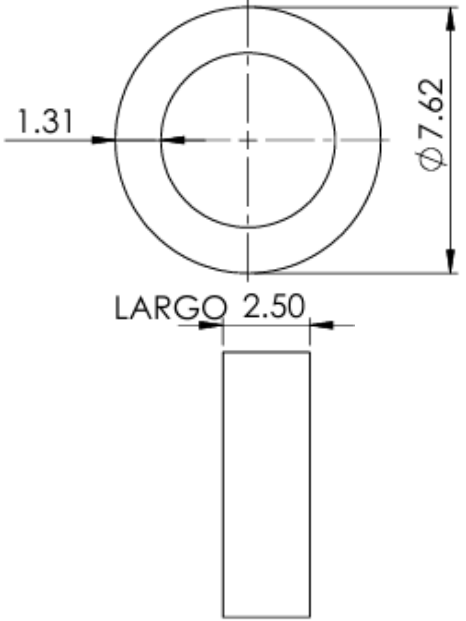
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 60MM		
CÓDIGO:	ACBRH020	BLOQUE:	01□26E13
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 7.62 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 6 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

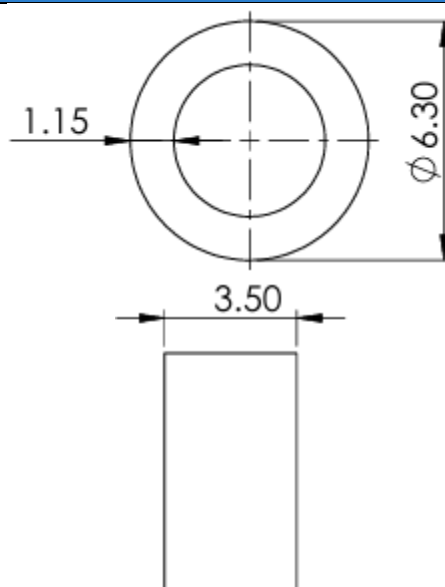
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 40 X 25 X 31MM (PARA COP-100-48-2)		
CÓDIGO:	ACBRH027	BLOQUE:	○01□26E14
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 4 CM, DIAMETRO INTERIOR 2.5 CM, LARGO 3.1 CM	PESO (Kg./m.)	N/A

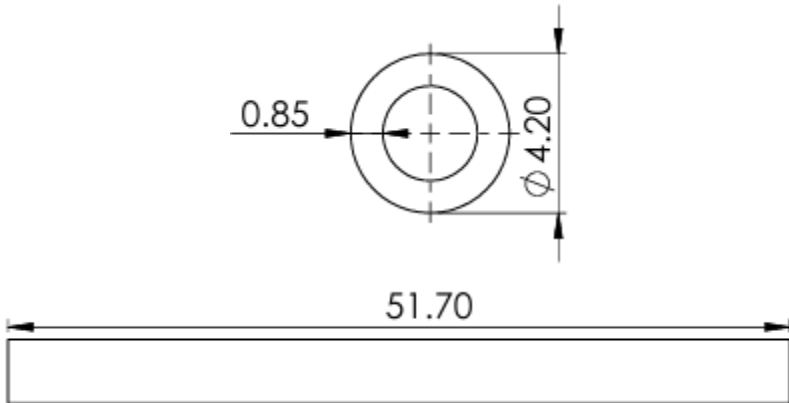
PLANO

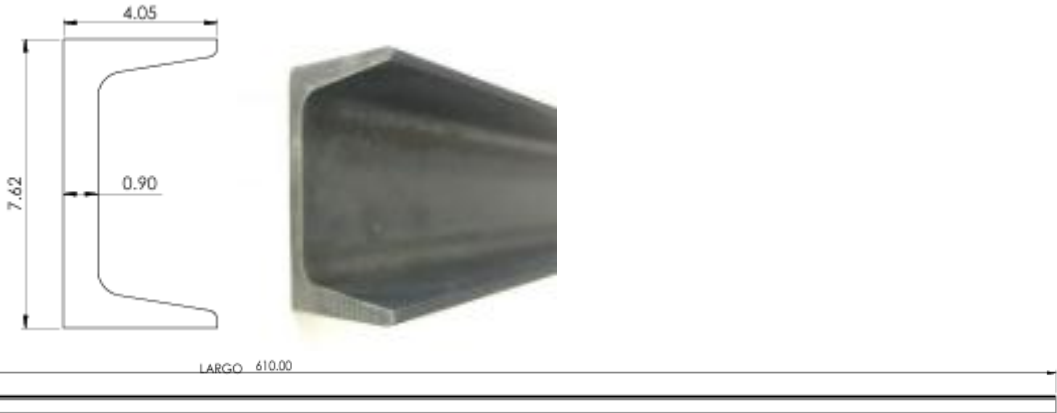


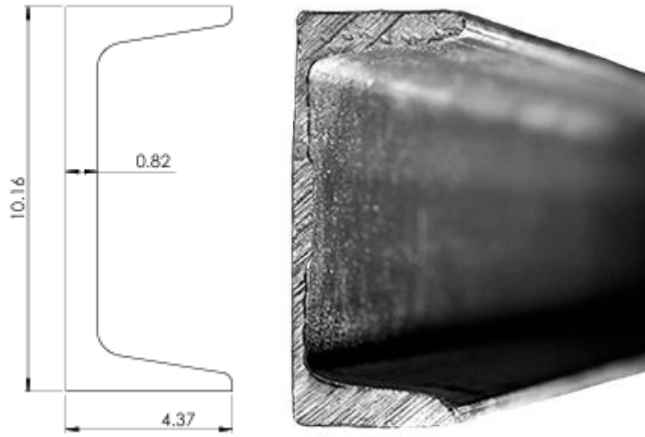
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 35MM		
CÓDIGO:	ACBRH028	BLOQUE:	01□26E15
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 9.2 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 3.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

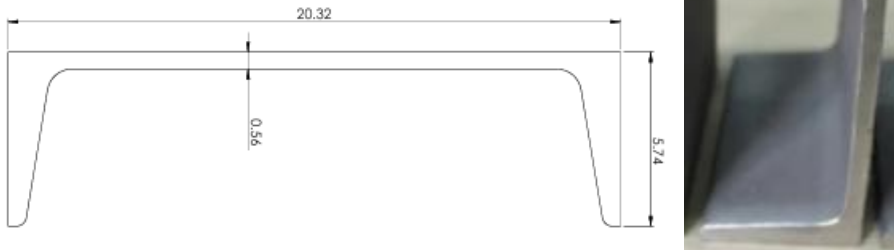
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 76.2x50x25mm		
CÓDIGO:	ACBRH029	BLOQUE:	01□26E16
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 7.62 CM, DIAMETRO INTERIOR 5 CM, LARGO 2.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

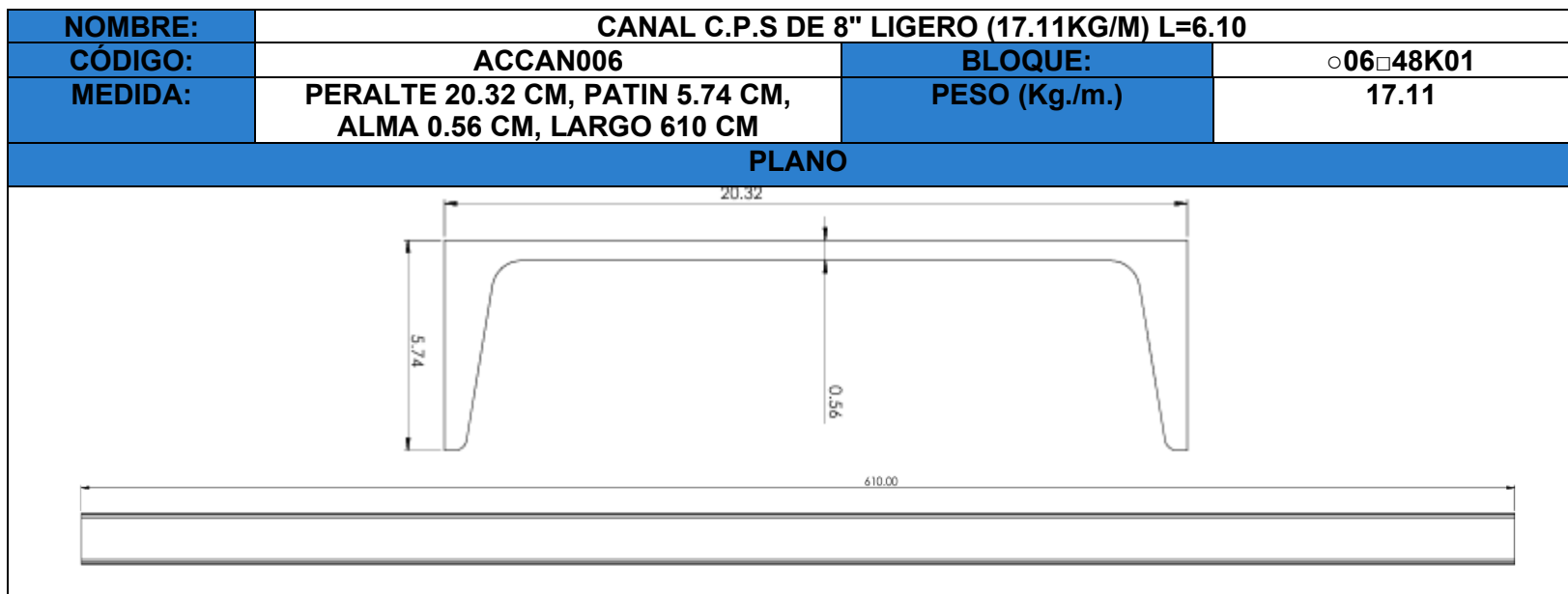
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 DOLLY ESP 63 X 40 X 35MM		
CÓDIGO:	ACBRH030	BLOQUE:	01□26E17
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 6.3 CM, DIAMETRO INTERIOR 4 CM, LARGO 3.5 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

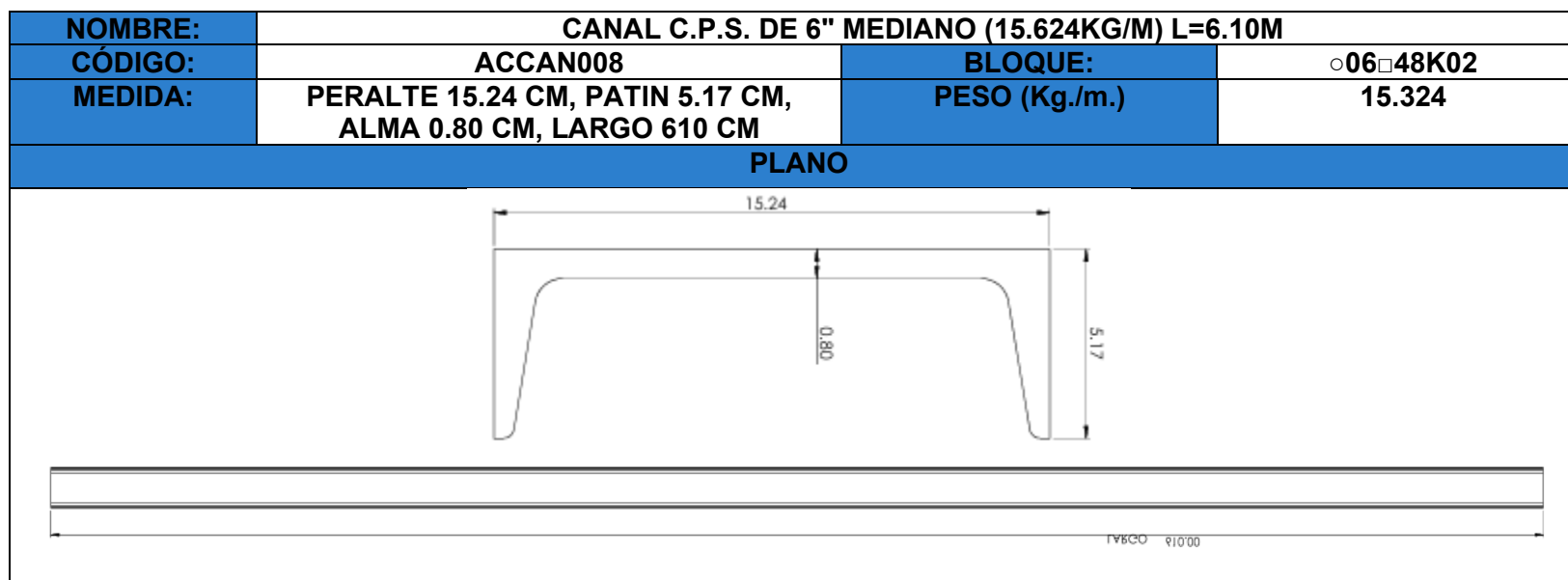
NOMBRE:	BARRA HUECA 1026 42 X 25 X 517MM		
CÓDIGO:	ACBRH031	BLOQUE:	01□26F09
MEDIDA:	DIAMETRO EXTERIOR 4.2 CM, DIAMETRO INTERIOR 2.5CM, LARGO 51.7CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

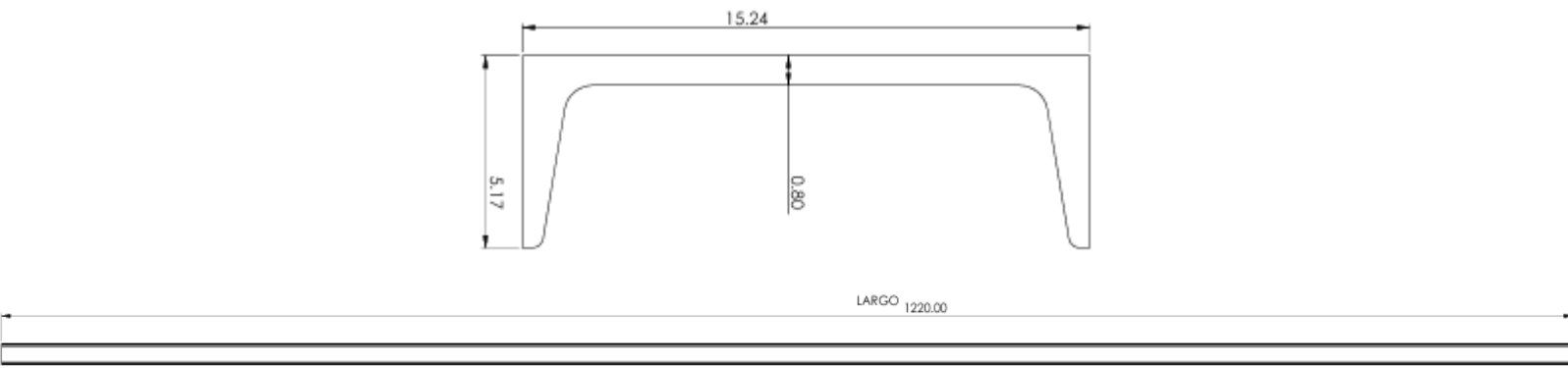
NOMBRE:	CANAL C.P.S. DE 3" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACCAN001	BLOQUE:	06□48A01
MEDIDA:	PERALTE 7.62 CM, PATIN 4.05 CM, ALMA 0.90 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	6.10
PLANO			
			

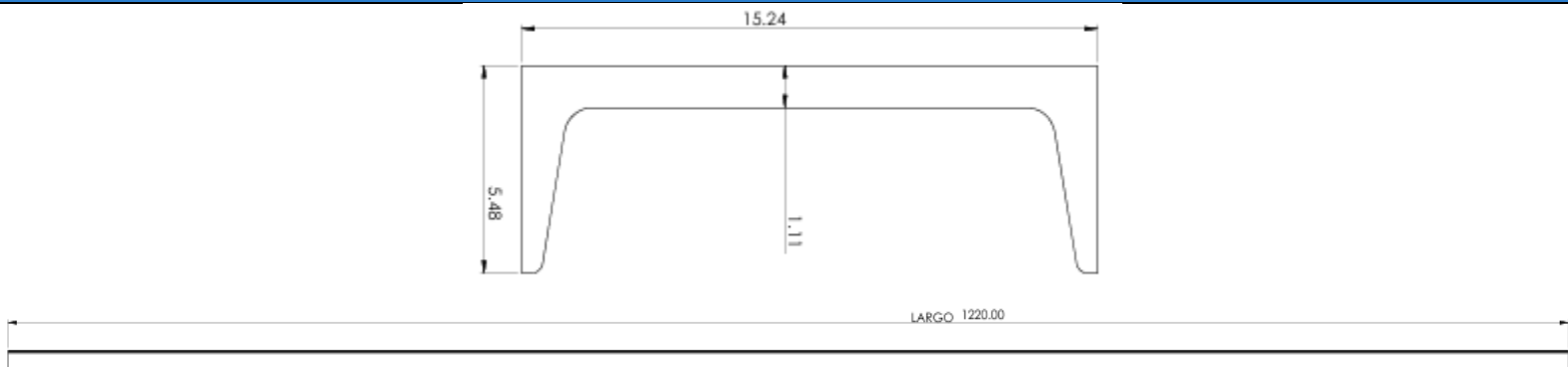
NOMBRE:	CANAL C.P.S. DE 4" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACCAN002	BLOQUE:	06□48F01
MEDIDA:	PERALTE 10.16 CM, PATIN 4.37 CM, ALMA 0.82 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	8.04
PLANO			
 LARGO 610.00			

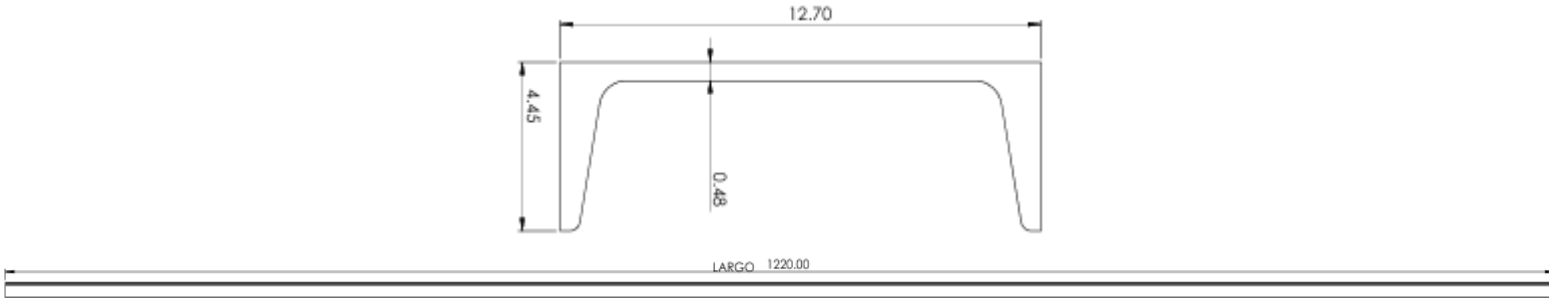
NOMBRE:	CANAL C.P.S. DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=12.2M		
CÓDIGO:	ACCAN003	BLOQUE:	08□55A01
MEDIDA:	PERALTE 20.32 CM, PATIN 5.74 CM, ALMA 0.56 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	17.11
PLANO			
 			

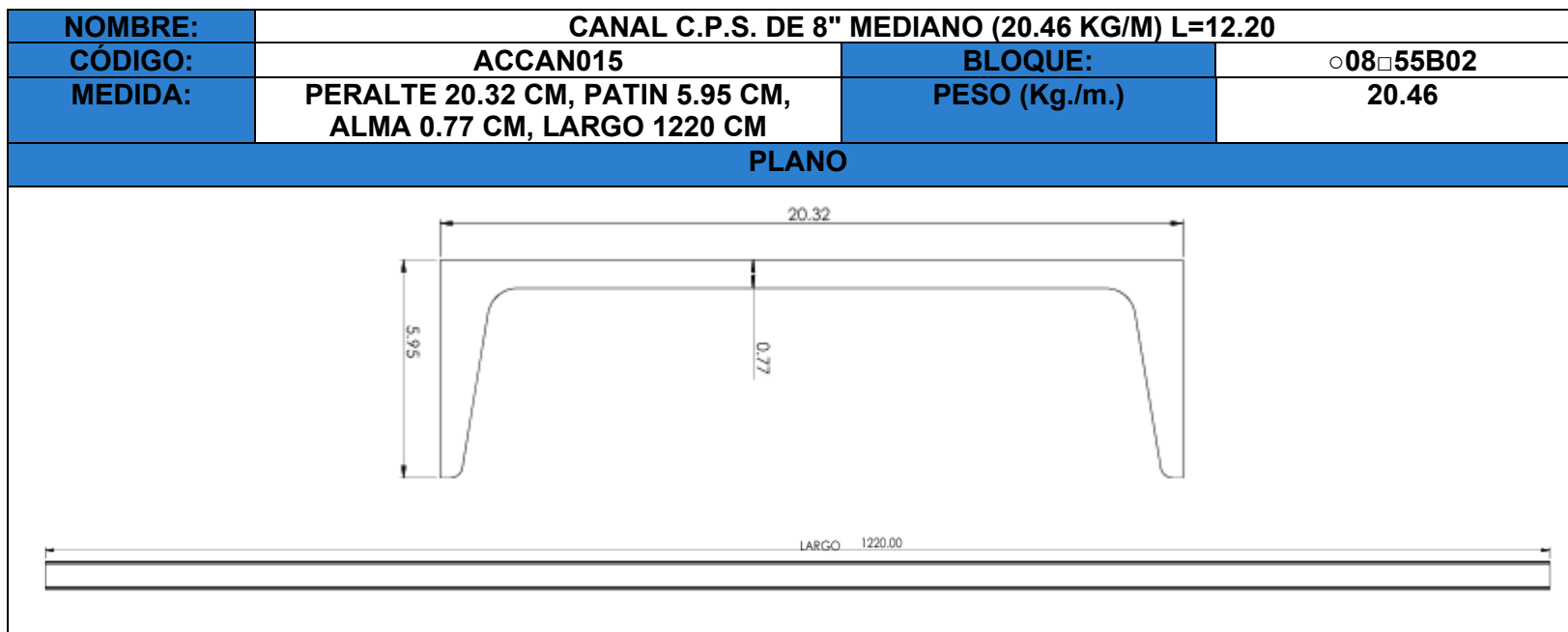


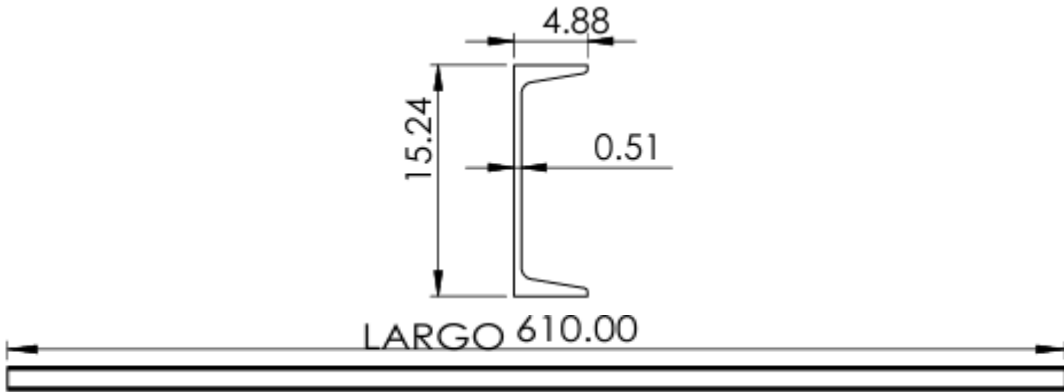


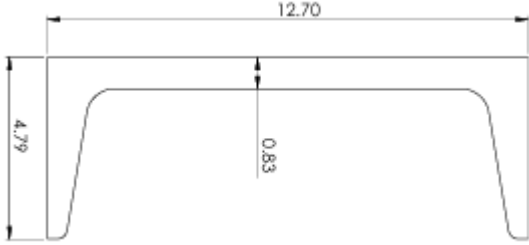
NOMBRE:	CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=12.20M		
CÓDIGO:	ACCAN009	BLOQUE:	08□55A02
MEDIDA:	PERALTE 15.24 CM, PATIN 5.17 CM, ALMA 0.80 CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./m.)	15.624
PLANO			
			

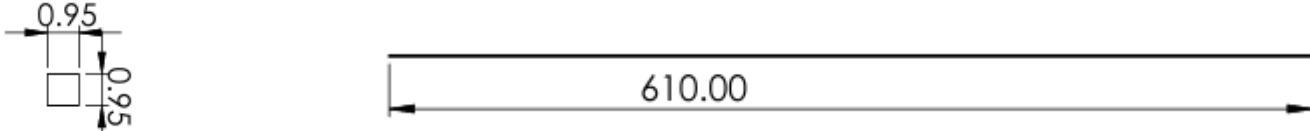
NOMBRE:	CANAL C.P.S. DE 6" PESADO (19.34KG/M) L=12.20M		
CÓDIGO:	ACCAN011	BLOQUE:	08□55A03
MEDIDA:	PERALTE 15.24 CM, PATIN 5.48 CM, ALMA 1.11 CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./m.)	19.34
PLANO			
			

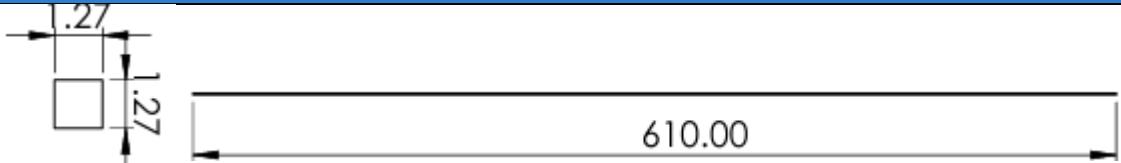
NOMBRE:	CANAL C.P.S. DE 5" LIGERO (9.97KG/M) L=12.20 MTS		
CÓDIGO:	ACCAN014	BLOQUE:	08□55B01
MEDIDA:	PERALTE 12.70 CM, PATIN 4.45 CM, ALMA 0.48 CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./m.)	9.97
PLANO			
			

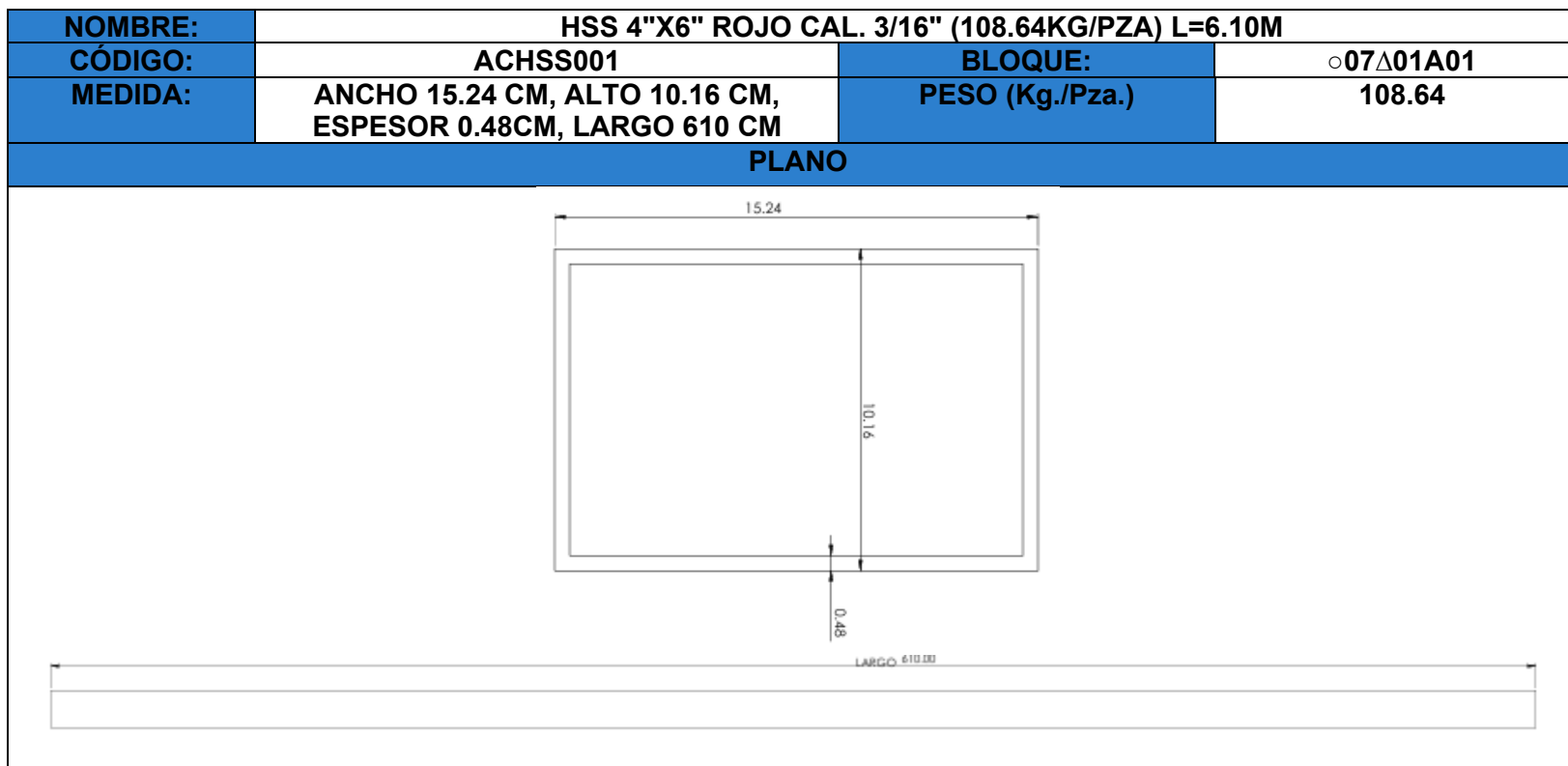


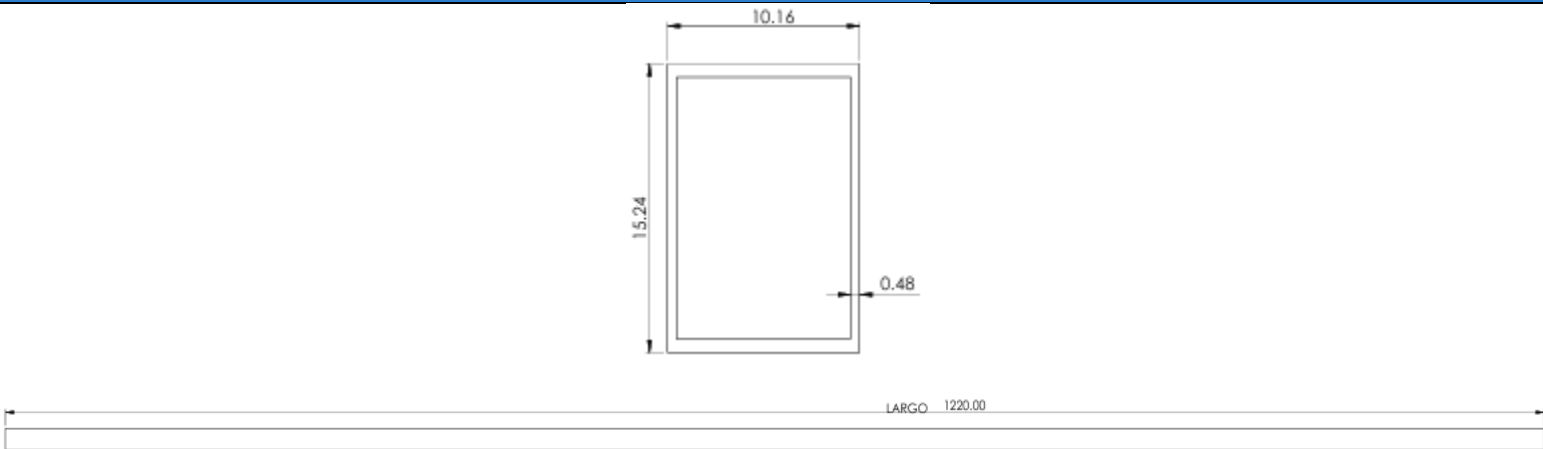
NOMBRE:	CANAL U DE 6" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACCAN022	BLOQUE:	08□55B03
MEDIDA:	PERALTE 15.24 CM, PATIN 4.88 CM, ALMA 0.51 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	12.20
PLANO			
			

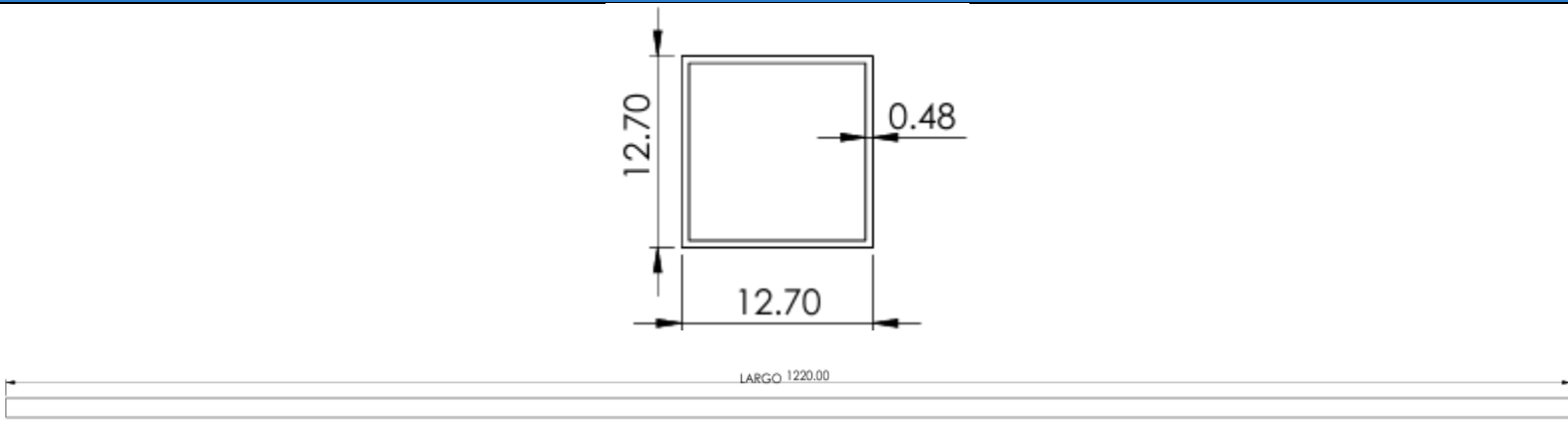
NOMBRE:	CANAL C.P.S. DE 5" MEDIANO (13.50 KG/M) L=6.10 MTS		
CÓDIGO:	ACCAN023	BLOQUE:	06□48K01
MEDIDA:	PERALTE 12.70 CM, PATIN 4.79 CM, ALMA 0.83 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	13.50
PLANO			
			

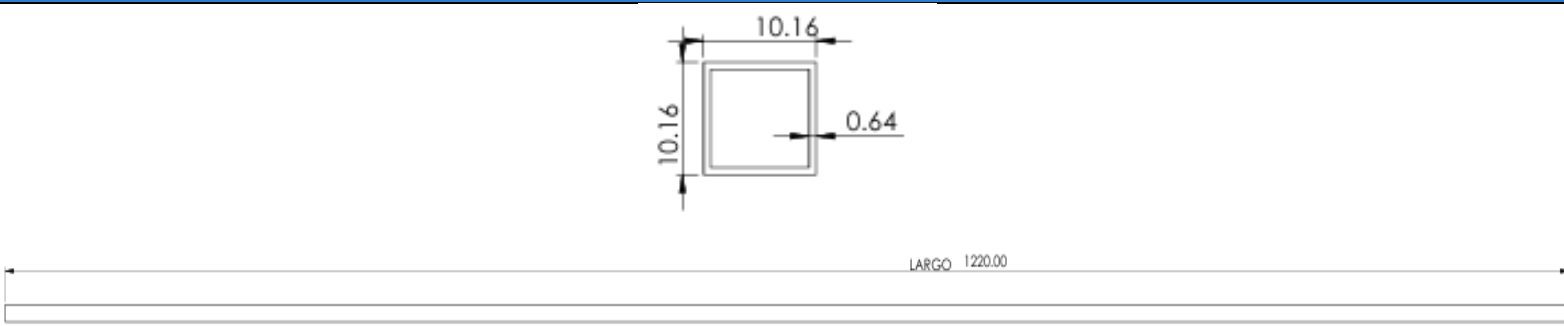
NOMBRE:	CUADRADO 3/8" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACCUA001	BLOQUE:	06□48X02
MEDIDA:	ANCHO 0.95 CM, ALTO 0.95 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	0.71
PLANO			
			

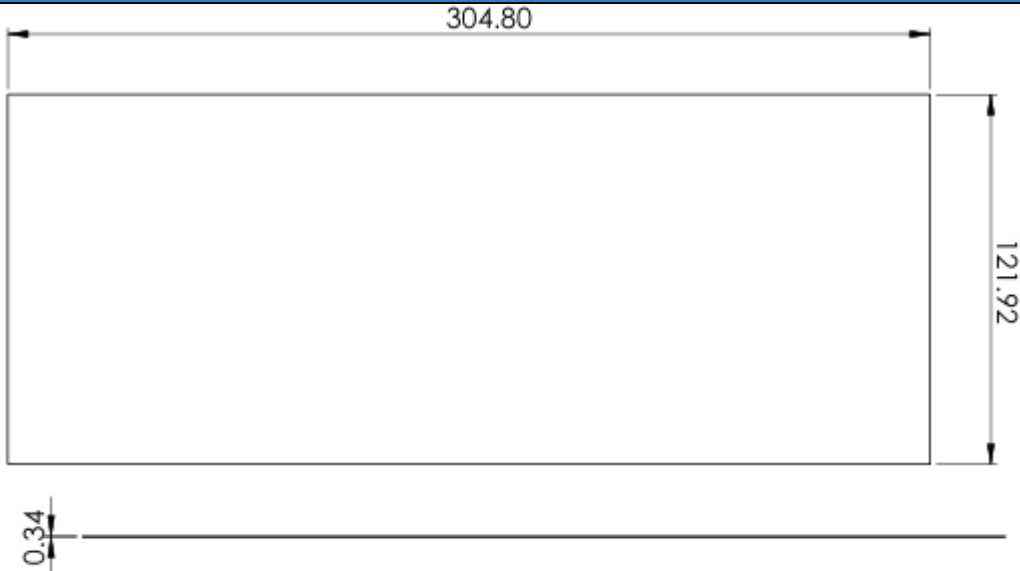
NOMBRE:	CUADRADO 1/2" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACCUA002	BLOQUE:	06□48X03
MEDIDA:	ANCHO 1.27 CM, ALTO 1.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	1.27
PLANO			
			

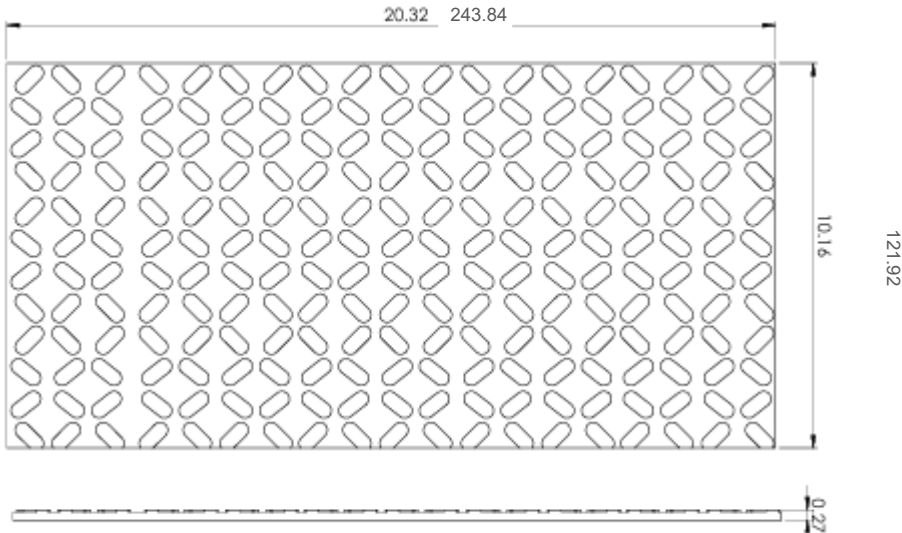


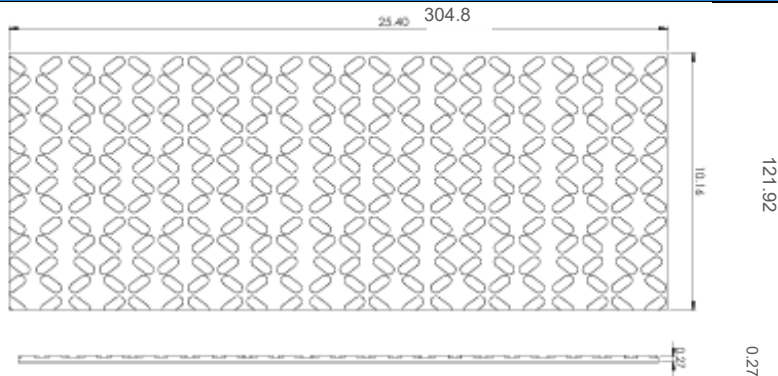
NOMBRE:	HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M		
CÓDIGO:	ACHSS002	BLOQUE:	09□56A01
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM, ALTO 15.24CM, ESPESOR 0.48CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./Pza.)	217.38
PLANO			
			

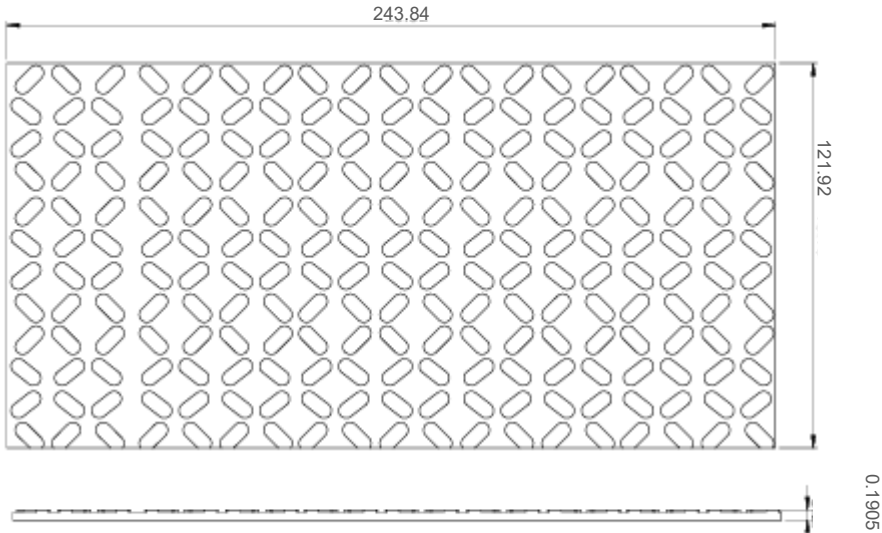
NOMBRE:	HSS 5"X5" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M		
CÓDIGO:	ACHSS003	BLOQUE:	09□56B01
MEDIDA:	ANCHO 12.70 CM, ALTO 12.70 CM, ESPESOR 0.48CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./Pza.)	217.28
PLANO			
 The technical drawing shows a square cross-section of the HSS pipe with dimensions: width 12.70, height 12.70, and thickness 0.48. Below the cross-section, a long horizontal line represents the length of the pipe, labeled 'LARGO 1220.00'.			

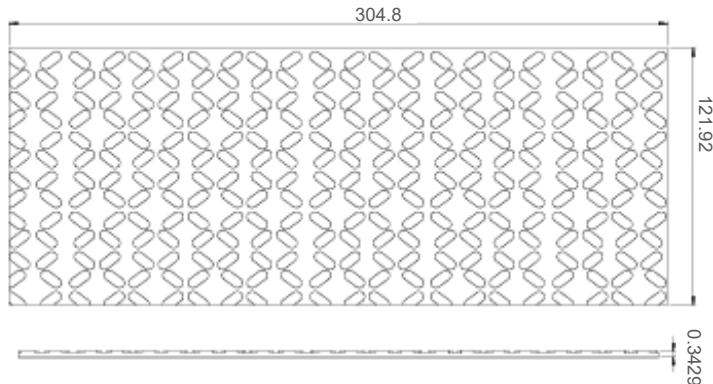
NOMBRE:	HSS 4"X4" AZUL CAL. 1/4" (18.17KG/M) L=12.20 M		
CÓDIGO:	ACHSS005	BLOQUE:	09□56A02
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM, ALTO 10.16 CM, ESPESOR 0.64CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./m.)	18.17
PLANO			
			

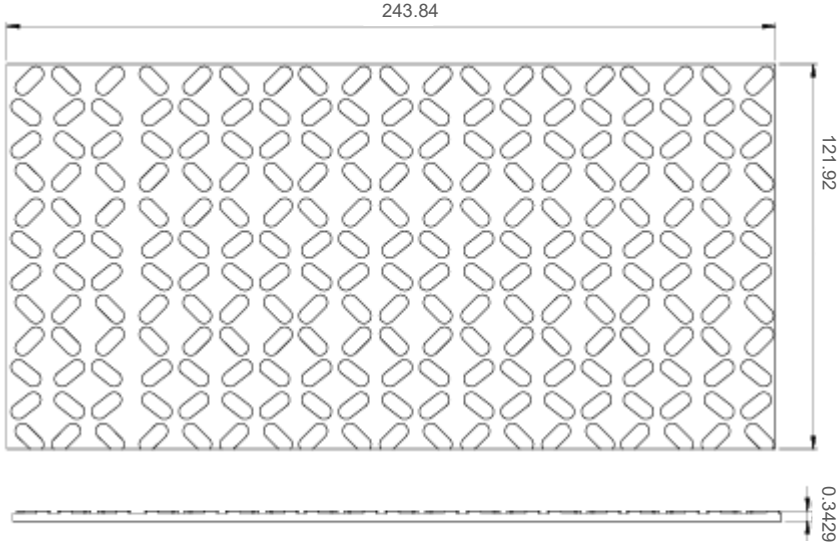
NOMBRE:	LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X10'		
CÓDIGO:	ACLIN001	BLOQUE:	08△06A04
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.34 CM	PESO (Kg.)	102.076
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate with a length of 304.80, a width of 121.92, and a thickness of 0.34. The dimensions are indicated with arrows and numerical labels.			

NOMBRE:	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X8'		
CÓDIGO:	ACLNA001	BLOQUE:	08□54B02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.27 CM	PESO (Kg.)	76.20
PLANO			
 The technical drawing shows a rectangular plate with a grid of oval-shaped indentations. The overall dimensions are 243.84 cm in length and 121.92 cm in width. The distance between the centers of the indentations is 20.32 cm. The thickness of the plate is indicated as 0.27 cm.			

NOMBRE:	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X10'		
CÓDIGO:	ACLNA004	BLOQUE:	08 54B01
MEDIDA:	ANCHO 121.82 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.27 CM	PESO (Kg.)	95.25
PLANO			
			

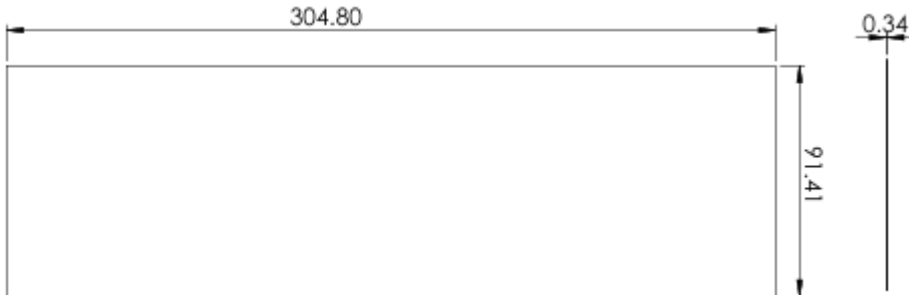
NOMBRE:	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X8'		
CÓDIGO:	ACLNA007	BLOQUE:	08□54A02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.1905 CM	PESO (Kg.)	54.43
PLANO			
			

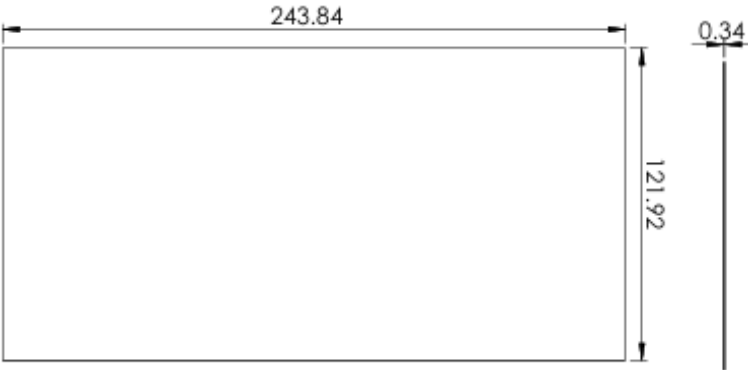
NOMBRE:	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4'X10'		
CÓDIGO:	ACLNA009	BLOQUE:	08 54C01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.3429 CM	PESO (Kg.)	101.09
PLANO			
			

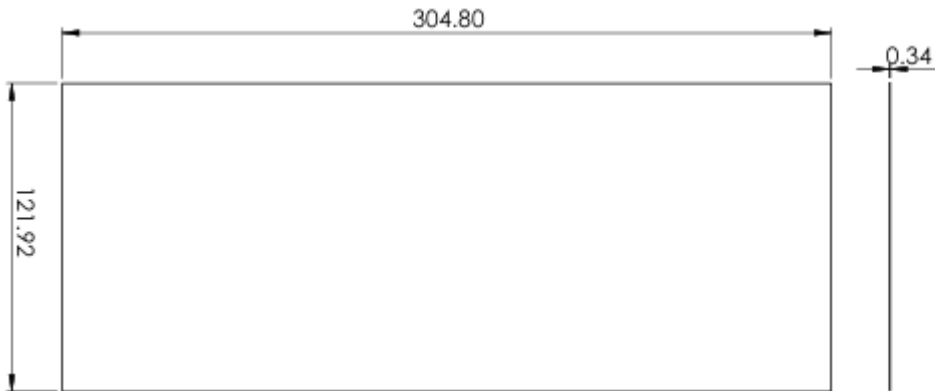
NOMBRE:	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4"X8"		
CÓDIGO:	ACLNA012	BLOQUE:	08□54C02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.3429 CM	PESO (Kg.)	80.87
PLANO			
			

NOMBRE:	CRIBA MALLA METÁLICA ACERO CALIBRE 16 (2 HILOS X PULGADA)		
CÓDIGO:	ACLNA013	BLOQUE:	04Δ0A01
MEDIDA:		PESO (Kg./m.)	N/A
FOTO			
			

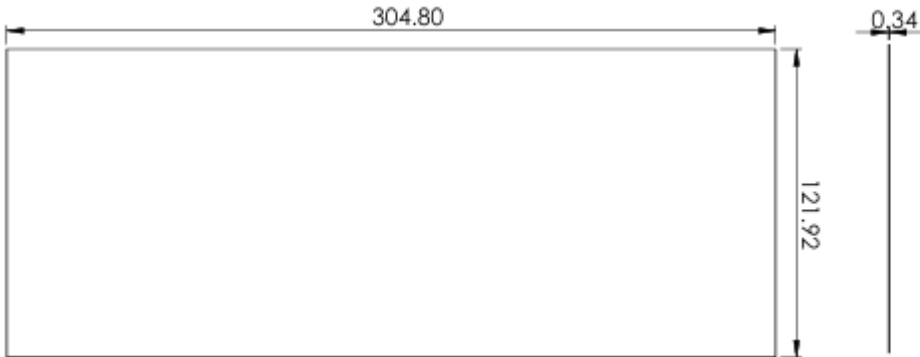
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X8'		
CÓDIGO:	ACLNL001	BLOQUE:	008□53A01
MEDIDA:	ANCHO 91.44 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.34 CM	PESO (Kg.)	60.428
PLANO			
			

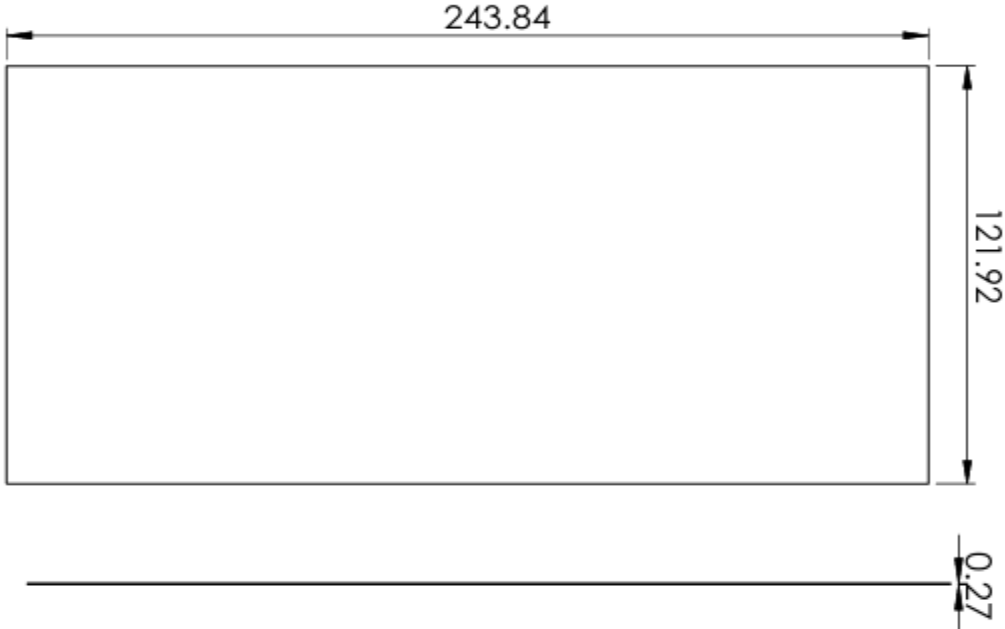
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X10'		
CÓDIGO:	ACLNL002	BLOQUE:	07△05A01
MEDIDA:	ANCHO 91.41 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.34 CM	PESO (Kg.)	75.535
PLANO			
			

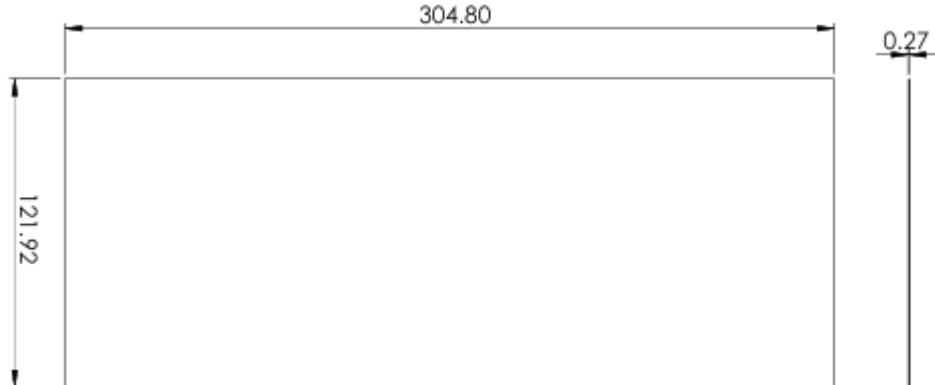
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X8'		
CÓDIGO:	ACLNL003	BLOQUE:	08□53C01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.34 CM	PESO (Kg.)	80.571
PLANO			
			

NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X10'		
CÓDIGO:	ACLNL004	BLOQUE:	07△05A02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.34 CM	PESO (Kg)	102.076
PLANO			
			

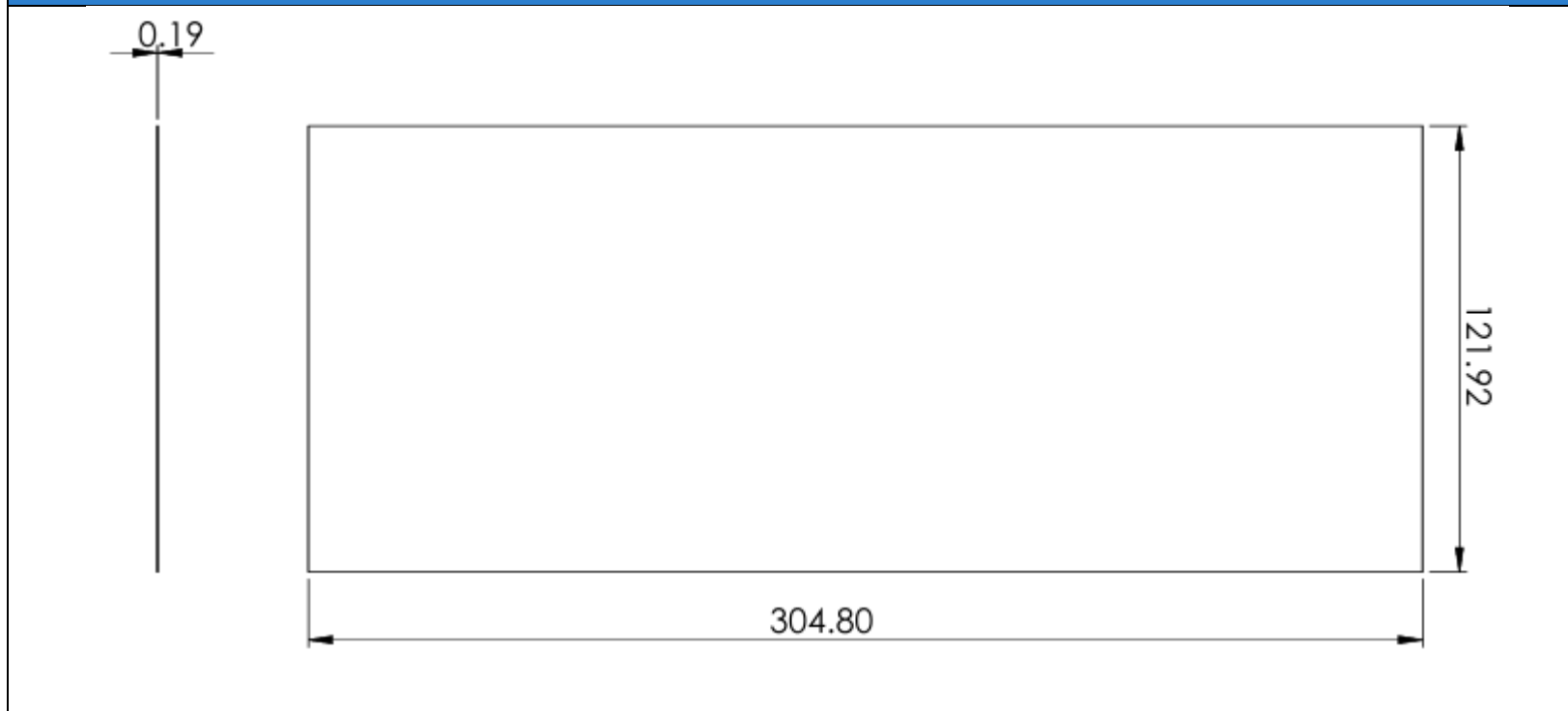
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X8'		
CÓDIGO:	ACLNL005	BLOQUE:	07△04A01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.19 CM	PESO (Kg.)	44.748
PLANO			
			

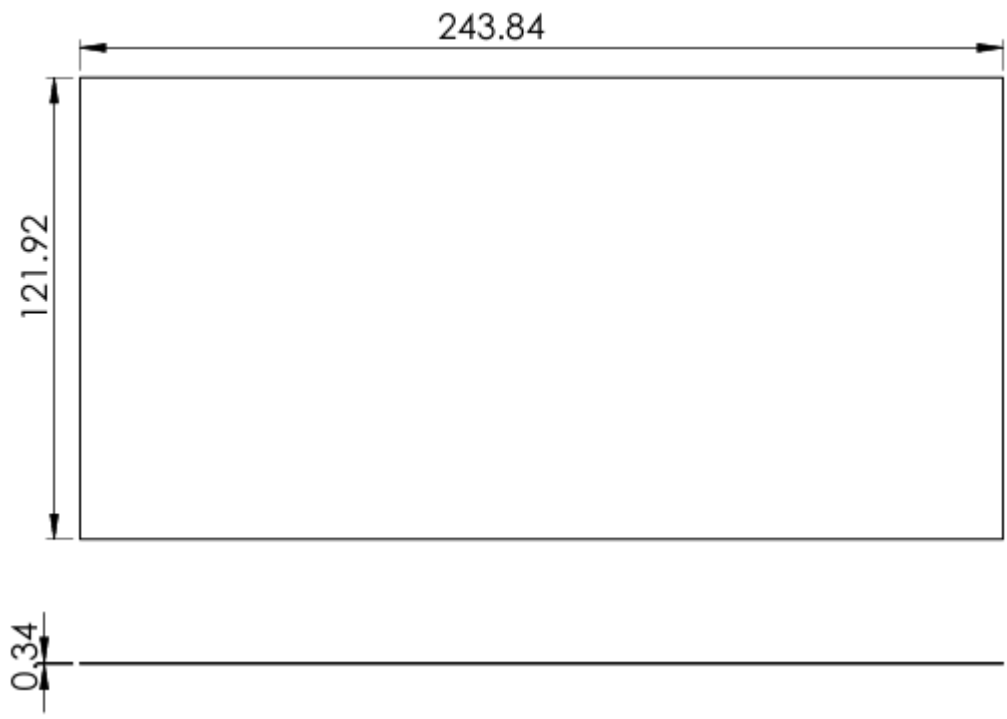
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA GDO 50 CAL. 10 4'X10'		
CÓDIGO:	ACLNL006	BLOQUE:	07△05A03
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.34 CM	PESO (Kg.)	102.076
PLANO			
			

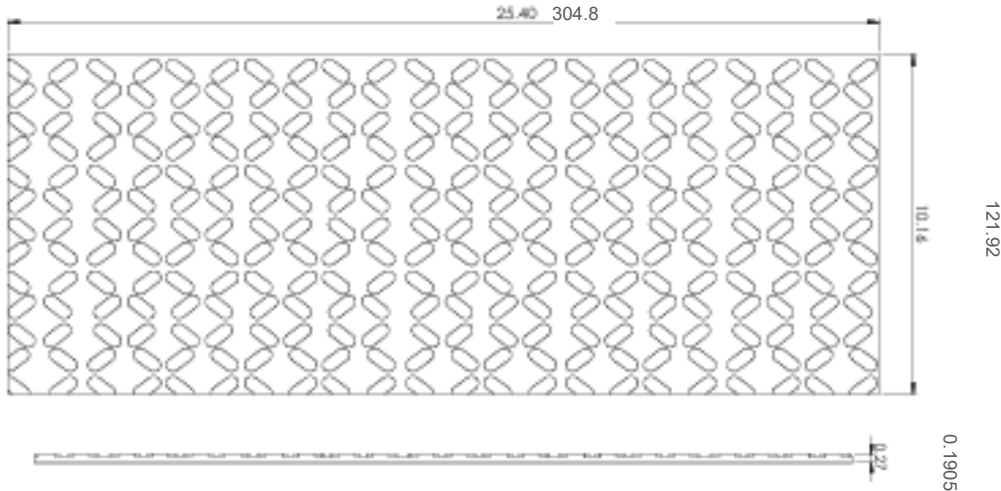
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X8'		
CÓDIGO:	ACLNL008	BLOQUE:	07△04A01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.27 CM	PESO (Kg.)	62.660
PLANO			
			

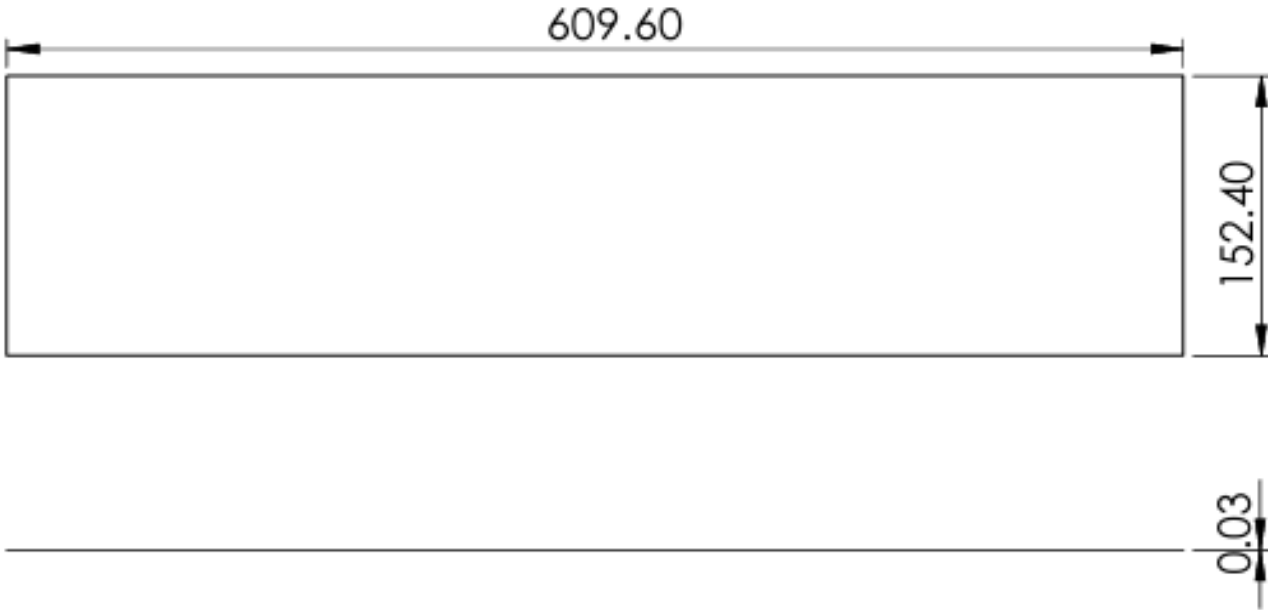
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X10'		
CÓDIGO:	ACLNL009	BLOQUE:	07△05A04
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.27 CM	PESO (Kg.)	79.384
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The width is labeled as 121.92, the length as 304.80, and the thickness as 0.27.			

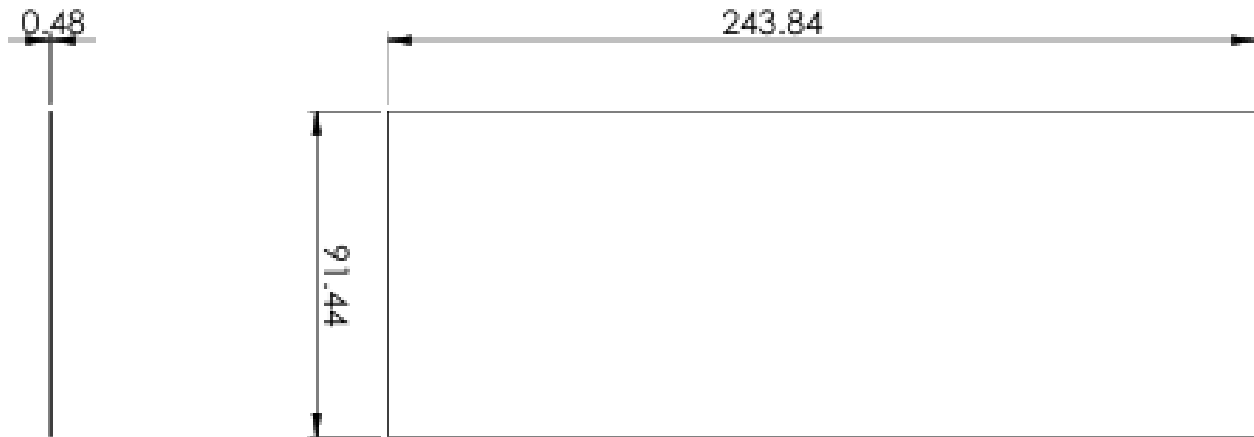
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X10'		
CÓDIGO:	ACLNL013	BLOQUE:	008Δ07A07
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.19 CM	PESO (Kg.)	56.692
PLANO			



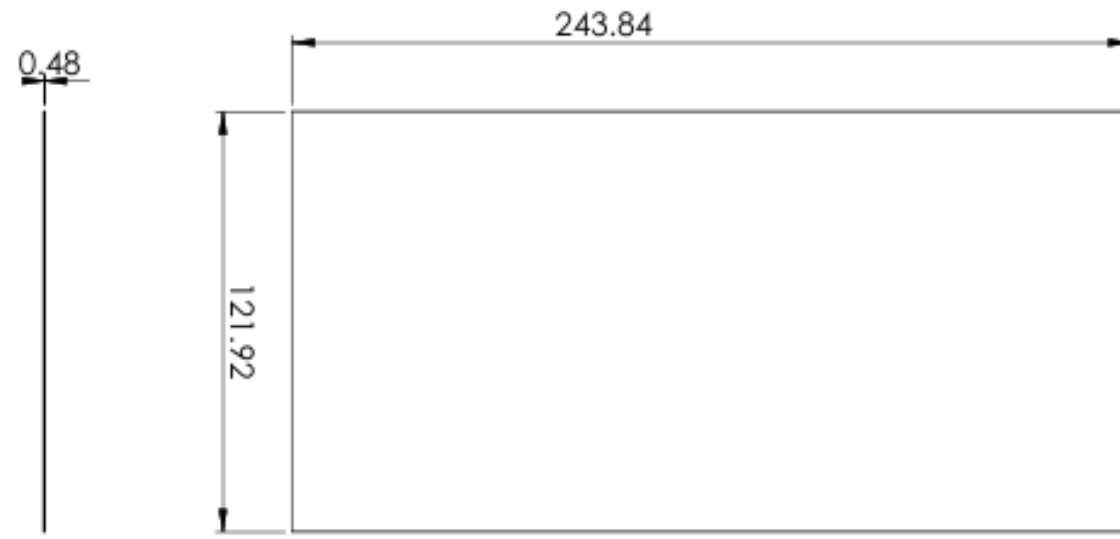
NOMBRE:	LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X8'		
CÓDIGO:	ACLNL014	BLOQUE:	07△04A02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.34 CM	PESO (Kg.)	80.571
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate with a length of 243.84 units and a width of 121.92 units. Below the rectangle, a dimension line indicates a thickness of 0.34 units.			

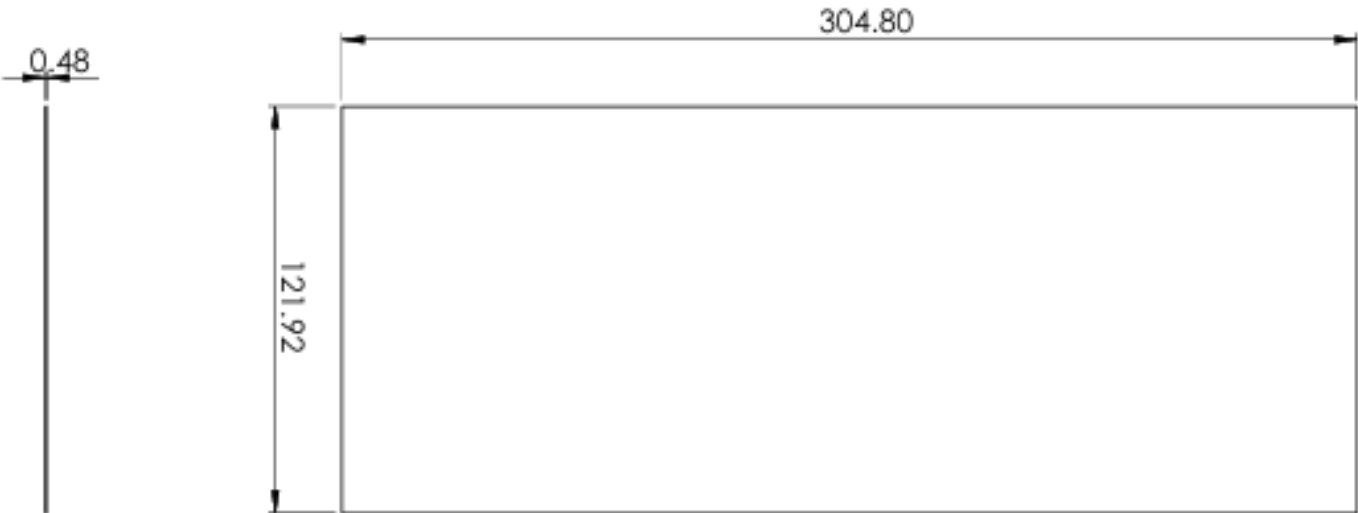
NOMBRE:	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X10'		
CÓDIGO:	ACLNL015	BLOQUE:	08□54A01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.1905 CM	PESO (Kg.)	68.04
PLANO			
			

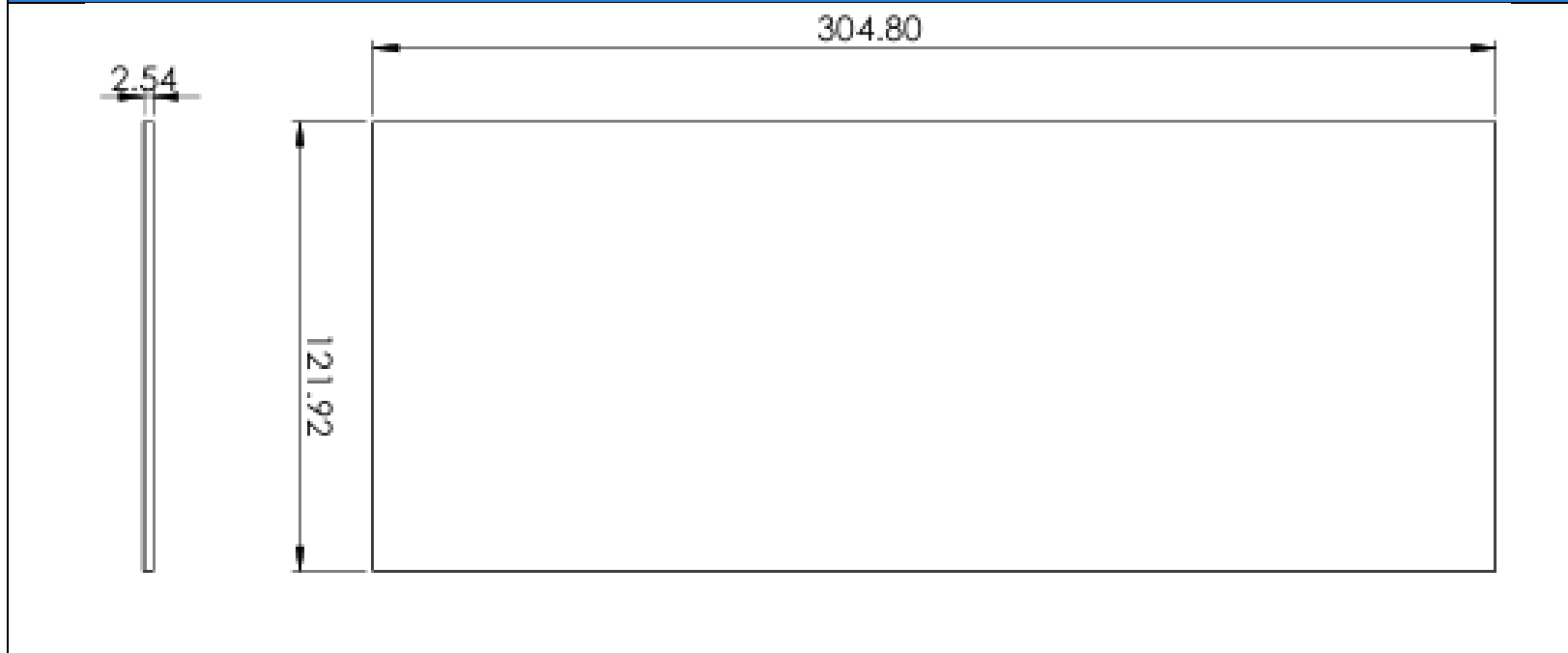
NOMBRE:	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 5'X20'		
CÓDIGO:	ACLNL016	BLOQUE:	08△07A04
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.03 CM	PESO (Kg./m.)	124.71
PLANO			
			

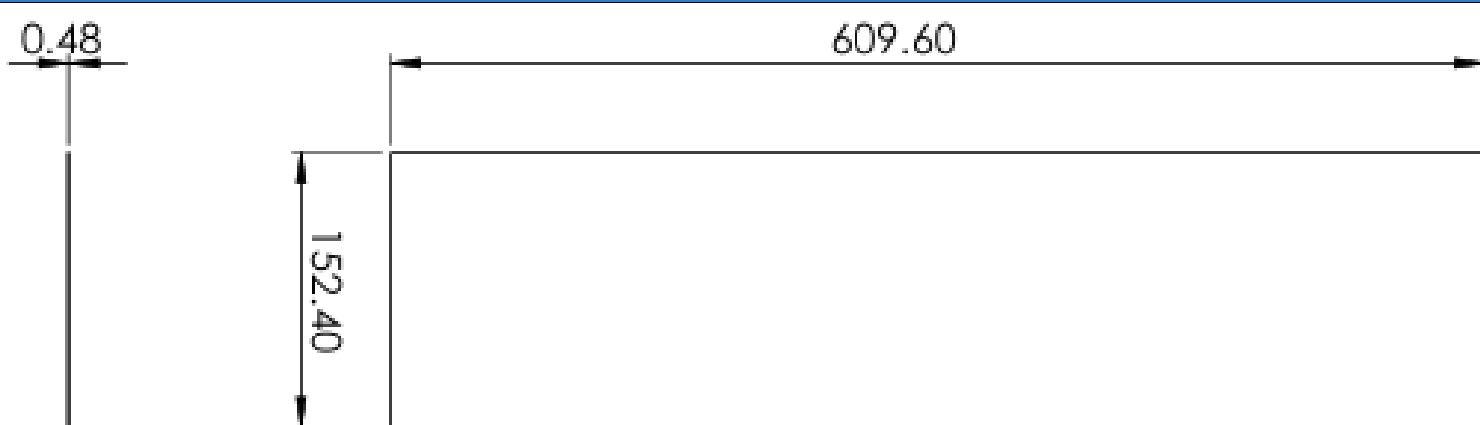
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X8'		
CÓDIGO:	ACPLA001	BLOQUE:	07□49B01
MEDIDA:	ANCHO 91.44 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.48 CM	PESO (Kg.)	84
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate with the following dimensions: a thickness of 0.48, a width of 91.44, and a length of 243.84.			

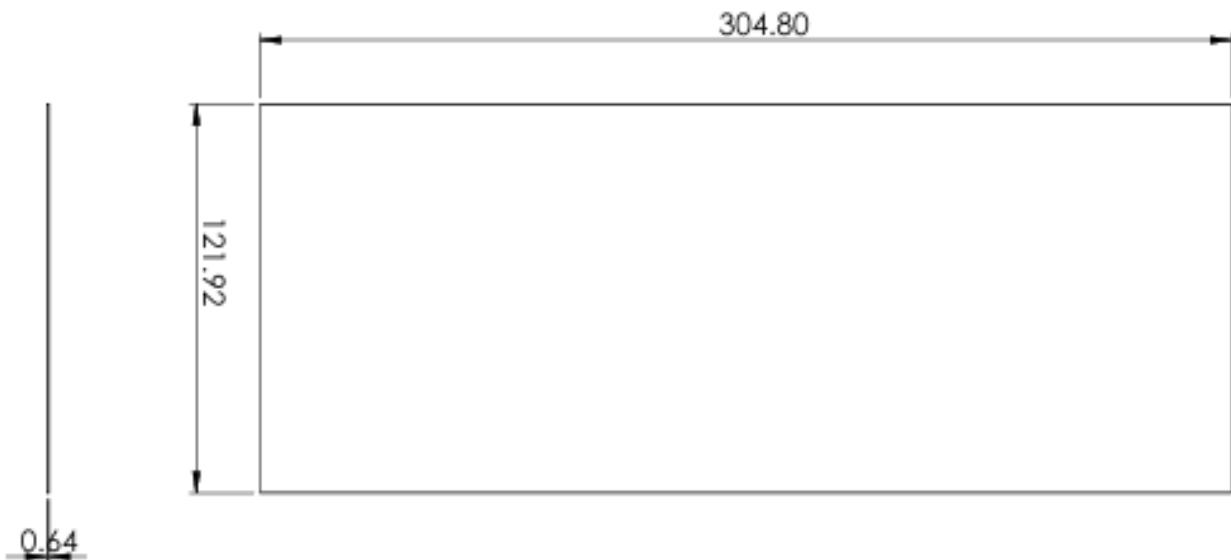
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA002	BLOQUE:	08Δ07A05
MEDIDA:	ANCHO 91.44 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.48 CM	PESO (Kg.)	105
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate. The top horizontal dimension line is labeled 304.80. The left vertical dimension line is labeled 91.44. The bottom right corner shows a vertical dimension line for the thickness, labeled 0.48.			

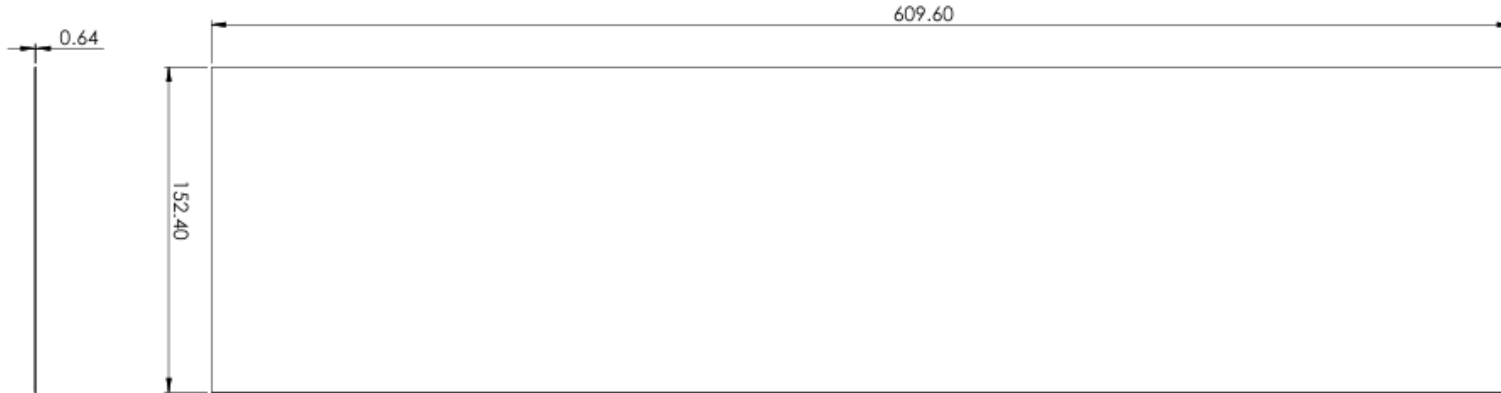
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X8'		
CÓDIGO:	ACPLA003	BLOQUE:	07□49B02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 243.84 CM, ESPESOR 0.48 CM	PESO (Kg.)	112
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are indicated as follows: width is 121.92, length is 243.84, and thickness is 0.48.			

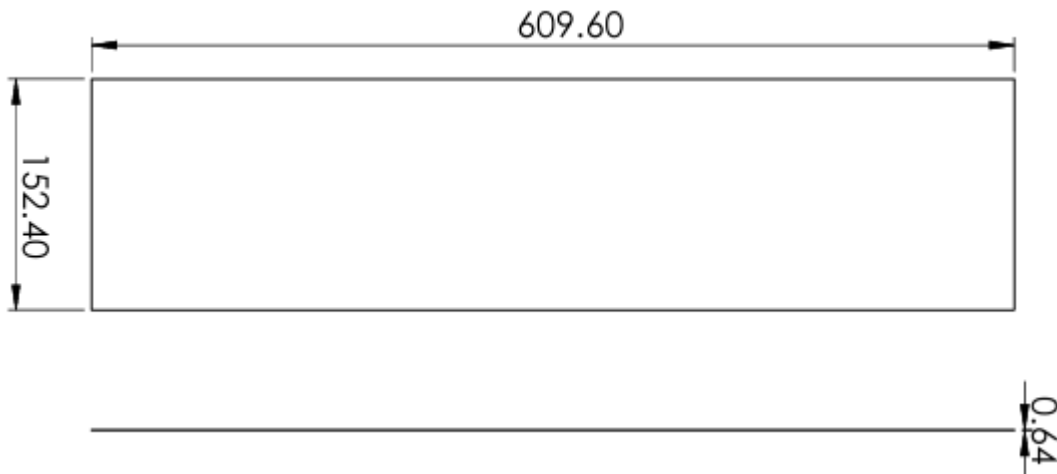
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA004	BLOQUE:	07□49C01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.48 CM	PESO (Kg.)	140
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate. To the left of the rectangle, a vertical dimension line indicates a thickness of 0.48. To the left of the rectangle, a vertical dimension line indicates a width of 121.92. Above the rectangle, a horizontal dimension line indicates a length of 304.80.			

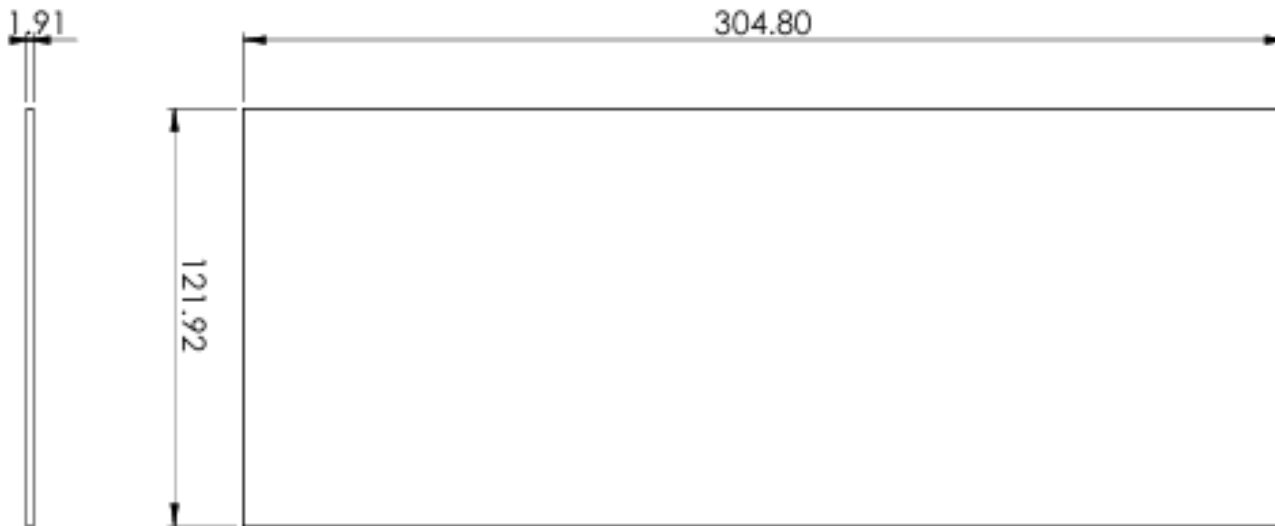
NOMBRE:	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 4'X 10'		
CÓDIGO:	ACPLA005	BLOQUE:	08△06A05
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 2.54 CM	PESO (Kg.)	742
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate. The width is labeled as 121.92, the length as 304.80, and the thickness as 2.54. The plate is oriented horizontally with the width dimension on the left and the length dimension on the top.			

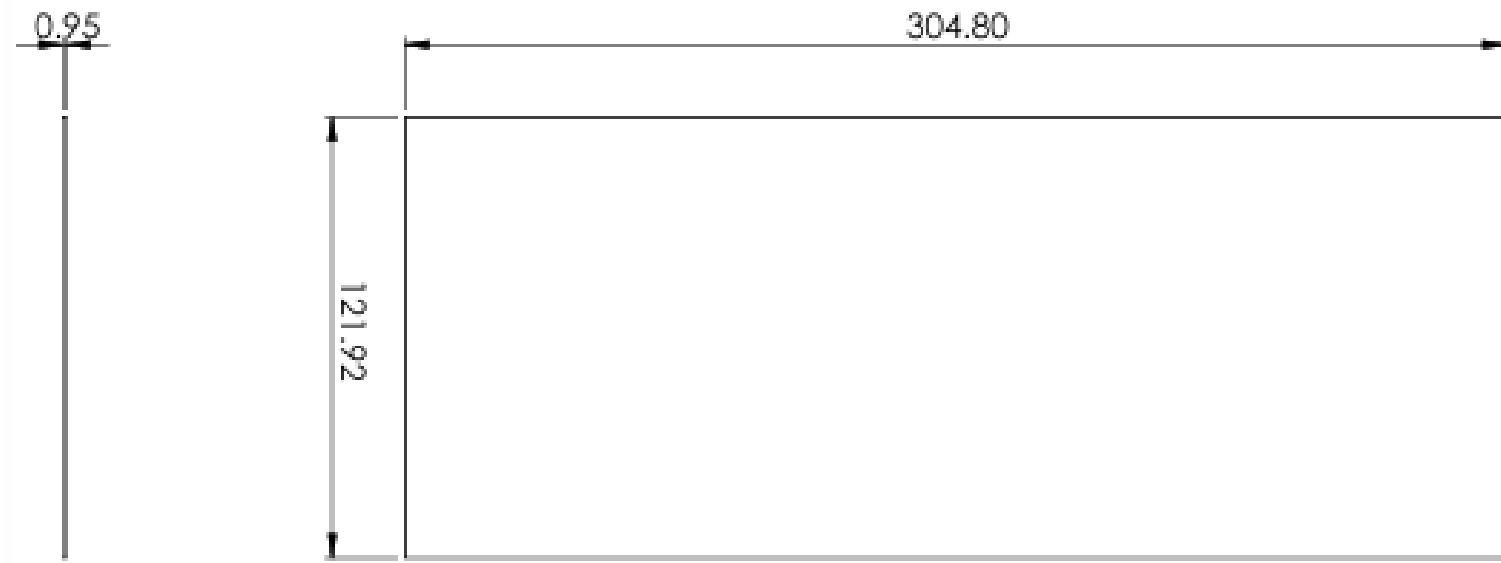
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/16" 5'X20'		
CÓDIGO:	ACPLA006	BLOQUE:	09△08A01
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.48 CM	PESO (Kg.)	349
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate. On the left, a vertical line with a horizontal crossbar at the top is labeled '0.48', representing the thickness. To the right of this, a vertical dimension line is labeled '152.40', representing the width. Further to the right, a horizontal dimension line is labeled '609.60', representing the length. The main body of the plate is a large rectangle.			

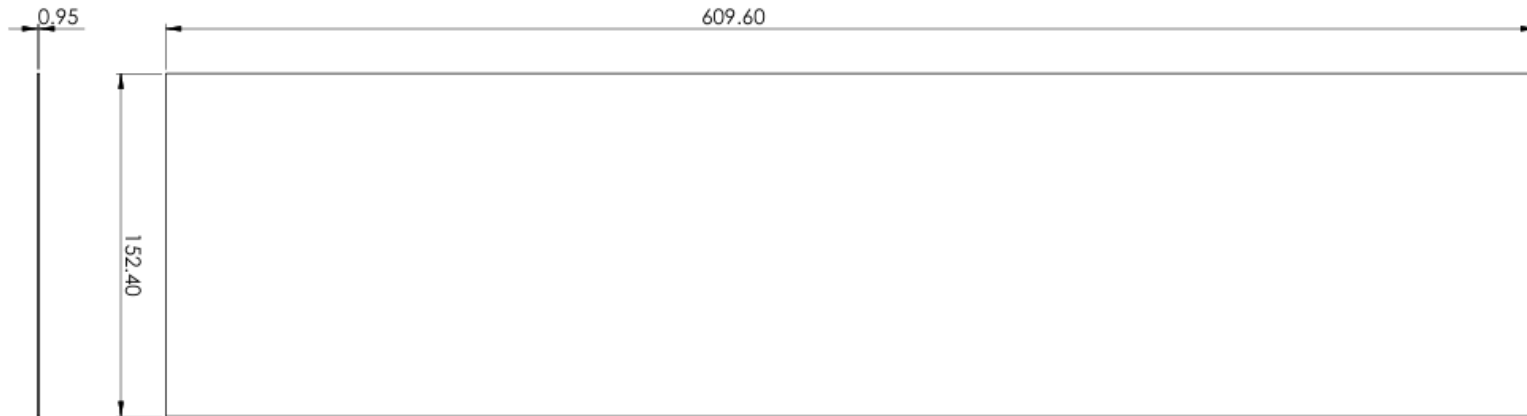
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/4" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA007	BLOQUE:	09 50B02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.64 CM	PESO (Kg.)	187
PLANO			
			

NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 5'X20'		
CÓDIGO:	ACPLA008	BLOQUE:	09△13A01
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.64 CM	PESO (Kg.)	466
PLANO			
 The drawing shows a rectangular plate. On the left, a vertical dimension line indicates a thickness of 0.64. To its right, another vertical dimension line indicates a width of 152.40. A horizontal dimension line at the top indicates a length of 609.60.			

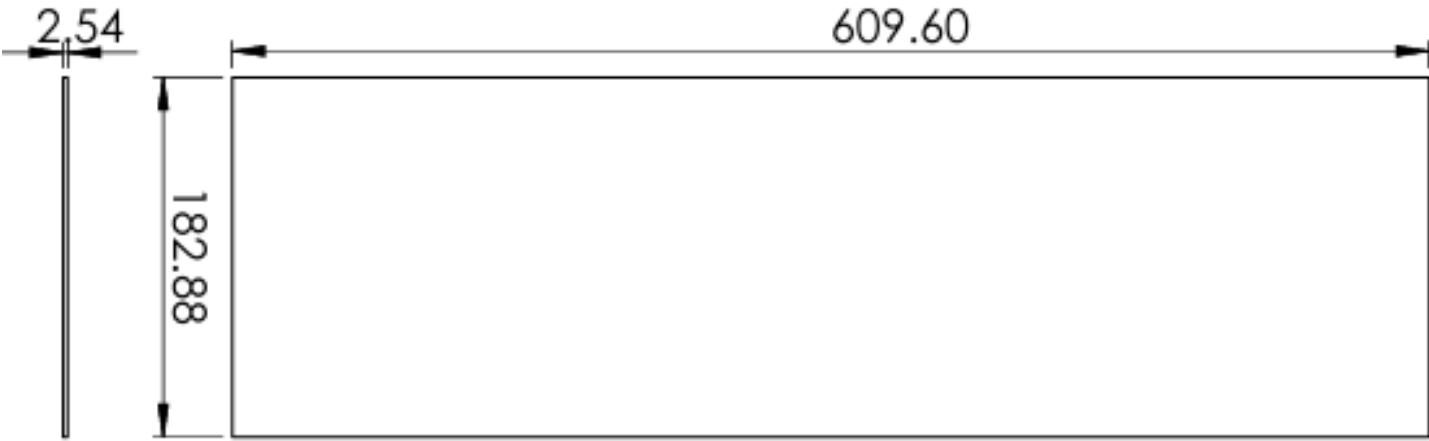
NOMBRE:	PLACA HARDOX 450 DE 1/4" X 60 X 240 IN		
CÓDIGO:	ACPLA009	BLOQUE:	08△06A03
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.64 CM	PESO (Kg./m.)	349
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The length is 609.60, the width is 152.40, and the thickness is 0.64.			

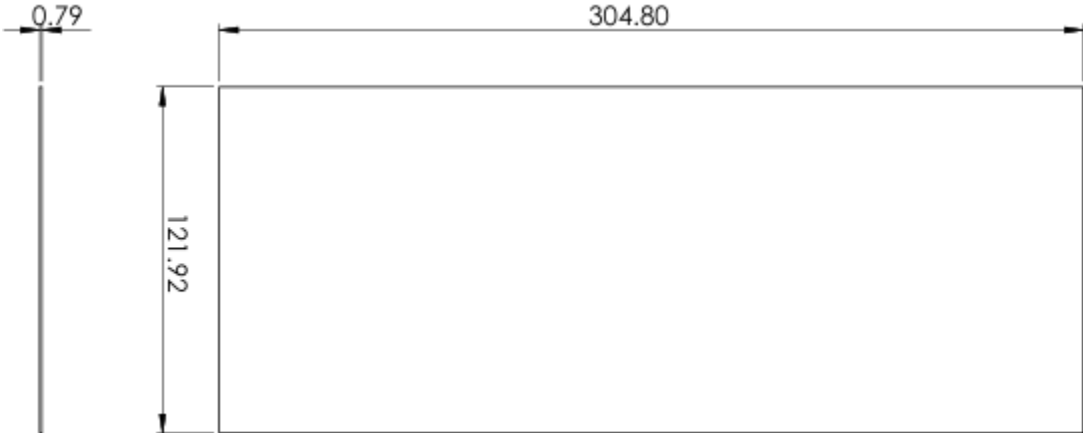
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA010	BLOQUE:	08△07A06
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 1.91 CM	PESO (Kg.)	588
PLANO			
			

NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/8" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA011	BLOQUE:	○09□50B01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.95 CM	PESO (Kg.)	277
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are indicated as follows: thickness is 0.95, width is 121.92, and length is 304.80.			

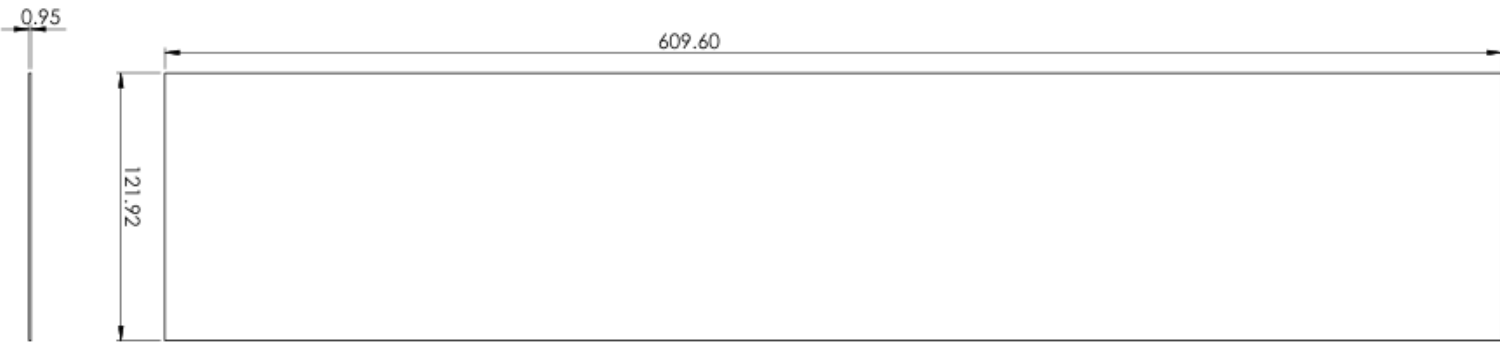
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 5'X20'		
CÓDIGO:	ACPLA012	BLOQUE:	○09△12A01
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.95 CM	PESO (Kg.)	691
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are indicated as follows: thickness is 0.95, width is 152.40, and length is 609.60.			

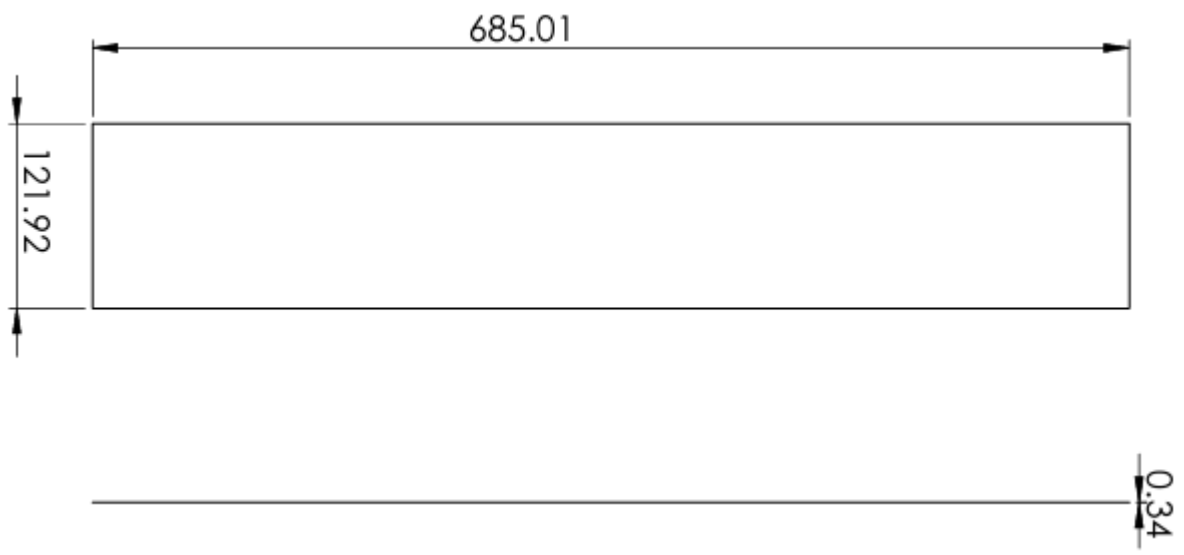
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA014	BLOQUE:	07□50C02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 1.27 CM	PESO (Kg.)	371
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate with the following dimensions: a thickness of 1.27 units, a width of 121.92 units, and a length of 304.80 units. The dimensions are indicated with arrows and numerical labels.			

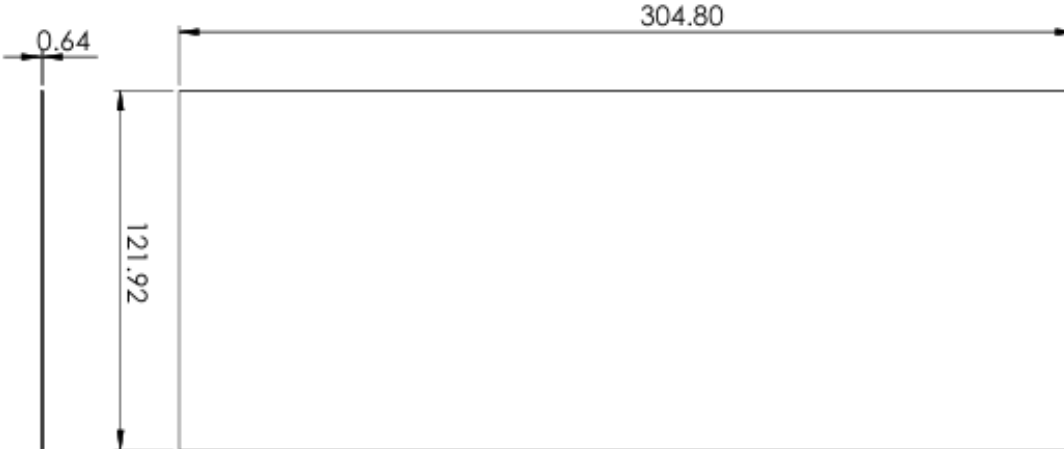
NOMBRE:	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 6'X 20'		
CÓDIGO:	ACPLA016	BLOQUE:	08△06A01
MEDIDA:	ANCHO 182.88 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 2.54 CM	PESO (Kg.)	2226
PLANO			
 The drawing shows a rectangular plate with a vertical dimension line on the left indicating a width of 182.88. A horizontal dimension line at the top indicates a length of 609.60. A small vertical line on the far left indicates a thickness of 2.54.			

NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 5/16" 4X 10"		
CÓDIGO:	ACPLA022	BLOQUE:	07□50C01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.79 CM	PESO (Kg.)	231
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate with the following dimensions: a thickness of 0.79, a width of 121.92, and a length of 304.80.			

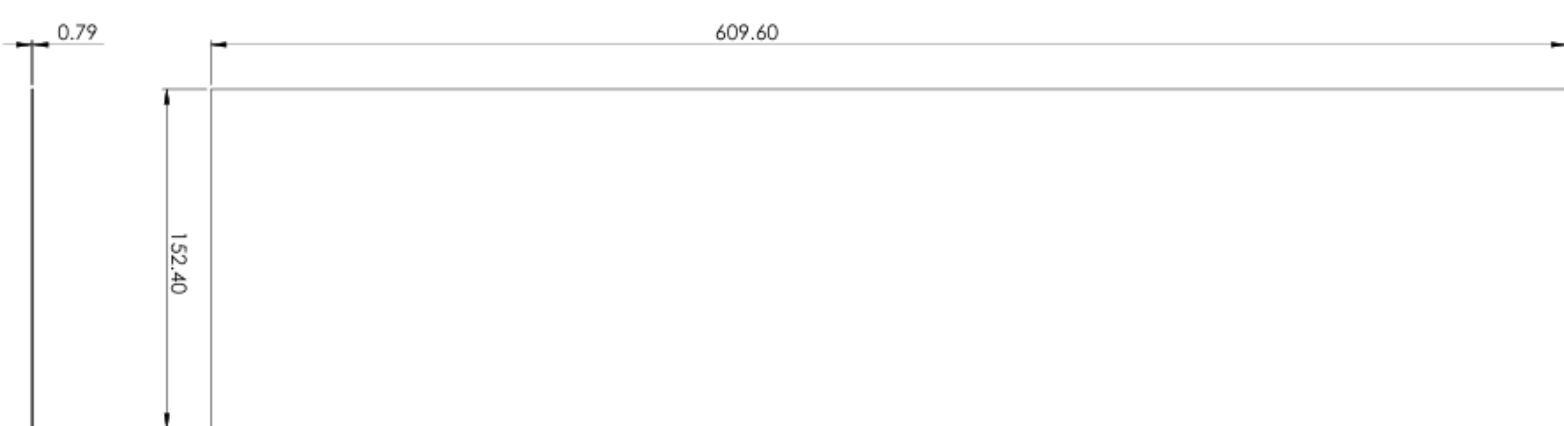
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 4X20'		
CÓDIGO:	ACPLA034	BLOQUE:	008Δ07A01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.64 CM	PESO (Kg.)	374
PLANO			
			

NOMBRE:	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 4'X20'		
CÓDIGO:	ACPLA035	BLOQUE:	08△06A02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.95 CM	PESO (Kg.)	555
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are indicated as follows: thickness is 0.95, width is 121.92, and length is 609.60.			

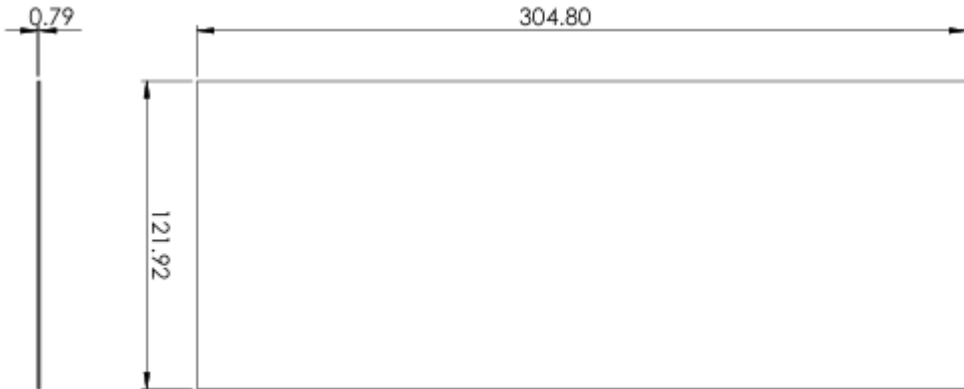
NOMBRE:	LAM.R.C.CAL. 10 4' X 6.85 M (269.69")		
CÓDIGO:	ACPLA040	BLOQUE:	07□53B01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 685.01 CM, ESPESOR 0.34 CM	PESO (Kg.)	N/A
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The length is 685.01, the width is 121.92, and the thickness is 0.34.			

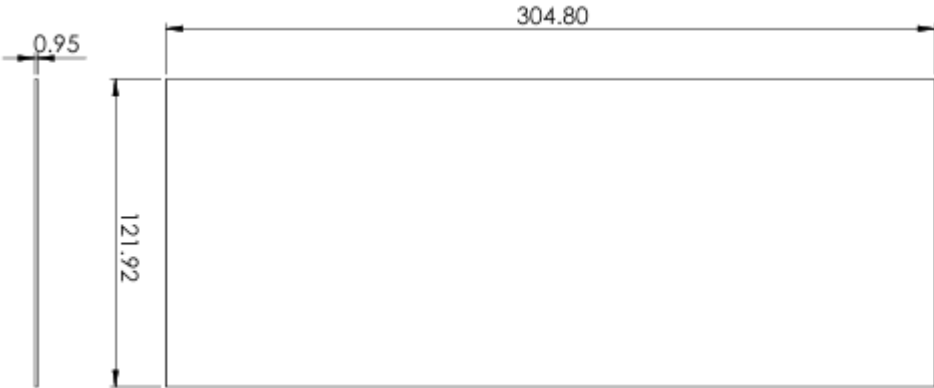
NOMBRE:	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 1/4" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA041	BLOQUE:	07□49C02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.64 CM	PESO (Kg.)	187
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate. The width is labeled as 121.92, the length as 304.80, and the thickness as 0.64. The dimensions are indicated with arrows and numerical values.			

NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 5/16" 5'X20'		
CÓDIGO:	ACPLA043	BLOQUE:	09△08A02
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.79 CM	PESO (Kg.)	575
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are indicated as follows: thickness is 0.79, width is 152.40, and length is 609.60.			

NOMBRE:	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 5/16" 5'X 20'		
CÓDIGO:	ACPLA053	BLOQUE:	○09△12A02
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.79 CM	PESO (Kg.)	575
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are indicated as follows: thickness is 0.79, width is 152.40, and length is 609.60.			

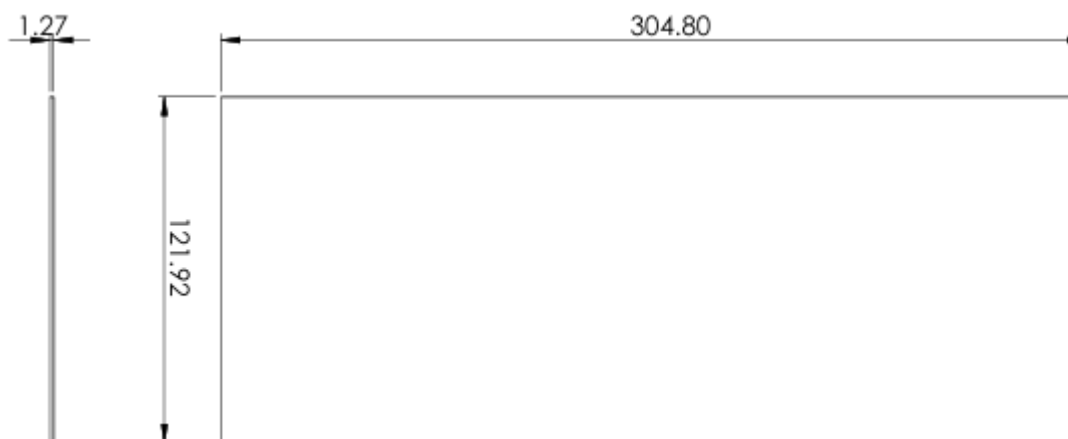
NOMBRE:	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 3/16" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA054	BLOQUE:	07□49A01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.48 CM	PESO (Kg.)	140
PLANO			
 The diagram shows a rectangular plate. The width is labeled as 121.92, the length as 304.80, and the thickness as 0.48.			

NOMBRE:	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 5/16" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA055	BLOQUE:	07□50A01
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.79 CM	PESO (Kg.)	231
PLANO			
			

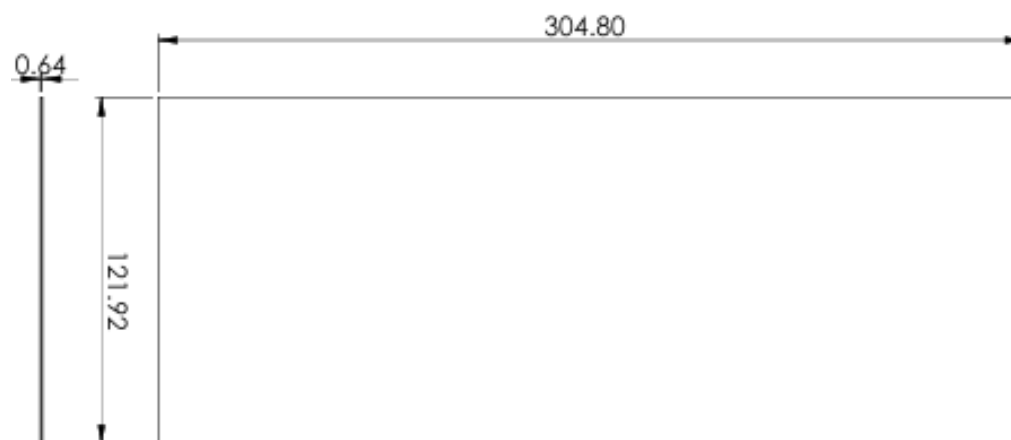
NOMBRE:	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 3/8" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA056	BLOQUE:	07□50A02
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.95 CM	PESO (Kg.)	277
PLANO			
 The drawing shows a rectangular plate. The width is labeled as 121.92, the length as 304.80, and the thickness as 0.95.			

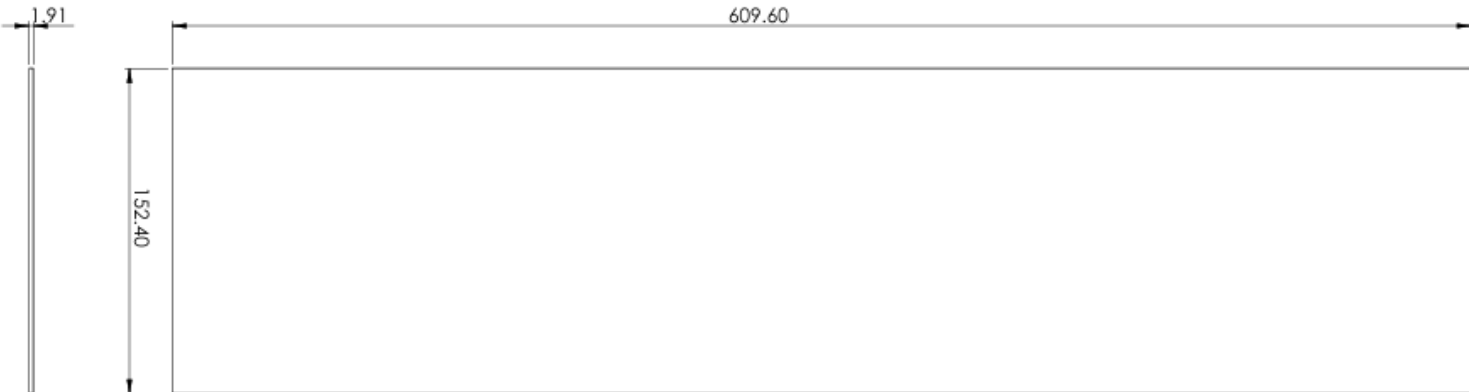
NOMBRE:	PLACA ACERO ASTM A-572 G50 ESP. 1/4" 5'X20'		
CÓDIGO:	ACPLA057	BLOQUE:	09△13A02
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.60 CM, ESPESOR 0.64 CM	PESO (Kg.)	466
PLANO			
			

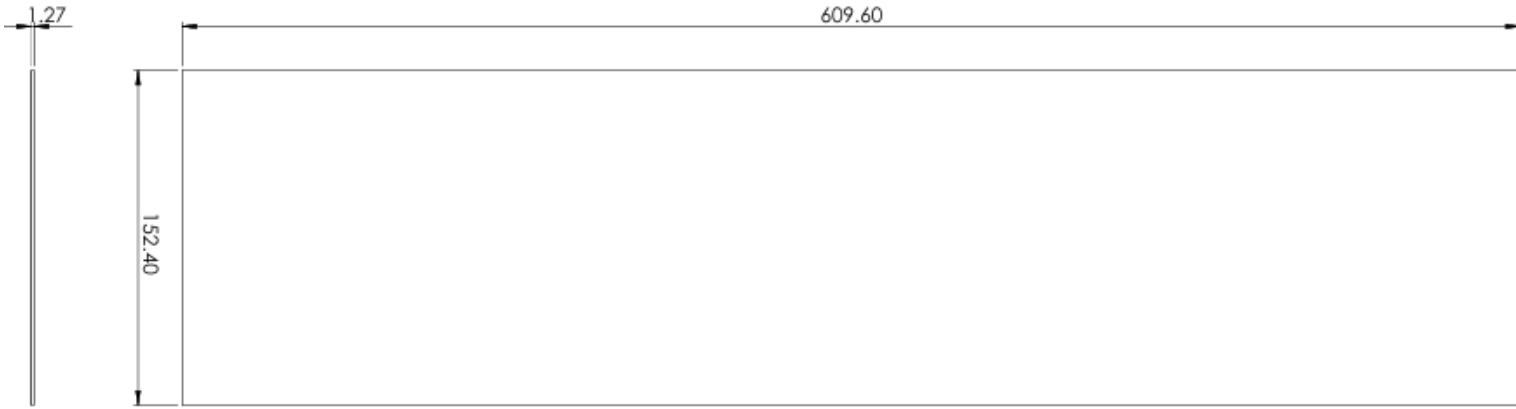
NOMBRE:	PLACA INOXIDABLE 304L 1/2" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA058	BLOQUE:	08△06A07
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 1.27 CM	PESO (Kg.)	371
PLANO			

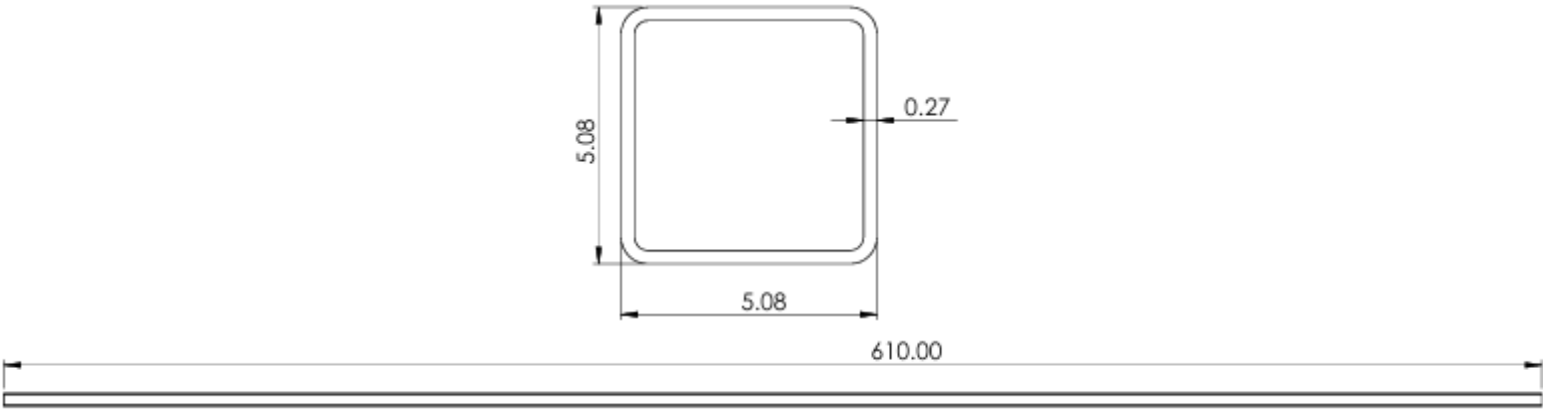


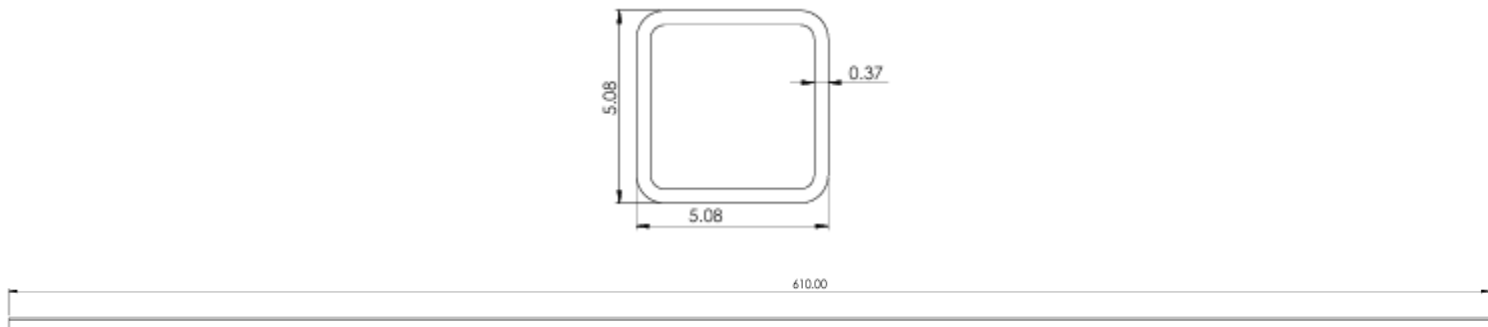
NOMBRE:	PLACA INOXIDABLE 304L 1/4" 4'X10'		
CÓDIGO:	ACPLA059	BLOQUE:	08△06A08
MEDIDA:	ANCHO 121.92 CM, LARGO 304.80 CM, ESPESOR 0.64 CM	PESO (Kg.)	187
PLANO			

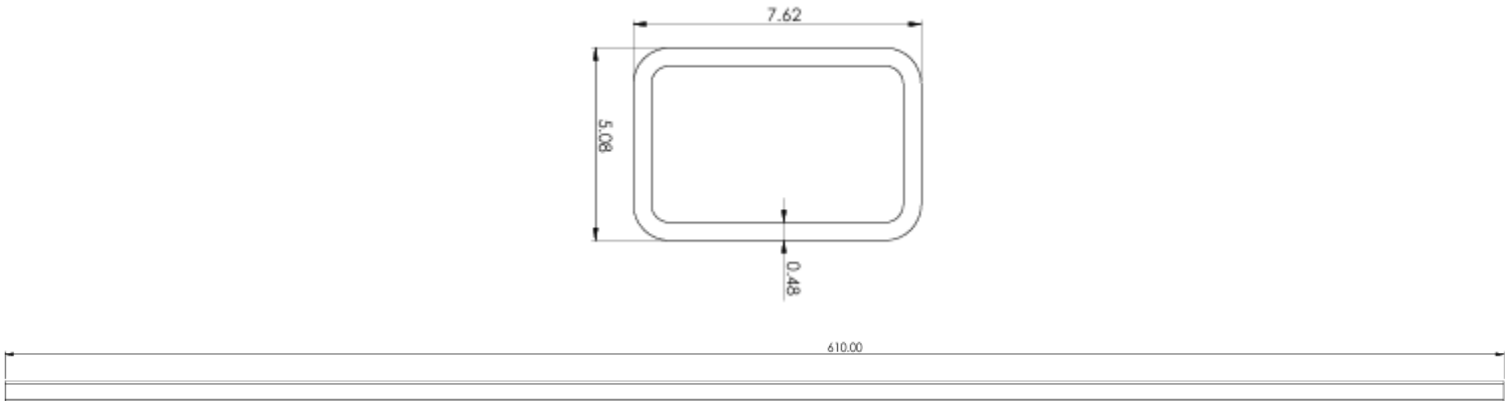


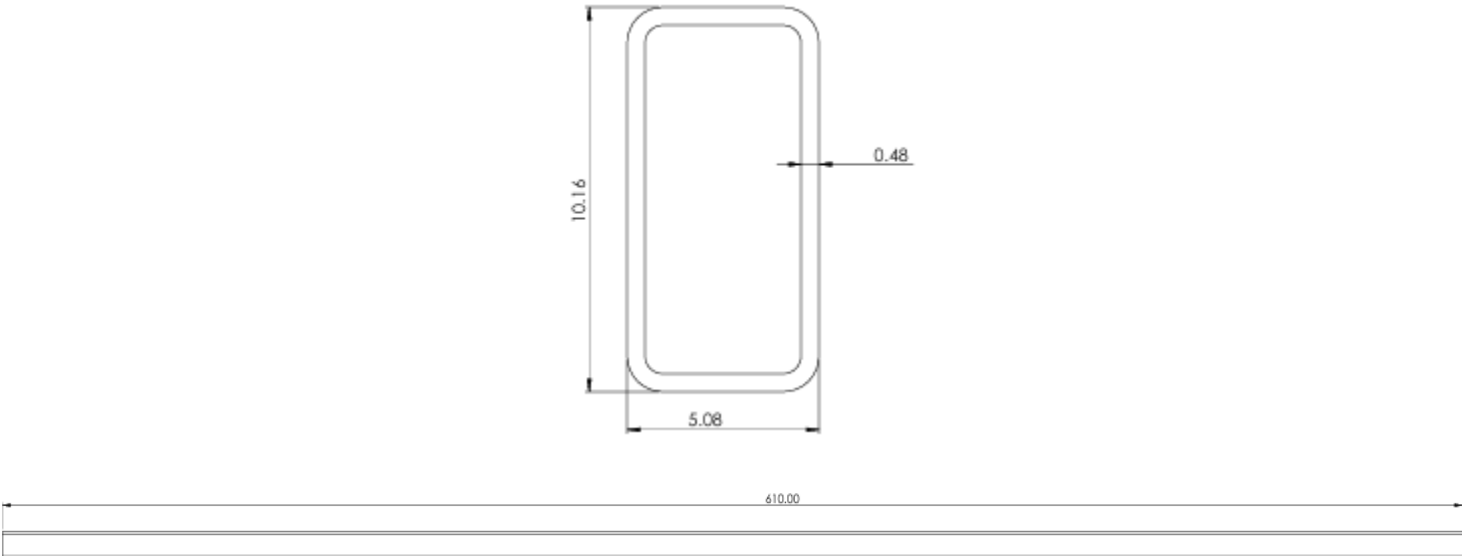
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4 " 5X 20"		
CÓDIGO:	ACPLA060	BLOQUE:	08△07A02
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.6 CM, ESPESOR 2.54 CM	PESO (Kg.)	1390
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are: width 152.40, length 609.60, and thickness 1.91.			

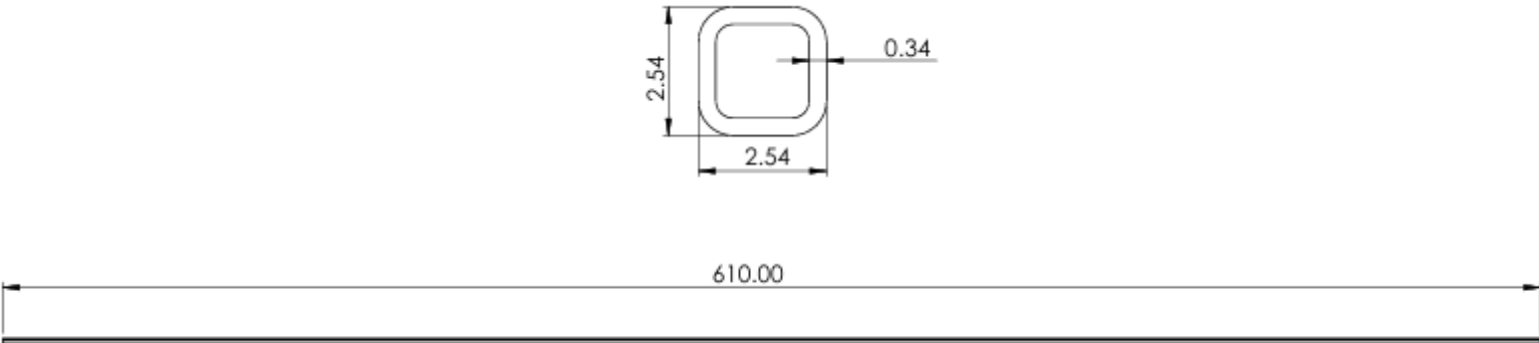
NOMBRE:	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2 " 5X 20"		
CÓDIGO:	ACPLA061	BLOQUE:	08Δ07A03
MEDIDA:	ANCHO 152.40 CM, LARGO 609.6 CM, ESPESOR 1.27 CM	PESO (Kg.)	924
PLANO			
 Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are indicated as follows: thickness is 1.27, width is 152.40, and length is 609.60.			

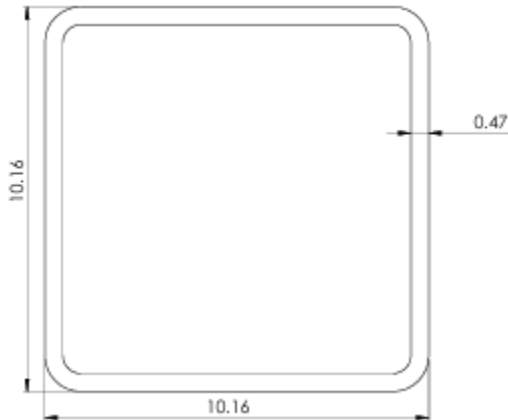
NOMBRE:	PTR 2"X2" BLANCO (CAL.12; 4.05KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR001	BLOQUE:	07 46E02
MEDIDA:	ANCHO 5.08 CM X ALTO 5.08 CM, ESPESOR 0.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	4.05
PLANO			
			

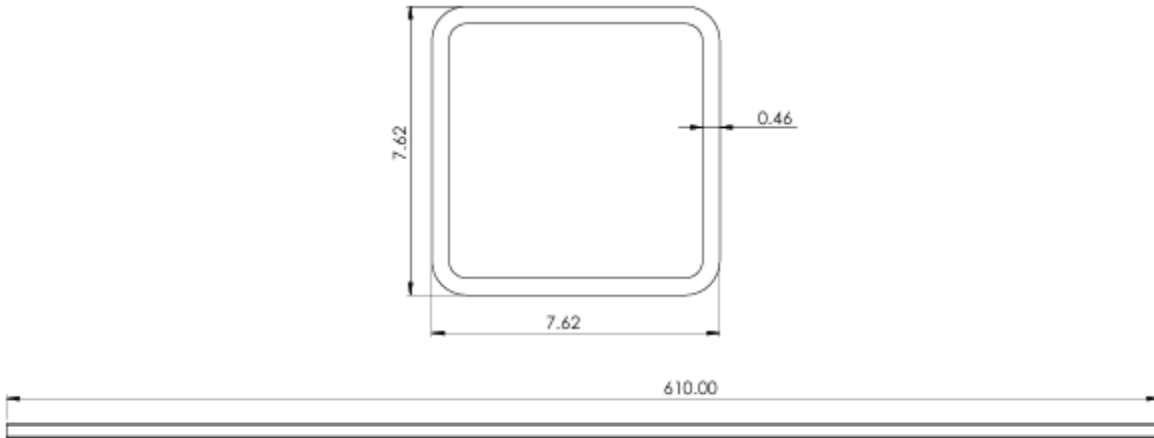
NOMBRE:	PTR 2"X2" ROJO (CAL. 9; 5.56KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR002	BLOQUE:	○07□47D02
MEDIDA:	ANCHO 5.08 CM X ALTO 5.08 CM, ESPESOR 0.37 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	5.56
PLANO			
			

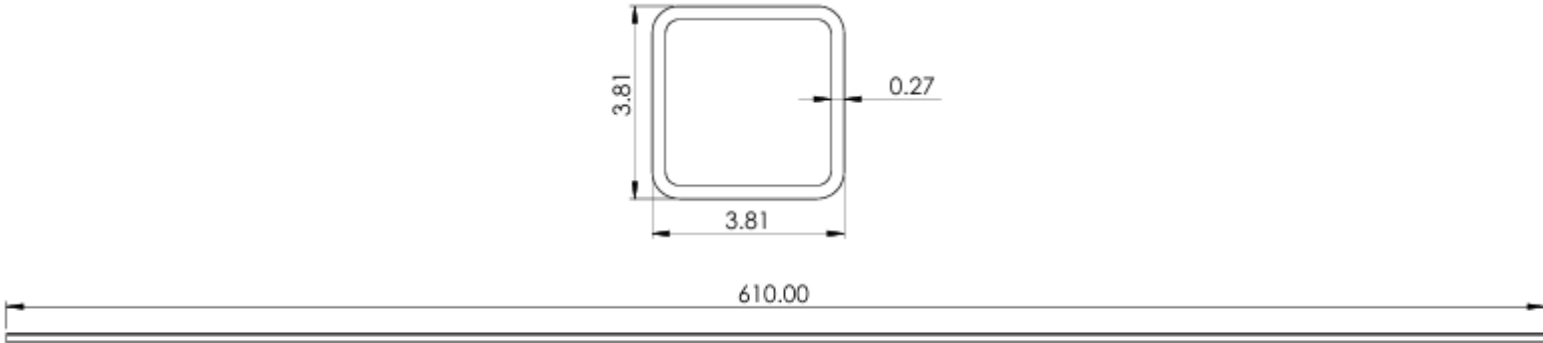
NOMBRE:	PTR 3"X2" ROJO (CAL 3/16"; 8.37KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR003	BLOQUE:	07□47D01
MEDIDA:	ANCHO 7.62 CM X ALTO 5.08 CM, ESPESOR 0.48 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	8.37
PLANO			
			

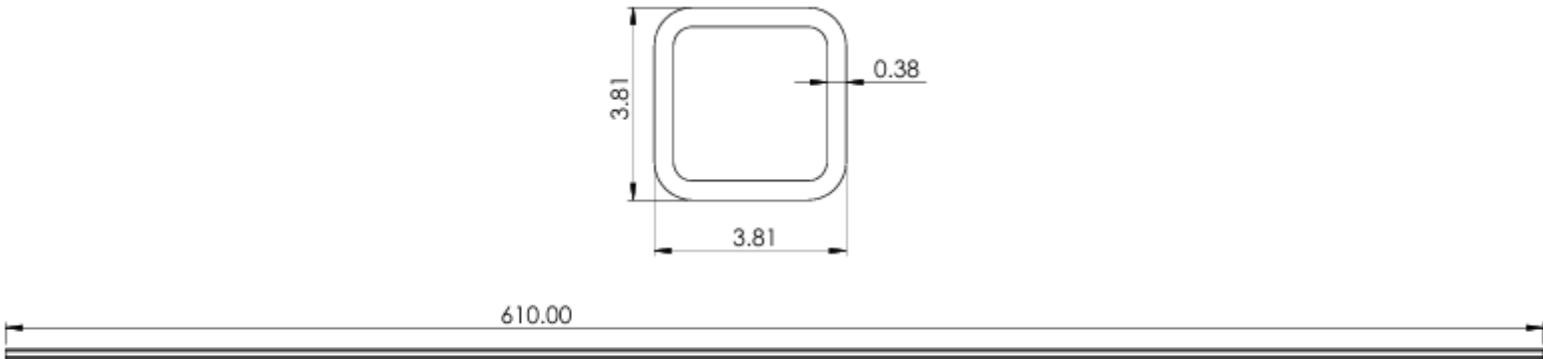
NOMBRE:	PTR 4"X2" ROJO (ESP 4.76MM; 10.20KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR004	BLOQUE:	07□47C01
MEDIDA:	ANCHO 5.08 CM X ALTO 10.16 CM, ESPESOR 0.48 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	10.20
PLANO			
			

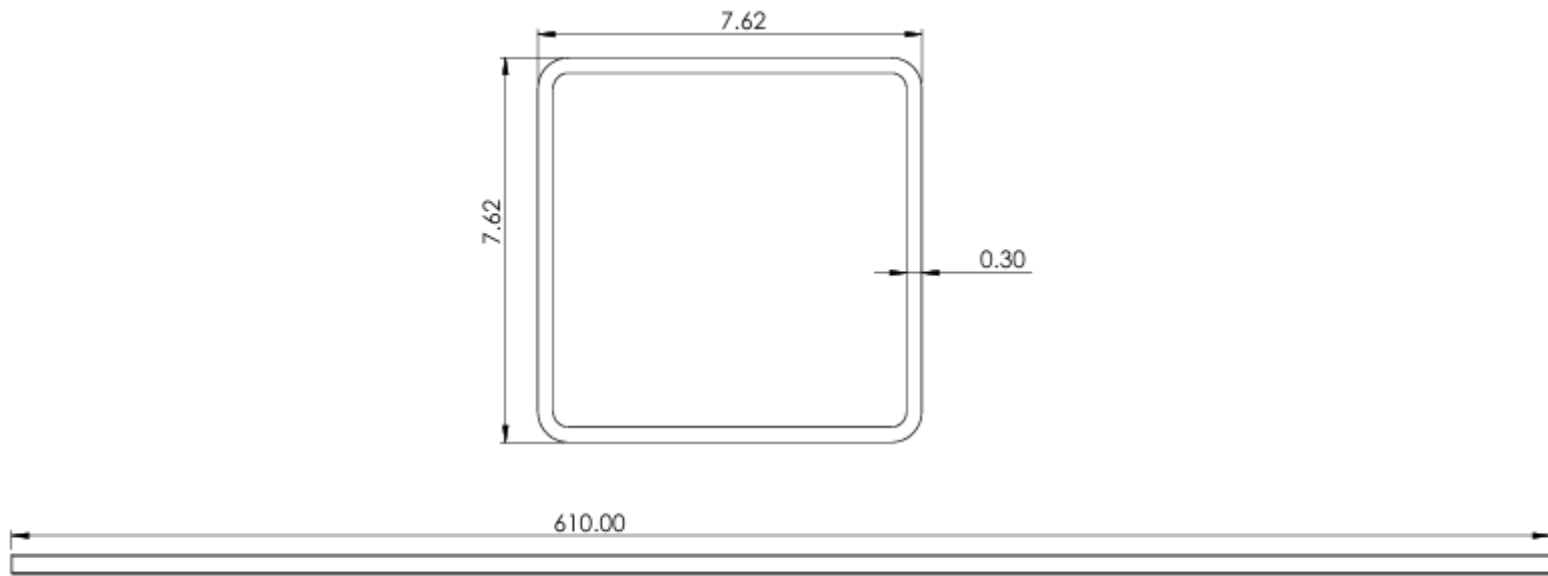
NOMBRE:	PTR 1"X1" ROJO (CAL.10; 2.27KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR005	BLOQUE:	07□47E02
MEDIDA:	ANCHO 2.54 CM X ALTO 2.54 CM, ESPESOR 0.34 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	2.27
PLANO			
			

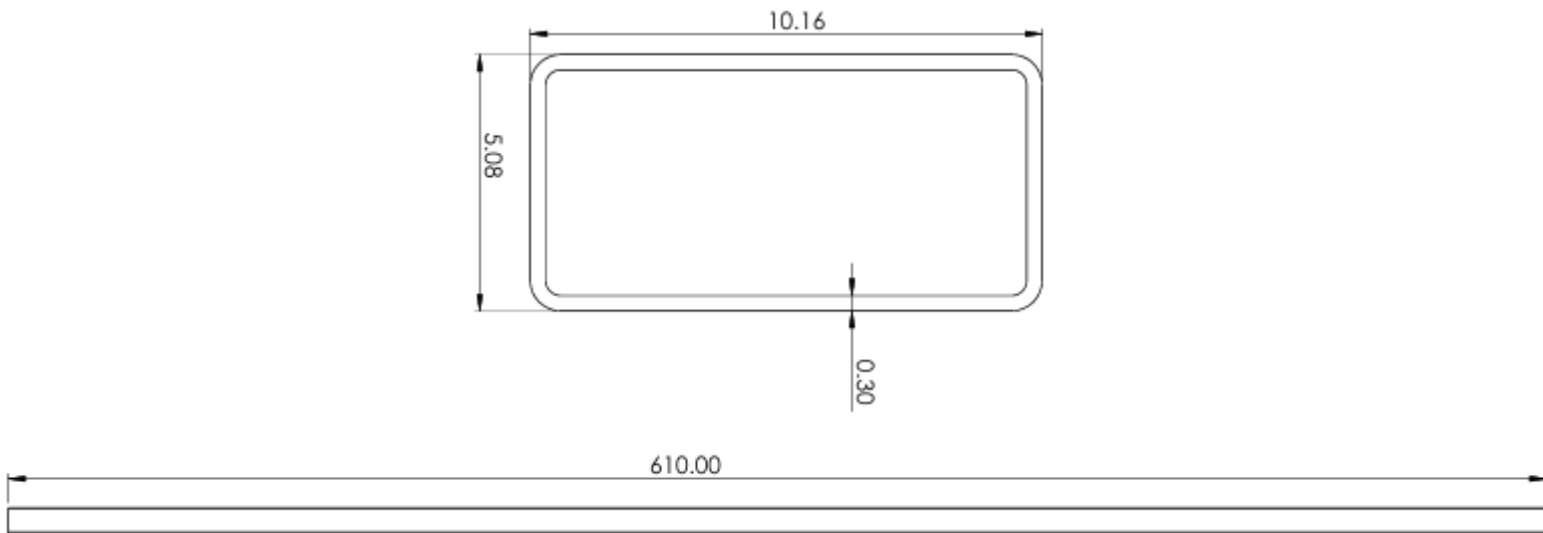
NOMBRE:	PTR 4"X4" ROJO (ESP. 4.8MM; 14.3KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR006	BLOQUE:	07 47A07
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM X ALTO 10.16 CM, ESPESOR 0.47 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	14.3
PLANO			
 Technical drawing of the PTR 4"X4" ROJO (ESP. 4.8MM; 14.3KG/M) L=6.10M. The drawing shows a square cross-section with dimensions: width 10.16, height 10.16, and thickness 0.47. Below the cross-section, a horizontal line indicates the length of 610.00.			

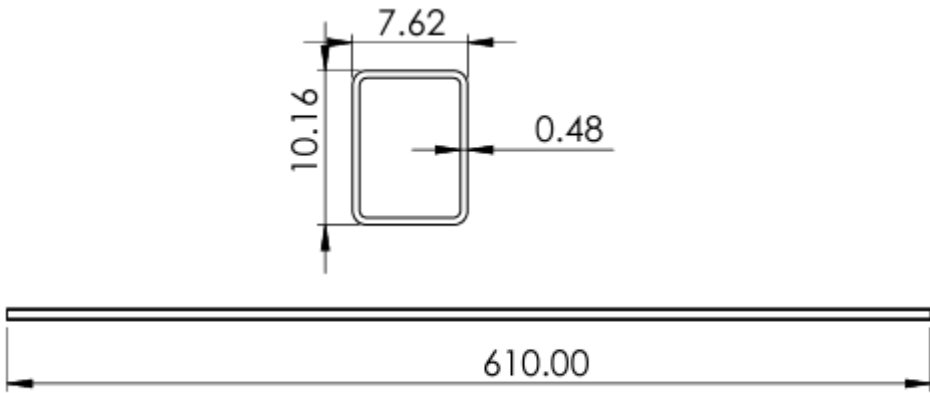
NOMBRE:	PTR 3"X3" ROJO (ESP. 4.55 MM; 10.28KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR007	BLOQUE:	07□47C02
MEDIDA:	ANCHO 7.62 CM X ALTO 7.62 CM, ESPESOR 0.46 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	10.28
PLANO			
			

NOMBRE:	PTR 1 1/2"X1 1/2" BLANCO (ESP. 2.66MM; 2.96KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR008	BLOQUE:	○07□76E01
MEDIDA:	ANCHO 3.81 CM X ALTO 3.81 CM, ESPESOR 0.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	2.96
PLANO			
			

NOMBRE:	PTR 1 1/2"X1 1/2" ROJO (ESP.3.8MM; 4.02KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR009	BLOQUE:	○07□47E01
MEDIDA:	ANCHO 3.81 CM X ALTO 3.81 CM, ESPESOR 0.38 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	4.02
PLANO			
			

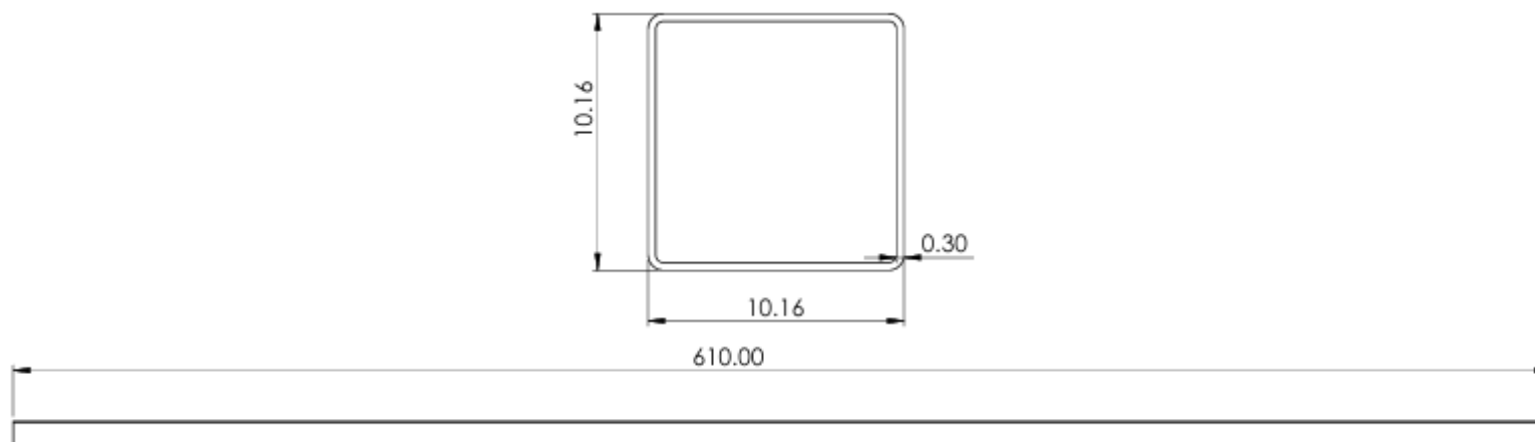
NOMBRE:	PTR 3"X3" BLANCO (ESP.3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR011	BLOQUE:	07□46D01
MEDIDA:	ANCHO 7.62 CM X ALTO 7.62 CM, ESPESOR 0.30 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	6.8
PLANO			
 The technical drawing shows two views of the product. The top view is a square with dimensions 7.62 cm for both width and height, and a wall thickness of 0.30 cm. The bottom view is a long, thin rectangle with a length of 610.00 cm, representing the side profile of the product.			

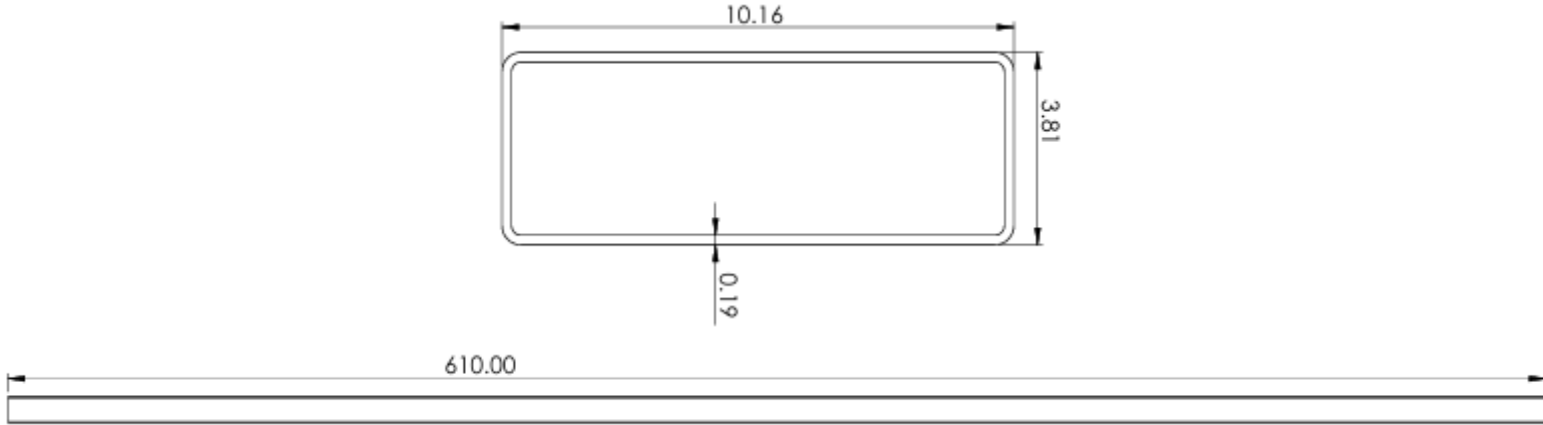
NOMBRE:	PTR 4"X2" BLANCO (ESP. 3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR012	BLOQUE:	007 46C01
MEDIDA:	ANCHO 5.08 CM X ALTO 10.16 CM, ESPESOR 0.30 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	6.8
PLANO			
			

NOMBRE:	PTR 4"X3" BLANCO (ESP. 4.76MM; 12.10 KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR013	BLOQUE:	07□46B01
MEDIDA:	ANCHO 7.62 CM X ALTO 10.16 CM, ESPESOR 0.48 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	12.10
PLANO			
			

NOMBRE:	PTR 4"X4" BLANCO (ESP.3.04MM; 9.6KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR014	BLOQUE:	07□46A01
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM X ALTO 10.16 CM, ESPESOR 0.30 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	9.6

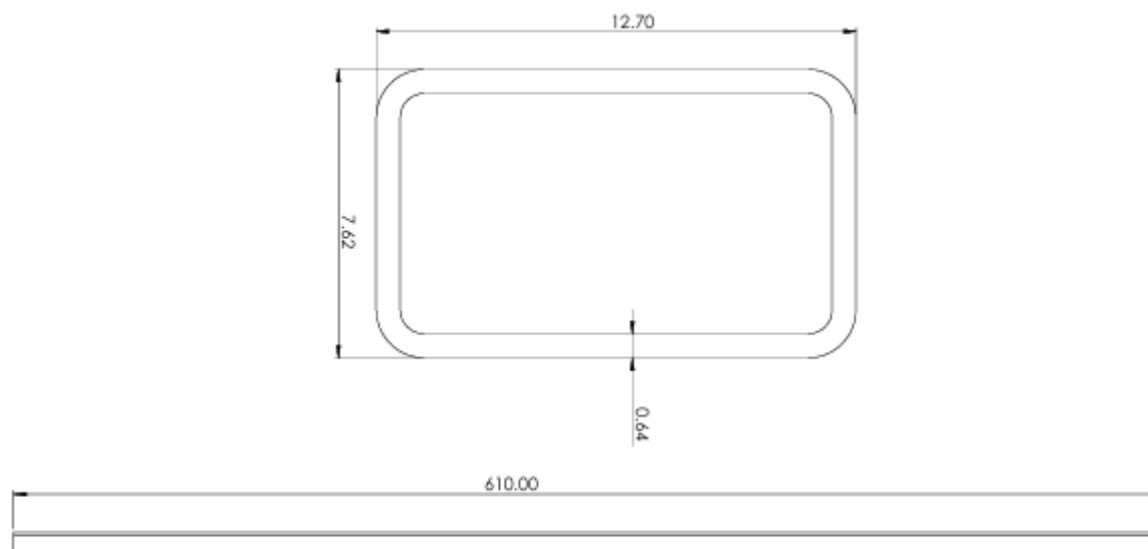
PLANO

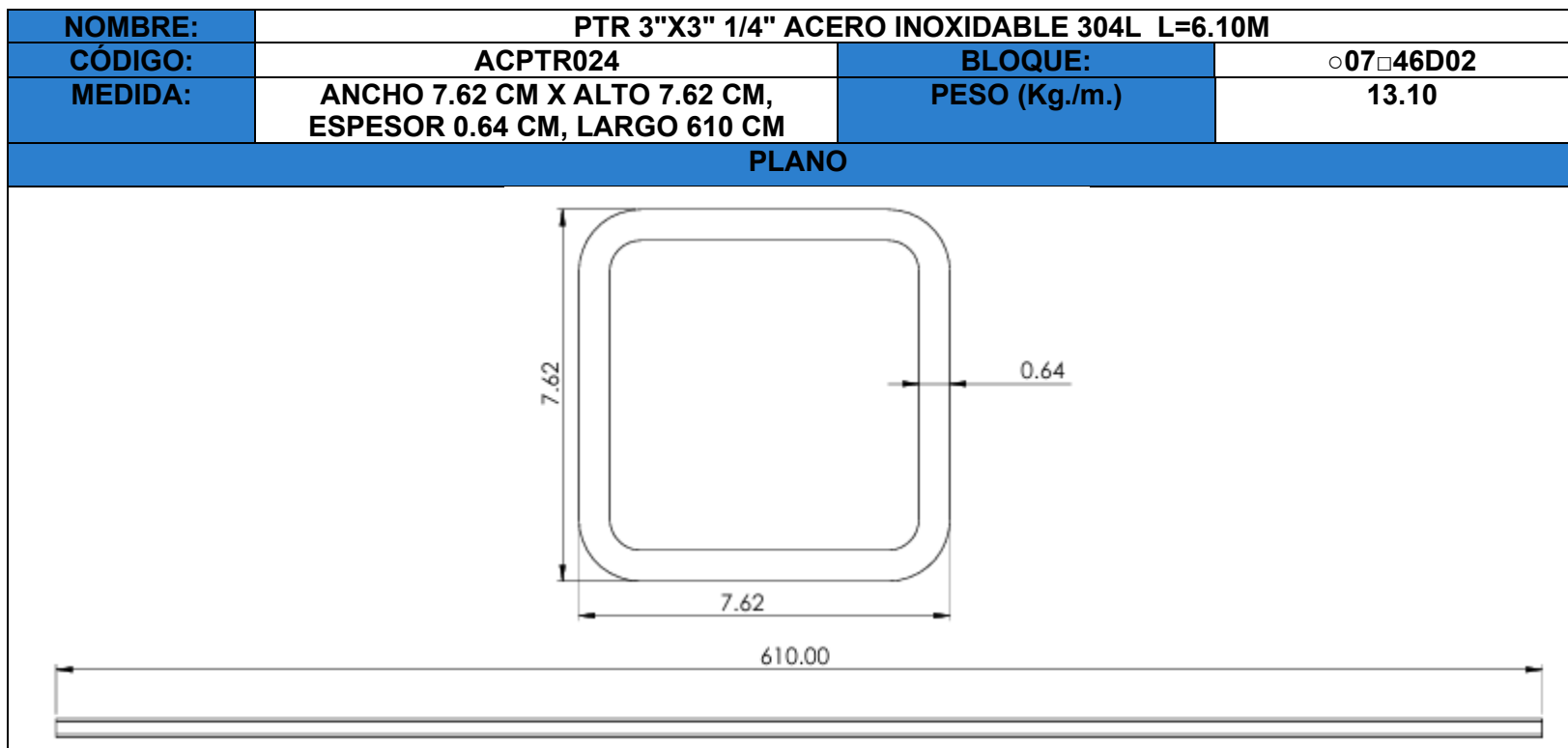


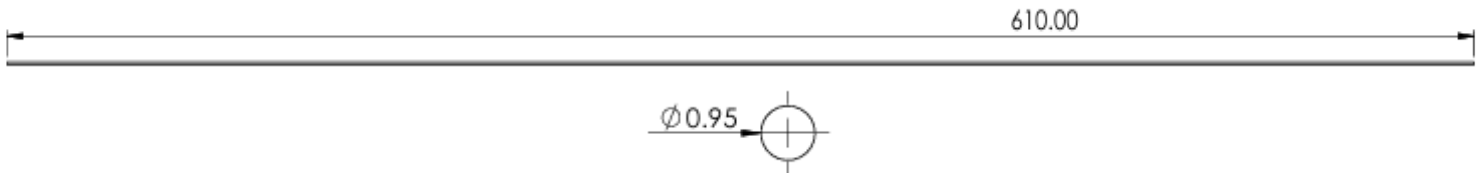
NOMBRE:	PTR ZINTRO CAL.14 (3.94KG/M) 4"X1 1/2" L=6.1M		
CÓDIGO:	ACPTR016	BLOQUE:	07□46B01
MEDIDA:	ANCHO 3.81 CM X ALTO 10.16 CM, ESPESOR 0.19 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	3.94
PLANO			
			

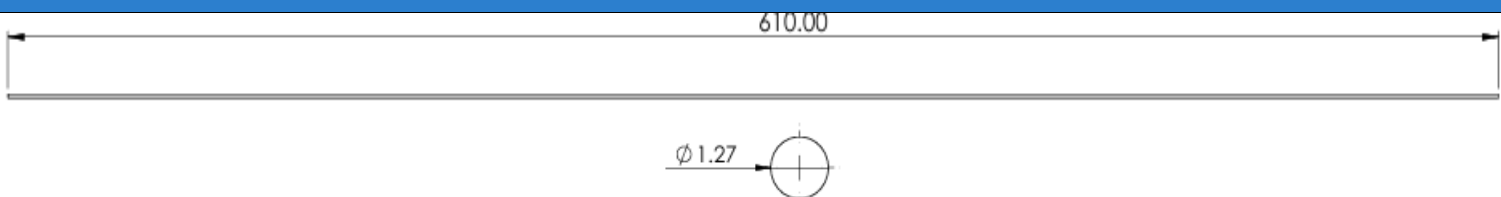
NOMBRE:	PTR 5" X 3" (ESP. 1/4"; 18.18KG/M) L=6.10M		
CÓDIGO:	ACPTR023	BLOQUE:	07□46C02
MEDIDA:	ANCHO 7.62 CM X ALTO 12.70 CM, ESPESOR 0.64 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	18.18

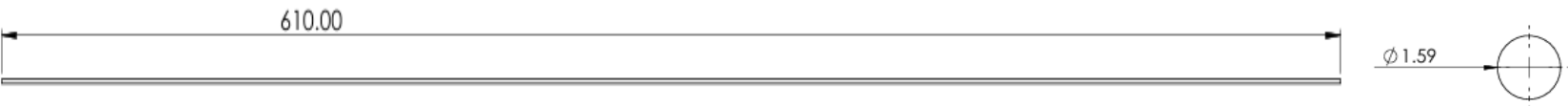
PLANO





NOMBRE:	REDONDO 3/8" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACRED001	BLOQUE:	06□48X01
MEDIDA:	DIAMETRO 0.95 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	0.56
PLANO			
			

NOMBRE:	REDONDO 1/2" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACRED002	BLOQUE:	06□48W01
MEDIDA:	DIAMETRO 1.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	1.00
PLANO			
			

NOMBRE:	REDONDO 5/8" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACRED003	BLOQUE:	○06□48V01
MEDIDA:	DIAMETRO 1.59 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	1.55
PLANO			
			

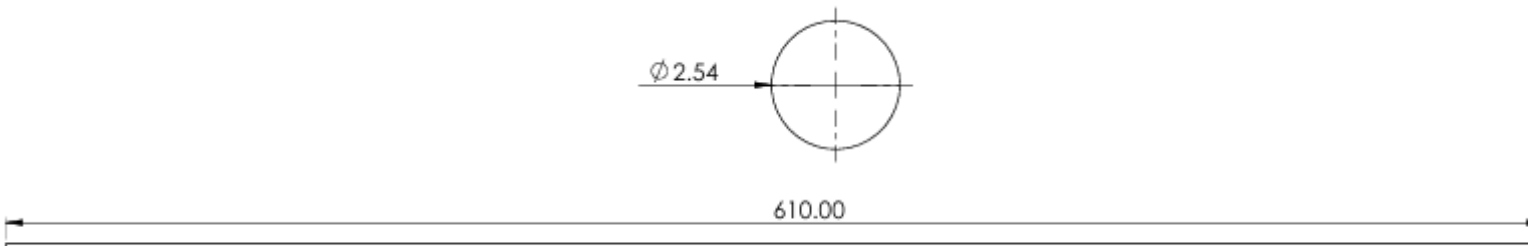
NOMBRE:	REDONDO 3/4" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACRED004	BLOQUE:	○06□48V01
MEDIDA:	DIAMETRO 1.91 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	2.24
PLANO			
			

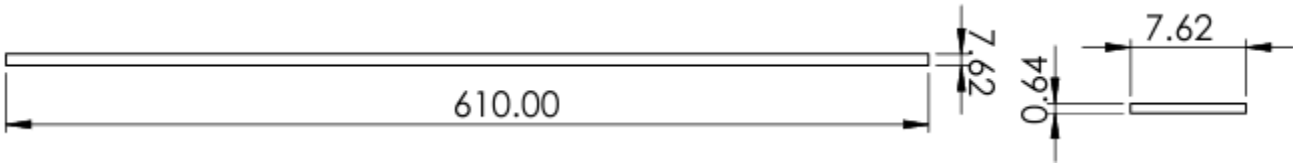
NOMBRE:	REDONDO 1" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACRED005	BLOQUE:	○06□48T01
MEDIDA:	DIAMETRO 2.54 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	3.97
PLANO			
			

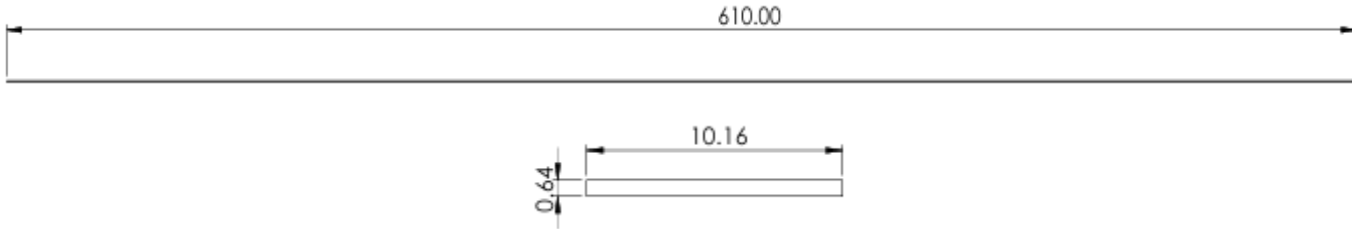
NOMBRE:	REDONDO 1 1/4" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACRED006	BLOQUE:	06□48R01
MEDIDA:	DIAMETRO 3.18 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	6.21
PLANO			
			

NOMBRE:	REDONDO 1 1/2" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACRED007	BLOQUE:	06□48T02
MEDIDA:	DIAMETRO 3.81 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	8.94
PLANO			
			

NOMBRE:	BARRA MACIZA 1045 2 1/8" L=285MM (PARA CC-203-11-2)		
CÓDIGO:	ACRED008	BLOQUE:	03 27D08
MEDIDA:	DIAMETRO 5.40 CM, LARGO 28.50 CM	PESO (Kg./m.)	18.135
PLANO			
			

NOMBRE:	REDONDO DE INOXIDABLE 304L 1" L 6.1 M.		
CÓDIGO:	ACRED009	BLOQUE:	06 48X02
MEDIDA:	DIAMETRO 2.54 CM, LARGO 610 CM	PESO X METRO	1.45
PLANO			
			

NOMBRE:	SOLERA DE 1/4"X3" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL004	BLOQUE:	06□51A02
MEDIDA:	ANCHO 7.62 CM X ALTO 0.64 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	3.79
PLANO			
			

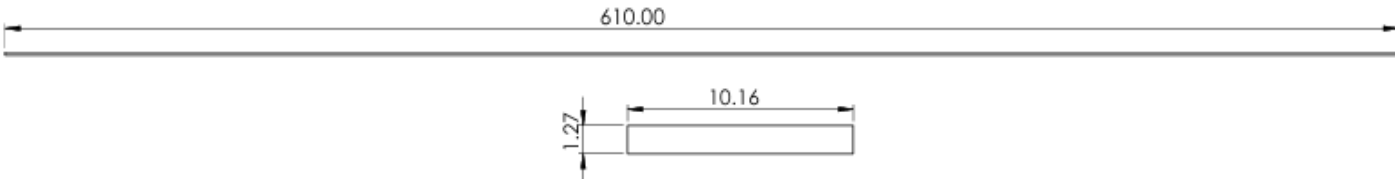
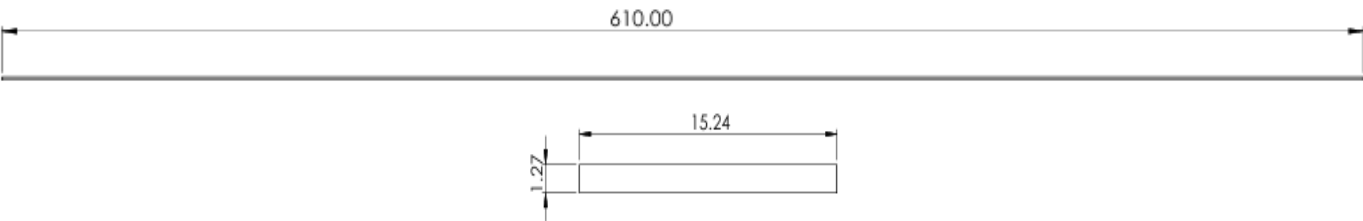
NOMBRE:	SOLERA DE 1/4"X4" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL005	BLOQUE:	06□51B01
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM X ALTO 0.64 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	5.06
PLANO			
			

NOMBRE:	SOLERA DE 3/8"X2 1/2" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL007	BLOQUE:	08□52B01
MEDIDA:	ANCHO 6.35 CM X ALTO 0.95 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	4.75
PLANO			
			

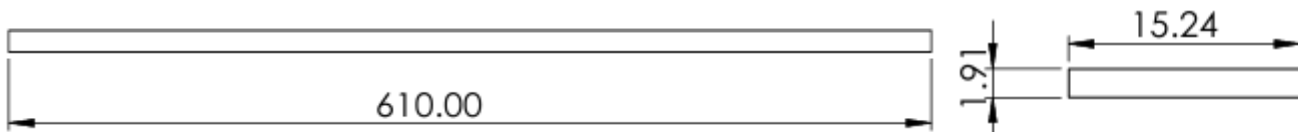
NOMBRE:	SOLERA DE 3/8"X3" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL008	BLOQUE:	06□51A01
MEDIDA:	ANCHO 7.62 CM X ALTO 0.95 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	5.69
PLANO			
			

NOMBRE:	SOLERA DE 3/8"X4" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL009	BLOQUE:	06□51B01
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM X ALTO 0.95 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	7.59
PLANO			
			

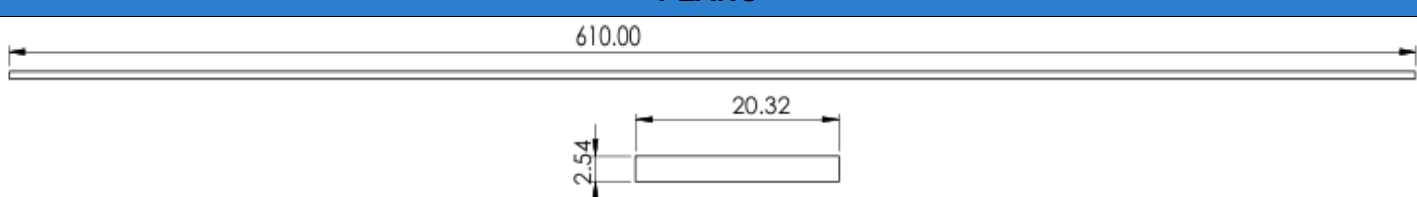
NOMBRE:	SOLERA DE 1/2"X3" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL010	BLOQUE:	06□51B02
MEDIDA:	ANCHO 7.62 CM X ALTO 1.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	7.59
PLANO			
			

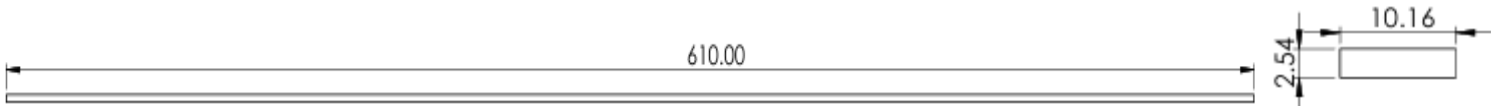
NOMBRE:	SOLERA DE 1/2"X4" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL011	BLOQUE:	○08□52C01
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM X ALTO 1.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	10.13
PLANO			
			
NOMBRE:	SOLERA DE 1/2"X6" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL012	BLOQUE:	○08□52D01
MEDIDA:	ANCHO 15.24 CM X ALTO 1.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	15.19
PLANO			
			

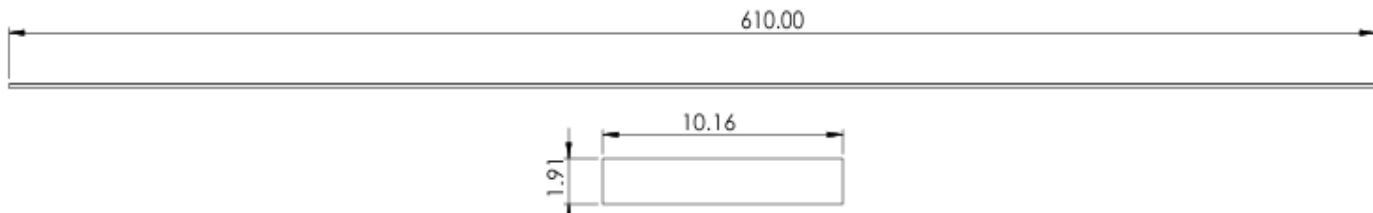
NOMBRE:	SOLERA DE 1/2"X6" L=12.20M		
CÓDIGO:	ACSOL013	BLOQUE:	06□57A01
MEDIDA:	ANCHO 15.24 CM X ALTO 1.27 CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./m.)	15.19
PLANO			
			

NOMBRE:	SOLERA DE 3/4"X6" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL014	BLOQUE:	08□52E01
MEDIDA:	ANCHO 15.24 CM X ALTO 1.91 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	22.79
PLANO			
			

NOMBRE:	SOLERA DE 1"X6" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL015	BLOQUE:	06□51D02
MEDIDA:	ANCHO 15.24 CM X ALTO 2.54 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	30.38
PLANO			
			

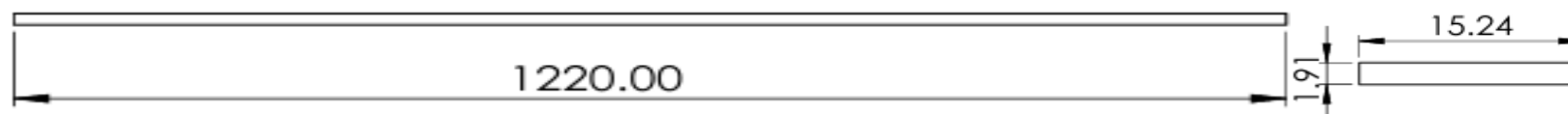
NOMBRE:	SOLERA DE 1"X8" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL016	BLOQUE:	06□51D01
MEDIDA:	ANCHO 6.35 CM X ALTO 0.95 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	40.49
PLANO			
			

NOMBRE:	SOLERA DE 1"X4" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL018	BLOQUE:	06□51C02
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM X ALTO 2.54 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	20.25
PLANO			
			

NOMBRE:	SOLERA DE 3/4"X4" L=6.10M		
CÓDIGO:	ACSOL019	BLOQUE:	06□51C01
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM X ALTO 1.91 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	15.19
PLANO			
			

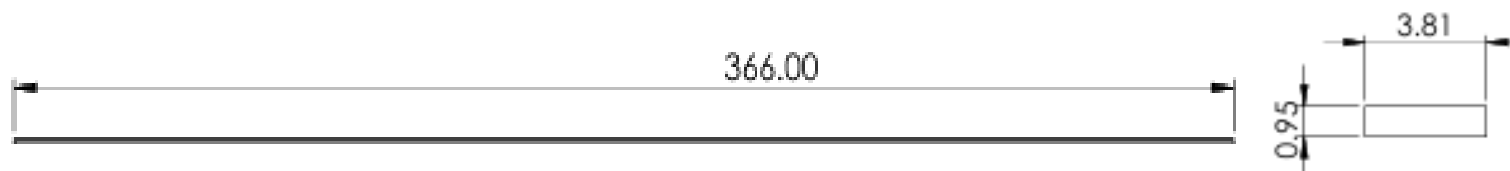
NOMBRE:	SOLERA DE 3/4"X6" L=12.20M		
CÓDIGO:	ACSOL020	BLOQUE:	06□57A02
MEDIDA:	ANCHO 15.24 CM X ALTO 1.91 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	22.79

PLANO



NOMBRE:	SOLERA DE 3/8"x1 1/2" ALUMINIO 6063 L=366CM		
CÓDIGO:	ACSOL021	BLOQUE:	ANAQUEL/TROQUELADOS
MEDIDA:	ANCHO 3.81 CM X ALTO 0.95 CM, LARGO 366 CM	PESO (Kg./m.)	2.85

PLANO



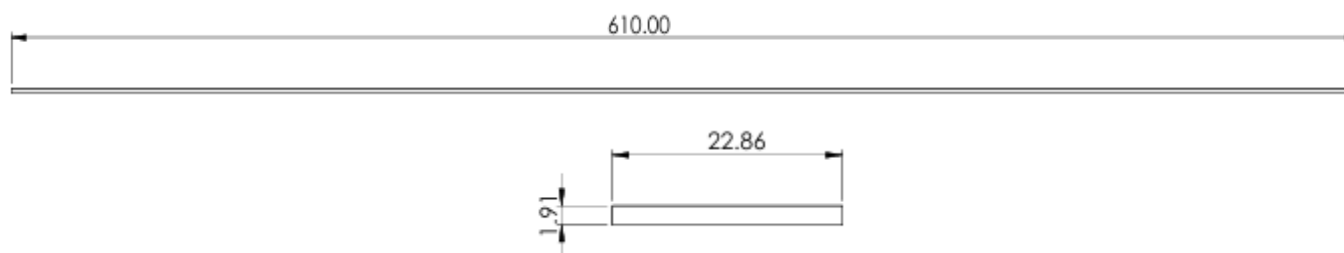
NOMBRE:	SOLERA 3/4" x 9" 6.1M		
CÓDIGO:	ACSOL022	BLOQUE:	06□51C02
MEDIDA:	ANCHO 22.86 CM X ALTO 1.91 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	34.16

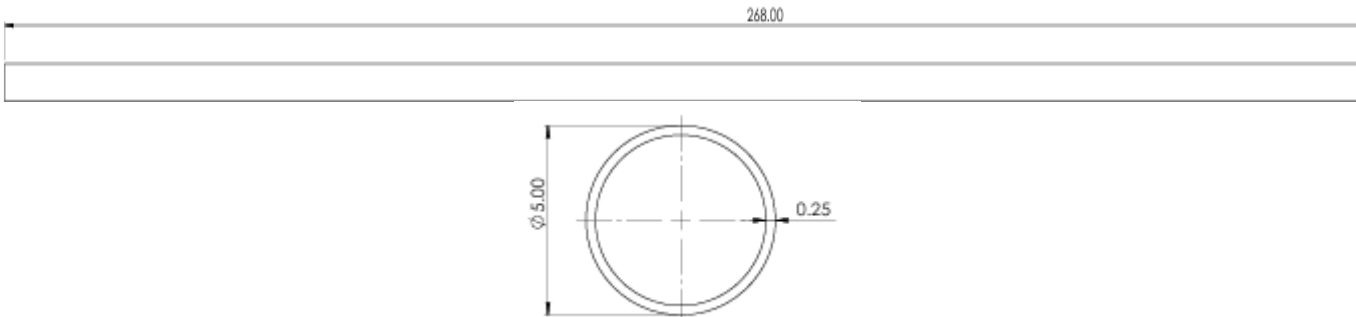
PLANO

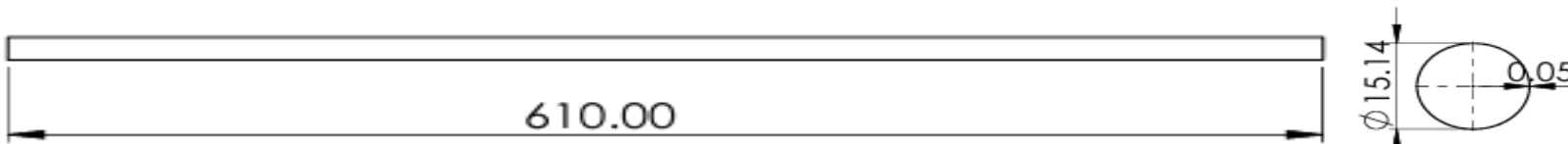


NOMBRE:	SOLERA 1/2" x 9" 6.1M		
CÓDIGO:	ACSOL023	BLOQUE:	06□51E01
MEDIDA:	ANCHO 22.86 CM X ALTO 1.91 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	15.31

PLANO

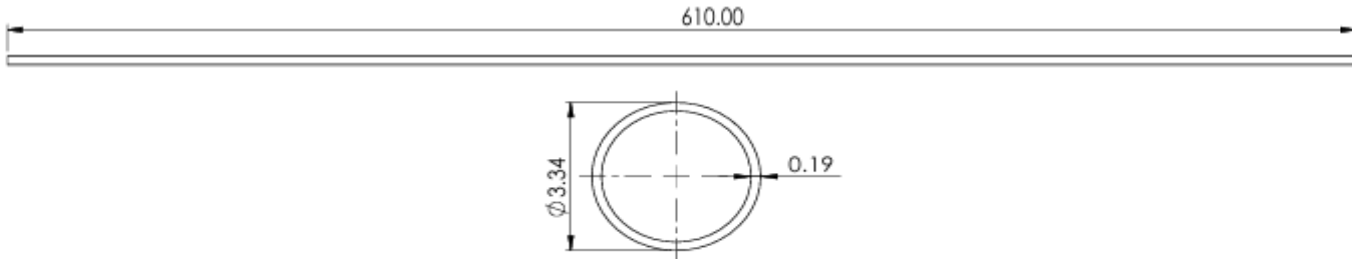


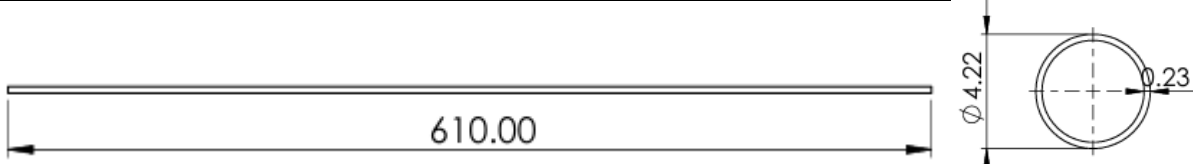
NOMBRE:	TUBO ALUM 5CM DIAM CORTINERO L=268CM		
CÓDIGO:	ACTUB001	BLOQUE:	N/A
MEDIDA:	DIAMETRO 5 CM, ESPESOR 0.25 CM, LARGO 268 CM	PESO (Kg./m.)	N/A
PLANO			
			

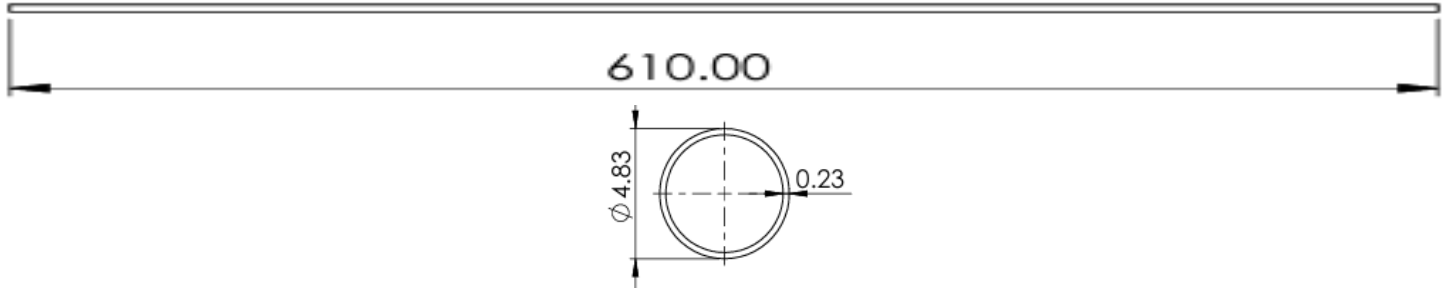
NOMBRE:	TUBO NEGRO ESTRUCTURAL 6" CED. 40 ESP. 3/16" (19.35 KG/M) S/R L=6.0M		
CÓDIGO:	ACTUB002	BLOQUE:	06□48C02
MEDIDA:	DIAMETRO 15.24 CM, ESPESOR 0.05 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	19.35
PLANO			
			

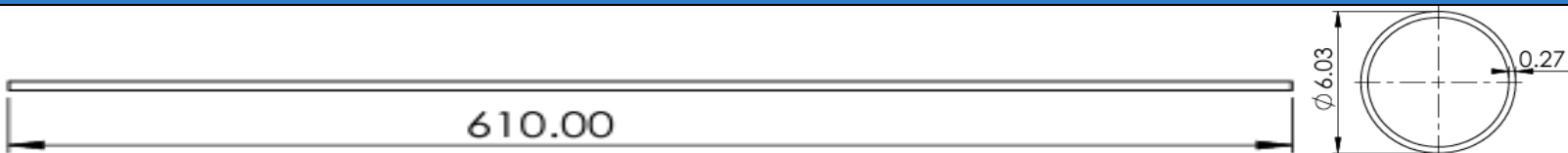
NOMBRE:	TUBO NEGRO 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB003	BLOQUE:	06□48P01
MEDIDA:	DIAMETRO 2.13 CM, ESPESOR 0.19 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	0.90
PLANO			
			

NOMBRE:	TUBO NEGRO 3/4" CED. 30 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB004	BLOQUE:	06□48M01
MEDIDA:	DIAMETRO 2.67 CM, ESPESOR 0.19 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	1.13
PLANO			
			

NOMBRE:	TUBO NEGRO 1" CED. 30 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB005	BLOQUE:	06□48Ñ01
MEDIDA:	DIAMETRO 3.34 CM, ESPESOR 0.19 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	1.50
PLANO			
			

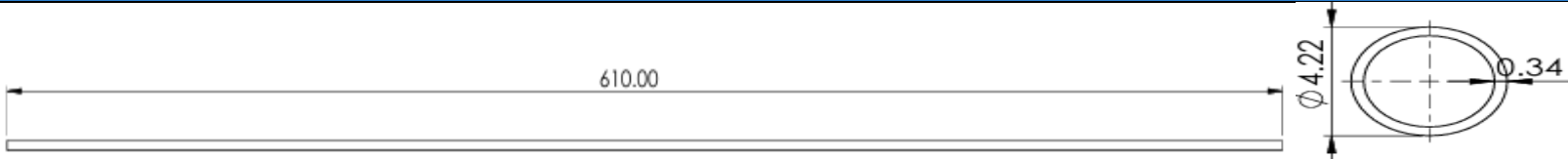
NOMBRE:	TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 30 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB006	BLOQUE:	06□18I01
MEDIDA:	DIAMETRO 4.22 CM, ESPESOR 0.23 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	2.35
PLANO			
			

NOMBRE:	TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB007	BLOQUE:	06□48G01
MEDIDA:	DIAMETRO 4.83 CM, ESPESOR 0.23 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	2.70
PLANO			
			

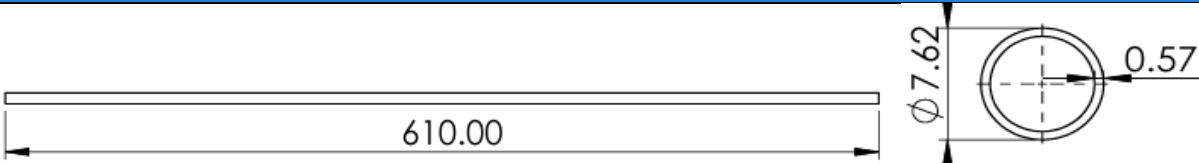
NOMBRE:	TUBO NEGRO 2" CED. 30 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB008	BLOQUE:	06△02A01
MEDIDA:	DIAMETRO 6.03 CM, ESPESOR 0.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	3.95
PLANO			
			

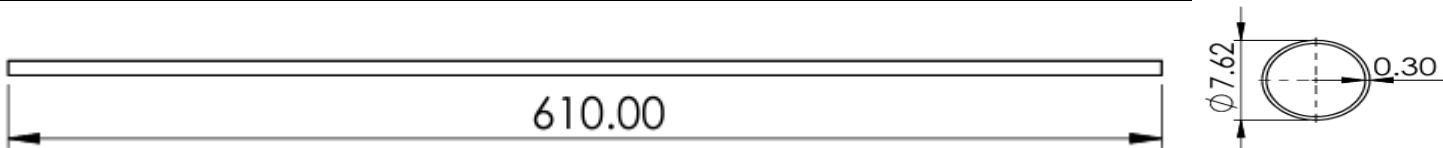
NOMBRE:	TUBO NEGRO 3/4" CED. 40 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB010	BLOQUE:	06□48L01
MEDIDA:	DIAMETRO 2.67 CM, ESPESOR 0.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	1.69
PLANO			
			

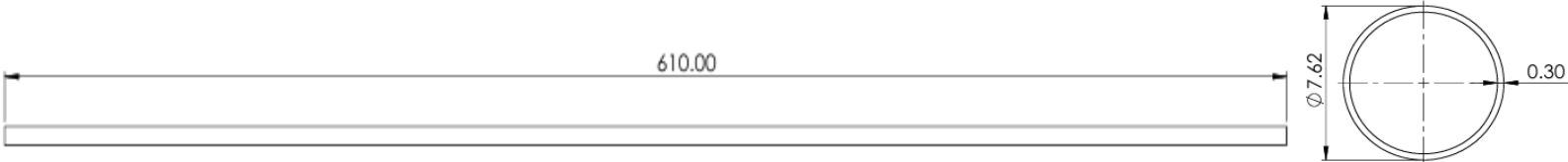
NOMBRE:	TUBO NEGRO 1" CED. 40 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB011	BLOQUE:	06□48N01
MEDIDA:	DIAMETRO 3.34 CM, ESPESOR 0.34 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	2.50
PLANO			
			

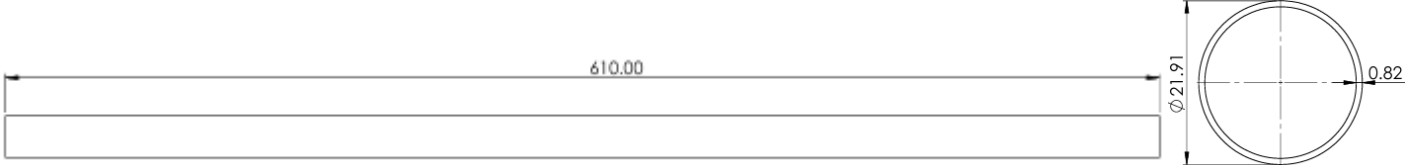
NOMBRE:	TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 40 S/R L=6.10		
CÓDIGO:	ACTUB012	BLOQUE:	06□48J01
MEDIDA:	DIAMETRO 4.22 CM, ESPESOR 0.34 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	3.39
PLANO			
			

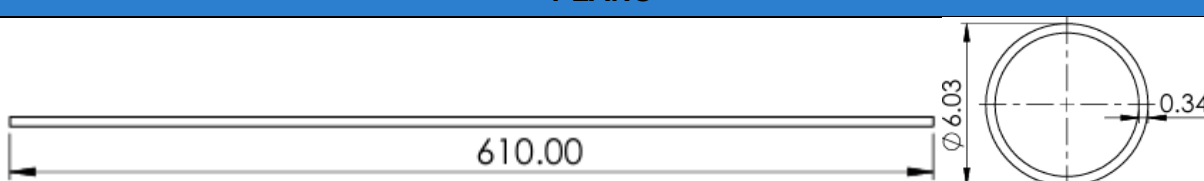
NOMBRE:	TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 40 S/R L=6.40M		
CÓDIGO:	ACTUB013	BLOQUE:	06□48M01
MEDIDA:	DIAMETRO 4.83 CM, ESPESOR 0.34 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	4.05
PLANO			
			

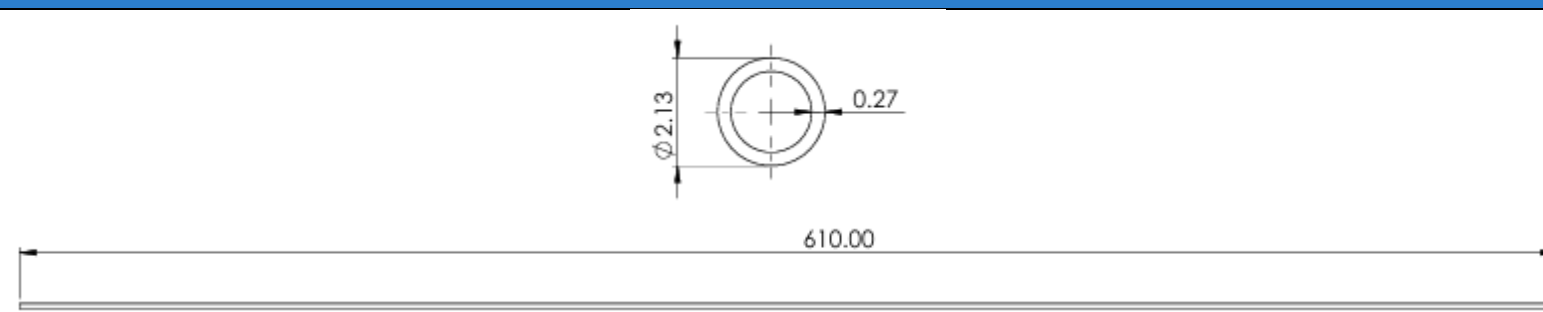
NOMBRE:	TUBO NEGRO 3" CED.40 L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB017	BLOQUE:	06□48E01
MEDIDA:	DIAMETRO 8.89 CM, ESPESOR 0.57 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	11.29
PLANO			
			

NOMBRE:	TUBO NEGRO 3" CED. 30 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB018	BLOQUE:	06□48O01
MEDIDA:	DIAMETRO 7.62 CM, ESPESOR 0.30 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	6.70
PLANO			
			

NOMBRE:	TUBO NEGRO 4" CED. 30 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB027	BLOQUE:	06□48C01
MEDIDA:	DIAMETRO 7.62 CM, ESPESOR 0.30 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	8.60
PLANO			
			

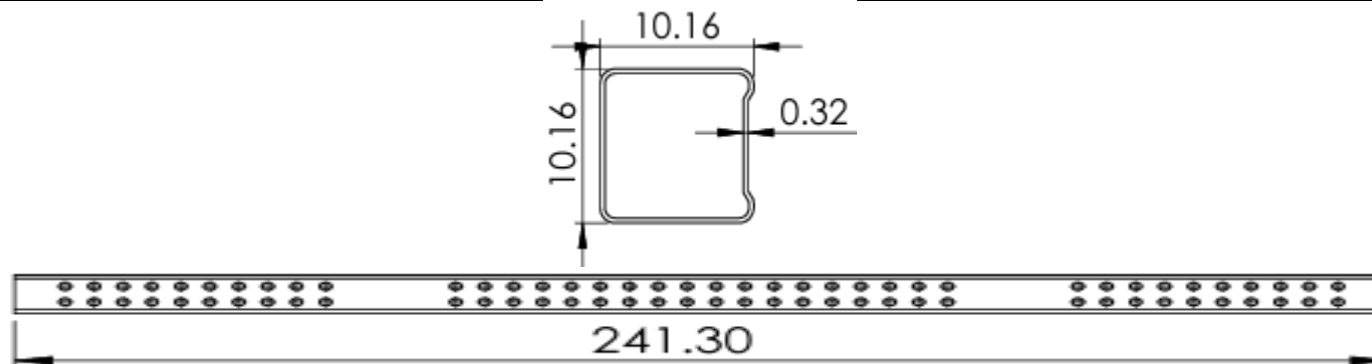
NOMBRE:	TUBO NEGRO 8" CED.40 L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB031	BLOQUE:	06△02A02
MEDIDA:	DIAMETRO 21.91 CM, ESPESOR 0.82 CM, LARGO 610 CM	PESO METRICO	42.55
PLANO			
			

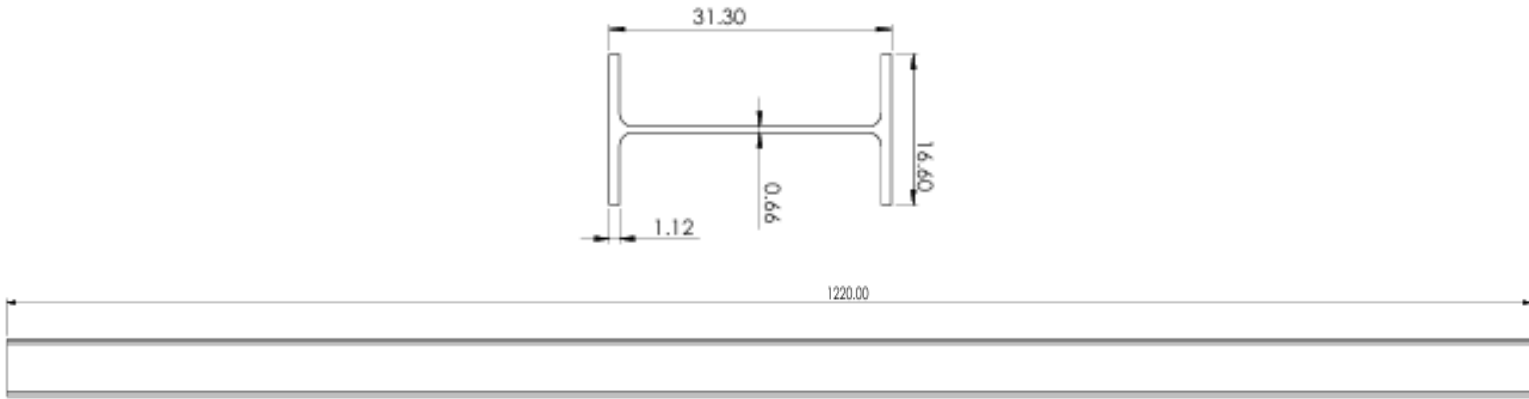
NOMBRE:	TUBO NEGRO 2" CED. 40 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB042	BLOQUE:	06 48C02
MEDIDA:	DIAMETRO 6.03 CM, ESPESOR 0.34 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	5.44
PLANO			
			

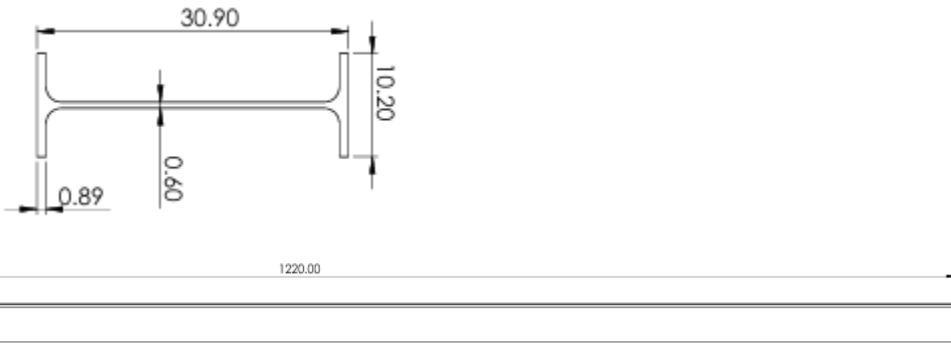
NOMBRE:	TUBO NEGRO 1/2" CED. 40 S/R L=6.10M		
CÓDIGO:	ACTUB043	BLOQUE:	06 48P02
MEDIDA:	DIAMETRO 2.13 CM, ESPESOR 0.27 CM, LARGO 610 CM	PESO (Kg./m.)	1.27
PLANO			
			

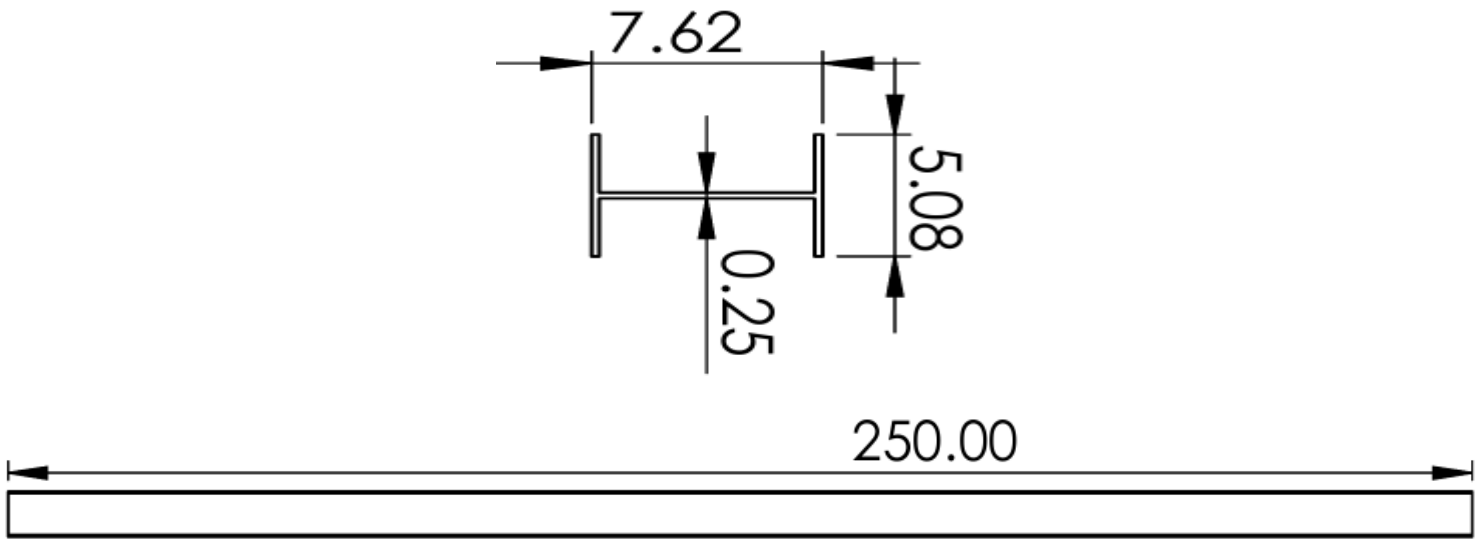
NOMBRE:	TUBO DE ACERO DE DEFENSA TRASERA DE 95 in - COLOR NEGRO (CRG-TSBT95)		
CÓDIGO:	ACTUB044	BLOQUE:	03B01
MEDIDA:	ANCHO 10.16 CM X ALTO 10.16 CM, ESPESOR 0.32 CM, LARGO 241.30 CM	PESO (Kg./m.)	

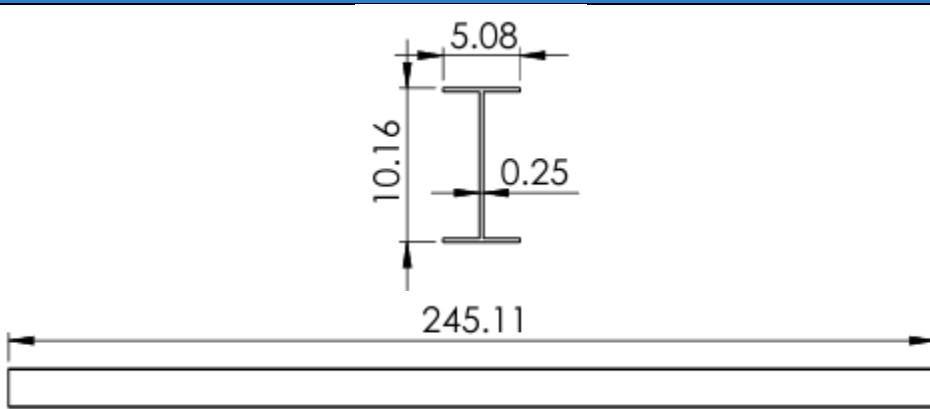
PLANO

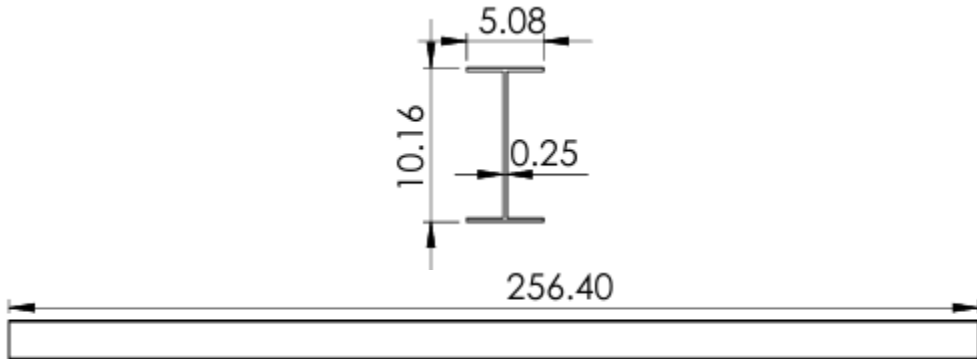


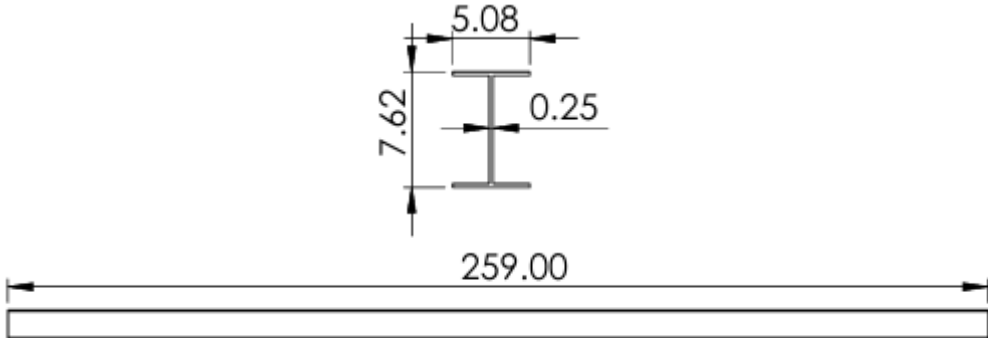
NOMBRE:	VIGA IPR 12"X6 1/2" (44.7 KG/M) L=12.20M		
CÓDIGO:	ACVIG001	BLOQUE:	09Δ14A01
MEDIDA:	PERALTE 31.30 CM, ALMA 1.12 CM, PATIN ESPESOR 0.66 CM, PATIN ANCHO 16.60 CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./m.)	44.7
PLANO			
			

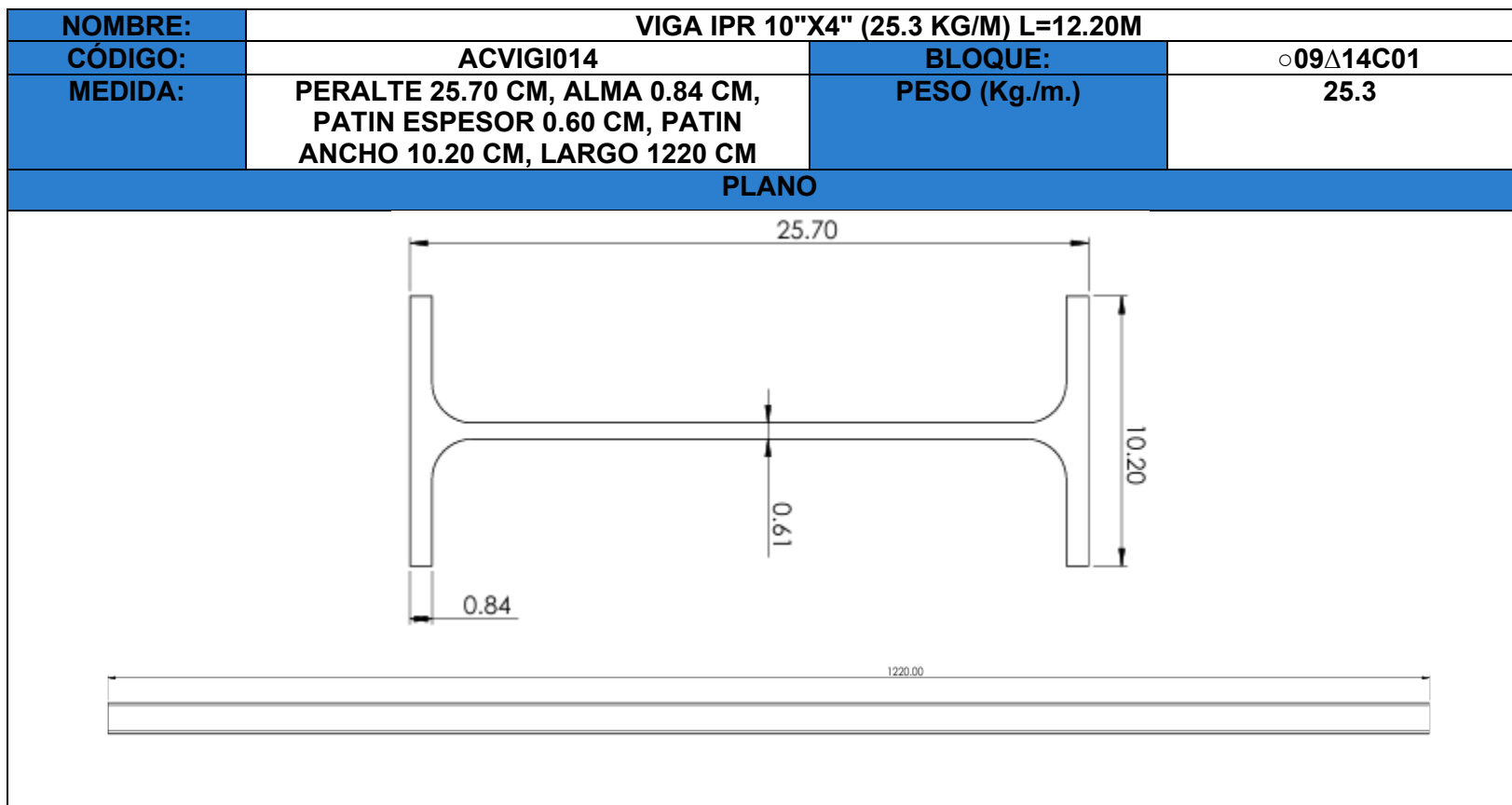
NOMBRE:	VIGA IPR 12"X4" (28.272 KG/M) L=12.20M		
CÓDIGO:	ACVIG002	BLOQUE:	09△14B01
MEDIDA:	PERALTE 30.90 CM, ALMA 0.89 CM, PATIN ESPESOR 0.60 CM, PATIN ANCHO 10.20 CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./m.)	28.27
PLANO			
			

NOMBRE:	VIGA I 3"X 2" 2.5 M (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)		
CÓDIGO:	ACVIGI001	BLOQUE:	09Δ15A01
MEDIDA:	PERALTE 7.62 CM, PATIN ESPESOR 0.25 CM, PATIN ANCHO 5.08 CM, LARGO 250 CM	PESO lb (Libras)	80,000
PLANO			
			

NOMBRE:	VIGA I 4X 2 96.5 PLG. (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)		
CÓDIGO:	ACVIGI003	BLOQUE:	09△16A01
MEDIDA:	PERALTE 10.16 CM, PATIN ESPESOR 0.25 CM, PATIN ANCHO 5.08 CM, LARGO 245.11 CM	PESO lb (Libras)	80,000
PLANO			
			

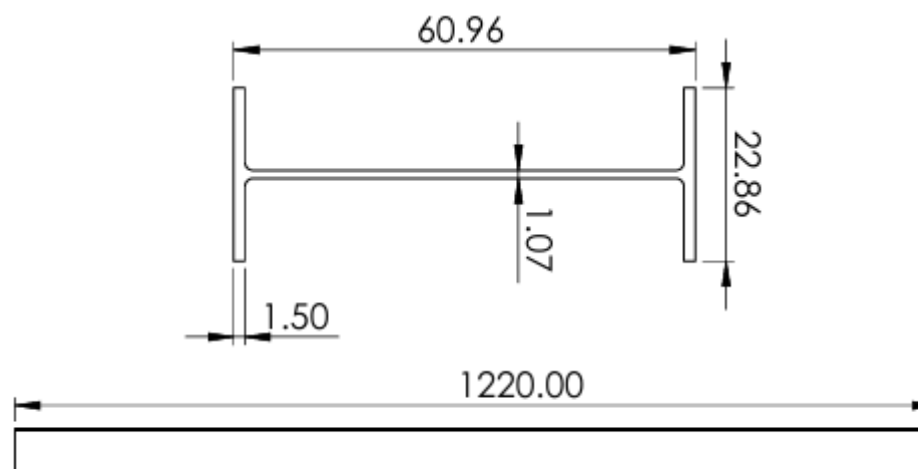
NOMBRE:	VIGA I 4" X 2" L=256.4 CM PREPARADA CON CLIP		
CÓDIGO:	ACVIGI004	BLOQUE:	09△17A01
MEDIDA:	PERALTE 10.16 CM, PATIN ESPESOR 0.25 CM, PATIN ANCHO 5.08 CM, LARGO 256.40 CM	PESO lb (Libras)	80,000
PLANO			
			

NOMBRE:	VIGA I 3"X 2" 2.59 M (VIGA ALTA RESISTENCIA 80,000LBS)		
CÓDIGO:	ACVIGI013	BLOQUE:	09△15B01
MEDIDA:	PERALTE 7.62 CM, PATIN ESPESOR 0.25 CM, PATIN ANCHO 5.08 CM, LARGO 259 CM	PESO lb (Libras)	80,000
PLANO			
			



NOMBRE:	VIGA 24" X 9" X 12.2 MTS 101.2KG/M 68LBS/FT (ESP PATIN: 0.59" ESP ALMA: 0.42")		
CÓDIGO:	ACVIGI015	BLOQUE:	09Δ14D01
MEDIDA:	PERALTE 60.96 CM, ALMA 1.50 CM, PATIN ESPESOR 1.07 CM, PATIN ANCHO 22.86 CM, LARGO 1220 CM	PESO (Kg./m.)	101.2

PLANO



Anexo 6

Tabla 20

Inventario de la familia 103 consumibles

#	Número de artículo	Descripción del artículo
1	CNESM001	RESISTOL 5000 PEGAMENTO DE CONTACTO
2	CNESM006	SELLADOR SIKAFLEX COLOR GRIS-221 EN TUBO DE 300ML
3	CNESM007	CARBON COBRIZADO 1/4"- COD. 5000 ARC-AIR
4	CNESM008	RESISTOL 850 PEGAMENTO BLANCO PROFESIONAL
5	CNESM009	BARNIZ COMEX CAOBA
6	CNESM010	PLASTE GRIS CLARO
7	CNESM024	XCLO BODY FILLER (3.785 LT) 339900.51
8	CNESM032	LIJA FIERRO 50
9	CNESM035	LIJA ORBITAL P120 SA335DISCO
10	CNESM036	LIJA ORBITAL P36 SA336
11	CNESM037	MASKING TAPE MULTIUSOS 18MM X 50M (3/4") 72161 15184
12	CNESM039	SELLADOR SIKA, COLOR BLANCO EN TUBO F SIK221-201
13	CNESM042	CARDA TRENZADA 5" X .020 X 5-8-11H
14	CNESM164	REMOVEDOR ESPECIAL
15	CNRF097	CONSUMIBLE 220842
16	CNRFEM087	ARGON LIQUIDO
17	CNRFM002	NOZZLE 170A 420261
18	CNRFM003	TANQUE INFRA GALVAMIXX
19	CNRFM004	SLIDING BLOCK HGW25CC

20	CNRFM005	SLIDING BLOCK PARHGW20CCZ0CCK
21	CNRFM006	SLIDING BLOCK PARHGW35CCZ0CCK
22	CNRFM007	BS 1/2" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 1/2" SURTEK
23	CNRFM008	BS 1/4" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 1/4" SURTEK
24	CNRFM009	CONSUMIBLE 220747
25	CNRFM010	BS 13/64" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 13/64" SURTEK
26	CNRFM011	LUBRICANTE MULTIUSOS WD-40
27	CNRFM012	BS 3/4" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 3/4" SURTEK
28	CNRFM013	BS 3/8" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 3/8" SURTEK
29	CNRFM014	BS 5/8" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 5/8" SURTEK
30	CNRFM015	BS 7/32" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 7/32" SURTEK
31	CNRFM016	BS 9/32" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 9/32" SURTEK
32	CNRFM017	LINER 44115 GUIA DE ALAMBRE L3A-15 44115 BERNARD SKU-1409
33	CNRFM018	CINTA DE AISLAR NEGRO 19MMX18MT COD:138001
34	CNRFM019	TWE-16S-116 PUNTA DE 1/16
35	CNRFM020	DISCO CORTE RAPIDO 7"X1/16"X7/8" TIPO 1 PARA ACERO INOXIDABLE
36	CNRFM021	DISCO DE DESBASTE 7" COD.A5301
37	CNRFM022	DISCO LAMINADO 7" P-60 COD. Z7005F
38	CNRFM023	ANTORCHA SPRAY MASTER 450 E/MILLER 15FT TWE-MS415M-116

39	CNRFM024	GUIA COND NYLON TWECO 35/45 TWE-44N-3545-15
40	CNRFM025	JUEGO DE RODILLOS U .047 MIL-046-785
41	CNRFM026	ANTORCHA DE PLASMA HYPER THERM 65059726
42	CNRFM027	ANTORCHA DE DESCONEXION RAPIDA 420221
43	CNRFM028	REFRIGERANTE ROSHFRANS
44	CNRFM029	MANGUERA CUATA REFORZADA GRADO R
45	CNRFM030	ANTORCHA BERNARD 400A CON ENTRADA MILLER
46	CNRFM031	CONSUMIBLE 220181 ELECTRODO 130 AMP. HYPER THERM SKU-863
47	CNRFM032	CONSUMIBLE 220182 BOQUILLA 130 AMP. HYPER THERM SKU-812
48	CNRFM033	CONSUMIBLE 220183 ESCUDO 130 AMP. HYPER THERM SKU-811
49	CNRFM034	RODAJA 31200 VASTAGO GIRATORIO 3MM DIAM EXT X 98MM LARGO CON RUEDA DE HULE CENTRO FIERRO 8" X 2", CARGA 227KG, CON FRENO FRONTAL TOTAL
50	CNRFM035	RUEDA HULE RTR10X2B5 RIN ALUMINIO TIP. RAYOS 10" DIAM EXT X 2" SUP. DE RODAMIENTO X 2 3/8" ANCHO MAMELON X 25MM FLECHA INTERIOR, CAP. 250KGS CON BALEROS
51	CNRFM036	RUEDA PEMCO ES4X2PKTP8 1/4", SOPORTE PLACA SUP. GIRATORIA 4" X 4 1/2", RUEDA POLYCAT THERMO-URETANO, 4" DIAM. EXT. X 2" ANCHO, CAP. 272KGS, COJINETE DE BOLAS. ALTURA TOTAL 5 5/8"
52	CNRFM037	TRIGGER STANDARD5 662
53	CNRFM038	HANDLE KIT, STD, LOCKING Y DUAL PULL TRIGGER 1880198
54	CNRFM039	NECK SEE SP-BTB

55	CNRFM040	PUNTA DE CONTACTO 1.2 M8X1,5(10 PZAS) F-C-6467 COD. 1300035
56	CNRFM041	PORTATOBERA (M8X1.5/SW15X49) 4,200,014,712 COD. 1600167
57	CNRFM042	DIFUSOR D118Q
58	CNRFM043	BIOXIDO DE CARBONO INDUSTRIAL C02 INDUSTRIAL 25 KGS 431025
59	CNRFM044	DISCO DE CORTE 9" (804) DIM. 230X3.2X22.23 MM CLAVE:2010
60	CNRFM045	DISCO DE CORTE 14" (726) DIM. 350X3.2X25.40 MM CLAVE:768
61	CNRFM046	DISCO DE DESBASTE DE 7" (833) DIM. 180X6X22.23 MM CLAVE:999
62	CNRFM047	DISCO LAMINADO (1205) DIM. 180X22.23MM CLAVE:1731
63	CNRFM048	TOBERA 13 - 22X58 CT F-C-4065 COD. 1600168
64	CNRFM049	MARCADOR DE JABONCILLO (GIS) COD:5271
65	CNRFM050	GRASA PARA BALEROS
66	CNRFM051	Malla metal desplegado estructural terminado clásico de 3/16" 4'x8'
67	CNRFM052	CARRETE 100MTR HILO PARA PESCA AZUL CALIBRE 0.90MM
68	CNRFM054	MEZCLA INFRA-FERRO(9.5 M3) 41317
69	CNRFM055	MICROALAMBRE MAQUEIS S-6 .045" 15KG MWLD*1S6-045-15K
70	CNRFM056	MICROALAMBRE DE INOXIDABLE 0.045" (15 KGSXCAJA)
71	CNRFM057	OXIGENO INDUSTRIAL 9.5 M3 VALVULA CGA 101195
72	CNRFM058	PUNTA TORX PARA PIJA T30
73	CNRFM059	PUNTILLA BERNARD .045 (NO. PARTE T1045) QUIK TIP

74	CNRFM060	SHELAK
75	CNRFM067	BROCHA 1"
76	CNRFM068	MICROALAMBRE DE ALUMINIO 4043 0.045"
77	CNRFM069	PUNTA TORX PARA PIJA T40
78	CNRFM070	CONSUMIBLE 220179 DIFUSOR 130 AMP HYPER THERM SKU-940
79	CNRFM073	CONSUMIBLE 220340 WATER TUBE HPR
80	CNRFM075	CONSUMIBLE 220756 COPA 130A #220756 HYPER THERM SKU-921
81	CNRFM076	BOQUILLA OXICORTE 6290-NX-2 BUTANO
82	CNRFM078	TOBERA BERNARD N1C58HQ QUIK TIP
83	CNRFM081	CINTA DE TEFLON DE 1/2"X260" (12.70MMX6.60MM) COD:134000410
84	CNRFM082	CONSUMIBLE 220818 ESCUDO PLASMA
85	CNRFM083	CONSUMIBLE 220816 BOQUILLA 5 PZ
86	CNRFM087	BROCHA NORTEÑA 4"
87	CNRFM091	GALON ANTICONGELANTE 028872 HYPER THERM
88	CNRFM095	PORTA GIS
89	CNRFM096	CONSUMIBLE 220854
90	CNRFM098	CONSUMIBLE 220857
91	CNRFM099	MEZCLA INFRA MIXX 200/2
92	CNRFM100	INFRA ALUMIXXX 8.5 M3
93	CNRFM108	SOLDADURA 60/13
94	CNRFM114	DIFUSOR 500AMP BINZEL
95	CNRFM115	PORTAPUNTA 500AMP BINZEL
96	CNRFM116	TOBERA CONICA 500AMP BINZEL
97	CNRFM119	SELLADOR ADHESIVO 3M 4000 UV, PN05508, BLANCO (3M ID 62556339323)

98	CNRFM127	MICROALAMBRE 308L .045
99	CNRFM128	BS 5/16" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 5/16"
100	CNRFM206	BOQUILLA OXICORTE SC-50-A-1
101	CNRFM219	PEGAMENTO KOLA LOKA GOTERITO 3.5 GR
102	CNRFM221	CUBETAS DE ACEITE MARCA ROSHFRANS
103	CNRFM223	PASTA PARA SOLDAR
104	CNRFM224	CONSUMIBLE ELECTRODO AW2201 EN 1/8"
105	CNRFM225	SOLDADURA INFRA 7018 DE 1/8"
106	CNRFM231	PUNTA DE CONTACTO 1,2/M8X1,5°10X32 42,0001,6467,10.
107	CNRFM238	ESTAÑO
108	CNRFM239	DIFUSOR HD54-16
109	CNRFM240	TOBERA TWECO HD24-62
110	CNRFM241	PUNTILLA TWECO 16S45
111	CNRFM243	TWE-44-3545-15 GUIA CONDUCTOR TWEC 35/45 15FT
112	CNRFM246	PUNTA PHILLIPS PH2
113	CNRFM247	ARC WELD 2201 3.2 1/8 E-AL-43 224012
114	CNRFM248	FRESA ROTATIVA AE-00091
115	CNRFM249	FRESA ROTATIVA AE-00092
116	CNRFM250	FRESA ROTATIVA AE-00093
117	CNRFM253	NITROGENO GAS 9 MTS VAL CGA 580
118	CNRFM254	WATER TUBE 420368
119	CNRFM255	SHIELD CAP 420200
120	CNRFM256	SHIELD 130A 420255
121	CNRFM258	RETAINING CAP 420365
122	CNRFM259	NOZZLE 130A 420252

123	CNRFM261	SWIRL RING 130A 420242
124	CNRFM263	ELECTRODE 130A 420249
125	CNRFM266	SIERRA CARBURO D-024T 184 X 1.8 X 15.9 C-MADERAAE-02140
126	CNRFM267	SIERRA CARBURO D-028T 10" X 1-5/8 C/MADERAAE-00158
127	CNRFM269	ELECTRODO 80A HYPER THERM #420240
128	CNRFM270	NOZZLE 80A HYPER THERM #420243
129	CNRFM271	SHIELD 80A HYPER THERM #420246
130	CNRFM272	DISCO DE CORTE 4 1/2" COD 499702
131	CNRFM273	DISCO LAMINADO GRANO 60 COD 7172
132	CNRFM274	ANILLO DE AISLAMIENTO W 20,8/14X7,3 42,0100,1329
133	CNRFM275	PORTA BOQUILLA M8X1,5/ SW1326,5 CU COBRE
134	CNRFM276	PROTECTOR ANTISALPICADURAS °10°20,8 X 24MM 42,0405,0854
135	CNRFM277	BOQUILLA DE GAS °17°25 X63 CT M23X2 ESTANDAR MTW500I 42,0001,4050
136	CNRFM278	PUNTA DE CONTACTO 0.45, 3218.
137	CNRFM279	PIEZA TENSORA CYL. A 4,6-4,8 42,0001,4512
138	CNRFM280	TOBERA DE ADMISION F++/ 1,2 COMPLETA 44,0350,3771
139	CNRFM281	BOQUILLA DE GAS 15 25X63 CT M 23X2 42,0001,4051,5
140	CNRFM282	REVESTIMIENTO INTERIOR DE ACERO 1,2/5M L 1,9X 1,5 MM
141	CNRFM283	PIEZA DE SUJECCIÓN 1,2 44,0350,3318,5
142	CNRFM285	CEPILLO DE ALAMBRE
143	CNRFM286	CARDA TRENZADA 3" 75X 0.35X 5/8-11H

144	CNRFM289	ESPATULA RIGIDA
145	CNRFM290	CUÑA PARA EMPASTAR
146	CNRFM293	CARTUCHO HYPER THERM 65 A, CORTE CON ARRASTRE 428931
147	CNRFM295	GEL ANTICHISPORROTEO
148	CNRFM296	ANTISALPICADURA DESMOLDANTE SPRAY
149	CNRFM300	GEL DECAPANTE WURTH 1.2KG
150	CNRFM301	LIMPIADOR Y DESENGRASANTE BMF WURTH
151	CNRFM303	ACETILENO 5 KG VALVULA CGA
152	CNRFM305	ANS-GC-650 PINZA DE TIERRA AMP CLAMP
153	CNRFM307	TWE-T-120 TERMINAL DE COBRE TWECO
154	CNRFM308	LIQUIDO LIMPIADOR CAN 0-2001-1520
155	CNRFM309	LIQUIDO REVELADOR CAN 0-2002-1425
156	CNRFM310	TINTURA PENETRANTE VISIBLE PS101S-A
157	CNRFM320	BOQUILLA DE OXICORTE ACETILENO 6290-2
158	CNRFM321	MEDIDOR DE AIRE SARGENTO 150LBS CABEZA DOBLE
159	CNRFM323	DISCO DE CORTE DENTADO PARA METAL, 14" CON 66 DIENTES DE CARBURO COD DWA7747
160	CNRFM324	GASOLINA MAGNA DE 87 OCTANOS (Combustible)
161	CNRFM325	RODAMIENTO 6301RS GUIA DE GANTRY
162	CNRFM326	PINZA DE TIERRA BRONCE 500 A C/TORNILLO FIJO BRONCE BIN
163	CNRFM327	MICRO WIRE ER 70S-6 .030MM 5 KGS 2049
164	CNRFM328	ALAMBRE TUBULAR .030 E71TGS 355-1015 6002
165	CNRFM329	BANDA DE LIJA 100X317MM TENAZIT CLAVE 1075
166	CNRFM330	BANDA DE LIJA 100X317MM TENAZIT CLAVE 1082

167	CNRFM331	SPARKLING BRILLO PASTA PULIDORA Y ABRILLANTADOREA 250GR
168	CNRFM332	SPARKLING 1KG INOXKLIN 10
169	CNRFM333	FIBRA SCOTCH-BRITE PROFESSIONAL P96
170	CNRFM334	MINI RODILLO 4"LARGO X 3/8" ESPESOR (13903 - ROPI-410E)
171	CNRFM335	ACIDO NÍTRICO
172	CNRFM336	ANTORCHA FRONIUS MTG 550I 4035942
173	CNRFM337	ACOPLADOR DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA MANGUERA HIDRÁULICA GATES 8FQBA-8FP - G94021-0808
174	CNRFM338	ACOPLADOR DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA MANGUERA HIDRÁULICA GATES 8MQP-8FP - G95611-0808
175	HERM004	ANTORCHA BINZEL PUSH PULL3508MIP36-8
176	HERRM001	REGULADOR PARA NITROGENO 4489
177	HERRM0017	PASTA PARA MONTAJE 3KG
178	HERRM002	REGULADOR PARA OXIGENO SH-171044781
179	HERRM003	SLIDING BLOCK BGH30N
180	HERRM004	ACEITE MOTOR A GASOLINA SAE 25W-50
181	HERRM005	TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 8 X 25
182	HERRM006	TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 10 X 25
183	HERRM007	TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 10 X 40
184	HERRM023	ANTORCHA DE DESCONEXION RAPIDA 220706
185	HERRM030	ELEMENTO FILTRANTE DEL REFRIGERANTE 027664
186	HERRM031	MOTOR, fan 1/12HP 230V 1550R 50/60 Hz .83A 208 402
187	HERRM033	TERMINAL, power output black 181 246

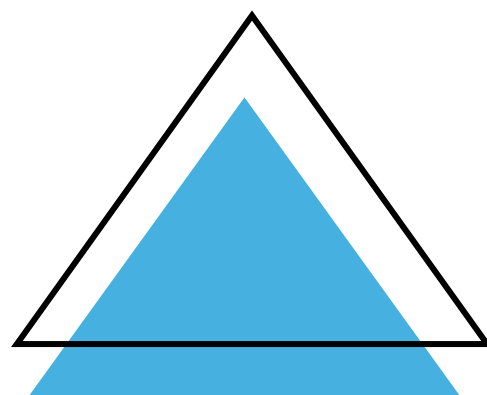
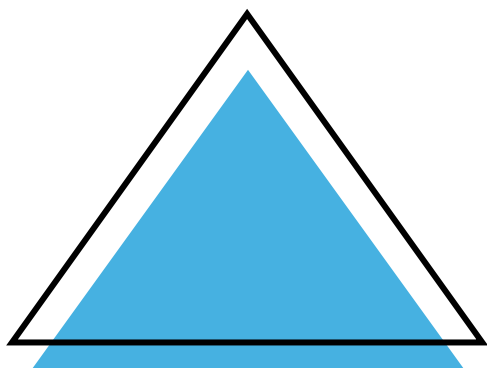
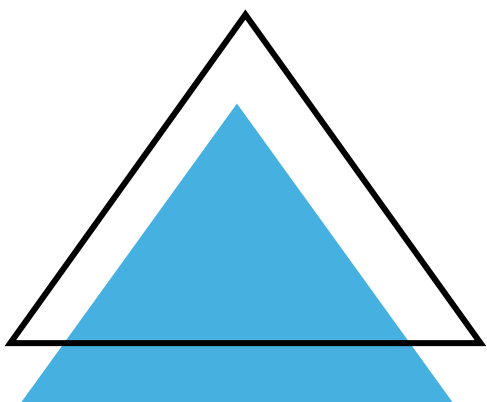
188	HERRM034	TERMINAL, power output red 181 245
189	HERRM035	RELAY, encl 24VAC DPDT 110 386
190	HERRM036	RELAY, encl 120VAC DPDT 186 162
191	HERRM037	METER, amp DC 50MV 0-400 119 005
192	HERRM038	METER, volt DC 0-50 118 902
193	HERRM041	DIODE, rect 275A 300V 037 956
194	HERRM042	THYRISTOR, SCR 175 A30 180 456
195	HERRM052	Valve, 24VAC 1Way .750-14 Thd 2mm orf 100PSI 228036
196	HERRM055	KNOB, ADJUSTMENT TENSION 240975
197	HERRM056	SPRING, CPRSN .770 OD X .105 WIRE X 1.225 089477
198	HERRM057	WASHER, CUPPED STL .328 ID X .812 OD X .125 085244
199	HERRM058	FASTENER, PINNED 237842
200	HERRM060	DISCO DE CORTE DIABLO 4 X 5/8
201	HERRM061	ACEITE SAE 85W-140 (ACEITE PARA EJE)
202	HERRM064	KNOB, T 2.000 BAR W/.312-18 X 1.000LG 124778
203	HERRM068	Bandas B62
204	HERRM077	Cable de acero 8.7 mm torsion derecha compac1205085CD
205	HERRM095	Conexiones para mangueras K-P/MANG-T4526
206	HERRM096	ACEITE MOTOR A GASOLINA SAE 10W-30
207	HERRM126	Buterola cabeza plana SM 10-3/16 TRAP
208	HERRM127	Buterola cabeza de gota SM 10-4556/4568
209	HERRM150	REGULADOR CON FLUJOMETRO PARA GAS 4100
210	HERRM151	REGULADOR PARA OXIGENO 4096
211	HERRM152	REGULADOR PARA NITROGENO 4094

212	HERRM153	KIT DE RODILLOS 046782
213	HERRM154	FLUJOMETRO 4322
214	HERRM155	VENTILADOR #228686 POWERMAX 65
215	HERRM156	JUEGO: BOMBA Y ABRAZADERA - 228170
216	HERRM157	PASTA PULIR BLANCA AE-02405
217	HERRM158	RUEDA TRAPO COLOR 6" RO-00040
218	RFASF002	ABRAZADERA SIN FIN DE 2"
219	RFASF003	ABRAZADERA SIN FIN GALVANIZADA DE 4"
220	RFASF004	ABRAZADERA SIN FIN DE 6"
221	RFASF005	ABRAZADERA SIN FIN DE 2"
222	RFGEN013	ALFOMBRA NEGRA ROLLO ANCHO 1.8M
223	RFGEN084	POLIESPUMA LATA
224	RFGEN089	LATA AEROSOL COMEX AERO CROMO
225	RFGEN090	FIJADOR/SELLADOR LOCTITE 567
226	RFGEN098	CINTA ADHESIVA PARA DUCTO 9061 DE 0.48 X 50M JANEL
227	RFGEN111	3M TAPE PRIMER 94
228	RFGEN193	VELCRO CON ADHESIVO DE 1" DE ANCHO POR 10 MTRS DE LARGO
229	RFNEU037	100 CUATA DE OXIACETILENO VERDE Y ROJA DIAMETRO INTERIOR 1/4"

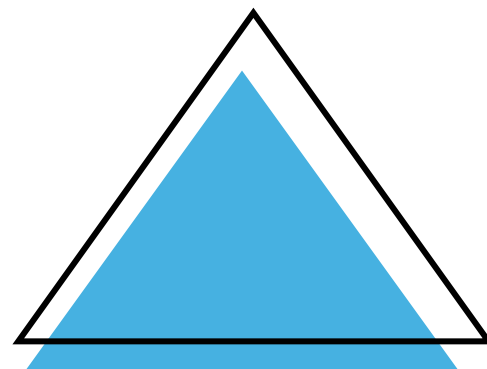
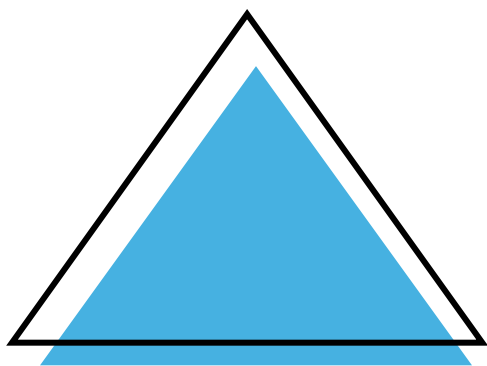
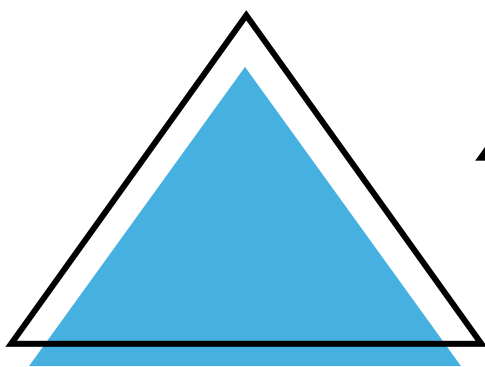
Anexo 7

Figura 25

Catálogo de la familia 103 consumibles



CATALOGO DE LA FAMILIA 103 CONSUMIBLES



INDICE

RESISTOL 5000 PEGAMENTO DE CONTACTO	359
SELLADOR SIKAFLEX COLOR GRIS-221 EN TUBO DE 300ML	360
CARBON COBRIZADO 1/4"- COD. 5000 ARC-AIR	360
RESISTOL 850 PEGAMENTO BLANCO PROFESIONAL	361
BARNIZ COMEX CAOBA	362
PLASTE GRIS CLARO	363
XCLO BODY FILLER (3.785 LT) 339900.51	364
LIJA FIERRO 50	365
LIJA ORBITAL P120 SA335DISCO	366
LIJA ORBITAL P36 SA336	367
MASKING TAPE MULTIUSOS 18MM X 50M (3/4") 72161 15184	368
SELLADOR SIKA, COLOR BLANCO EN TUBO F SIK221-201	368
CARDA TRENZADA 5" X .020 X 5-8-11H	369
REMOVEDOR ESPECIAL	370
CONSUMIBLE 220842	370
ARGON LIQUIDO	371
NOZZLE 170A 420261	372
TANQUE INFRA GALVAMIXX	373
SLIDING BLOCK HGW25CC	374
SLIDING BLOCK PARHGW20CCZ0CCK	374
SLIDING BLOCK PARHGW35CCZ0CCK	375
BS 1/2" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 1/2" SURTEK	375
BS 1/4" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 1/4" SURTEK	376
CONSUMIBLE 220747	376
BS 13/64" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 13/64" SURTEK	377
LUBRICANTE MULTIUSOS WD-40	378

BS 3/4" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 3/4" SURTEK	379
BS 3/8" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 3/8" SURTEK	379
BS 5/8" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 5/8" SURTEK	380
BS 7/32" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 7/32" SURTEK	380
BS 9/32" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 9/32" SURTEK	381
LINER 44115 GUIA DE ALAMBRE L3A-15 44115 BERNARD SKU-1409	382
CINTA DE AISLAR NEGRO 19MMX18MT COD:138001	383
TWE-16S-116 PUNTA DE 1/16	384
DISCO CORTE RAPIDO 7"X1/16"X7/8" TIPO 1 PARA ACERO INOXIDABLE	385
DISCO DE DESBASTE 7" COD.A5301	386
ANTORCHA SPRAY MASTER 450 E/MILLER 15FT TWE-MS415M-116	387
GUIA COND NYLON TWECO 35/45 TWE-44N-3545-15	388
JUEGO DE RODILLOS U .047 MIL-046-785	389
ANTORCHA DE PLASMA HYPER THERM 65059726	390
ANTORCHA DE DESCONEXION RAPIDA 420221	391
REFRIGERANTE ROSHFRANS	391
MANGUERA CUATA REFORZADA GRADO R	392
ANTORCHA BERNARD 400A CON ENTRADA MILLER	392
CONSUMIBLE 220181 ELECTRODO 130 AMP. HYPER THERM SKU-863	393
CONSUMIBLE 220182 BOQUILLA 130 AMP. HYPER THERM SKU-812	393
CONSUMIBLE 220183 ESCUDO 130 AMP. HYPER THERM SKU-811	394
RODAJA 31200 VASTAGO GIRATORIO 3MM DIAM EXT X 98MM LARGO CON RUEDA DE HULE CENTRO FIERRO 8" X 2", CARGA 227KG, CON FRENO FRONTAL TOTAL	395
RUEDA HULE RTR10X2B5 RIN ALUMINIO TIP. RAYOS 10" DIAM EXT X 2" SUP. DE RODAMIENTO X 2 3/8" ANCHO MAMELON X 25MM FLECHA INTERIOR, CAP. 250KGS CON BALEROS	396
RUEDA PEMCO ES4X2PKTP8 1/4", SOPORTE PLACA SUP. GIRATORIA 4" X 4 1/2", RUEDA POLYCAT THERMO-URETANO, 4" DIAM. EXT. X 2" ANCHO, CAP. 272KGS, COJINETE DE BOLAS. ALTURA TOTAL 5 5/8"	397

TRIGGER STANDARD5 662397	
HANDLE KIT, STD, LOCKING Y DUAL PULL TRIGGER 1880198	398
PUNTA DE CONTACTO 1.2 M8X1,5(10 PZAS) F-C-6467 COD. 1300035	399
PORTATOBERA (M8X1.5/SW15X49) 4,200,014,712 COD. 1600167	399
DIFUSOR D118Q	400
BIOXIDO DE CARBONO INDUSTRIAL C02 INDUSTRIAL 25 KGS 431025	401
DISCO DE CORTE 9" (804) DIM. 230X3.2X22.23 MM CLAVE:2010	402
DISCO DE CORTE 14" (726) DIM. 350X3.2X25.40 MM CLAVE:768	403
DISCO DE DESBASTE DE 7" (833) DIM. 180X6X22.23 MM CLAVE:999	404
DISCO LAMINADO (1205) DIM. 180X22.23MM CLAVE:1731	405
TOBERA 13 - 22X58 CT F-C-4065 COD. 1600168	406
MARCADOR DE JABONCILLO (GIS) COD:5271	406
GRASA PARA BALEROS	407
Malla metal desplegado estructural terminado clásico de 3/16" 4'x8'	407
CARRETE 100MTR HILO PARA PESCA AZUL CALIBRE 0.90MM	408
MEZCLA INFRA-FERRO(9.5 M3) 41317	408
MICROALAMBRE MAQUEIS S-6 .045" 15KG MWLD*1S6-045-15K	409
MICROALAMBRE DE INOXIDABLE 0.045" (15 KGSXCAJA)	410
OXIGENO INDUSTRIAL 9.5 M3 VALVULA CGA 101195	411
PUNTA TORX PARA PIJA T30	411
PUNTILLA BERNARD .045 (NO. PARTE T1045) QUIK TIP	412
SHELAK	412
BROCHA 1"	413
MICROALAMBRE DE ALUMINIO 4043 0.045"	414
PUNTA TORX PARA PIJA T40	415
CONSUMIBLE 220179 DIFUSOR 130 AMP HYPER THERM SKU-940	415
CONSUMIBLE 220340 WATER TUBE HPR	416

CONSUMIBLE 220756 COPA 130A #220756 HYPER THERM SKU-921	416
BOQUILLA OXICORTE 6290-NX-2 BUTAN	417
TOBERA BERNARD N1C58HQ QUIK TIP	417
CINTA DE TEFLON DE 1/2"X260" (12.70MMX6.60MM) COD:134000410	418
CONSUMIBLE 220818 ESCUDO PLASMA	418
CONSUMIBLE 220816 BOQUILLA 5 PZ	419
BROCHA NORTEÑA 4"	419
GALON ANTICONGELANTE 028872 HYPER THERM	420
PORTA GIS	420
CONSUMIBLE 220854	421
CONSUMIBLE 220857	421
MEZCLA INFRA MIXX 200/2	422
INFRA ALUMIXXX 8.5 M3	423
SOLDADURA 60/13	423
DIFUSOR 500AMP BINZEL	424
PORTAPUNTA 500AMP BINZEL	424
TOBERA CONICA 500AMP BINZEL	425
SELLADOR ADHESIVO 3M 4000 UV, PN05508, BLANCO (3M ID 62556339323)	425
MICROALAMBRE 308L .045	426
BS 5/16" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 5/16"	426
BOQUILLA OXICORTE SC-50-A-1	427
PEGAMENTO KOLA LOKA GOTERITO 3.5 GR	427
CUBETAS DE ACEITE MARCA ROSHFRANS	428
PASTA PARA SOLDAR	428
CONSUMIBLE ELECTRODO AW2201 EN 1/8"	429
SOLDADURA INFRA 7018 DE 1/8"	429
PUNTA DE CONTACTO 1,2/M8X1,5/°10X32 42,0001,6467,10.	430

ESTAÑO	430	
DIFUSOR HD54-16	431	
TOBERA TWECO HD24-62	431	
PUNTILLA TWECO 16S45	432	
TWE-44-3545-15 GUIA CONDUCTOR TWEC 35/45 15FT		432
PUNTA PHILLIPS PH2	433	
FRESA ROTATIVA AE-00091	433	
FRESA ROTATIVA AE-00092	433	
FRESA ROTATIVA AE-00093	434	
NITROGENO GAS 9 MTS VAL CGA 580	434	
WATER TUBE 420368	435	
SHIELD CAP 420200	435	
SHIELD 130A 420255	436	
RETAINING CAP 420365	436	
NOZZLE 130A 420252	437	
SWIRL RING 130A 420242	437	
ELECTRODE 130A 420249	438	
SIERRA CARBURO D-024T 184 X 1.8 X 15.9 C-MADERA AE-02140		439
SIERRA CARBURO D-028T 10" X 1-5/8 C/MADERA AE-00158	440	
ELECTRODO 80A HYPER THERM #420240	441	
NOZZLE 80A HYPER THERM #420243	441	
SHIELD 80A HYPER THERM #420246	442	
DISCO DE CORTE 4 1/2" COD 499702	443	
DISCO LAMINADO GRANO 60 COD 7172444		
ANILLO DE AISLAMIENTO W 20,8/14X7,3 42,0100,1329		445
PORTA BOQUILLA M8X1,5/ SW1326,5 CU COBRE	445	
PROTECTOR ANTISALPICADURAS °10°20,8 X 24MM 42,0405,0854	446	

BOQUILLA DE GAS °17/°25 X63 CT M23X2 ESTANDAR MTW500I	42,0001,4050
446	
PUNTA DE CONTACTO 0.45, 3218.	447
PIEZA TENSORA CYL. A 4,6-4,8 42,0001,4512	447
TOBERA DE ADMISION F++/ 1,2 COMPLETA 44,0350,3771	448
BOQUILLA DE GAS 15 25X63 CT M 23X2 42,0001,4051,5	448
PIEZA DE SUJECCIÓN 1,2 44,0350,3318,5	449
CEPILLO DE ALAMBRE	449
CARDA TRENZADA 3" 75X 0.35X 5/8-11H	450
ESPATULA RIGIDA	450
CUÑA PARA EMPASTAR	451
CARTUCHO HYPER THERM 65 A, CORTE CON ARRASTRE 428931	451
GEL ANTICHISPORROTEO	452
ANTISALPICADURA DESMOLDANTE SPRAY	453
GEL DECAPANTE WURTH 1.2KG	454
LIMPIADOR Y DESENGRASANTE BMF WURTH	455
ACETILENO 5 KG VALVULA CGA	456
ANS-GC-650 PINZA DE TIERRA AMP CLAMP	456
TWE-T-120 TERMINAL DE COBRE TWECO	457
LIQUIDO LIMPIADOR CAN 0-2001-1520	458
LIQUIDO REVELADOR CAN 0-2002-1425	459
TINTURA PENETRANTE VISIBLE PS101S-A	460
BOQUILLA DE OXICORTE ACETILENO 6290-2	461
MEDIDOR DE AIRE SARGENTO 150LBS CABEZA DOBLE	461
DISCO DE CORTE DENTADO PARA METAL, 14" CON 66 DIENTES DE CARBURO COD DWA7747	462
GASOLINA MAGNA DE 87 OCTANOS (Combustible)	462
RODAMIENTO 6301RS GUIA DE GANTRY	463

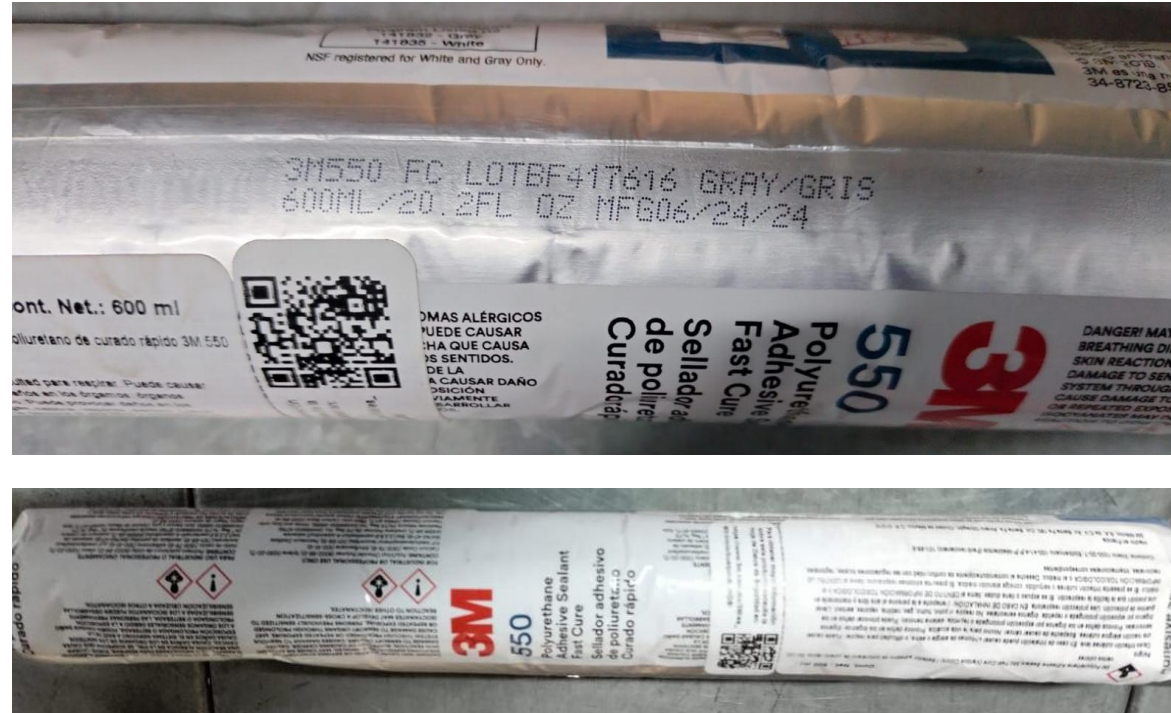
PINZA DE TIERRA BRONCE 500 A C/TORNILLO FIJO BRONCE BIN	463
MICRO WIRE ER 70S-6 .030MM 5 KGS 2049	464
ALAMBRE TUBULAR .030 E71TGS 355-1015	6002 465
BANDA DE LIJA 100X317MM TENAZIT CLAVE 1075	466
BANDA DE LIJA 100X317MM TENAZIT CLAVE 1082	466
SPARKLING BRILLO PASTA PULIDORA Y ABRILLANTADOREA 250GR	467
SPARKLING 1KG INOXKLIN 10	467
FIBRA SCOTCH-BRITE PROFESSIONAL P96	468
MINI RODILLO 4"LARGO X 3/8" ESPESOR (13903 - ROPI-410E)	468
ACIDO NÍTRICO	469
ANTORCHA FRONIUS MTG 550I 4035942	470
ACOPLADOR DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA MANGUERA HIDRÁULICA GATES 8FQBA-8FP - G94021-0808	470
ACOPLADOR DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA MANGUERA HIDRÁULICA GATES 8MQP-8FP -G95611-0808	471
ANTORCHA BINZEL PUSH PULL3508MIP36-8	471
REGULADOR PARA NITROGENO 4489	472
PASTA PARA MONTAJE 3KG	472
REGULADOR PARA OXIGENO SH-171044781	473
SLIDING BLOCK BGH30N	473
ACEITE MOTOR A GASOLINA SAE 25W-50	474
TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 8 X 25	474
TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 10 X 25	475
TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 10 X 40	475
ANTORCHA DE DESCONEXION RAPIDA 220706	476
ELEMENTO FILTRANTE DEL REFRIGERANTE 027664	476
MOTOR, fan 1/12HP 230V 1550R 50/60 Hz .83A 208 402477	
TERMINAL, power output black 181 246	478

TERMINAL, power output red 181 245	478
RELAY, encl 24VAC DPDT 110 386	479
RELAY, encl 120VAC DPDT 186 162	479
METER, amp DC 50MV 0-400 119 005	480
METER, volt DC 0-50 118 902	480
DIODE, rect 275A 300V 037 956	481
THYRISTOR, SCR 175 A30 180 456	481
Valve, 24VAC 1Way .750-14 Thd 2mm orf 100PSI 228036	482
KNOB, ADJUSTMENT TENSION 240975	483
SPRING, CPRSN .770 OD X .105 WIRE X 1.225 089477	483
WASHER, CUPPED STL .328 ID X .812 OD X .125 085244	484
FASTENER, PINNED 237842	484
DISCO DE CORTE DIABLO 4 X 5/8	485
ACEITE SAE 85W-140 (ACEITE PARA EJE)	486
KNOB, T 2.000 BAR W/.312-18 X 1.000LG 124778	486
Bandas B62	487
Cable de acero 8.7 mm torsion derecha compac1205085CD	488
Conexiones para mangueras K-P/MANG-T4526	488
ACEITE MOTOR A GASOLINA SAE 10W-30	489
Buterola cabeza plana SM 10-3/16 TRAP	490
Buterola cabeza de gota SM 10-4556/4568	490
REGULADOR CON FLUJOMETRO PARA GAS 4100	491
REGULADOR PARA OXIGENO 4096	492
REGULADOR PARA NITROGENO 4094	493
KIT DE RODILLOS 046782	494
FLUJOMETRO 4322	494
VENTILADOR #228686 POWERMAX 65	495

JUEGO: BOMBA Y ABRAZADERA - 228170	495
PASTA PULIR BLANCA AE-02405	496
RUEDA TRAPO COLOR 6" RO-00040	496
ABRAZADERA SIN FIN GALVANIZADA DE 4"	497
ABRAZADERA SIN FIN DE 6"	497
ABRAZADERA SIN FIN DE 2"	498
ALFOMBRA NEGRA ROLLO ANCHO 1.8M	498
POLIESPUMA LATA	499
LATA AEROSOL COMEX AERO CROMO	500
FIJADOR/SELLADOR LOCTITE 567	500
CINTA ADHESIVA PARA DUCTO 9061 DE 0.48 X 50M JANEL	501
3M TAPE PRIMER 94	502
VELCRO CON ADHESIVO DE 1" DE ANCHO POR 10 MTRS DE LARGO	502

NOMBRE	RESISTOL 5000 PEGAMENTO DE CONTACTO	CODIGO	CNESM001
		BLOQUE	0202C01
IMAGEN			



NOMBRE	SELLADOR SIKAFLEX COLOR GRIS-221 EN TUBO DE 300ML	CODIGO BLOQUE	CNESM006 0205CC0112
IMAGEN			
			

NOMBRE	CARBON COBRIZADO 1/4"- COD. 5000 ARC-AIR	CODIGO BLOQUE	CNESM007 0201A01
IMAGEN			
			

NOMBRE	RESISTOL 850 PEGAMENTO BLANCO PROFESIONAL	CODIGO BLOQUE	CNESM008 002002C01
IMAGEN			
			

NOMBRE	BARNIZ COMEX CAOBA	CODIGO BLOQUE	CNESM009 03□39A01
IMAGEN			
			

NOMBRE	PLASTE GRIS CLARO	CODIGO BLOQUE	CNESM010
			02□39B01
IMAGEN			
			

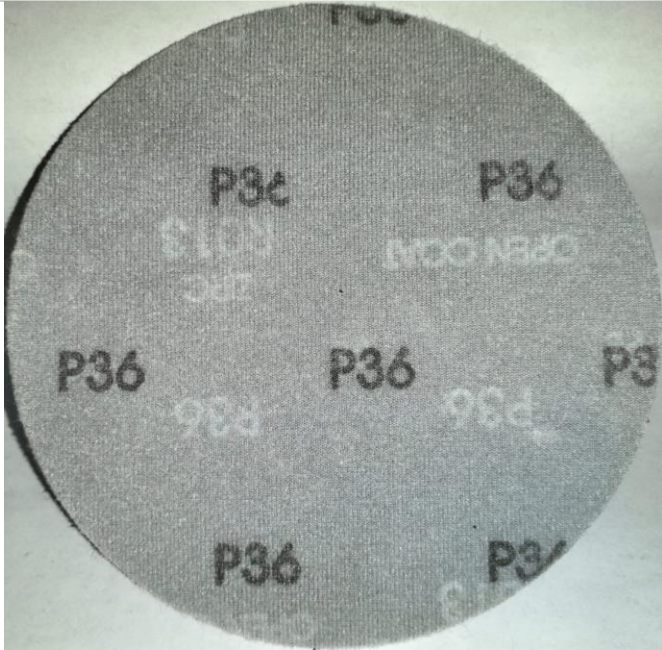
NOMBRE	XCLO BODY FILLER (3.785 LT) 339900.51	CODIGO BLOQUE	CNESM024 0206CC01
IMAGEN			
			

NOMBRE	LIJA FIERRO 50	CODIGO BLOQUE	CNESM032 0205BC09
IMAGEN			
			

NOMBRE	LIJA ORBITAL P120 SA335DISCO	CODIGO BLOQUE	CNEM035 0205BB11
IMAGEN			
			

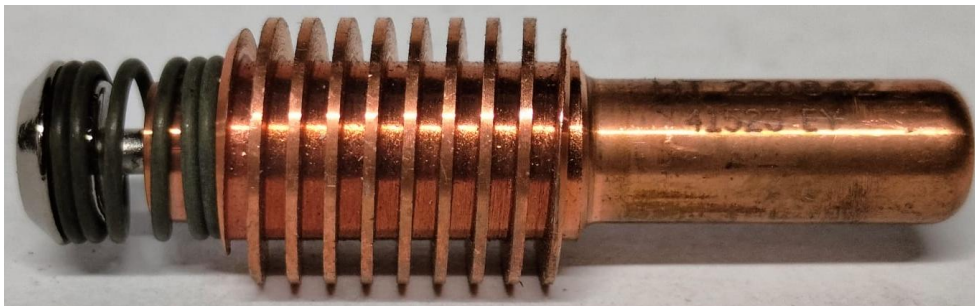
NOMBRE	LIJA ORBITAL P36 SA336	CODIGO BLOQUE	CNESM036
			0205BB10
IMAGEN			





NOMBRE	CARDA TRENZADA 5" X .020 X 5-8-11H	CODIGO BLOQUE	CNESM042
			0205BC06
IMAGEN			
			

NOMBRE	REMOVEDOR ESPECIAL	CODIGO BLOQUE	CNESM164 0205A02
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220842	CODIGO BLOQUE	CNRF097 0205BC10
IMAGEN			
			

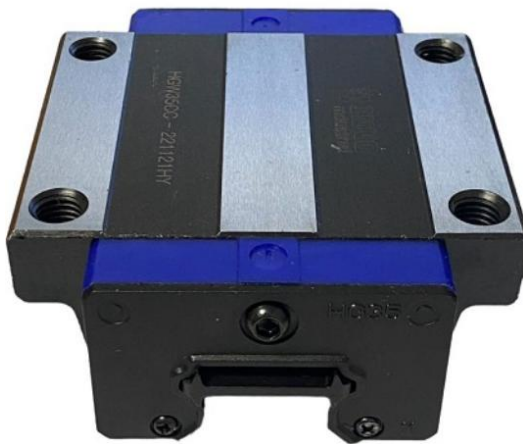
NOMBRE	ARGON LIQUIDO	CODIGO BLOQUE	CNRFEM087
			PRODUCCIÓN
IMAGEN			
			

NOMBRE	NOZZLE 170A 420261	CODIGO BLOQUE	CNRFM002
			0206BC04
IMAGEN			
			

NOMBRE	TANQUE INFRA GALVAMIXX	CODIGO BLOQUE	CNRFM003 ÁREA DE TANQUES
IMAGEN			
			

NOMBRE	SLIDING BLOCK HGW25CC	CODIGO BLOQUE	CNRFM004 0205BC11
IMAGEN			
			

NOMBRE	SLIDING BLOCK PARHGW20CCZ0CCK	CODIGO BLOQUE	CNRFM005 0205BC12
IMAGEN			
			

NOMBRE	SLIDING BLOCK PARHGW35CCZ0CCK	CODIGO BLOQUE	CNRFM006 0205BC13
IMAGEN			
			

NOMBRE	BS 1/2" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 1/2" SURTEK	CODIGO BLOQUE	CNRFM007
			0206CA15
IMAGEN			
			

NOMBRE	BS 1/4" BROCA C/COBALTO	CODIGO BLOQUE	CNRFM008
	ALTA/VELOC 1/4" SURTEK		0206CA17
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220747	CODIGO BLOQUE	CNRFM009 ○02□06BB01
IMAGEN			
			

NOMBRE	BS 13/64" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 13/64" SURTEK	CODIGO BLOQUE	CNRFM010
			0206CA19
IMAGEN			
			

NOMBRE	LUBRICANTE MULTIUSOS WD-40	CODIGO BLOQUE	CNRFM011 ○02□02C02
IMAGEN			
			

NOMBRE	BS 3/4" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 3/4" SURTEK	CODIGO BLOQUE	CNRFM012
			○02□06CA13
IMAGEN			
			

NOMBRE	BS 3/8" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 3/8" SURTEK	CODIGO BLOQUE	CNRFM013
			○02□06CA16
IMAGEN			
			

NOMBRE	BS 5/8" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 5/8" SURTEK	CODIGO BLOQUE	CNRFM014
			○02□06CA14
IMAGEN			
			

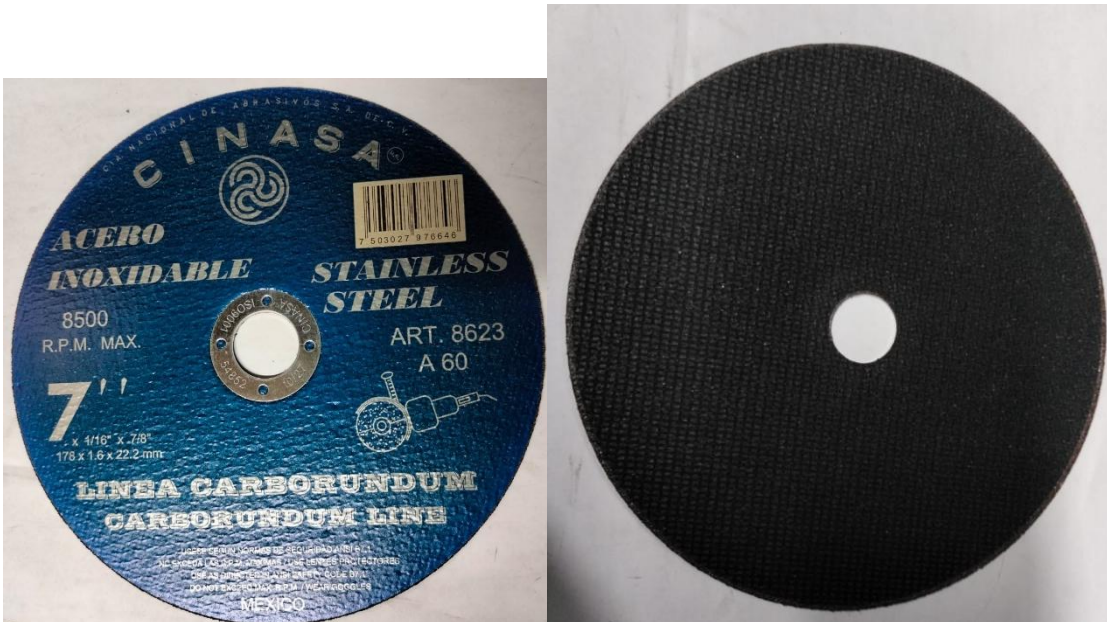
NOMBRE	BS 7/32" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 7/32" SURTEK	CODIGO BLOQUE	CNRFM015
			○02□06CA18
IMAGEN			
			

NOMBRE	BS 9/32" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 9/32" SURTEK	CODIGO BLOQUE	CNRFM016
			○02□06CA20
IMAGEN			
			

NOMBRE	LINER 44115 GUIA DE ALAMBRE L3A-15 44115 BERNARD SKU-1409	CODIGO BLOQUE	CNRFM017 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
 The image shows a coiled MIG welding liner in its original packaging. The packaging is a clear plastic bag with a white label. The label features the text 'Bernard® Conventional Liners' in a large, bold, sans-serif font. Below this, it says 'MIG Welding Accessory' in a smaller font. There is also a small graphic of the liner and some smaller text including 'Issued February 2023 • Index No. GP-L-2-1' and a disclaimer: 'All Consumables are Not Created Equal. It's important to choose longer lasting consumables. They can make the difference between repeated consumable replacement and rework, or more arc time and better bottom line.' The liner itself is a flexible, braided metal tube with a white outer sheath and a brass fitting at one end.			

NOMBRE	CINTA DE AISLAR NEGRO 19MMX18MT COD:138001	CODIGO BLOQUE	CNRFM018 0205BC08
IMAGEN			
			

NOMBRE	TWE-16S-116 PUNTA DE 1/16	CODIGO BLOQUE	CNRFM019
			0206BA03
IMAGEN			
			

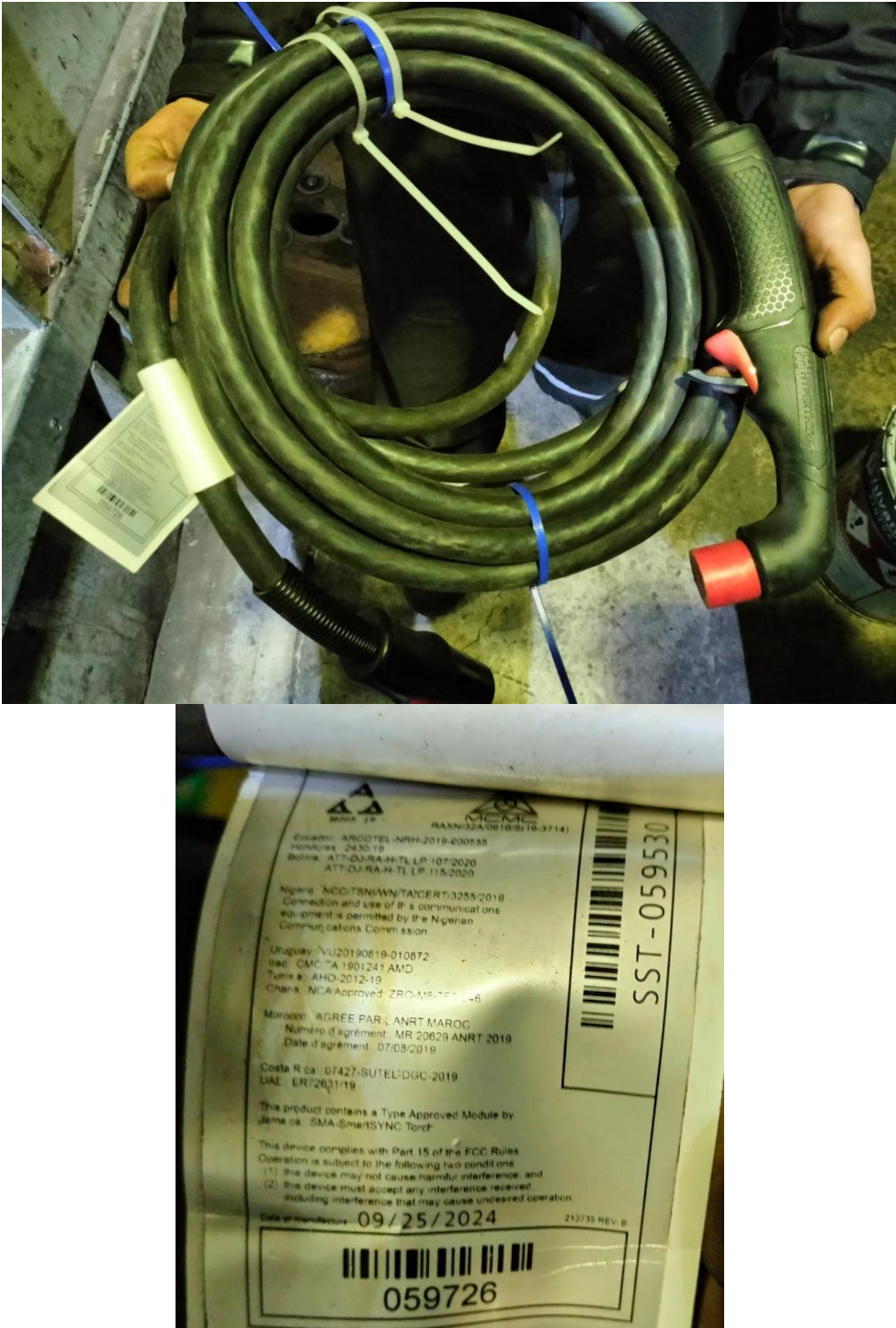
NOMBRE	DISCO CORTE RAPIDO 7"X1/16"X7/8" TIPO 1 PARA ACERO INOXIDABLE	CODIGO BLOQUE	CNRFM020 0205C07
IMAGEN			
			

NOMBRE	DISCO DE DESBASTE 7" COD.A5301	CODIGO BLOQUE	CNRFM021 0205C04
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANTORCHA SPRAY MASTER 450 E/MILLER 15FT TWE- MS415M-116	CODIGO BLOQUE	CNRFM023 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	GUIA COND NYLON TWECO 35/45 TWE-44N-3545-15	CODIGO BLOQUE	CNRFM024 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	JUEGO DE RODILLOS U .047 MIL-046-785	CODIGO BLOQUE	CNRFM025 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANTORCHA DE PLASMA HYPERTHERM 65059726	CODIGO BLOQUE	CNRFM026 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

--

NOMBRE	ANTORCHA DE DESCONEXION RAPIDA 420221	CODIGO BLOQUE	CNRFM027 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

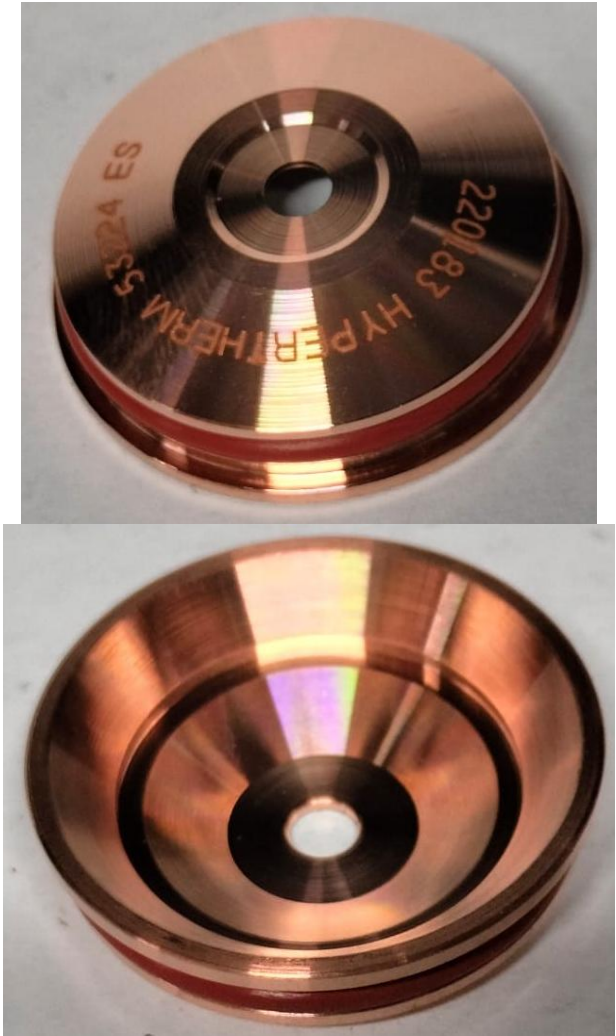
NOMBRE	REFRIGERANTE ROSHFRANS	CODIGO BLOQUE	CNRFM028 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	MANGUERA CUATA REFORZADA GRADO R	CODIGO BLOQUE	CNRFM029 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANTORCHA BERNARD 400A CON ENTRADA MILLER	CODIGO BLOQUE	CNRFM030 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220181 ELECTRODO 130 AMP. HYPERTHERM SKU-863	CODIGO BLOQUE	CNRFM031 ○02□06BA09
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220182 BOQUILLA 130 AMP. HYPERTHERM SKU-812	CODIGO BLOQUE	CNRFM032 ○02□BB08
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220183 ESCUDO 130 AMP. HYPERTHERM SKU-811	CODIGO BLOQUE	CNRFM033 0206BC10
IMAGEN			
			

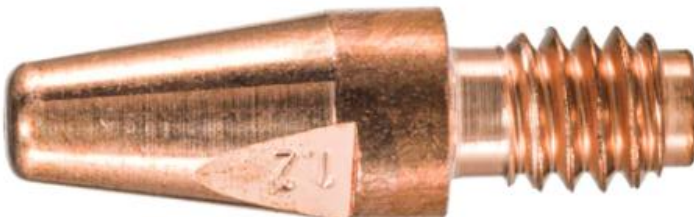
NOMBRE	RODAJA 31200 VASTAGO GIRATORIO 3MM DIAM EXT X 98MM LARGO CON RUEDA DE HULE CENTRO FIERRO 8" X 2", CARGA 227KG, CON FRENO FRONTAL TOTAL	CODIGO BLOQUE	CNRFM034 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	RUEDA HULE RTR10X2B5 RIN ALUMINIO TIP. RAYOS 10" DIAM EXT X 2" SUP. DE RODAMIENTO X 2 3/8" ANCHO MAMELON X 25MM FLECHA INTERIOR, CAP. 250KGS CON BALEROS	CODIGO	CNRFM035
		BLOQUE	MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	RUEDA PEMCO ES4X2PKTP8 1/4", SOPORTE PLACA SUP. GIRATORIA 4" X 4 1/2", RUEDA POLYCAT THERMO-URETANO, 4" DIAM. EXT. X 2" ANCHO, CAP. 272KGS, COJINETE DE BOLAS. ALTURA TOTAL 5 5/8"	CODIGO BLOQUE	CNRFM036 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	TRIGGER STANDARD5 662	CODIGO BLOQUE	CNRFM037 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	HANDLE KIT, STD, LOCKING Y DUAL PULL TRIGGER 1880198	CODIGO BLOQUE	CNRFM038 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	PUNTA DE CONTACTO 1.2 M8X1,5(10 PZAS) F-C-6467 COD. 1300035	CODIGO BLOQUE	CNRFM040 ○02□06BA04
IMAGEN			
			

NOMBRE	PORTATOBERA (M8X1.5/SW15X49) 4,200,014,712 COD. 1600167	CODIGO BLOQUE	CNRFM041 ○02□06BA12
IMAGEN			
			

NOMBRE	DIFUSOR D118Q	CODIGO BLOQUE	CNRFM042 0206BB13
IMAGEN			
			

NOMBRE	BIOXIDO DE CARBONO INDUSTRIAL C02 INDUSTRIAL 25 KGS 431025	CODIGO BLOQUE	CNRFM043 ÁREA DE TANQUES
IMAGEN			
			

NOMBRE	DISCO DE CORTE 9" (804) DIM. 230X3.2X22.23 MM CLAVE:2010	CODIGO BLOQUE	CNRFM044 0205CC03
IMAGEN			
			

NOMBRE	DISCO DE CORTE 14" (726) DIM. 350X3.2X25.40 MM CLAVE:768	CODIGO BLOQUE	CNRFM045 ○02□05C01
IMAGEN			
			

NOMBRE	DISCO DE DESBASTE DE 7" (833) DIM. 180X6X22.23 MM CLAVE:999	CODIGO BLOQUE	CNRFM046 0205CC04
IMAGEN			
			

NOMBRE	DISCO LAMINADO (1205) DIM. 180X22.23MM CLAVE:1731	CODIGO BLOQUE	CNRFM047 0205C02
IMAGEN			
			

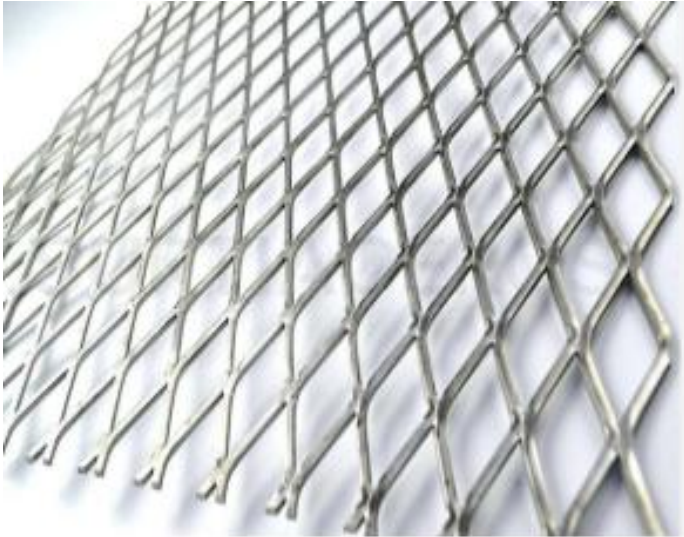
NOMBRE	TOBERA 13 - 22X58 CT F-C-4065 COD. 1600168	CODIGO BLOQUE	CNRFM048 ○02□06BA15
IMAGEN			

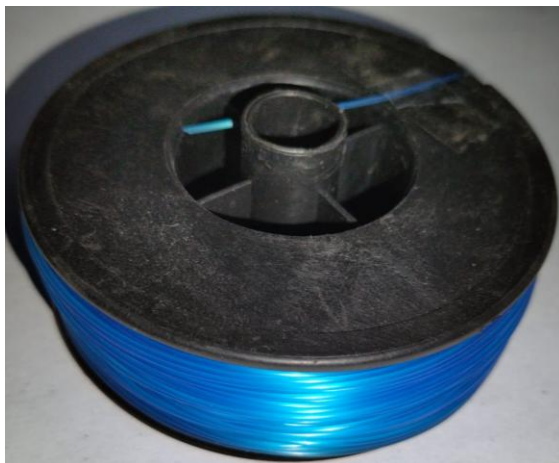


NOMBRE	MARCADOR DE JABONCILLO (GIS) COD:5271	CODIGO BLOQUE	CNRFM049 ○02□06CA20
IMAGEN			



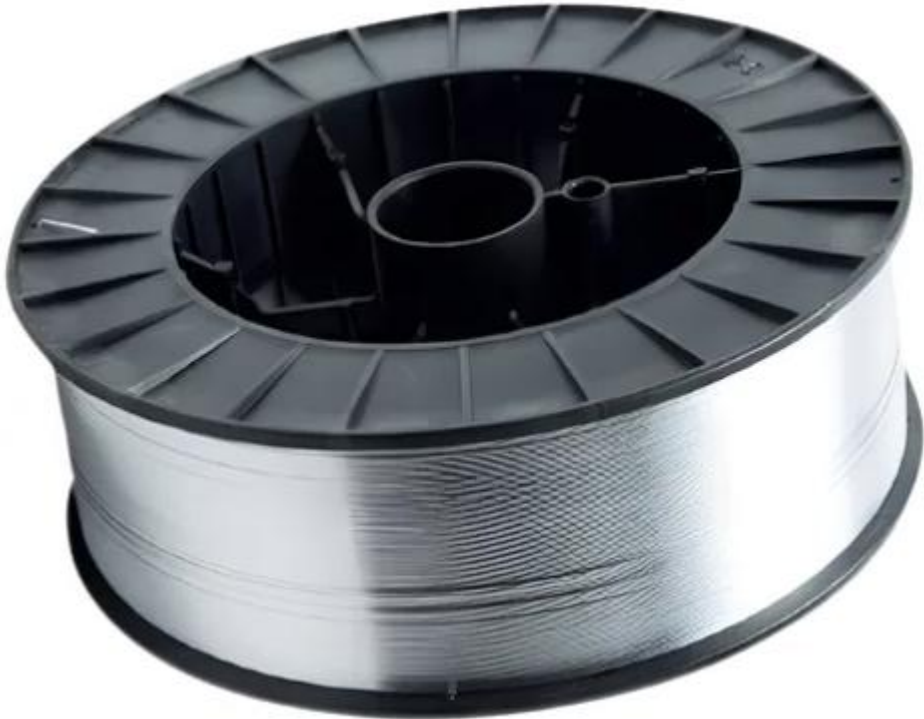
NOMBRE	GRASA PARA BALEROS	CODIGO BLOQUE	CNRFM050 0205CC04
IMAGEN			
			

NOMBRE	MALLA METAL DESPLEGADO ESTRUCTURAL TERMINADO CLÁSICO DE 3/16" 4'X8'	CODIGO BLOQUE	CNRFM051 0123A01
IMAGEN			
			

NOMBRE	CARRETE 100MTR HILO PARA PESCA AZUL CALIBRE 0.90MM	CODIGO BLOQUE	CNRFM052
			○02□05BB03
IMAGEN			
			

NOMBRE	MEZCLA INFRA-FERRO(9.5 M3) 41317	CODIGO BLOQUE	CNRFM054
			ÁREA DE TANQUES
IMAGEN			
			

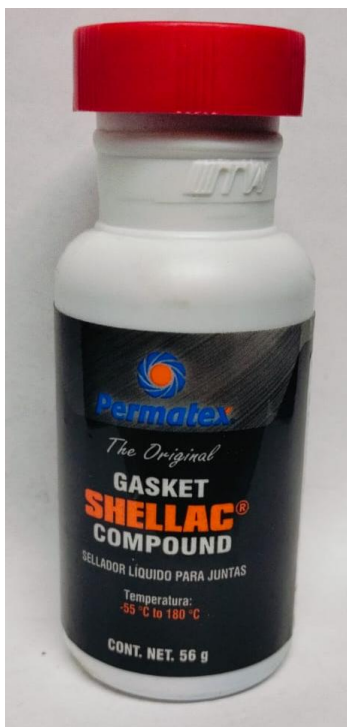
NOMBRE	MICROALAMBRE MAQUEIS S-6 .045" 15KG MWLD*1S6-045-15K	CODIGO BLOQUE	CNRFM055
			○01□26B03
IMAGEN			
			

NOMBRE	MICROALAMBRE DE INOXIDABLE 0.045" (15 KGSXCAJA)	CODIGO BLOQUE	CNRFM056 ○01□26B02
IMAGEN			
			

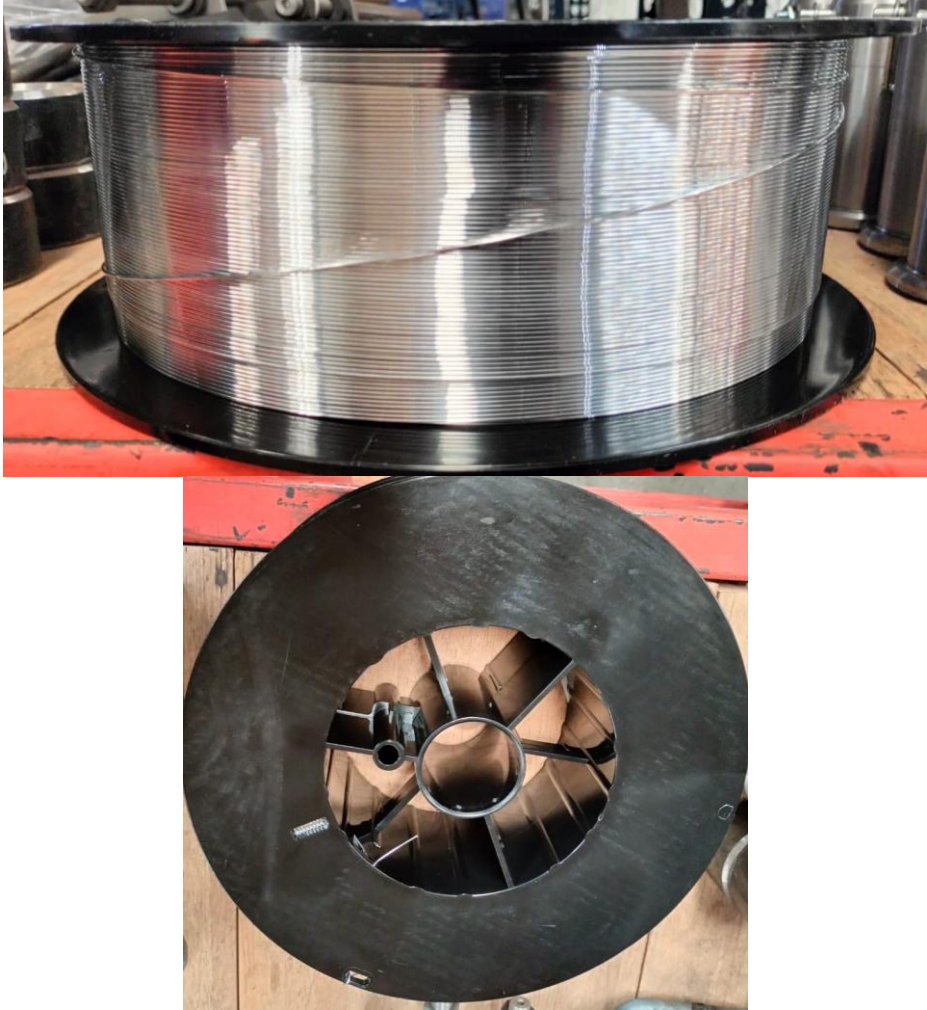
NOMBRE	OXIGENO INDUSTRIAL 9.5 M3 VALVULA CGA 101195	CODIGO BLOQUE	CNRFM057 ÁREA DE TANQUES
IMAGEN			
			

NOMBRE	PUNTA TORX PARA PIJA T30	CODIGO BLOQUE	CNRFM058 ○02□06CA06
IMAGEN			
			

NOMBRE	PUNTILLA BERNARD .045 (NO. PARTE T1045) QUIK TIP	CODIGO BLOQUE	CNRFM059
			○02□06CA09
IMAGEN			
			

NOMBRE	SHELAK	CODIGO BLOQUE	CNRFM060
			0206CB03
IMAGEN			
			

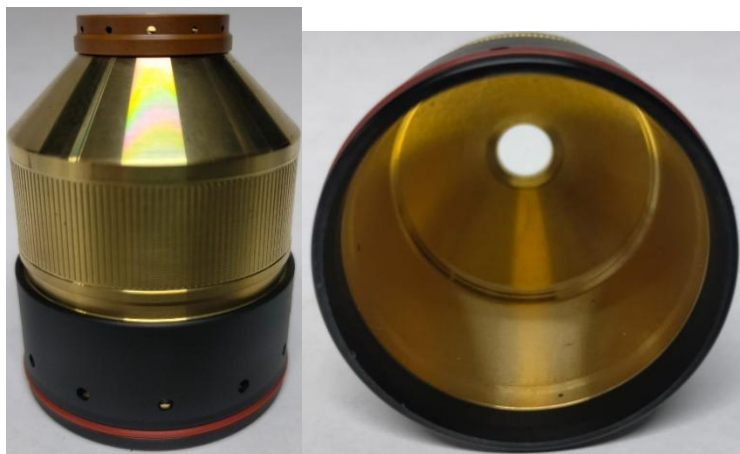
NOMBRE	BROCHA 1"	CODIGO BLOQUE	CNRFM067 0205BA07
IMAGEN			
			

NOMBRE	MICROALAMBRE DE ALUMINIO 4043 0.045"	CODIGO BLOQUE	CNRFM068
			○01□26B01
IMAGEN			
			

NOMBRE	PUNTA TORX PARA PIJA T40	CODIGO BLOQUE	CNRFM069
			0206CA07
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220179 DIFUSOR 130 AMP HYPERTHERM SKU-940	CODIGO BLOQUE	CNRFM070 ○02□06BA01
IMAGEN			
			

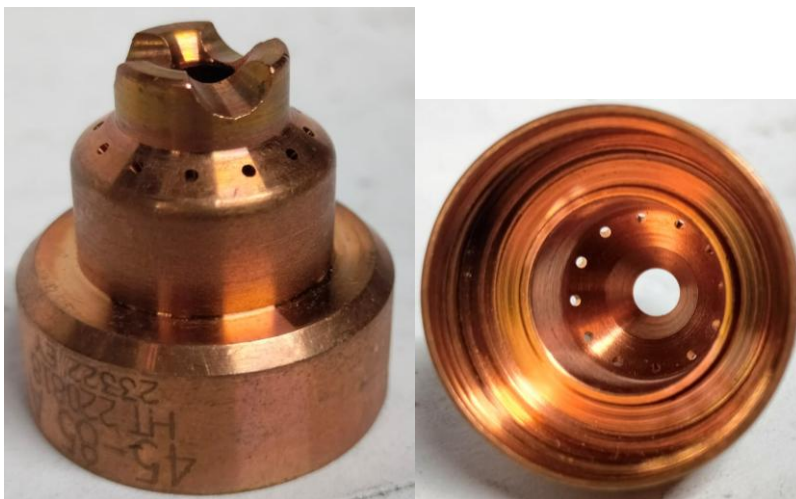
NOMBRE	CONSUMIBLE 220340 WATER TUBE HPR	CODIGO BLOQUE	CNRFM073
			0206BC03
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220756 COPA 130A #220756 HYPERTHERM SKU-921	CODIGO BLOQUE	CNRFM075 ○02□06BC01
IMAGEN			
			

NOMBRE	BOQUILLA OXICORTE 6290-NX-2 BUTANO	CODIGO BLOQUE	CNRFM076 ○02□06BB05
IMAGEN			
			

NOMBRE	TOBERA BERNARD N1C58HQ QUIK TIP	CODIGO BLOQUE	CNRFM078 ○02□06BC14
IMAGEN			
			

NOMBRE	CINTA DE TEFLON DE 1/2"X260" (12.70MMX6.60MM) COD:134000410	CODIGO BLOQUE	CNRFM081 ○02□05BB19
IMAGEN			
			

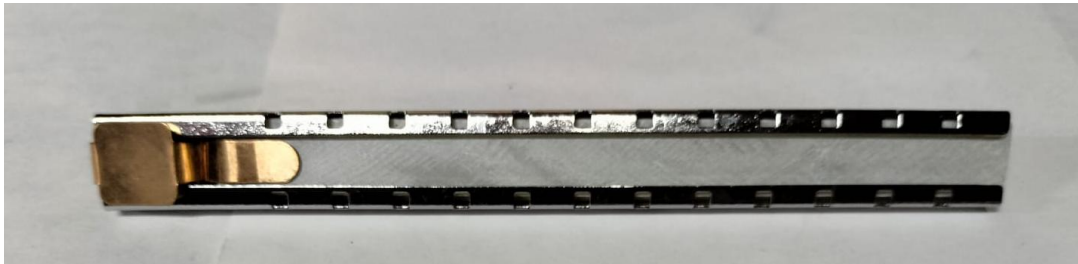
NOMBRE	CONSUMIBLE 220818 ESCUDO PLASMA	CODIGO BLOQUE	CNRFM082
			○02□06BB07
IMAGEN			
			

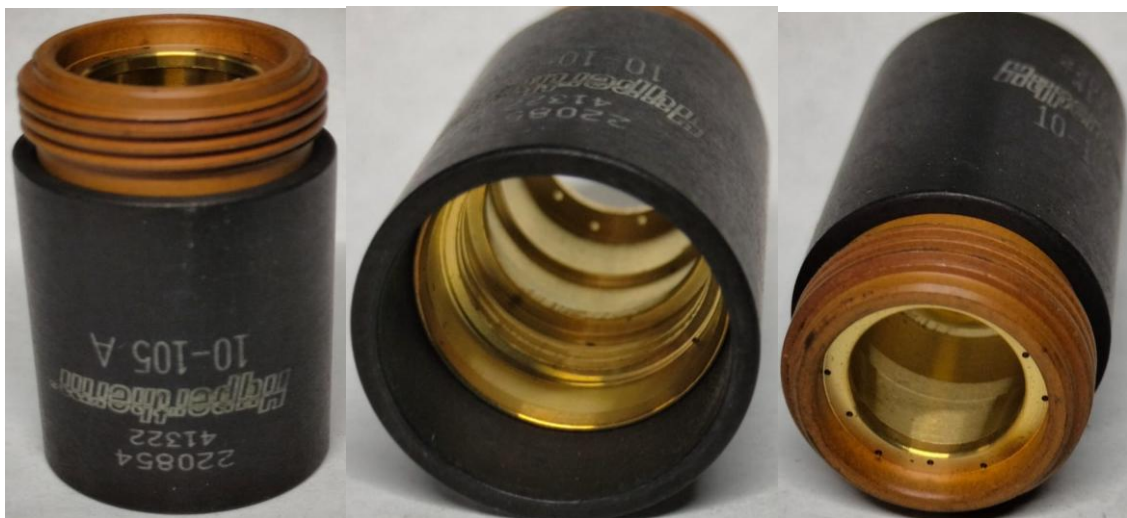
NOMBRE	CONSUMIBLE 220816 BOQUILLA 5 PZ	CODIGO BLOQUE	CNRFM083
			○02□06BC11
IMAGEN			
			

NOMBRE	BROCHA NORTEÑA 4"	CODIGO BLOQUE	CNRFM087 ○02□05BA06
IMAGEN			



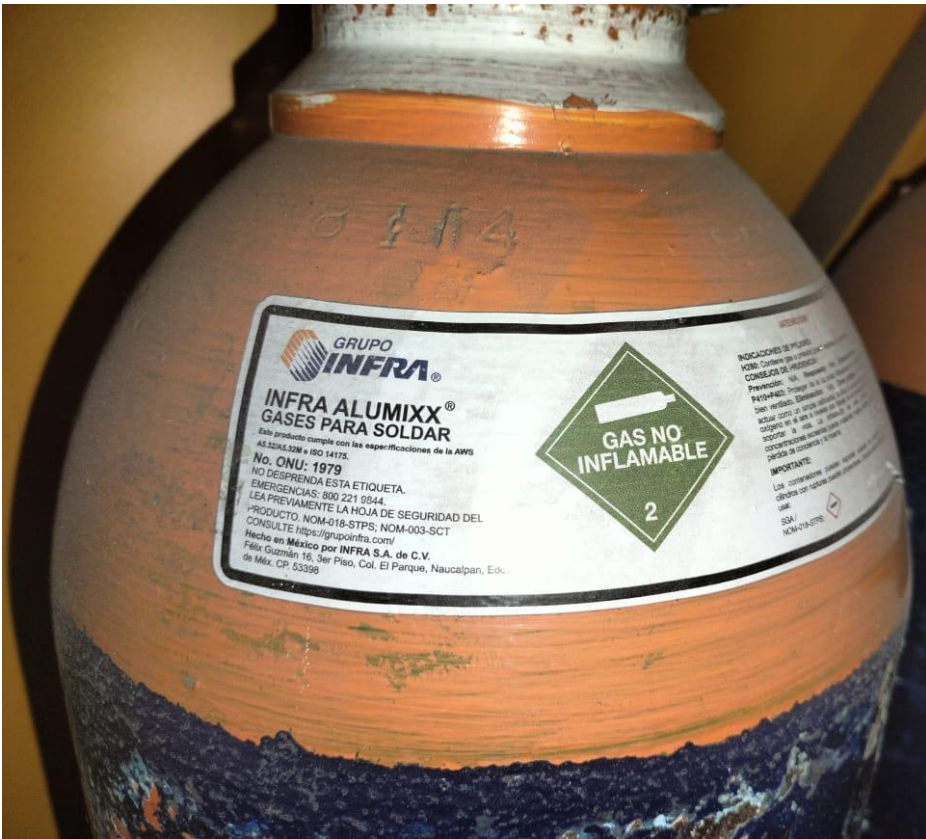
NOMBRE	GALON ANTICONGELANTE 028872 HYPERTHERM	CODIGO BLOQUE	CNRFM091 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	PORTA GIS	CODIGO BLOQUE	CNRFM095 ○02□06CA21
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220854	CODIGO BLOQUE	CNRFM096
			○02□06BC13
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE 220857	CODIGO BLOQUE	CNRFM098
			○02□06BC08
IMAGEN			
			

NOMBRE	MEZCLA INFRA MIXX 200/2	CODIGO BLOQUE	CNRFM099 ÁREA DE TANQUES
IMAGEN			
			

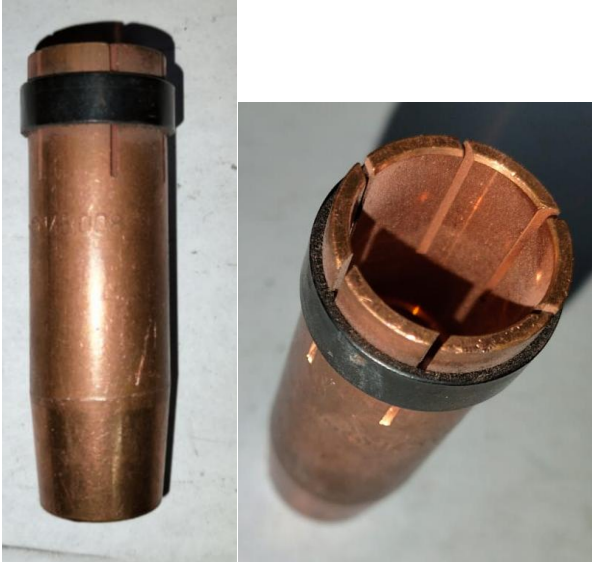
NOMBRE	INFRA ALUMIXXX 8.5 M3	CODIGO BLOQUE	CNRFM100
			ÁREA DE TANQUES
IMAGEN			
			

NOMBRE	SOLDADURA 60/13	CODIGO BLOQUE	CNRFM108
			0205A01
IMAGEN			
			

NOMBRE	DIFUSOR 500AMP BINZEL	CODIGO BLOQUE	CNRFM114 ○02□06BA11
IMAGEN			
			

NOMBRE	PORTAPUNTA 500AMP BINZEL	CODIGO BLOQUE	CNRFM115
			○02□06CA01
IMAGEN			
			

--

NOMBRE	TOBERA CONICA 500AMP BINZEL	CODIGO BLOQUE	CNRFM116 ○02□06BA14
IMAGEN			
			

NOMBRE	SELLADOR ADHESIVO 3M 4000 UV, PN05508, BLANCO (3M ID 62556339323)	CODIGO BLOQUE	CNRFM119 ○02□05BC11
IMAGEN			
			

NOMBRE	MICROALAMBRE 308L .045	CODIGO BLOQUE	CNRFM127 ○01□26B02
IMAGEN			
			

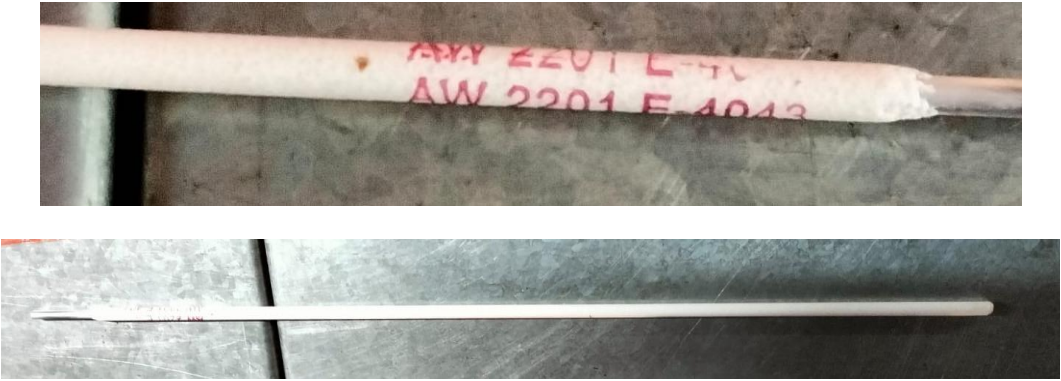
NOMBRE	BS 5/16" BROCA C/COBALTO ALTA/VELOC 5/16"	CODIGO BLOQUE	CNRFM128 ○02□06CA12
IMAGEN			
			

NOMBRE	BOQUILLA OXICORTE SC-50-A-1	CODIGO	CNRFM206
		BLOQUE	0206BA05
IMAGEN			
			

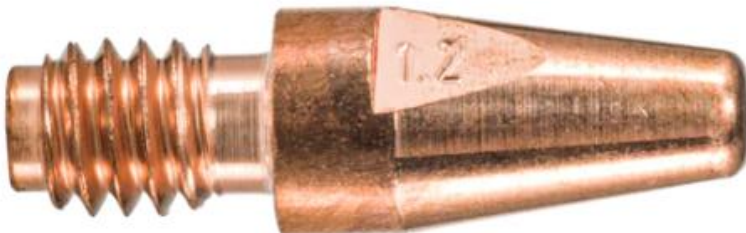
NOMBRE	PEGAMENTO KOLA LOKA GOTERITO 3.5 GR	CODIGO BLOQUE	CNRFM219 ○02□06CC10
IMAGEN			
			

NOMBRE	CUBETAS DE ACEITE MARCA ROSHFRANS	CODIGO BLOQUE	CNRFM221 ○03△24A01
IMAGEN			
			

NOMBRE	PASTA PARA SOLDAR	CODIGO BLOQUE	CNRFM223 ○02□06CB01
IMAGEN			
			

NOMBRE	CONSUMIBLE ELECTRODO AW2201 EN 1/8"	CODIGO BLOQUE	CNRFM224 0201AB01
IMAGEN			
			

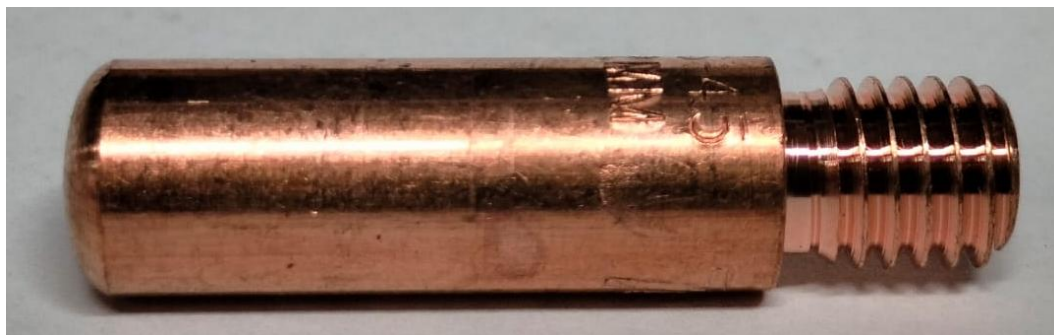
NOMBRE	SOLDADURA INFRA 7018 DE 1/8"	CODIGO BLOQUE	CNRFM225 0205A02
IMAGEN			
			

NOMBRE	PUNTA DE CONTACTO	CODIGO BLOQUE	CNRFM231
	1,2/M8X1,5/°10X32 42,0001,6467,10.		○02□06BB16
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESTAÑO	CODIGO BLOQUE	CNRFM238 0206CB02
IMAGEN			
			

NOMBRE	DIFUSOR HD54-16	CODIGO BLOQUE	CNRFM239
			0206BB14
IMAGEN			
			

NOMBRE	TOBERA TWECO HD24-62	CODIGO BLOQUE	CNRFM240
			0206BB15
IMAGEN			
			

NOMBRE	PUNTILLA TWECO 16S45	CODIGO BLOQUE	CNRFM241 0206BB17
IMAGEN			
			

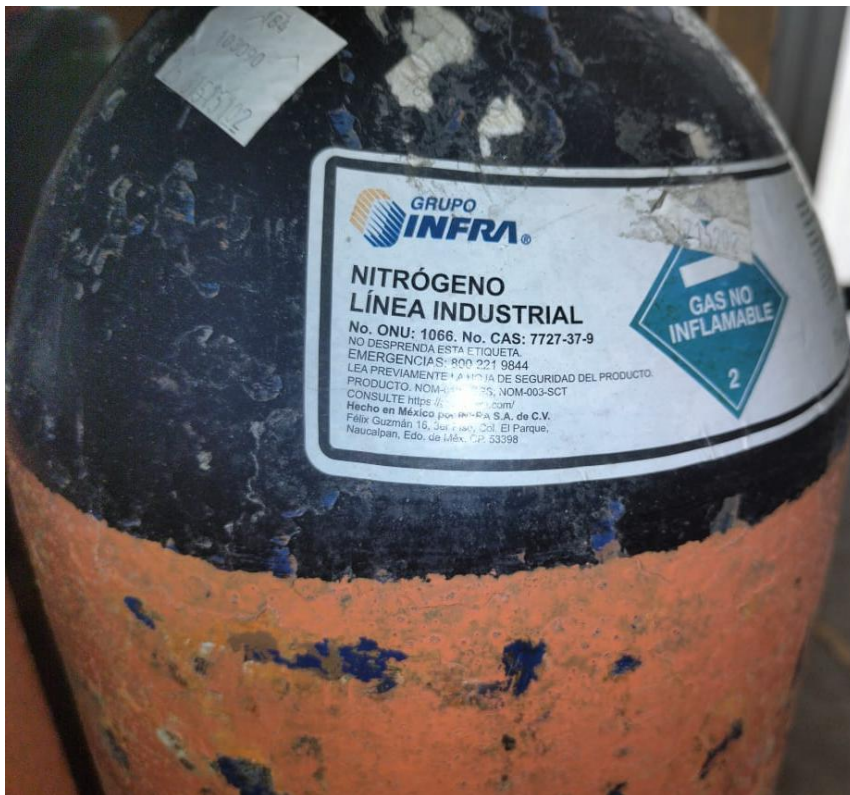
NOMBRE	TWE-44-3545-15 GUIA	CODIGO	CNRFM243
	CONDUCTOR TWEC 35/45 15FT		○02□05CC05
IMAGEN			
			

NOMBRE	PUNTA PHILLIPS PH2	CODIGO BLOQUE	CNRFM246 ○02□06CA08
IMAGEN			
			

NOMBRE	FRESA ROTATIVA AE-00091	CODIGO BLOQUE	CNRFM248 ○02□06CA04
IMAGEN			
			

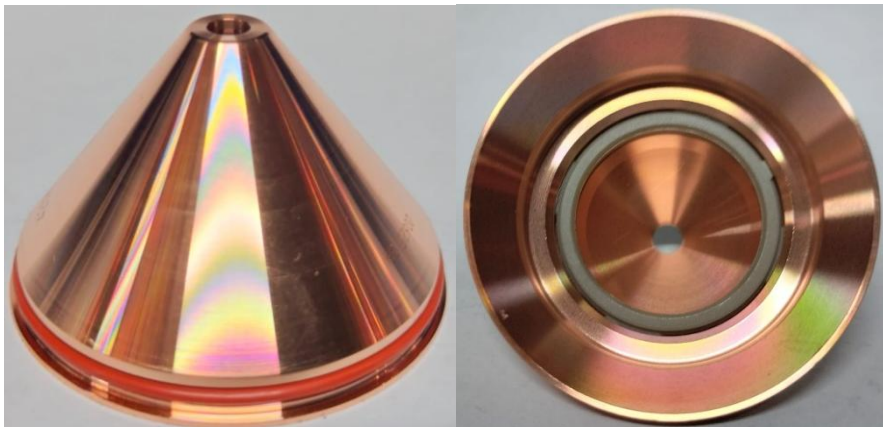
NOMBRE	FRESA ROTATIVA AE-00092	CODIGO BLOQUE	CNRFM249 ○02□06CA03
IMAGEN			
			

NOMBRE	FRESA ROTATIVA AE-00093	CODIGO BLOQUE	CNRFM250
			0206CA02
IMAGEN			
			

NOMBRE	NITROGENO GAS 9 MTS VAL CGA 580	CODIGO BLOQUE	CNRFM253
			ÁREA DE TANQUES
IMAGEN			
			

NOMBRE	WATER TUBE 420368	CODIGO BLOQUE	CNRFM254
			○02□06BA06
IMAGEN			
			

NOMBRE	SHIELD CAP 420200	CODIGO BLOQUE	CNRFM255 ○02□06BB03
IMAGEN			
			

NOMBRE	SHIELD 130A 420255	CODIGO BLOQUE	CNRFM256
			○02□06BC06
IMAGEN			
			

NOMBRE	RETAINING CAP 420365	CODIGO BLOQUE	CNRFM258
			○02□06BB02
IMAGEN			
			

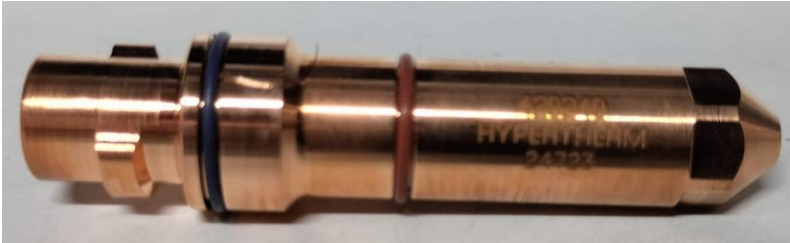
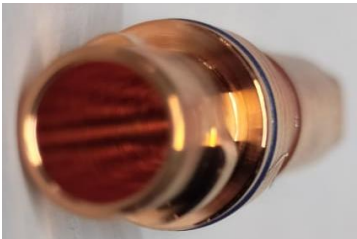
NOMBRE	NOZZLE 130A 420252	CODIGO BLOQUE	CNRFM259 ○02□06BC07
IMAGEN			
			

NOMBRE	SWIRL RING 130A 420242	CODIGO BLOQUE	CNRFM261 ○02□06BB11
IMAGEN			
			

NOMBRE	ELECTRODE 130A 420249	CODIGO BLOQUE	CNRFM263 ○02□06CA05
IMAGEN			
			

NOMBRE	SIERRA CARBURO D-024T 184 X 1.8 X 15.9 C-MADERA AE- 02140	CODIGO BLOQUE	CNRFM266 ○02□05BA06
IMAGEN			
			

NOMBRE	SIERRA CARBURO D-028T 10" X 1-5/8 C/MADERA AE-00158	CODIGO BLOQUE	CNRFM267 0205BA05
IMAGEN			
			

NOMBRE	ELECTRODO 80A HYPERTHERM #420240	CODIGO BLOQUE	CNRFM269
			○02□06B10
IMAGEN			
			
			

NOMBRE	NOZZLE 80A HYPERTHERM #420243	CODIGO BLOQUE	CNRFM270 ○02□06BA07
IMAGEN			
			

NOMBRE	SHIELD 80A HYPER THERM #420246	CODIGO BLOQUE	CNRFM271
			○02□06BC09
IMAGEN			
			

NOMBRE	DISCO DE CORTE 4 1/2" COD 499702	CODIGO BLOQUE	CNRFM272 ○02□05C05
IMAGEN			
			

NOMBRE	DISCO LAMINADO GRANO 60 COD 7172	CODIGO BLOQUE	CNRFM273 ○02□05C06
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANILLO DE AISLAMIENTO W 20,8/14X7,3 42,0100,1329	CODIGO BLOQUE	CNRFM274
			○02□06BA10
IMAGEN			
			

NOMBRE	PORTA BOQUILLA M8X1,5/ SW1326,5 CU COBRE	CODIGO BLOQUE	CNRFM275 ○02□06BB09
IMAGEN			
			

NOMBRE	PROTECTOR ANTISALPICADURAS °10°20,8 X 24MM 42,0405,0854	CODIGO BLOQUE	CNRFM276
			○02□06BB12
IMAGEN			
			

NOMBRE	BOQUILLA DE GAS °17°25 X63 CT M23X2 ESTANDAR MTW500I 42,0001,4050	CODIGO BLOQUE	CNRFM277 ○02□06CA10
IMAGEN			
			

NOMBRE	PUNTA DE CONTACTO 0.45, 3218.	CODIGO BLOQUE	CNRFM278
			○02□06BB04
IMAGEN			
			

NOMBRE	PIEZA TENSORA CYL. A 4,6-4,8 42,0001,4512	CODIGO BLOQUE	CNRFM279 ○02□06BC02
IMAGEN			
			

NOMBRE	TOBERA DE ADMISION F++/ 1,2 COMPLETA 44,0350,3771	CODIGO BLOQUE	CNRFM280
			○02□06BA02
IMAGEN			
			

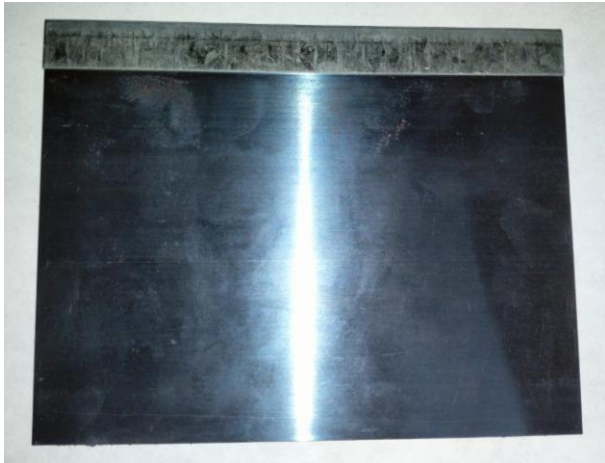
NOMBRE	BOQUILLA DE GAS 15 25X63 CT M 23X2 42,0001,4051,5	CODIGO BLOQUE	CNRFM281
			○02□06BA13
IMAGEN			
			

NOMBRE	PIEZA DE SUJECCIÓN 1,2 44,0350,3318,5	CODIGO BLOQUE	CNRFM283 ○02□06BA08
IMAGEN			
			

NOMBRE	CEPILLO DE ALAMBRE	CODIGO BLOQUE	CNRFM285 ○02□05BB04
IMAGEN			
			

NOMBRE	CARDA TRENZADA 3" 75X 0.35X 5/8-11H	CODIGO BLOQUE	CNRFM286
			○02□05BA08
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESPATULA RIGIDA	CODIGO BLOQUE	CNRFM289
			0205BB06
IMAGEN			
			

NOMBRE	CUÑA PARA EMPASTAR	CODIGO BLOQUE	CNRFM290 ○02□05BA04
IMAGEN			
			

NOMBRE	CARTUCHO HYPER THERM 65 A, CORTE CON ARRASTRE 428931	CODIGO BLOQUE	CNRFM293 ○02□05BC12
IMAGEN			
			

NOMBRE	GEL ANTICHISPORROTEO	CODIGO BLOQUE	CNRFM295 0205BC05
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANTISALPICADURA DESMOLDANTE SPRAY	CODIGO BLOQUE	CNRFM296 0205BB01
IMAGEN			
			

NOMBRE	GEL DECAPANTE WURTH 1.2KG	CODIGO BLOQUE	CNRFM300
			0205BC04
IMAGEN			
			

NOMBRE	LIMPIADOR Y DESENGRASANTE BMF WURTH	CODIGO BLOQUE	CNRFM301 0202C01
IMAGEN			
			

NOMBRE	ACETILENO 5 KG VALVULA CGA	CODIGO BLOQUE	CNRFM303 0206CA11
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANS-GC-650 PINZA DE TIERRA AMP CLAMP	CODIGO BLOQUE	CNRFM305 0206CA12
IMAGEN			
			

NOMBRE	TWE-T-120 TERMINAL DE COBRE TWECO	CODIGO BLOQUE	CNRFM307 0206CA13
IMAGEN			
			

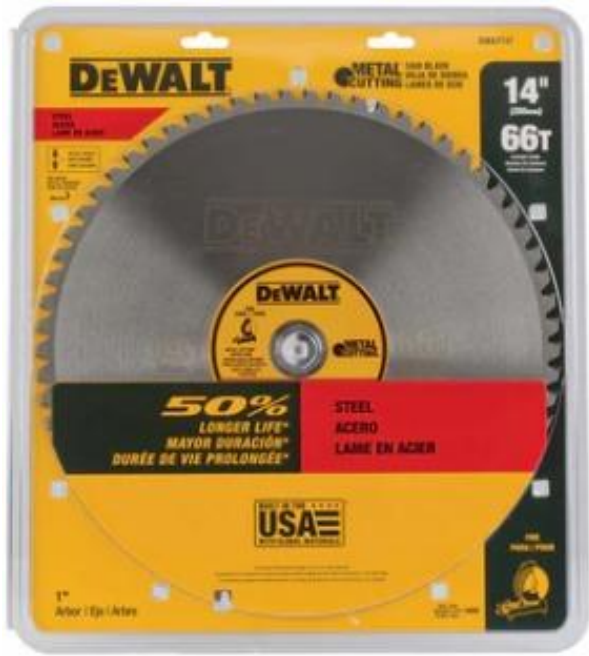
NOMBRE	LIQUIDO LIMPIADOR CAN 0-2001-1520	CODIGO BLOQUE	CNRFM308 ○02□05BA03
IMAGEN			
			

NOMBRE	LIQUIDO REVELADOR CAN 0-2002-1425	CODIGO BLOQUE	CNRFM309 0205BA02
IMAGEN			
			

NOMBRE	TINTURA PENETRANTE VISIBLE PS101S-A	CODIGO BLOQUE	CNRFM310 0205BB05
IMAGEN			
			

NOMBRE	BOQUILLA DE OXICORTE ACETILENO 6290-2	CODIGO BLOQUE	CNRFM320 ○02□06BB06
IMAGEN			
			

NOMBRE	MEDIDOR DE AIRE SARGENTO 150LBS CABEZA DOBLE	CODIGO BLOQUE	CNRFM321 ○02□06CA14
IMAGEN			
			

NOMBRE	DISCO DE CORTE DENTADO PARA METAL, 14" CON 66 DIENTES DE CARBURO COD DWA7747	CODIGO BLOQUE	CNRFM323 0205C08
IMAGEN			
			

NOMBRE	GASOLINA MAGNA DE 87 OCTANOS (Combustible)	CODIGO BLOQUE	CNRFM324
			-
IMAGEN			
			

NOMBRE	RODAMIENTO 6301RS GUIA DE GANTRY	CODIGO BLOQUE	CNRFM325
			0206CC03
IMAGEN			
			

NOMBRE	PINZA DE TIERRA BRONCE 500 A C/TORNILLO FIJO BRONCE BIN	CODIGO BLOQUE	CNRFM326 ○02□06CC04
IMAGEN			
			

NOMBRE	MICRO WIRE ER 70S- 6 .030MM 5 KGS 2049	CODIGO BLOQUE	CNRFM327 ○01□26B03
IMAGEN			
			

NOMBRE	ALAMBRE TUBULAR .030 E71TGS 355-1015 6002	CODIGO BLOQUE	CNRFM328 01 26C04
IMAGEN			
			

NOMBRE	BANDA DE LIJA 100X317MM TENAZIT CLAVE 1075	CODIGO BLOQUE	CNRFM329 ○02□06AC01
IMAGEN			
			

NOMBRE	BANDA DE LIJA 100X317MM TENAZIT CLAVE 1082	CODIGO BLOQUE	CNRFM330 ○02□06AC02
IMAGEN			
			

NOMBRE	SPARKLING BRILLO PASTA PULIDORA Y ABRILLANTADORA 250GR	CODIGO BLOQUE	CNRFM331 0205BC02
IMAGEN			
			

NOMBRE	SPARKLING 1KG INOXKLIN 10	CODIGO BLOQUE	CNRFM332 0206CC08
IMAGEN			
			

NOMBRE	FIBRA SCOTCH-BRITE PROFESSIONAL P96	CODIGO BLOQUE	CNRFM333 ○02□06A03
IMAGEN			
			

NOMBRE	MINI RODILLO 4"LARGO X 3/8" ESPESOR (13903 - ROPI-410E)	CODIGO BLOQUE	CNRFM334
			○02□06CC05
IMAGEN			
			

NOMBRE	ACIDO NITRICO	CODIGO BLOQUE	CNRFM335 0206CC06
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANTORCHA FRONIUS MTG	CODIGO BLOQUE	CNRFM336
	550I 4035942		0207
IMAGEN			
			

NOMBRE	ACOPLADOR DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA MANGUERA HIDRÁULICA GATES 8FQBA-8FP - G94021-0808	CODIGO BLOQUE	CNRFM337
			0206BC12
IMAGEN			
			

NOMBRE	ACOPLADOR DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA MANGUERA HIDRÁULICA GATES 8MQP-8FP - G95611-0808	CODIGO BLOQUE	CNRFM338
			○02□06BC13
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANTORCHA BINZEL PUSH PULL3508MIP36-8	CODIGO BLOQUE	HERM004
			MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE		CODIGO	HERRM001
--------	--	--------	----------

REGULADOR PARA NITROGENO 4489	BLOQUE	0206BC14
IMAGEN		
		

NOMBRE	PASTA PARA MONTAJE 3KG	CODIGO	HERRM0017
		BLOQUE	0206CC02
IMAGEN			
			

NOMBRE	REGULADOR PARA OXIGENO SH-171044781	CODIGO BLOQUE	HERRM002 0205BC08
IMAGEN			
			

NOMBRE	SLIDING BLOCK BGH30N	CODIGO BLOQUE	HERRM003 0206BB11
IMAGEN			
			

NOMBRE	ACEITE MOTOR A GASOLINA SAE 25W-50	CODIGO BLOQUE	HERRM004 0205BC08
IMAGEN			
			

NOMBRE	TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 8 X 25	CODIGO BLOQUE	HERRM005
			0206CB02
IMAGEN			
			

NOMBRE	TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 10 X 25	CODIGO BLOQUE	HERRM006
			0206CB02
IMAGEN			
			

NOMBRE	TORNILLO SOCKET C/CILINDRO MM NGO- M 10 X 40	CODIGO BLOQUE	HERRM007
			0206CB02
IMAGEN			
			

NOMBRE	ANTORCHA DE DESCONEXION RAPIDA 220706	CODIGO BLOQUE	HERRM023 ○02□06BB015
IMAGEN			
			

NOMBRE	ELEMENTO FILTRANTE DEL REFRIGERANTE 027664	CODIGO BLOQUE	HERRM030
			○02□06BB16
IMAGEN			
			

NOMBRE	MOTOR, fan 1/12HP 230V 1550R 50/60 Hz .83A 208 402	CODIGO BLOQUE	HERRM031 ○02□02AB02
IMAGEN			
			

NOMBRE	TERMINAL, power output black 181 246	CODIGO BLOQUE	HERRM033
			○02□05BA08
IMAGEN			
			

NOMBRE	TERMINAL, power output red 181 245	CODIGO BLOQUE	HERRM034 ○02□05BA08
IMAGEN			
			

NOMBRE	RELAY, encl 24VAC DPDT 110 386	CODIGO BLOQUE	HERRM035 ○02□05BB06
IMAGEN			
			

NOMBRE	RELAY, encl 120VAC DPDT 186 162	CODIGO BLOQUE	HERRM036 ○02□05BB06
IMAGEN			
			

NOMBRE	METER, amp DC 50MV 0-400 119 005	CODIGO BLOQUE	HERRM037 ○02□05BA04
IMAGEN			
			

NOMBRE	METER, volt DC 0-50 118 902	CODIGO BLOQUE	HERRM038 ○02□05BA05
IMAGEN			
			

NOMBRE	DIODE, rect 275A 300V 037 956	CODIGO BLOQUE	HERRM041 0205BA04
IMAGEN			
			

NOMBRE	THYRISTOR, SCR 175 A30 180 456	CODIGO BLOQUE	HERRM042 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	Valve, 24VAC 1Way .750-14 Thd 2mm orf 100PSI 228036	CODIGO BLOQUE	HERRM052 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	KNOB, ADJUSTMENT TENSION 240975	CODIGO BLOQUE	HERRM055 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	SPRING, CPRSN .770 OD X .105 WIRE X 1.225 089477	CODIGO BLOQUE	HERRM056 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	WASHER, CUPPED STL .328 ID X .812 OD X .125 085244	CODIGO BLOQUE	HERRM057 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	FASTENER, PINNED 237842	CODIGO BLOQUE	HERRM058 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

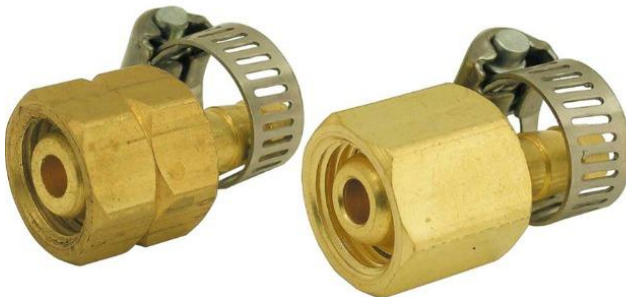
NOMBRE	DISCO DE CORTE DIABLO 4 X 5/8	CODIGO BLOQUE	HERRM060 ○02□BB07
IMAGEN			
			

NOMBRE	ACEITE SAE 85W-140 (ACEITE PARA EJE)	CODIGO BLOQUE	HERRM061 002 Δ24A03
IMAGEN			
			

NOMBRE	KNOB, T 2.000 BAR W/312-18 X 1.000LG 124778	CODIGO BLOQUE	HERRM064
			MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	Bandas B62	CODIGO BLOQUE	HERRM068
00201B01			
IMAGEN			
			

NOMBRE	Cable de acero 8.7 mm torsion derecha compac1205085CD	CODIGO BLOQUE	HERRM077 ○02□01C01
IMAGEN			
			

NOMBRE	Conexiones para mangueras K-P/MANG-T4526	CODIGO BLOQUE	HERRM095
		MANTENIMIENTO	
IMAGEN			
			

NOMBRE	ACEITE MOTOR A GASOLINA SAE 10W-30	CODIGO BLOQUE	HERRM096 0202C03
IMAGEN			
			

NOMBRE	Buterola cabeza plana SM 10-3/16 TRAP	CODIGO BLOQUE	HERRM126
			MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	Buterola cabeza de gota SM 10-4556/4568	CODIGO BLOQUE	HERRM127
			MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	REGULADOR CON FLUJOMETRO PARA GAS 4100	CODIGO BLOQUE	HERRM150 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	REGULADOR PARA OXIGENO 4096	CODIGO BLOQUE	HERRM151 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	REGULADOR PARA NITROGENO 4094	CODIGO BLOQUE	HERRM152 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	KIT DE RODILLOS 046782	CODIGO BLOQUE	HERRM153
			MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	FLUJOMETRO 4322	CODIGO BLOQUE	HERRM154
			MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	VENTILADOR #228686 POWERMAX 65	CODIGO BLOQUE	HERRM155 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	JUEGO: BOMBA Y ABRAZADERA - 228170	CODIGO BLOQUE	HERRM156 MANTENIMIENTO
IMAGEN			
			

NOMBRE	PASTA PULIR BLANCA AE-02405	CODIGO BLOQUE	HERRM157 ○02□05BC01
IMAGEN			
			

NOMBRE	RUEDA TRAPO COLOR 6" RO-00040	CODIGO BLOQUE	HERRM158 ○02□05BC02
IMAGEN			
			

NOMBRE	ABRAZADERA SIN FIN GALVANIZADA DE 4"	CODIGO BLOQUE	RFASF003
			0205BC03
IMAGEN			
			

NOMBRE	ABRAZADERA SIN FIN DE 6"	CODIGO BLOQUE	RFASF004
			0205BC04
IMAGEN			
			

NOMBRE	ABRAZADERA SIN FIN DE 2"	CODIGO BLOQUE	RFASF005
			0205BC05
IMAGEN			
			

NOMBRE	ALFOMBRA NEGRA ROLLO ANCHO 1.8M	CODIGO BLOQUE	RFGEN013 0236B01
IMAGEN			
			

NOMBRE	POLIESPUMA LATA	CODIGO BLOQUE	RFGEN084 0205BA01
IMAGEN			
			

NOMBRE	LATA AEROSOL COMEX AERO CROMO	CODIGO BLOQUE	RFGEN089
			0205BA02
IMAGEN			
			

NOMBRE	FIJADOR/SELLADOR LOCTITE 567	CODIGO BLOQUE	RFGEN090 ○02□05BB08
IMAGEN			
			

NOMBRE	CINTA ADHESIVA PARA DUCTO 9061 DE 0.48 X 50M JANEL	CODIGO BLOQUE	RFGEN098 0205BC03
IMAGEN			
			

NOMBRE	3M TAPE PRIMER 94	CODIGO BLOQUE	RFGEN111 0206A01
IMAGEN			
			

NOMBRE	VELCRO CON ADHESIVO DE 1" DE ANCHO POR 10 MTRS DE LARGO	CODIGO BLOQUE	RFGEN193 ○02□06AB01
IMAGEN			
			

Anexo 8

Tabla 21

Inventario de la familia 105 llantas

#	Número de artículo	Descripción del artículo
1	RFLLA001	LLANTA GENERAL 22.5 R 22.5 GENERAL RA 146/143L
2	RFLLA0018	LLANTA HANKOOK A H37 16 PR 22.5
3	RFLLA002	LLANTA GENERAL 24.5 R 24.5 GENERAL RA 149/146L
4	RFLLA003	LLANTA BRIDGESTONE 24.5 11R250
5	RFLLA004	LLANTA BRIDGESTONE 22.5 295/80R22.5 152/148M R249Z 10734200
6	RFLLA005	LLANTA FIRESTONE 295/75R22.5 16 FS591
7	RFLLA006	LLANTAS HANKOOK AL02 255/70R22.5 LRH 3000763
8	RFLLA007	LLANTA ECONOMICA TODA POSICION 11R22.5
9	RFLLA008	LLANTA ECONOMICA TODA POSICION 11R24.5
10	RFLLA009	LLANTA FIRESTONE 22.5 11R22.5 16 FS591 14705100
11	RFLLA010	LLANTA FIRESTONE 24.5 11R24.5 16 FS591 14706100
12	RFLLA011	LLANTA BRIDGESTONE 11R22.5 R250
13	RFLLA013	LLANTA HANKOOK AH37 11R24.5
14	RFLLA014	LLANTA YOKOHAMA BW 11R22.5
15	RFLLA045	TRACCIÓN FIRESTONE 22.5 11R 16 FD663
16	RFLLA068	LLANTA BFGOODRICH LINE HAUL ST244 24.5
17	RFLLA069	310/80 R22.5 TRACTION CONTINENTAL TERMINAL MASTER TL

18	RFLLA070	MIXTAS PARA GONDOLA 504C YOKOHAMA 24.5
----	----------	--

Anexo 9

Figura 26

Catálogo de la familia 105 llantas

CATALOGO DE LA FAMILIA 105 LLANTAS



INDICE

LLANTA GENERAL 22.5 R 22.5 GENERAL RA 146/143L	507
LLANTA HANKOOK A H37 16 PR 22.5	508
LLANTA GENERAL 24.5 R 24.5 GENERAL RA 149/146L	509
LLANTA BRIDGESTONE 24.5 11R250	510
LLANTA BRIDGESTONE 22.5 295/80R22.5 152/148M R249Z 10734200	511
LLANTA FIRESTONE 295/75R22.5 16 FS591	512
LLANTAS HANKOOK AL02 255/70R22.5 LRH 3000763	513
LLANTA ECONOMICA TODA POSICION 11R22.5	514
LLANTA ECONOMICA TODA POSICION 11R24.5	515
LLANTA FIRESTONE 22.5 11R22.5 16 FS591 14705100	516
LLANTA FIRESTONE 24.5 11R24.5 16 FS591 14706100	517
LLANTA BRIDGESTONE 11R22.5 R250	518
LLANTA HANKOOK AH37 11R24.5	519
LLANTA YOKOHAMA BW 11R22.5	520
TRACCIÓN FIRESTONE 22.5 11R 16 FD663	521
LLANTA BFGOODRICH LINE HAUL ST244 24.5	522
310/80 R22.5 TRACTION CONTINENTAL TERMINAL MASTER TL	523
MIXTAS PARA GONDOLA 504C YOKOHAMA 24.5	524

NOMBRE	LLANTA GENERAL 22.5 R 22.5 GENERAL RA 146/143L	CODIGO	RFLLA001
BLOQUE	o05Δ30A01		
IMAGEN			



NOMBRE	LLANTA HANKOOK A H37 16 PR 22.5	CODIGO	RFLLA0018
BLOQUE	005△30B01		
IMAGEN			
			

NOMBRE	LLANTA GENERAL 24.5 R 24.5 GENERAL RA 149/146L	CODIGO	RFLLA002
BLOQUE	05Δ30C01		
IMAGEN			
   			

NOMBRE	LLANTA BRIDGESTONE 24.5 11R250	CODIGO	RFLA003
BLOQUE	○05Δ30D01		
IMAGEN			



NOMBRE	LLANTA BRIDGESTONE 22.5 295/80R22.5 152/148M R249Z 10734200	CODIGO	RFLLA004
BLOQUE	05△30E01		
IMAGEN			
			

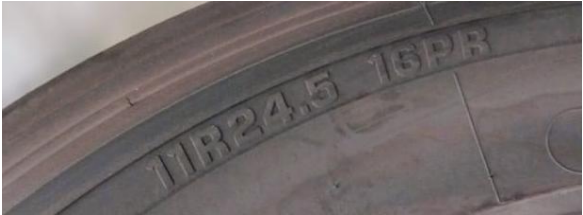
NOMBRE BLOQUE	LLANTA FIRESTONE 295/75R22.5 16 FS591	CODIGO	RFLLA005
	○05△32A01		
IMAGEN			
   			

NOMBRE	LLANTAS HANKOOK AL02 255/70R22.5 LRH 3000763	CODIGO	RFLLA006
BLOQUE	05Δ30F01		
IMAGEN			
			

NOMBRE BLOQUE	LLANTA ECONOMICA TODA POSICION 11R22.5 ○05△30G01	CODIGO	RFLLA007
IMAGEN			
   			

NOMBRE	LLANTA ECONOMICA TODA POSICION 11R24.5	CODIGO	RFLLA008
BLOQUE	05Δ31A01		
IMAGEN			
   			

NOMBRE BLOQUE	LLANTA FIRESTONE 22.5 11R22.5 16 FS591 14705100 ○05△33A01	CODIGO	RFLLA009
IMAGEN			
			
			
			
			

NOMBRE	LLANTA FIRESTONE 24.5 11R24.5 16 FS591 14706100	CODIGO	RFLLA010
BLOQUE	05Δ34A01		
IMAGEN			
   			

NOMBRE	LLANTA BRIDGESTONE 11R22.5 R250	CODIGO	RFLLA011
BLOQUE	05Δ30H01		
IMAGEN			
   			

NOMBRE	LLANTA HANKOOK AH37 11R24.5	CODIGO	RFLLA013
BLOQUE	05Δ30I01		
IMAGEN			
   			

NOMBRE	LLANTA YOKOHAMA BW 11R22.5	CODIGO	RFLLA014
BLOQUE	05△30J01		
IMAGEN			
   			

NOMBRE	TRACCIÓN FIRESTONE 22.5 11R 16 FD663	CODIGO	RFLLA045
BLOQUE	○05△30K01		
IMAGEN			
			

NOMBRE	LLANTA BFGOODRICH LINE HAUL ST244 24.5	CODIGO	RFLLA068
BLOQUE	005Δ30L01		
IMAGEN			
			

NOMBRE	310/80 R22.5 TRACTION CONTINENTAL TERMINAL MASTER TL	CODIGO	RFLLA069
MARCA	o05△30M01		
IMAGEN			
			

NOMBRE	MIXTAS PARA GONDOLA 504C YOKOHAMA 24.5	CODIGO	RFLLA070
BLOQUE	○05△30N01		
IMAGEN			
			

Anexo 10

Tabla 22

Inventario de la familia 109 refacciones

#	Número de artículo	Descripción del artículo
1	ACCUD001	CUELLO P/DOMO DE 20" EN 101 AL CARBON (3176MS)
2	ACREG001	REJILLA GRIP STRUT. CAL.16 DE 12" X 10' DISTANCIA ENTRE 2IN ACERO AL CARBON
3	CNRFM265	CINTA ACX GRIS 7274 DE 12 MM X 33 M
4	RFABO00	ABRAZADERA DE MANGUERA TIPO ALEMANA (SIN FIN) DE 2-3/4"- 3-1/2"
5	RFARG002	ARGOLLA PARA DOLLY PREMIER 245DB-3 DIM. 3"
6	RFARG004	ANILLO DE SUJECION FORJADO TIPO D DE 1" X 5" X 6" (REF 2330223)
7	RFARG005	ARGOLLA ATORNILLABLE PREMIER 200L 4 BARRENOS L 6 15/16
8	RFARG006	ARGOLLA SAF HOLLAND (DB1245-1) 2.38" 6 BARRENOS
9	RFARG007	ARGOLLA SAF HOLLAND (DB-1235-3) 3" 6 BARRENOS
10	RFARG010	ARGOLLA PREMIER 245DB 2 3/8"
11	RFARG011	ARGOLLA WALLACE WA-0-42D DE 2 3/8"
12	RFARG012	ARGOLLA ATORNILLABLE PREMIER 300 4 BARRENOS (10000790)
13	RFARG013	ARGOLLA WALLACE 0-54-D 6 BARRENOS DE 3"
14	RFARG014	ARGOLLA PREMIER GIRATORIA 307S (10000804)
15	RFARG015	CARCASA PREMIER 340SA (10000853)
16	RFARG016	ARGOLLA PREMIER GIRATORIA 207S (10000763)
17	RFBIS001	BISAGRA PREMIER 440A (10000988)
18	RFC3M001	CINTA 3M VHB MODELO CV45F DE 12MM DE ANCHO
19	RFCAN001	CANDADO OCULTO 1132 (DP-1132R)
20	RFCAN002	CANDADO TRASERO 1259 (1-COC-001259)
21	RFCAN003	CANDADO DELANTERO 1624L (1-COC-BU-1103-1624)

22	RFCAN004	CANDADO CENTRAL 3733 (1-COC-BU-1101-3733-R)
23	RFCAN005	CADENA DE ESLABON PULIDA DE 1/2" GRADO 80
24	RFCAN006	CADENA DE ESLABON PULIDA DE 3/16"
25	RFCAN007	CADENA DE ESLABON PILIDA DE 5/8" 174010240
26	RFCAN010	CADENA DE ESLABON PULIDA DE 5/16"
27	RFCAN013	CADENA 3/8 G70 DE 20 FT X 3/8 IN - LIMITE DE CARGA 6,600 LBS
28	RFCAN014	CANDADO RETRACTIL PARA CONTENEDOR (RK-1132)
29	RFCAN015	CANDADO DE GIRO PARA CONTENEDOR MANIJA EN ÁNGULO (I/D) (RK-1259-R)
30	RFCAN016	CANDADO DELANTERO 1624R
31	RFCOR001	XG66119 GB PW 8MM SK-0.4 1.245x2.807
32	RFCOR002	BUJE DE BRONCE PARA TUBO CORTINERO DE ALUMINIO DE 5CM DIAM
33	RFCOR003	KIT DE 2 CAJAS TENSORAS CON LLAVE PARA CORTINAS LATERALES
34	RFCORT06	ARCO TECHO GALVANIZADO CAL.14 L=237.4CM CORTINERO
35	RFCSE001	FIBRA INTERIOR MOD. LINNER PANEL DE 2.3 MM ESPESOR DE 2.59 MTS ANCHO
36	RFCSE002	D067 PLACA POLIEST UNICEL 1.22x2.44x2.5CM 1"
37	RFCSE003	BISAGRA 4"X9" 4 BARR C/ALBARDON,PRNO GALV
38	RFCSE005	GASKET PARA PUERTA DE 3/4"X14" CONVE AP3414CONV L=168"
39	RFCSE008	HERRAJE GRANDE KIT DE CERROJO UNIVERSAL DE 101 G
40	RFCSE012	RIEL CORREDIZO BINKLEY DE 236" HOSL085411
41	RFCSE014	RESORTE PARA PERNO / SEGURO DE VANTRAAX B28930
42	RFCSE015	CLIP SOPORTE PARA RIEL DESLIZABLE HES-14108
43	RFCSE017	PANEL G-BOND COMPUESTO DE ACERO GALVANIZADO 6MM POLAR WHITE 1.27X2.60M
44	RFCSE018	PANEL PARA PUERTA 3/4 X 49" X 110" 7000-515
45	RFCSE020	ACTUADOR LINEAL DELANTERO B-34050-2* (S-35294-2)

46	RFCSE021	ACTUADOR LINEAL TRASERO B-34051-2* (S-35295-2)
47	RFCSE022	VALVULA QUIK-DRAW B-25223 (VS-25223)
48	RFCSE023	FIBRA INTERIOR MOD. LINER PANEL DE 2.3MM ESPESOR DE 2.44MTS ANCHO
49	RFCSE024	PANEL DURAPLATE .50"X49"X110 1/2" COD. DOR6-10 (PUERTA)
50	RFCSE025	GASKET PARA PUERTA DE 1/2"X168" COD. WABVO281680
51	RFCSE028	COMPOSITE PANEL 46.69 5/16"X46 11/17"X107 1/2"
52	RFCSE029	AERODYNAMIC TRANSTEX KIT(E-2330T) L= 23FT, W= 30 IN BRACKETS T-FLEX/KIT (16)
53	RFCSE030	DURAPLATE 331MM X 49" X 115 1/8" BALNCO AMSP-AMPROPNL1-16P
54	RFCSE032	BISAGRA DE ALUMINIO PARA REMOLQUE - 2 3/4 x 9 3/4 in - CON BUJE - TRES AGUJEROS
55	RFEPE001	EMPAQUE PARA ESCOTILLA DE TANQUE (LPF)
56	RFEPE002	EMPAQUE PARA BRIDA 4" B16.5
57	RFFEN002	FENDER TRASERO 2 EJES
58	RFFEN003	FENDER DELANTERO L=139"
59	RFFEN004	FENDER TRASERO DE 3 EJES ALUMINIO FT3 1299-05
60	RFGAN001	GANCHO SAF HOLLAND PH-409RA11
61	RFGAN002	GANCHO SAF HOLLAND PH-400 10 BARRENOS
62	RFGAN006	GANCHO PREMIER 2400A #10004715 (GANCHO, TORNILLERIA,CAMARA, SOPORTE Y VASTAGO)
63	RFGAN013	CABLE DE 101 CON GANCHO DE 3/4 CRG-CD3/4
64	RFGAN019	GANCHO PREMIER 2400HA 8 BARRENOS #10004724 (GANCHO, TORNILLOS, CAMARA, SOPORTE, VASTAGO)
65	RFGAN020	GANCHO HOLLAND PH400-H DE 8 BARRENOS
66	RFGAN024	CABLE DE ACERO GALVANIZADO FLEXIBLE 1/4IN NÚMERO DE HILOS7 X 19CARGA DE TRABAJO 5,226 KG
67	RFGAN025	GANCHO HOLLAND PH-30RP41
68	RFGAN027	GANCHO PREMIER 2880A KIT #10004744
69	RFGAN029	WAR-50-10A GANCHO DE 10 BARRENOS WALLACE

70	RFGAN030	GANCHO SAF-HOLLAND PH-405
71	RFGAN031	GANCHO PREMIER 2200A #10004690
72	RFGAN032	R-75A GANCHO DE 6 BARRENOS WALLACE MOD. 2075012
73	RFGAN033	GANCHO PREMIER 1400A #10005695
74	RFGAN035	PREMIER 990 PART# 10005631 (LEFT & RIGHT)
75	RFGEN001	GATA PARA CADENA 5/16 X 3/8 (RATCHET) (LB02516)19RB-3/8
76	RFGEN002	HULE BOTA AGUAS DE 6"NEGRO CORTINERO ALUM
77	RFGEN003	SLIDER WEAR PAD KIT HES-14342-3 (2" ANCHO; 93" LONGITUD, 1/4" GROSOR)
78	RFGEN004	ABRAZADERA DE TUBO TIPO UÑA DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2" CON FORRO EN GOMA
79	RFGEN006	NUDO 1"
80	RFGEN007	BLANCO DE ESPAÑA
81	RFGEN015	BANDEROLA
82	RFGEN017	PERNO REY 3/8" KP-T-809-F
83	RFGEN018	PORTADOCUMENTOS ALUMINIO IMXGT-1002A
84	RFGEN019	TENSOR GATA DE PALANCA CON CADENA DE 3/8"-1/2"
85	RFGEN020	BANDA DE 4" X 30' KINEDYNE
86	RFGEN022	HUBODOMETRO MECANICO
87	RFGEN030	KIT CORTINAS MERIK CORREDIZAS
88	RFGEN031	RODAMIENTO WINKEL AXIAL FIJO MOD. 4.063(NP 200.010.000)
89	RFGEN032	PLACA DE FIJACION AP 6 WINKEL(ARTICULO 212.008.000)
90	RFGEN046	ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 3"
91	RFGEN047	ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 4"
92	RFGEN048	ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 8"
93	RFGEN049	ABRAZADERA STBC225 2.06"-2.31"
94	RFGEN050	ABRAZADERA STBC163 1.47"-1.69"
95	RFGEN052	PLACA DE NEOPRENO 1M X 1M ESP. 3.2MM
96	RFGEN060	PERNO REY MARCA WALACE 3/8" 2084194

97	RFGEN080	NUDO PARA CABLE DE ACERO 1/4IN ABRAZADERA PERRO
98	RFGEN087	CINTA ESPUMA GRIS DE 1/4"X1.04MM L=33 MTS
99	RFGEN100	PERNO REY 5/16" KP-T-809-EF
100	RFGEN102	BANDA DE GANCHO PLANO DE 4" X 30' PARA TENSOR (423021)
101	RFGEN106	PORTADOCUMENTOS 97960TL
102	RFGEN131	PERNO REY MARCA WALLACE 3/8" ATORNILLABLE MOD. KP-38-DA PART#2083183
103	RFGEN132	TENSOR CON RESORTE LARGO CON GANCHO
104	RFGEN139	MARCO MATRICULA CHAPADO DIAMANTE NEGRO MATE S/T MOD.30850
105	RFGEN140	ENSAMBLE BISAGRA (PAR) WALLACE FORGE (N/PARTE 1145500)
106	RFGEN142	ESPARRAGO ASTM A307 DE 3/8" A 2 METROS ESTANDAR
107	RFGEN145	BANDEROLA NARANJA GAFF 18005
108	RFGEN149	PROTECTOR DE ESQUINERO ALUMINIO
109	RFGEN150	ZOCLO FIBRA DE VIDRIO KEMLITE STI (3.1 MM X 12") L= 600 IN
110	RFGEN164	PROMARE ANSP-KIT9035P KIT PARA DEFENSA LATERAL
111	RFGEN165	PERNO REY 1/2" KP-T-809-BF
112	RFGEN166	KIT DE DISPOSITIVO DE PROTECCION LATERAL PARA PLATAFORMA
113	RFGEN167	KIT DE BASES PARA DLPS
114	RFGEN171	KIT CORTINAS WHITING CORREDIZAS ALTO 2.18 MTS X 2.44 MTS ANCHO
115	RFGEN172	BISAGRA PARA DOLLY (RK-5110)
116	RFGEN173	BISAGRA PARA DOLLY (RK-5120)
117	RFGEN174	PERNO PARA DOLLY TIPO FRUEHAUF (RK-FRUE- 1)
118	RFGEN175	BUJE PARA BALANCIN, (FRUEHAUF UXA-000004, GAFF #13005) (FM-8602P)
119	RFGEN178	CILINDRO NEUMATICO CON TIRANTES 80X400 (MBB80-400Z)
120	RFGEN179	FIJACION SIMPLE CLEVIS P/MB SMC
121	RFGEN180	HORQUILLA DOBLE P/CM2 SMC
122	RFGEN181	RODAMIENTO 6204-2RSL

123	RFGEN182	RODAMIENTO 6002-2RSL
124	RFGEN183	CINTA AISLANTE DE POLVO Y AGUA PARA PUERTA DE 3CM X 7M
125	RFGEN184	POLEA DOBLE 1/4"
126	RFGEN185	POLEA SENCILLA 1/4"
127	RFGEN186	ARMELLA CERRADA GALVANIZADA 1/4"
128	RFGEN187	PIOLA DE 1/4" N°3
129	RFGEN188	JALADERA DE PUENTE 4 BARRENOS 14 CM
130	RFGEN189	TENSOR DE ACERO INOXIDABLE CON SEGURO (SE2R)
131	RFGEN190	GRAPA CON TORNILLO DE ACERO Y TUERCAS CON INSERTO DE NYLON (TP5G)
132	RFGEN191	MATRACA CON BANDA DE 2 IN X 30 FT (CRG-FH10R30-J)
133	RFGEN192	CILINDRO ENPA MOD. 1225-1 Ø61-115-S1/2"-H9/16"
134	RFGEN196	RESBALON 1/2"
135	RFGEN197	ABRAZADERA STBC275 2.516"-2.812"
136	RFGRC001	RODILLO DE GOMA CILINDRICO 8CM X 10CM
137	RFGRI001	GRILLETE 101 FORJADO GROSOR 7/8" (CAP. 6400KG.)
138	RFLWD001	MOTOR HONDA DE 20 H.P. GX 630 GASOLINA INCLUTE TUBOS Y ESCAPES
139	RFLWD002	TANQUE DE COMBUSTIBLE KOHLER 47 755 39-S
140	RFLWD003	CARDAN PARA LOWBOY
141	RFLWD004	BATERIA 12 PLACAS
142	RFLWD005	LLAVE DE GASOLINA CON BUJE PARA TANQUE DE COMBUSTIBLE KOHLER 4775539-S M12S AL M16S 2575565-S
143	RFMPG001	MANGUERA PARA GASOLINA 1/4"
144	RFNEU324	CODO 90° DE 4" SOLDABLE ACERO AL CARBON
145	RFNEU325	NIPLE DE 4" L=12.7 ACERO AL CARBON
146	RFNEU326	CODO 90° DE 3" SOLDABLE ACERO AL CARBON
147	RFNEU529	EMPAQUE PARA BRIDA 400GTTFK TTMA
148	RFNEU530	EMPAQUE PARA RESUMIDERO 40323TF PTFE
149	RFNEU548	CODO 45° DE 3" SOLDABLE ACERO AL CARBON
150	RFNEU549	TEE NORMAL 3" DE ACERO AL CARBON SOLDABLE
151	RFNEU550	REDUCCION CONCENTRICA 4" X 3" DE ACERO SOLDABLE

152	RFNEU551	ESPIGA MACHO ROSCADA/SOLDABLE 3"X10"
153	RFNEU552	ESPIGA MACHO ROSCADA /SOLDABLE 2"X10"
154	RFNEU637	VALVULA LATON NIQ 1 1/2 ROSC NTP HEMBRA
155	RFNEU638	NIPLE ROSC / ESPIGA NPT SOLD ACERO NEGRO 1 1/2 (L=6 in)
156	RFNEU645	KIT FENDER FRONTAL GALVANIZADO CORPUS - MINTF900GLVCOR
157	RFNEU646	KIT FENDER INDIVIDUAL - MIN2260GLV
158	RFPAT001	PATINES SAF HOLLAND ATLAS 65
159	RFPAT002	PATINES AMPRO28T
160	RFPAT003	PATINES SAF HOLLAND MARK V 62,500LBS LGS-3A105
161	RFPAT004	PATIN SAMPA 096.21411A
162	RFPAT009	PATIN HJ ROCKWELL
163	RFPAT013	PREMIER 700 PATIN ESTANDAR
164	RFPAT014	PATIN JOST No.H450.T.17
165	RFPMA001	PUERTA MERIK PREMIUM CUBIERTA EN ALUMINIO
166	RFPOT003	PORTA LLANTA CRG-TS002
167	RFQUI001	QUINTA RUEDA HOLLAND FW35Y800 TORRE ALTA
168	RFQUI002	QUINTA RUEDA HOLLAND FW17 Y600 XL00 TORRE BAJA
169	RFQUI003	QUINTA RUEDA HOLLAND FW17 Y800 XL00 TORRE ALTA
170	RFQUI004	QUINTA RUEDA HOLLAND FW35Y600XL00 TORRE BAJA
171	RFQUI005	QUINTA RUEDA SAMPA C7 V 005
172	RFQUI006	QUINTA RUEDA SAMPA C7 V 006
173	RFQUI008	FIFTH WHEEL FONTAINE 7000 SL7FMAH7375
174	RFQUI009	FIFTH WHEEL FONTAINE 7000 SL7FMAH6375
175	RFQUI010	BUJE PARA QUINTA RUEDA HOLLAND XB-10605
176	RFRWI001	RIEL PARA WINCHE L 1/4" X 6' A11814
177	RFSUS052	MANIVELA DE PATIN HJ
178	RFTAN001	CIZA PARA AUTO TANQUE 101 AL CARBON
179	RFTAN002	FE VAVULA NEUMATICA 3 VIAS FESTO (VL/0-3-1/4)
180	RFTAN003	FE MICROSWITCH FESTO (PE-1/8-1N)
181	RFTAN004	FE VALVULA SELECTORA FESTO (OS-1/4-B)
182	RFTAN005	VALVULA DE CARGA Y DESCARGA C/MIRILLA (891BA)

183	RFTAN006	VALVULA DE VENTEO ALTO FLUJO (T195SV)
184	RFTAN007	VALVULA 3 VIAS CIVACON INTERLOCK 300
185	RFTAN008	4X4 VALVULA RECUPERADORA DE VAPOR (611T-AL40-NPT)
186	RFTAN009	TAPON GUARDAPOLVO DE ALUMINIO CIVACON 875C
187	RFTAN010	TAPA P/CIERRE HERMETICO 3" P/REC.VAPORES (1711T-7085)
188	RFTAN011	ACOPLADOR DE GRAVEDAD DE 4"X3" CIVACON (871A-AL4030)
189	RFTAN012	SENSOR OPTICO 3-15 PINES (1110-0014B)
190	RFTAN013	SOCKET CIVACON (4103-4103)
191	RFTAN014	CABLE DE 5 CONDUCTORES
192	RFTAN015	SAF-T GROUND BOLD ASSY (PIEZA GS1000)
193	RFTAN016	ESCOTILLA ABIERTA AC20" (FVA9820BxB)
194	RFTAN017	DOMO ALTA PRESION 20IN ACERO CUELLO DE 10IN (8350SCW-10)
195	RFTAN019	VALVULA NEUMATICA DE 4" BRIDADA 90° (VA6181)
196	RFTAN020	PANEL DE CONTROL NEUMATICO 1 COMP (SCP-1)
197	RFTAN021	PORTA ROMBO SENCILLO ALUMINIO 80SM97
198	RFTAN022	CUELLO PARA DOMO DE 20" EN ACERO INOXIDABLE
199	RFTAN024	MANGUERA RECUPERADORA DE VAPOR 3 1/2" (46631335)
200	RFTAN026	MANGUERA TRANSPARENTE DE 1"
201	RFTAN027	TAPON GUARDAPOLVO CAMLOCK 3"
202	RFTAN028	ABRAZADERA CON PERNO EN T DE 3"
203	RFTAN029	CIERRE DE LEVA ESTILO A LEVA MACHO X ROSCA HEMBRA DE TUBO ESTILO A CAMLOCK DE 3"
204	RFTAN030	CIERRE DE LEVA ESTILO C, LEVA HEMBRA X LENGÜETA DE MANGUERA DE 3"
205	RFTAN031	CODO FMT DE HIERRO MALEABLE CON ROSCA NPT DE 90° DE 3" HEMBRA
206	RFTAN032	CODO DE CALLE DE HIERRO MALEABLE CON ROSCA NPT DE 90° HEMBRA - MACHO

207	RFTAN034	ESPIGA ROSCADA NPT DE ACERO SCHEDULE 40 DE 3" X 4"
208	RFTAN035	ROSCA NPT DE ACERO SCHEDULE 40 X ESPIGA PARA SOLDAR DE 3"
209	RFTAN037	MANGUERA DE ASPIRACIÓN DE PVC DE 3" VERDE A 16MTS
210	RFTAN038	MIRILLA TUBULAR DE 2" TRASPARENTE POLICARBONATO 3 MTS
211	RFTAN039	TAPA PLASTICA CONICA CON BRIDAS ANCHA Y GRUESA MODELO WW-96A PARA 3"
212	RFTAN040	ABRAZADERA DE MANGUERA DE DOBLE TORNILLO DIXON
213	RFTAN041	ABRAZADERA DE MANGUERA DE ALAMBRE DOBLE DE 3"
214	RFTAN042	MOTOBOMBA 3X3 CENTRIFUGA MOTOR DE 10HP A DIESEL
215	RFTAN044	DOMO 20" CUELLO DE 6 ACERO AL CARBON (1010-7000)
216	RFTAN045	NIPLE DE 2" L=4" SOLDABLE ACERO AL CARBON
217	RFTAN046	ESPIGA ROSCADA NPT DE ACERO SCHEDULE 40 DE 2" X 3"
218	RFTAN047	CODO FMT DE HIERRO MALEABLE CON ROSCA NPT DE 90° DE 2" HEMBRA
219	RFTAN048	TAPON DE CONEXION RAPIDA HEMBRA TIPO "DC" 3"
220	RFTAN049	ADAPTADOR X HEMBRA NPT 3"
221	RFTAN050	VALVULA DE COMPUERTA 3" DE ACERO INOXIDABLE MODELO SSG1003
222	RFTAN051	EMPAQUE ENCHAQUETADO DE TEFLON PARA BRIDA 3" TTMA
223	RFTLV002	TEE DE 6 PULG ALUMINIO (BT-600LP-A)
224	RFTLV003	6" BUTTERFLY VALVE AL BODY (6-600530H10)
225	RFTLV004	4" ALUM CLAMP GROOVE TO PLAIN(BTC-A1-4)
226	RFTLV005	1-PORT AERATOR ASSEMBLY CLEAR W/PLATE(A201C)
227	RFTLV006	3- PORT AERATOR ASSEMBLY CLEAR W/PLATE(A203C)
228	RFTLV007	3" AL CHECK VALVE EPDM POPPET FLANGED (BTI-BTCV3012)

229	RFTLV008	2" RELIEF VALVE FEMALE 18 PSI(BTRV-2250-18-T)
230	RFTLV009	ADAPTADOR TIPO "A" MACHO X HEMBRA 4" NPT G400-A-AL
231	RFTLV010	TAPON DE CONEXION RAPIDA HEMBRA TIPO "DC" 4" MODELO G400-DC-AL
232	RFTLV011	VALVULA MARIPOSA 3"(3B-600-530-H10)
233	RFTLV012	TAPON DE CONEXION RAPIDA HEMBRA TIPO "DC" 3" MODELO G300-DC-AL
234	RFTLV013	ADAPTADOR TIPO "A" MACHO X HEMBRA 3" NPT G300-A-AL
235	RFTLV014	COMPUERTA PARA TUBO DE 8"(DIXON TDF8)
236	RFTLV015	ADAPTADOR TIPO "C" HEMBRA 3" X VASTAGO P/MANGUERA G300-C-AL
237	RFTLV016	ADAPTADOR TIPO "C" HEMBRA 4" X VASTAGO P/MANGUERA G400-C-AL
238	RFTLV017	ADAPTADOR TIPO "E" MACHO 4" X VASTAGO P/MANGUERA G400-E-AL
239	RFWID001	WINCHE DESLIZABLE
240	RFWIN002	WINCHE 4" SOLDABLE 15000LBS A11890-152
241	RFWIN003	WINCHE KINEDYNE 1820 DE 4" SOLDABLE
242	RFWIN004	WINCHE KINEDYNE 3820 DE 4" DESLIZABLE
243	RFWIN006	WINCHE 4" ATORNILLABLE 15000LBS

Anexo 11

Figura 27

Catalogo de la familia 109 refacciones

CATALOGO DE LA FAMILIA 109 REFACCIONES



ÍNDICE	
CUELLO P/DOMO DE 20" EN 101 AL CARBON (3176MS)	543
REJILLA GRIP STRUT. CAL.16 DE 12" X 10' DISTANCIA ENTRE 2IN ACERO AL CARBON	544
CINTA ACX GRIS 7274 DE 12 MM X 33 M	544
ABRAZADERA DE MANGUERA TIPO ALEMANA (SIN FIN) DE 2-3/4" - 3-1/2"	545
ARGOLLA PARA DOLLY PREMIER 245DB-3 DIM. 3"	545
IMAGEN	545
ANILLO DE SUJECION FORJADO TIPO D DE 1" X 5" X 6" (REF 2330223)	546
ARGOLLA ATORNILLABLE PREMIER 200L 4 BARRENOS L 6 15/16	546
ARGOLLA SAF HOLLAND (DB1245-1) 2.38" 6 BARRENOS	547
ARGOLLA SAF HOLLAND (DB-1235-3) 3" 6 BARRENOS	547
ARGOLLA PREMIER 245DB 2 3/8"	548
IMAGEN	548
ARGOLLA WALLACE WA-0-42D DE 2 3/8"	548
ARGOLLA ATORNILLABLE PREMIER 300 4 BARRENOS (10000790)	549
ARGOLLA WALLACE 0-54-D 6 BARRENOS DE 3"	549
IMAGEN	549
ARGOLLA PREMIER GIRATORIA 307S (10000804)	550
IMAGEN	550
CARCASA PREMIER 340SA (10000853)	550
ARGOLLA PREMIER GIRATORIA 207S (10000763)	551
IMAGEN	551
BISAGRA PREMIER 440A (10000988)	551
CINTA 3M VHB MODELO CV45F DE 12MM DE ANCHO	552
IMAGEN	552
CANDADO OCULTO 1132 (DP-1132R)	553
CANDADO TRASERO 1259 (1-COC-001259)	553
IMAGEN	553
CANDADO DELANTERO 1624L (1-COC-BU-1103-1624)	554
IMAGEN	554

CANDADO CENTRAL 3733 (1-COC-BU-1101-3733-R).....	554
CADENA DE ESLABON PULIDA DE 1/2" GRADO 80	555
IMAGEN	555
CADENA DE ESLABON PULIDA DE 3/16"	555
CADENA DE ESLABON PILIDA DE 5/8" 174010240	556
IMAGEN	556
CADENA DE ESLABON PULIDA DE 5/16"	556
CADENA 3/8 G70 DE 20 FT X 3/8 IN - LIMITE DE CARGA 6,600 LBS	557
CANDADO RETRACTIL PARA CONTENEDOR (RK-1132)	557
CANDADO DE GIRO PARA CONTENEDOR MANIJA EN ÁNGULO (I/D) (RK-1259-R)	558
CANDADO DELANTERO 1624R	558
IMAGEN	558
XG66119 GB PW 8MM SK-0.4 1.245x2.807	559
BUJE DE BRONCE PARA TUBO CORTINERO DE ALUMINIO DE 5CM DIAM.....	559
KIT DE 2 CAJAS TENSORAS CON LLAVE PARA CORTINAS LATERALES	559
ARCO TECHO GALVANIZADO CAL.14 L=237.4CM CORTINERO	560
FIBRA INTERIOR MOD. LINNER PANEL DE 2.3 MM ESPESOR DE 2.59 MTS ANCHO	560
D067 PLACA POLIEST UNICEL 1.22x2.44x2.5CM 1"	561
BISAGRA 4"X9" 4 BARR C/ALBARDON,PRNO GALV	562
GASKET PARA PUERTA DE 3/4"X14" CONVE AP3414CONV L=168"	563
HERRAJE GRANDE KIT DE CERROJO UNIVERSAL DE 101 G	563
RIEL CORREDIZO BINKLEY DE 236" HOSL085411	564
RESORTE PARA PERNO / SEGURO DE VANTRAAX B28930	564
CLIP SOPORTE PARA RIEL DESLIZABLE HES-14108	565
PANEL G-BOND COMPUESTO DE ACERO GALVANIZADO 6MM POLAR WHITE 1.27X2.60M	565
PANEL PARA PUERTA 3/4 X 49" X 110" 7000-515.....	566
ACTUADOR LINEAL DELANTERO B-34050-2* (S-35294-2).....	567
ACTUADOR LINEAL TRASERO B-34051-2* (S-35295-2)	568
VALVULA QUIK-DRAW B-25223 (VS-25223)	568

FIBRA INTERIOR MOD. LINER PANEL DE 2.3MM ESPESOR DE 2.44MTS ANCHO .	569
PANEL DURAPLATE .50"X49"X110 1/2" COD. DOR6-10 (PUERTA).....	569
GASKET PARA PUERTA DE 1/2"X168" COD. WABVO281680.....	570
COMPOSITE PANEL 46.69 5/16"X46 11/17"X107 1/2"	571
AERODYNAMIC TRANSTEX KIT(E-2330T) L= 23FT, W= 30 IN BRACKETS T-FLEX/KIT (16).....	571
DURAPLATE 331MM X 49" X 115 1/8" BALNCO AMSP-AMPROP NL1-16P	572
SELLO LATERAL PARA CAJA SECA GREAT DANE (GASKET DOT-GD21)	572
BISAGRA DE ALUMINIO PARA REMOLQUE - 2 3/4 x 9 3/4 in - CON BUJE - TRES AGUJEROS	573
EMPAQUE PARA ESCOTILLA DE TANQUE (LPF).....	573
EMPAQUE PARA BRIDA 4" B16.5	574
FENDER TRASERO 2 EJES.....	574
FENDER DELANTERO L=139"	575
FENDER TRASERO DE 3 EJES ALUMINIO FT3 1299-05	575
GANCHO SAF HOLLAND PH-409RA11.....	576
GANCHO SAF HOLLAND PH-400 10 BARRENOS	576
GANCHO PREMIER 2400A #10004715 (GANCHO, TORNILLERIA,CAMARA, SOPORTE Y VASTAGO)	577
CABLE DE 101 CON GANCHO DE 3/4 CRG-CD3/4	578
IMAGEN	578
GANCHO PREMIER 2400HA 8 BARRENOS #10004724 (GANCHO, TORNILLOS, CAMARA, SOPORTE, VASTAGO)	579
GANCHO HOLLAND PH400-H DE 8 BARRENOS	580
CABLE DE ACERO GALVANIZADO FLEXIBLE 1/4IN NÚMERO DE HILOS7 X 19CARGA DE TRABAJO 5,226 KG	581
GANCHO HOLLAND PH-30RP41.....	582
GANCHO PREMIER 2880A KIT #10004744	583
WAR-50-10A GANCHO DE 10 BARRENOS WALLACE	584
GANCHO SAF-HOLLAND PH-405	585
GANCHO PREMIER 2200A #10004690	586
R-75A GANCHO DE 6 BARRENOS WALLACE MOD. 2075012	587
GANCHO PREMIER 1400A #10005695.....	588

PREMIER 990 PART# 10005631 (LEFT & RIGHT).....	589
GATA PARA CADENA 5/16 X 3/8 (RATCHET) (LB02516)19RB-3/8.....	590
HULE BOTA AGUAS DE 6"NEGRO CORTINERO ALUM.....	591
SLIDER WEAR PAD KIT HES-14342-3 (2" ANCHO; 93" LONGITUD, 1/4" GROSOR).....	591
ABRAZADERA DE TUBO TIPO UÑA DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2" CON FORRO EN GOMA.....	592
NUDO 1".....	592
BLANCO DE ESPAÑA.....	593
BANDEROLA.....	594
PERNO REY 3/8" KP-T-809-F.....	594
PORTADOCUMENTOS ALUMINIO IMXGT-1002A.....	594
TENSOR GATA DE PALANCA CON CADENA DE 3/8"-1/2".....	595
BANDA DE 4" X 30' KINEDYNE.....	595
HUBODOMETRO MECANICO.....	596
KIT CORTINAS MERIK CORREDIZAS.....	596
RODAMIENTO WINKEL AXIAL FIJO MOD. 4.063(NP 200.010.000).....	597
PLACA DE FIJACION AP 6 WINKEL(ARTICULO 212.008.000).....	598
ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 3".....	598
ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 4".....	599
ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 8".....	599
ABRAZADERA STBC225 2.06"-2.31".....	600
ABRAZADERA STBC163 1.47"-1.69".....	600
PLACA DE NEOPRENO 1M X 1M ESP. 3.2MM.....	601
PERNO REY MARCA WALACE 3/8" 2084194.....	601
NUDO PARA CABLE DE ACERO 1/4IN ABRAZADERA PERRO.....	602
CINTA ESPUMA GRIS DE 1/4"X1.04MM L=33 MTS.....	602
PERNO REY 5/16" KP-T-809-EF.....	603
BANDA DE GANCHO PLANO DE 4" X 30' PARA TENSOR (423021).....	603
PORTADOCUMENTOS 97960TL.....	604
PERNO REY MARCA WALLACE 3/8" ATORNILLABLE MOD. KP-38-DA PART#2083183.....	604
TENSOR CON RESORTE LARGO CON GANCHO.....	605

MARCO MATRICULA CHAPADO DIAMANTE NEGRO MATE S/T MOD.30850	605
ENSAMBLE BISAGRA (PAR) WALLACE FORGE (N/PARTE 1145500)	606
ESPARRAGO ASTM A307 DE 3/8" A 2 METROS ESTANDAR	606
BANDEROLA NARANJA GAFF 18005	607
PROTECTOR DE ESQUINERO ALUMINIO	607
ZOCLO FIBRA DE VIDRIO KEMLITE STI (3.1 MM X 12") L= 600 IN	608
PROMARE ANSP-KIT9035P KIT PARA DEFENSA LATERAL	608
PERNO REY 1/2" KP-T-809-BF	609
KIT DE DISPOSITIVO DE PROTECCION LATERAL PARA PLATAFORMA	609
KIT DE BASES PARA DLPS	610
KIT CORTINAS WHITING CORREDIZAS ALTO 2.18 MTS X 2.44 MTS ANCHO	610
BISAGRA PARA DOLLY (RK-5110)	611
BISAGRA PARA DOLLY (RK-5120)	612
PERNO PARA DOLLY TIPO FRUEHAUF (RK-FRUE-1)	612
BUJE PARA BALANCIN, (FRUEHAUF UXA-000004, GAFF #13005) (FM-8602P)	613
CILINDRO NEUMATICO CON TIRANTES 80X400 (MBB80-400Z)	613
FIJACION SIMPLE CLEVIS P/MB SMC	614
HORQUILLA DOBLE P/CM2 SMC	614
RODAMIENTO 6204-2RSL	615
RODAMIENTO 6002-2RSL	615
CINTA AISLANTE DE POLVO Y AGUA PARA PUERTA DE 3CM X 7M	616
POLEA DOBLE 1/4"	616
POLEA SENCILLA 1/4"	617
ARMELLA CERRADA GALVANIZADA 1/4"	617
PIOLA DE 1/4" N°3	618
JALADERA DE PUENTE 4 BARRENOS 14 CM	618
TENSOR DE ACERO INOXIDABLE CON SEGURO (SE2R)	619
GRAPA CON TORNILLO DE ACERO Y TUERCAS CON INSERTO DE NYLON (TP5G)	619
MATRACA CON BANDA DE 2 IN X 30 FT (CRG-FH10R30-J)	620
CILINDRO ENPA MOD. 1225-1 Ø61-115-S1/2"-H9/16"	620
RESBALON 1/2"	621

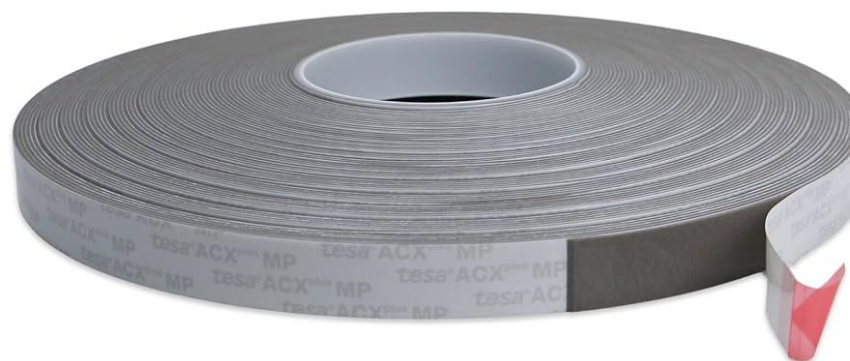
ABRAZADERA STBC275 2.516"-2.812"	621
RODILLO DE GOMA CILINDRICO 8CM X 10CM	622
GRILLETE 101 FORJADO GROSOR 7/8" (CAP. 6400KG.)	622
MOTOR HONDA DE 20 H.P. GX 630 GASOLINA INCLUTE TUBOS Y ESCAPES	623
TANQUE DE COMBUSTIBLE KOHLER 47 755 39-S	623
CARDAN PARA LOWBOY	624
BATERIA 12 PLACAS	624
LLAVE DE GASOLINA CON BUJE PARA TANQUE DE COMBUSTIBLE KOHLER 4775539-S M12S AL M16S 2575565-S	625
MANGUERA PARA GASOLINA 1/4"	625
CODO 90° DE 4" SOLDABLE ACERO AL CARBON	626
NIPLE DE 4" L=12.7 ACERO AL CARBON	626
CODO 90° DE 3" SOLDABLE ACERO AL CARBON	627
EMPAQUE PARA BRIDA 400GTTFK TTMA	627
EMPAQUE PARA RESUMIDERO 40323TF PTFE	628
CODO 45° DE 3" SOLDABLE ACERO AL CARBON	628
TEE NORMAL 3" DE ACERO AL CARBON SOLDABLE	629
REDUCCION CONCENTRICA 4" X 3" DE ACERO SOLDABLE	629
ESPIGA MACHO ROSCADA/SOLDABLE 3"X10"	630
ESPIGA MACHO ROSCADA /SOLDABLE 2"X10"	630
VALVULA LATON NIQ 1 1/2 ROSC NTP HEMBRA	631
NIPLE ROSC / ESPIGA NPT SOLD ACERO NEGRO 1 1/2 (L=6 in)	631

NOMBRE	CUELLO P/DOMO DE 20" EN 101 AL CARBON (3176MS)	CODIGO	ACCUD001
IMAGEN			
			

NOMBRE	REJILLA GRIP STRUT. CAL.16 DE 12" X 10' DISTANCIA ENTRE 2IN ACERO AL CARBON	CODIGO	ACREG001
IMAGEN			
			

NOMBRE	CINTA ACX GRIS 7274 DE 12 MM X 33 M	CODIGO	CNRFM265
--------	-------------------------------------	--------	----------

IMAGEN



NOMBRE	ABRAZADERA DE MANGUERA TIPO ALEMANA (SIN FIN) DE 2-3/4" - 3-1/2"	CODIGO	RFAB000
--------	--	--------	---------

IMAGEN



NOMBRE	ARGOLLA PARA DOLLY PREMIER 245DB-3 DIM. 3"	CODIGO	RFARG002
--------	--	--------	----------

IMAGEN



NOMBRE	ANILLO DE SUJECION FORJADO TIPO D DE 1" X 5" X 6" (REF 2330223)	CODIGO	RFARG004
IMAGEN			
			

NOMBRE	ARGOLLA ATORNILLABLE PREMIER 200L 4 BARRENOS L 6 15/16	CODIGO	RFARG005
IMAGEN			



NOMBRE	ARGOLLA SAF HOLLAND (DB1245-1) 2.38" 6 BARRENOS	CODIGO	RFARG006
--------	---	--------	----------

IMAGEN



NOMBRE	ARGOLLA SAF HOLLAND (DB-1235-3) 3" 6 BARRENOS	CODIGO	RFARG007
--------	---	--------	----------

IMAGEN





NOMBRE	ARGOLLA PREMIER 245DB 2 3/8"	CODIGO	RFARG010
IMAGEN			



NOMBRE	ARGOLLA WALLACE WA-0-42D DE 2 3/8"	CODIGO	RFARG011
IMAGEN			



NOMBRE	ARGOLLA ATORNILLABLE PREMIER 300 4 BARRENOS (10000790)	CODIGO	RFARG012
IMAGEN			



NOMBRE	ARGOLLA WALLACE 0-54-D 6 BARRENOS DE 3"	CODIGO	RFARG013
IMAGEN			



NOMBRE	ARGOLLA PREMIER GIRATORIA 307S (10000804)	CODIGO	RFARG014
IMAGEN			



NOMBRE	CARCASA PREMIER 340SA (10000853)	CODIGO	RFARG015
IMAGEN			



NOMBRE	ARGOLLA PREMIER GIRATORIA 207S (10000763)	CODIGO	RFARG016
IMAGEN			
			

NOMBRE	BISAGRA PREMIER 440A (10000988)	CODIGO	RFBIS001
IMAGEN			



NOMBRE	CINTA 3M VHB MODELO CV45F DE 12MM DE ANCHO	CODIGO	RFC3M001
IMAGEN			



NOMBRE	CANDADO OCULTO 1132 (DP-1132R)	CODIGO	RFCAN001
IMAGEN			



NOMBRE	CANDADO TRASERO 1259 (1-COC-001259)	CODIGO	RFCAN002
IMAGEN			



NOMBRE	CANDADO DELANTERO 1624L (1-COC-BU-1103-1624)	CODIGO	RFCAN003
IMAGEN			



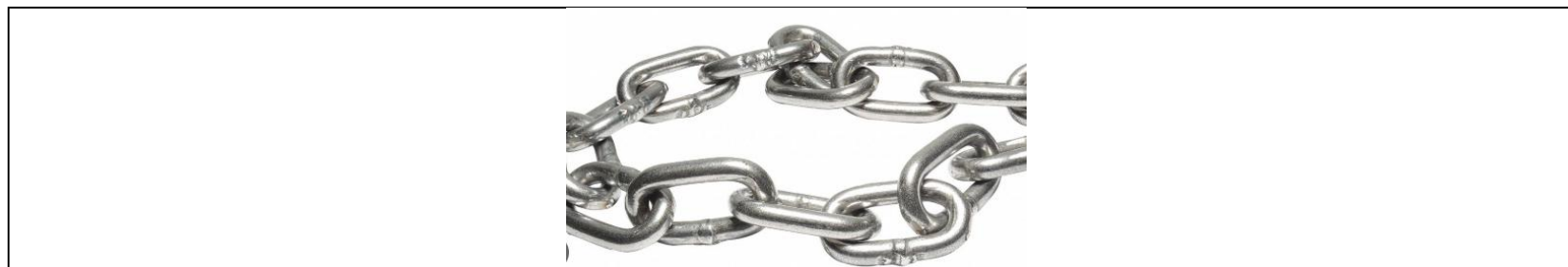
NOMBRE	CANDADO CENTRAL 3733 (1-COC-BU-1101-3733-R)	CODIGO	RFCAN004
IMAGEN			



NOMBRE	CADENA DE ESLABON PULIDA DE 1/2" GRADO 80	CODIGO	RFCAN005
IMAGEN			



NOMBRE	CADENA DE ESLABON PULIDA DE 3/16"	CODIGO	RFCAN006
IMAGEN			



NOMBRE	CADENA DE ESLABON PILIDA DE 5/8" 174010240	CODIGO	RFCAN007
IMAGEN			



NOMBRE	CADENA DE ESLABON PULIDA DE 5/16"	CODIGO	RFCAN010
IMAGEN			



--

NOMBRE	CADENA 3/8 G70 DE 20 FT X 3/8 IN - LIMITE DE CARGA 6,600 LBS	CODIGO	RFCAN013
---------------	---	---------------	-----------------

IMAGEN



NOMBRE	CANDADO RETRACTIL PARA CONTENEDOR (RK-1132)	CODIGO	RFCAN014
---------------	--	---------------	-----------------

IMAGEN



NOMBRE	CANDADO DE GIRO PARA CONTENEDOR MANIJA EN ÁNGULO (I/D) (RK-1259-R)	CODIGO	RFCAN015
IMAGEN			
			

NOMBRE	CANDADO DELANTERO 1624R	CODIGO	RFCAN016
IMAGEN			
			

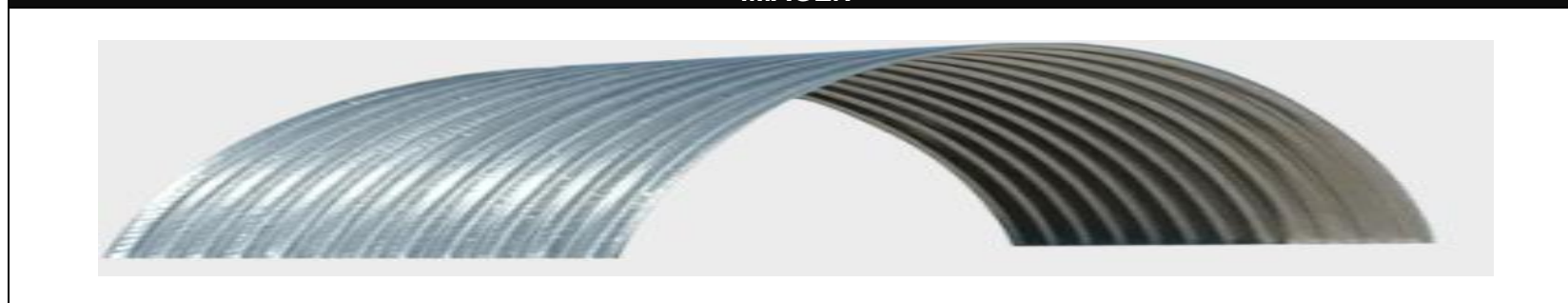
NOMBRE	XG66119 GB PW 8MM SK-0.4 1.245x2.807	CODIGO	RFCOR001
IMAGEN			
			

NOMBRE	BUJE DE BRONCE PARA TUBO CORTINERO DE ALUMINIO DE 5CM DIAM	CODIGO	RFCOR002
IMAGEN			
			

NOMBRE	KIT DE 2 CAJAS TENSORAS CON LLAVE PARA CORTINAS LATERALES	CODIGO	RFCOR003
IMAGEN			



NOMBRE	ARCO TECHO GALVANIZADO CAL.14 L=237.4CM CORTINERO	CODIGO	RFCORT06
IMAGEN			



NOMBRE	FIBRA INTERIOR MOD. LINER PANEL DE 2.3 MM ESPESOR DE 2.59	CODIGO	RFCSE001
MTS ANCHO			





NOMBRE	D067 PLACA POLIEST UNICEL 1.22x2.44x2.5CM 1"	CODIGO	RFCSE002
IMAGEN			



NOMBRE	BISAGRA 4"X9" 4 BARR C/ALBARDON,PRNO GALV	CODIGO	RFCSE003
IMAGEN			



NOMBRE	GASKET PARA PUERTA DE 3/4"X14" CONVE AP3414CONV L=168"	CODIGO	RFCSE005
IMAGEN			

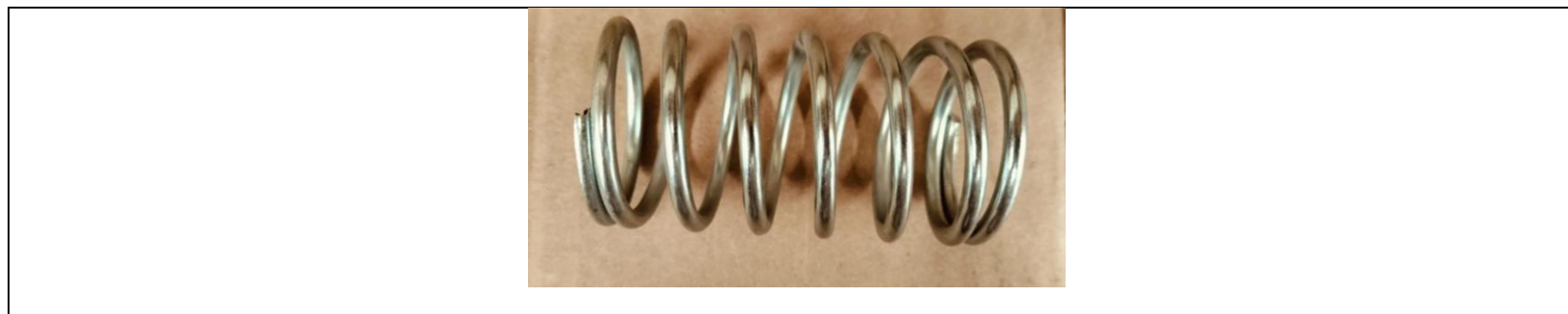


NOMBRE	HERRAJE GRANDE KIT DE CERROJO UNIVERSAL DE 101 G	CODIGO	RFCSE008
IMAGEN			



NOMBRE	RIEL CORREDIZO BINKLEY DE 236" HOSL085411	CODIGO	RFCSE012
IMAGEN			
			

NOMBRE	RESORTE PARA PERNO / SEGURO DE VANTRAAX B28930	CODIGO	RFCSE014
IMAGEN			



NOMBRE	CLIP SOPORTE PARA RIEL DESLIZABLE HES-14108	CODIGO	RFCSE015
IMAGEN			
			

NOMBRE	PANEL G-BOND COMPUESTO DE ACERO GALVANIZADO 6MM POLAR WHITE 1.27X2.60M	CODIGO	RFCSE017
IMAGEN			



NOMBRE	PANEL PARA PUERTA 3/4 X 49" X 110" 7000-515	CODIGO	RFCSE018
IMAGEN			



NOMBRE	ACTUADOR LINEAL DELANTERO B-34050-2* (S-35294-2)	CODIGO	RFCSE020
IMAGEN			



NOMBRE	ACTUADOR LINEAL TRASERO B-34051-2* (S-35295-2)	CODIGO	RFCSE021
IMAGEN			

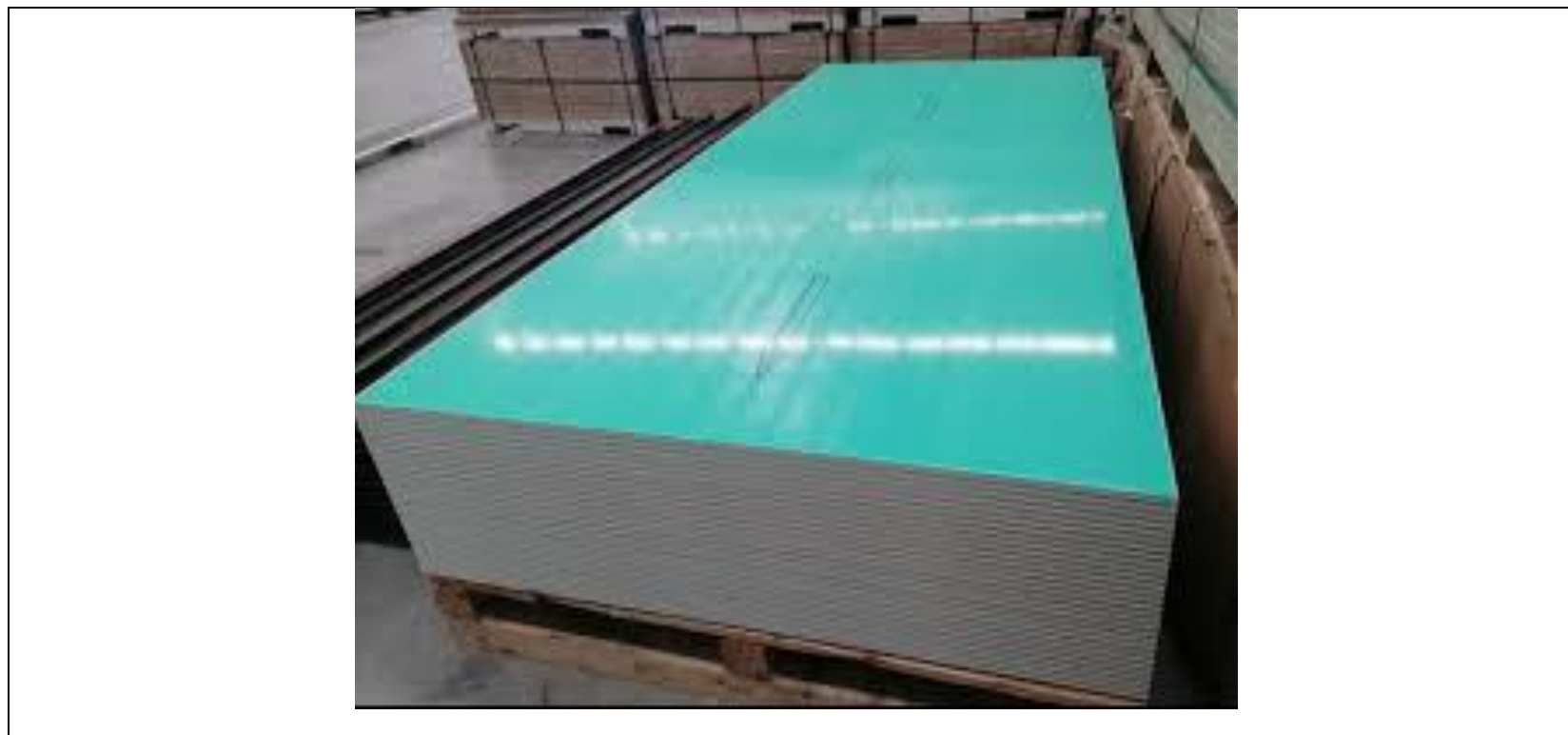


NOMBRE	VALVULA QUIK-DRAW B-25223 (VS-25223)	CODIGO	RFCSE022
IMAGEN			

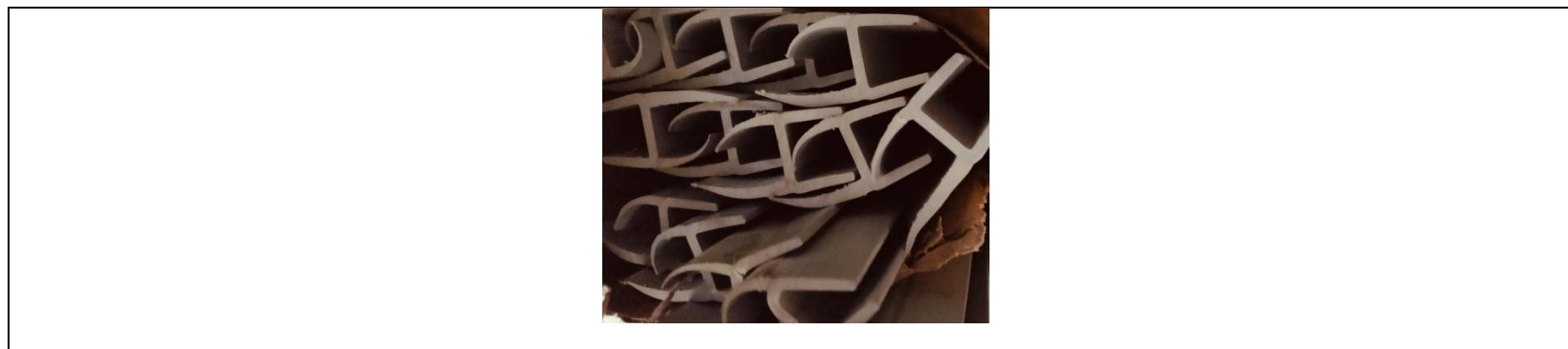


NOMBRE	FIBRA INTERIOR MOD. LINER PANEL DE 2.3MM ESPESOR DE 2.44MTS ANCHO	CODIGO	RFCSE023
IMAGEN			
			

NOMBRE	PANEL DURAPLATE .50"X49"X110 1/2" COD. DOR6-10 (PUERTA)	CODIGO	RFCSE024
IMAGEN			

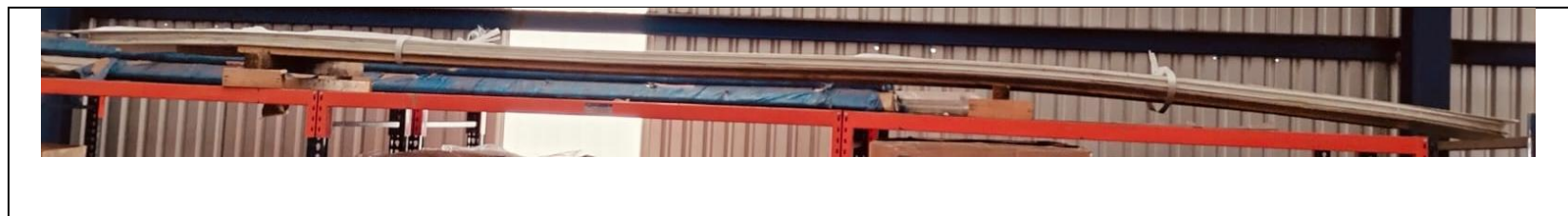


NOMBRE	GASKET PARA PUERTA DE 1/2"X168" COD. WABVO281680	CODIGO	RFCSE025
IMAGEN			



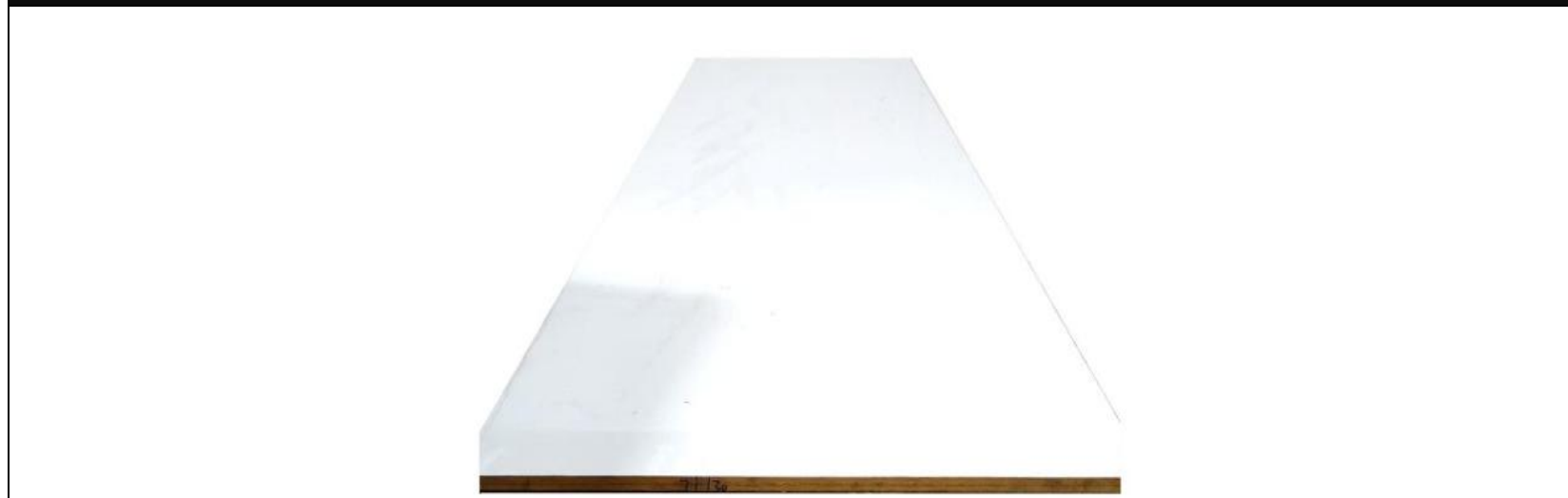
NOMBRE	COMPOSITE PANEL 46.69 5/16"X46 11/17"X107 1/2"	CODIGO	RFCSE028
IMAGEN			
			

NOMBRE	AERODYNAMIC TRANSTEX KIT(E-2330T) L= 23FT, W= 30 IN BRACKETS T-FLEX/KIT (16)	CODIGO	RFCSE029
IMAGEN			
			



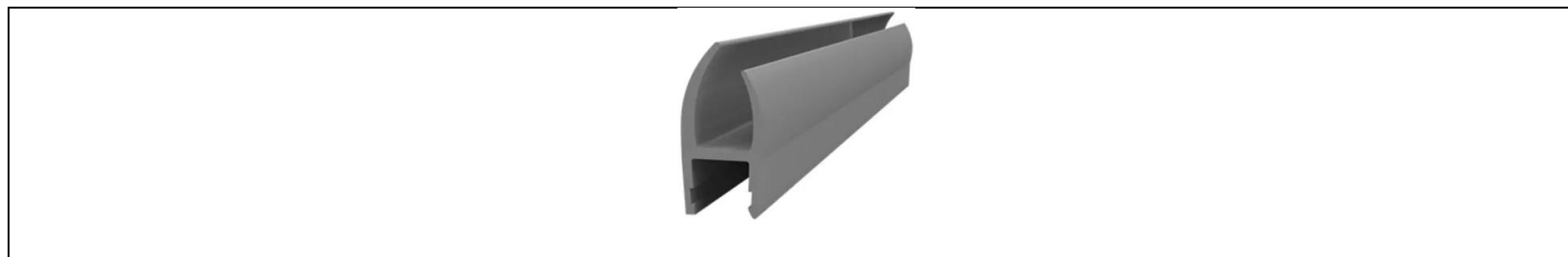
NOMBRE	DURAPLATE 331MM X 49" X 115 1/8" BALNCO AMSP-AMPROP NL1-16P	CODIGO	RFCSE030
--------	---	--------	----------

IMAGEN



NOMBRE	SELLO LATERAL PARA CAJA SECA GREAT DANE (GASKET DOT-GD21)	CODIGO	RFCSE031
--------	---	--------	----------

IMAGEN



NOMBRE	BISAGRA DE ALUMINIO PARA REMOLQUE - 2 3/4 x 9 3/4 in - CON BUJE - TRES AGUJEROS	CODIGO	RFCSE032
---------------	--	---------------	-----------------

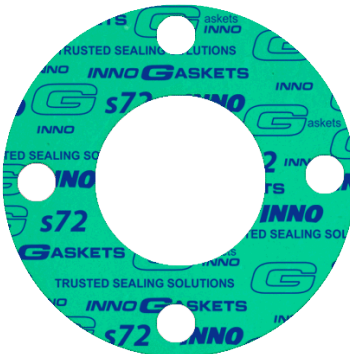
IMAGEN



NOMBRE	EMPAQUE PARA ESCOTILLA DE TANQUE (LPF)	CODIGO	RFEPE001
---------------	---	---------------	-----------------

IMAGEN



NOMBRE	EMPAQUE PARA BRIDA 4" B16.5	CODIGO	RFEPE002
IMAGEN			
			

NOMBRE	FENDER TRASERO 2 EJES	CODIGO	RFFEN002
IMAGEN			



NOMBRE	FENDER DELANTERO L=139"	CODIGO	RFFEN003
IMAGEN			
			

NOMBRE	FENDER TRASERO DE 3 EJES ALUMINIO FT3 1299-05	CODIGO	RFFEN004
IMAGEN			



NOMBRE	GANCHO SAF HOLLAND PH-409RA11	CODIGO	RFGAN001
IMAGEN			



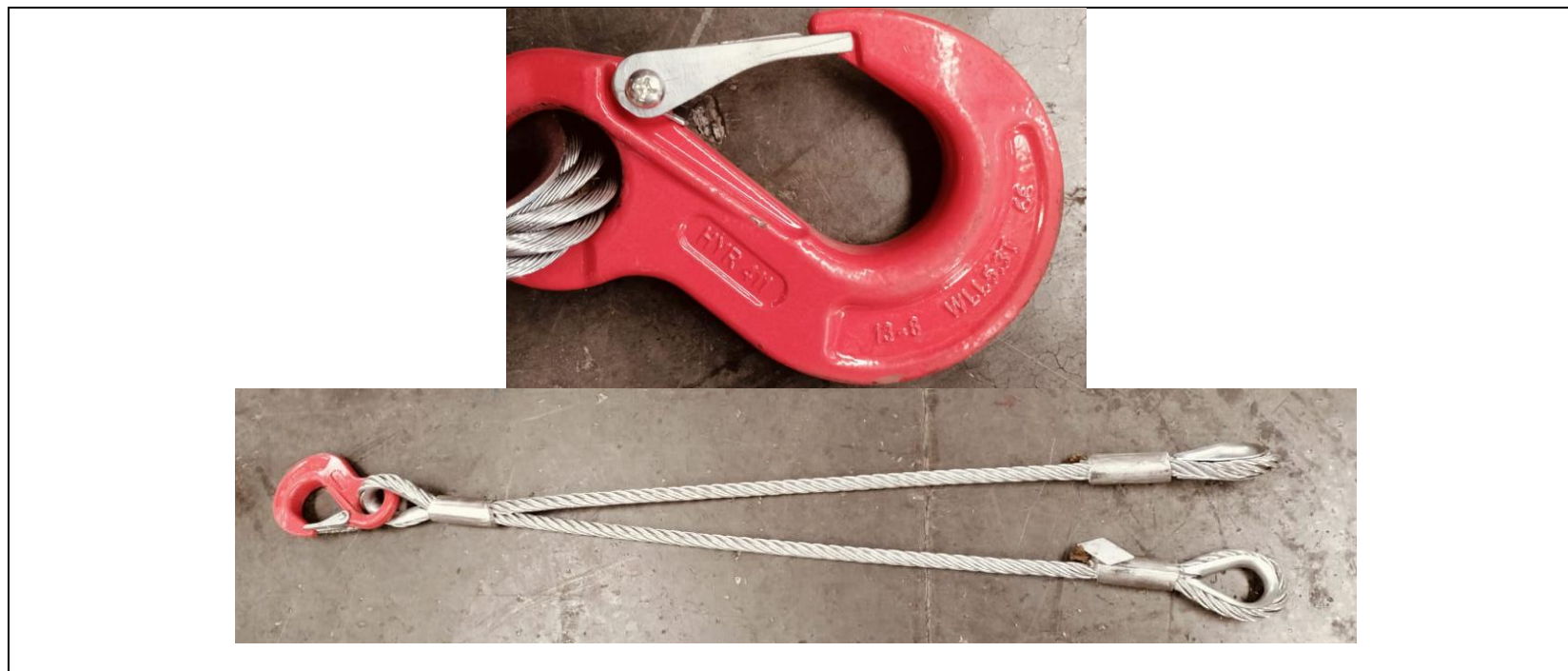
NOMBRE	GANCHO SAF HOLLAND PH-400 10 BARRENOS	CODIGO	RFGAN002
IMAGEN			



NOMBRE	GANCHO PREMIER 2400A #10004715 (GANCHO, TORNILLERIA,CAMARA, SOPORTE Y VASTAGO)	CODIGO	RFGAN006
IMAGEN			



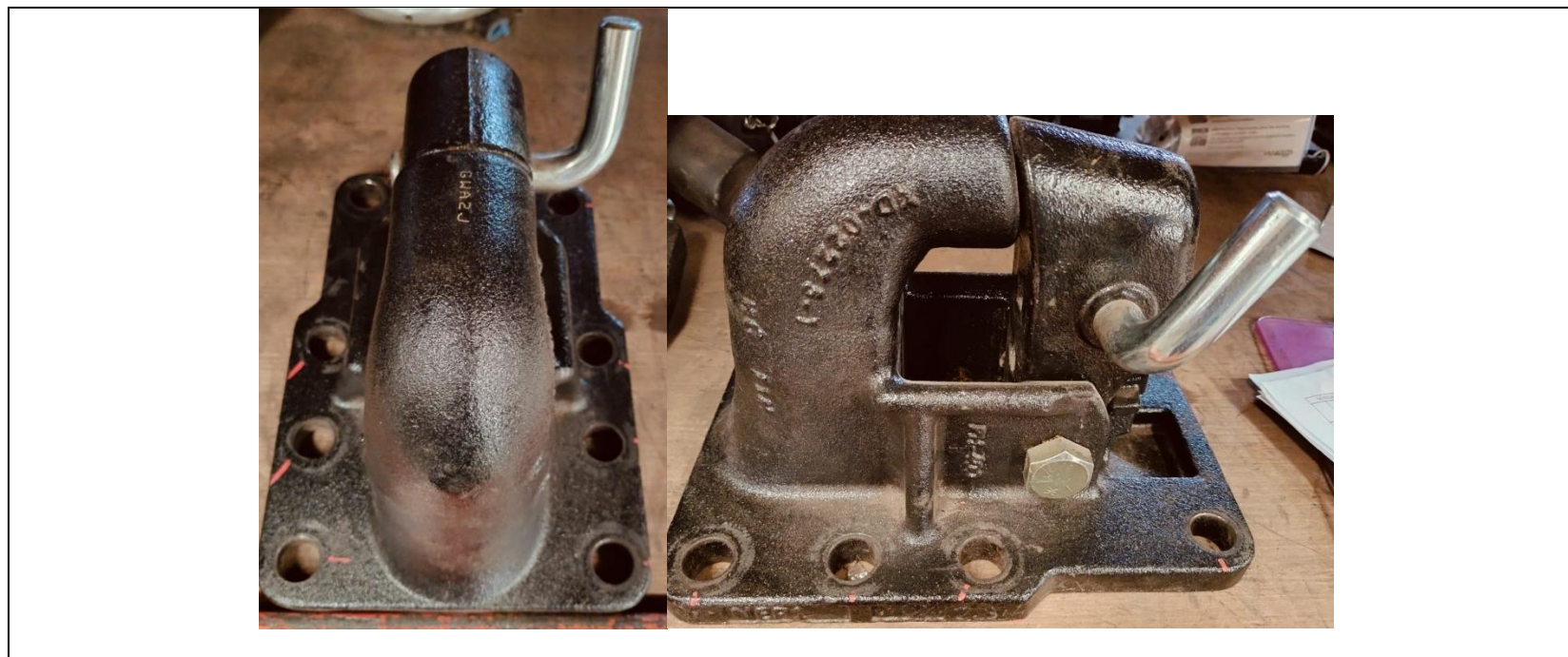
NOMBRE	CABLE DE 101 CON GANCHO DE 3/4 CRG-CD3/4	CODIGO	RFGAN013
IMAGEN			



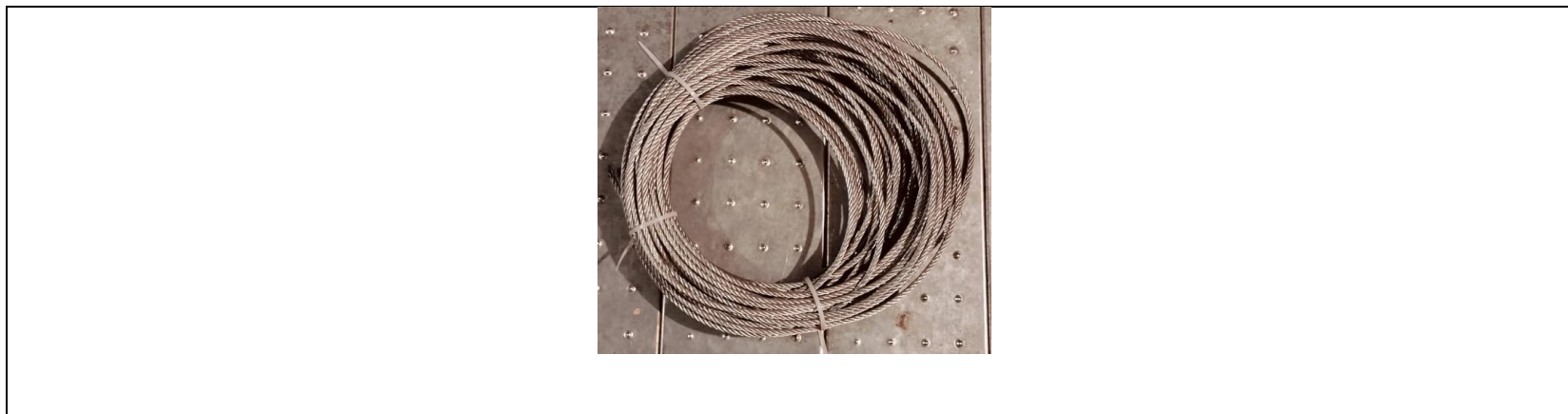
NOMBRE	GANCHO PREMIER 2400HA 8 BARRENOS #10004724 (GANCHO, TORNILLOS, CAMARA, SOPORTE, VASTAGO)	CODIGO	RFGAN019
IMAGEN			



NOMBRE	GANCHO HOLLAND PH400-H DE 8 BARRENOS	CODIGO	RFGAN020
	IMAGEN		



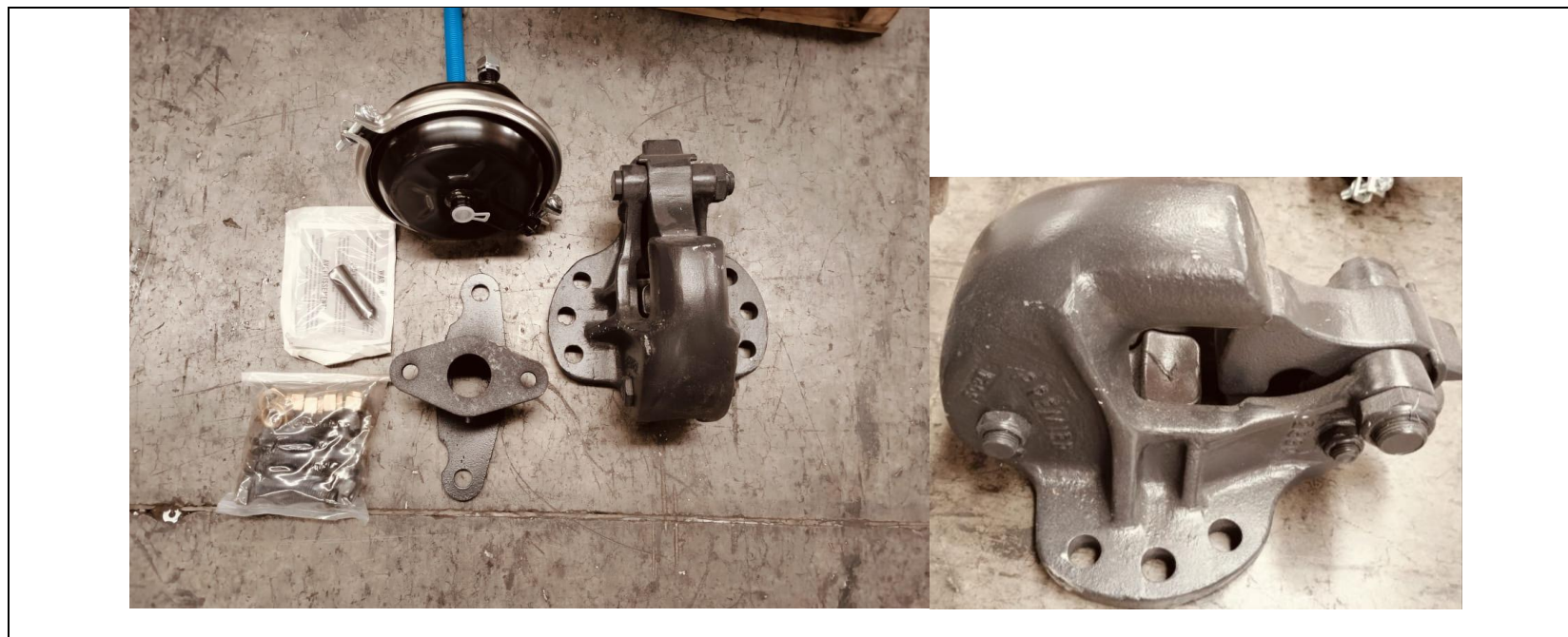
NOMBRE	CABLE DE ACERO GALVANIZADO FLEXIBLE 1/4IN NÚMERO DE HILOS 7 X 19 CARGA DE TRABAJO 5,226 KG	CODIGO	RFGAN024
IMAGEN			



NOMBRE	GANCHO HOLLAND PH-30RP41	CODIGO	RFGAN025
IMAGEN			



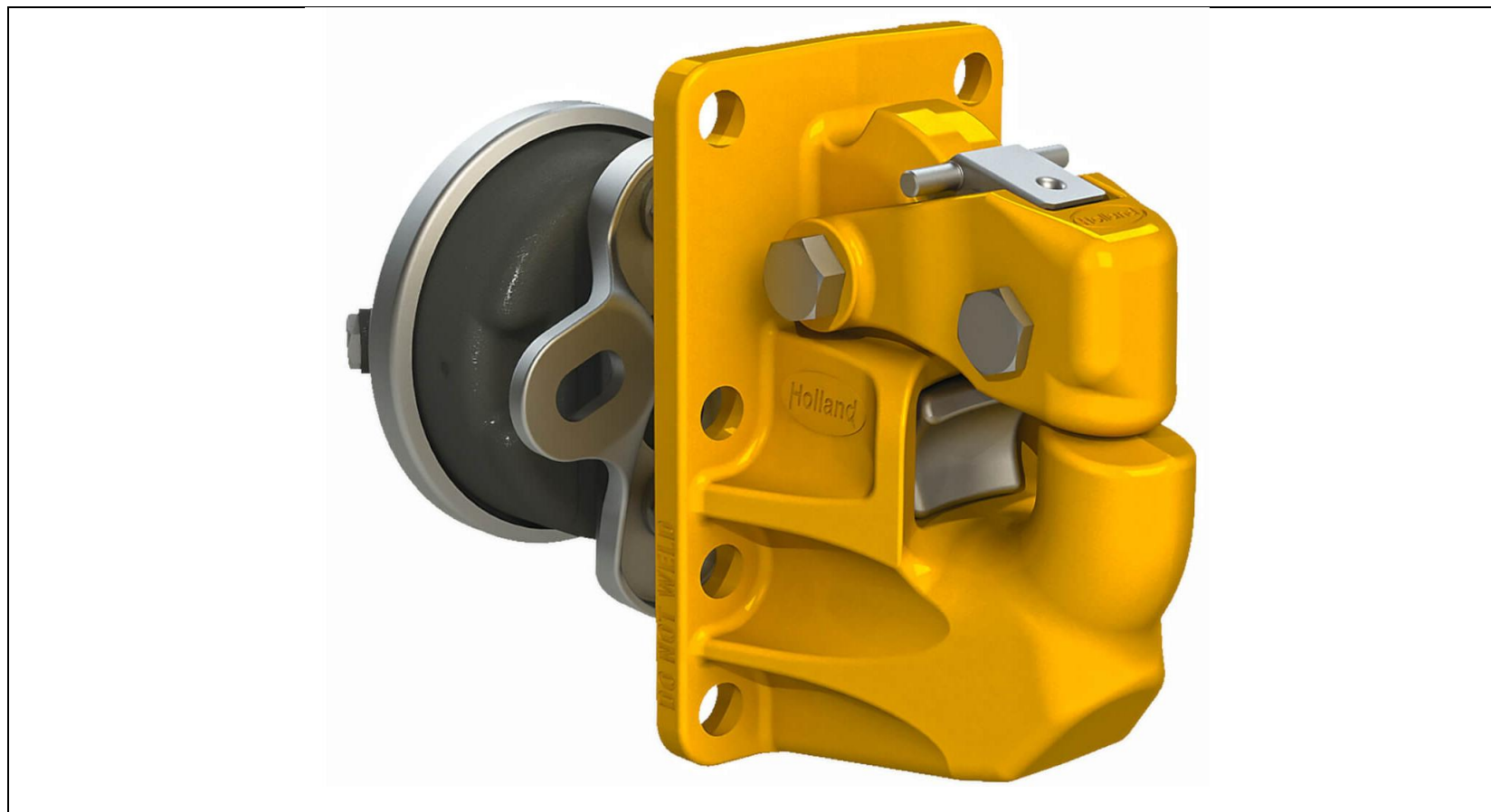
NOMBRE	GANCHO PREMIER 2880A KIT #10004744	CODIGO	RFGAN027
IMAGEN			



NOMBRE	WAR-50-10A GANCHO DE 10 BARRENOS WALLACE	CODIGO	RFGAN029
	IMAGEN		



NOMBRE	GANCHO SAF-HOLLAND PH-405 IMAGEN	CODIGO	RFGAN030
--------	-------------------------------------	--------	----------



NOMBRE	GANCHO PREMIER 2200A #10004690	CODIGO	RFGAN031
IMAGEN			



NOMBRE	R-75A GANCHO DE 6 BARRENOS WALLACE MOD. 2075012	CODIGO	RFGAN032
IMAGEN			



NOMBRE	GANCHO PREMIER 1400A #10005695	CODIGO	RFGAN033
IMAGEN			



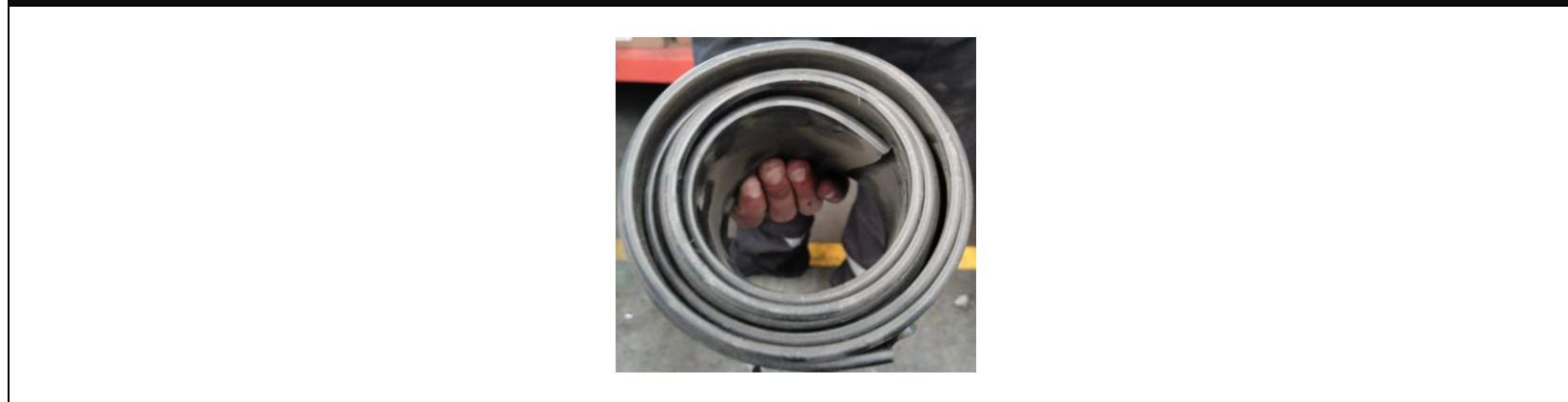
NOMBRE	PREMIER 990 PART# 10005631 (LEFT & RIGHT)	CODIGO	RFGAN035
IMAGEN			



NOMBRE	GATA PARA CADENA 5/16 X 3/8 (RATCHET) (LB02516)19RB-3/8	CODIGO	RFGEN001
IMAGEN			



NOMBRE	HULE BOTA AGUAS DE 6"NEGRO CORTINERO ALUM	CODIGO	RFGEN002
IMAGEN			



NOMBRE	SLIDER WEAR PAD KIT HES-14342-3 (2" ANCHO; 93" LONGITUD, 1/4" GROSOR)	CODIGO	RFGEN003
IMAGEN			



NOMBRE	ABRAZADERA DE TUBO TIPO UÑA DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2"	CODIGO	RFGEN004
---------------	---	---------------	-----------------

CON FORRO EN GOMA

IMAGEN



NOMBRE	NUDO 1"	CODIGO	RFGEN006
---------------	----------------	---------------	-----------------

IMAGEN



NOMBRE	BLANCO DE ESPAÑA	CODIGO	RFGEN007
IMAGEN			
			

NOMBRE	BANDEROLA	CODIGO	RFGEN015
IMAGEN			
			

NOMBRE	PERNO REY 3/8" KP-T-809-F	CODIGO	RFGEN017
IMAGEN			
			

NOMBRE	PORTADOCUMENTOS ALUMINIO IMXGT-1002A	CODIGO	RFGEN018
IMAGEN			



NOMBRE	TENSOR GATA DE PALANCA CON CADENA DE 3/8"-1/2"	CODIGO	RFGEN019
IMAGEN			
			

NOMBRE	BANDA DE 4" X 30' KINEDYNE	CODIGO	RFGEN020
IMAGEN			



NOMBRE	HUBODOMETRO MECANICO	CODIGO	RFGEN022
IMAGEN			
			

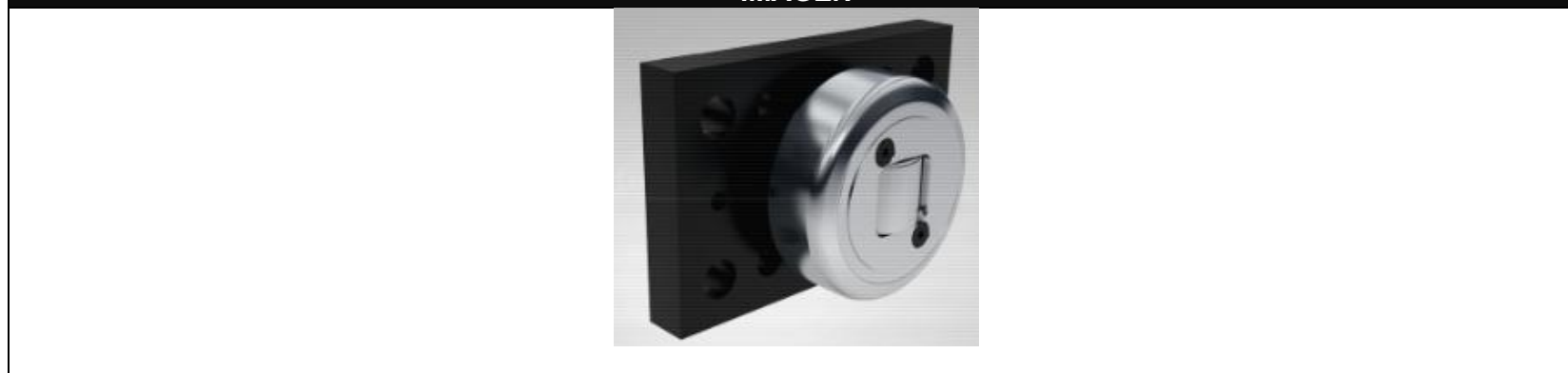
NOMBRE	KIT CORTINAS MERIK CORREDIZAS	CODIGO	RFGEN030
IMAGEN			



NOMBRE	RODAMIENTO WINKEL AXIAL FIJO MOD. 4.063(NP 200.010.000)	CODIGO	RFGEN031
IMAGEN			



NOMBRE	PLACA DE FIJACION AP 6 WINKEL(ARTICULO 212.008.000)	CODIGO	RFGEN032
IMAGEN			



NOMBRE	ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 3"	CODIGO	RFGEN046
IMAGEN			



NOMBRE	ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 4"	CODIGO	RFGEN047
IMAGEN			
			

NOMBRE	ABRAZADERA TIPO U REFORZADA PARA TUBO DE 8"	CODIGO	RFGEN048
IMAGEN			



NOMBRE	ABRAZADERA STBC225 2.06"-2.31"	CODIGO	RFGEN049
IMAGEN			
			

NOMBRE	ABRAZADERA STBC163 1.47"-1.69"	CODIGO	RFGEN050
IMAGEN			



NOMBRE	PLACA DE NEOPRENO 1M X 1M ESP. 3.2MM	CODIGO	RFGEN052
	IMAGEN		
			

NOMBRE	PERNO REY MARCA WALACE 3/8" 2084194	CODIGO	RFGEN060
	IMAGEN		



NOMBRE	NUDO PARA CABLE DE ACERO 1/4IN ABRAZADERA PERRO	CODIGO	RFGEN080
IMAGEN			



NOMBRE	CINTA ESPUMA GRIS DE 1/4"X1.04MM L=33 MTS	CODIGO	RFGEN087
IMAGEN			



NOMBRE	PERNO REY 5/16" KP-T-809-EF	CODIGO	RFGEN100
IMAGEN			



NOMBRE	BANDA DE GANCHO PLANO DE 4" X 30' PARA TENSOR (423021)	CODIGO	RFGEN102
IMAGEN			



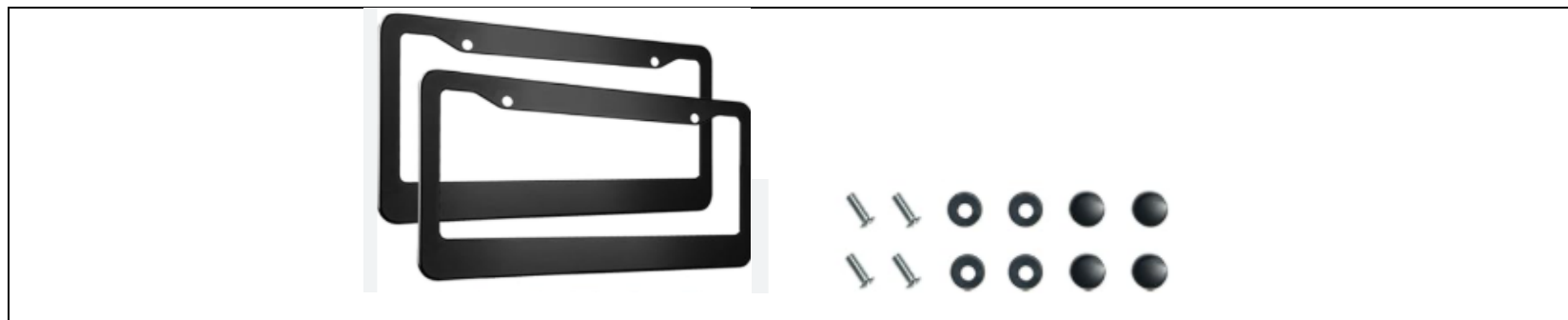
NOMBRE	PORTADOCUMENTOS 97960TL	CODIGO	RFGEN106
IMAGEN			
			

NOMBRE	PERNO REY MARCA WALLACE 3/8" ATORNILLABLE MOD. KP-38-DA	CODIGO	RFGEN131
PART#2083183			
IMAGEN			



NOMBRE	TENSOR CON RESORTE LARGO CON GANCHO	CODIGO	RFGEN132
IMAGEN			
			

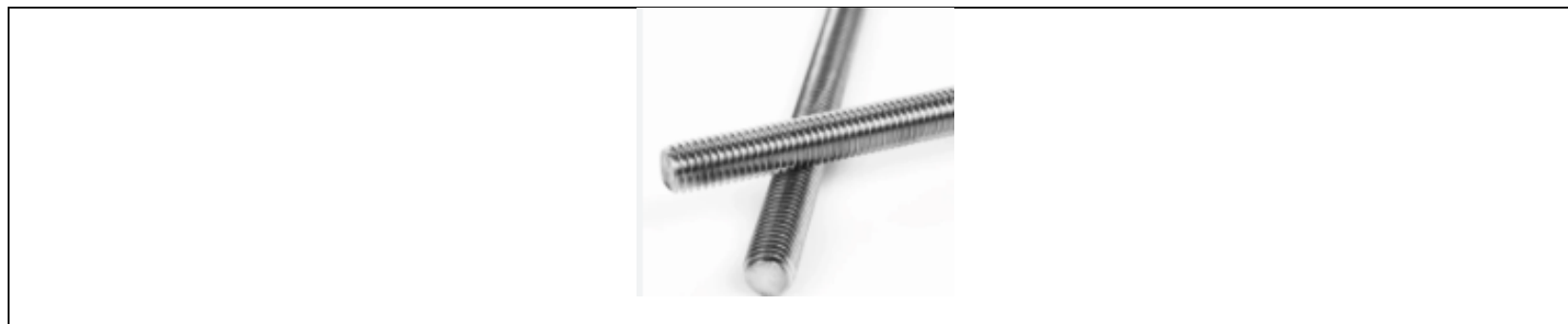
NOMBRE	MARCO MATRICULA CHAPADO DIAMANTE NEGRO MATE S/T	CODIGO	RFGEN139
MOD.30850			
IMAGEN			



NOMBRE	ENSAMBLE BISAGRA (PAR) WALLACE FORGE (N/PARTE 1145500)	CODIGO	RFGEN140
IMAGEN			



NOMBRE	ESPARRAGO ASTM A307 DE 3/8" A 2 METROS ESTANDAR	CODIGO	RFGEN142
IMAGEN			



NOMBRE	BANDEROLA NARANJA GAFF 18005	CODIGO	RFGEN145
IMAGEN			
			

NOMBRE	PROTECTOR DE ESQUINERO ALUMINIO	CODIGO	RFGEN149
IMAGEN			



NOMBRE	ZOCLO FIBRA DE VIDRIO KEMLITE STI (3.1 MM X 12") L= 600 IN	CODIGO	RFGEN150
IMAGEN			



NOMBRE	PROMARE ANSP-KIT9035P KIT PARA DEFENSA LATERAL	CODIGO	RFGEN164
IMAGEN			



NOMBRE	PERNO REY 1/2" KP-T-809-BF	CODIGO	RFGEN165
IMAGEN			
			

NOMBRE	KIT DE DISPOSITIVO DE PROTECCION LATERAL PARA PLATAFORMA	CODIGO	RFGEN166
IMAGEN			



NOMBRE	KIT DE BASES PARA DLPS	CODIGO	RFGEN167
IMAGEN			



NOMBRE	KIT CORTINAS WHITING CORREDIZAS ALTO 2.18 MTS X 2.44 MTS ANCHO	CODIGO	RFGEN171
IMAGEN			





NOMBRE	BISAGRA PARA DOLLY (RK-5110)	CODIGO	RFGEN172
IMAGEN			



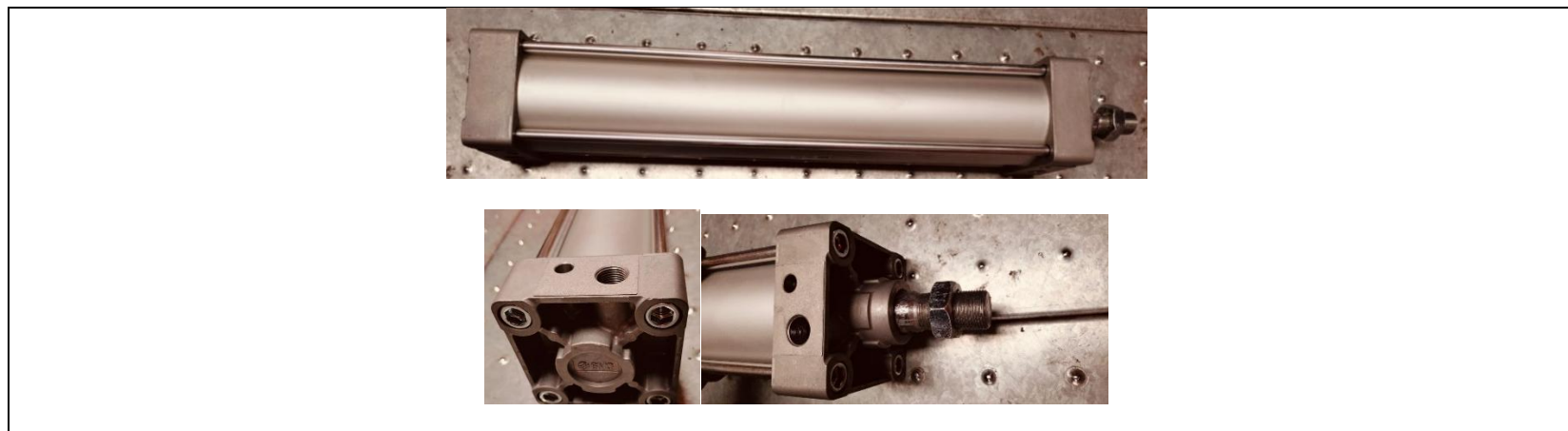
NOMBRE	BISAGRA PARA DOLLY (RK-5120)	CODIGO	RFGEN173
IMAGEN			
			

NOMBRE	PERNO PARA DOLLY TIPO FRUEHAUF (RK-FRUE-1)	CODIGO	RFGEN174
IMAGEN			



NOMBRE	BUJE PARA BALANCIN, (FRUEHAUF UXA-000004, GAFF #13005) (FM-8602P)	CODIGO	RFGEN175
IMAGEN			
			

NOMBRE	CILINDRO NEUMATICO CON TIRANTES 80X400 (MBB80-400Z)	CODIGO	RFGEN178
IMAGEN			



NOMBRE	FIJACION SIMPLE CLEVIS P/MB SMC IMAGEN	CODIGO	RFGEN179
			

NOMBRE	HORQUILLA DOBLE P/CM2 SMC IMAGEN	CODIGO	RFGEN180



NOMBRE	RODAMIENTO 6204-2RSL	CODIGO	RFGEN181
IMAGEN			
			

NOMBRE	RODAMIENTO 6002-2RSL	CODIGO	RFGEN182
IMAGEN			

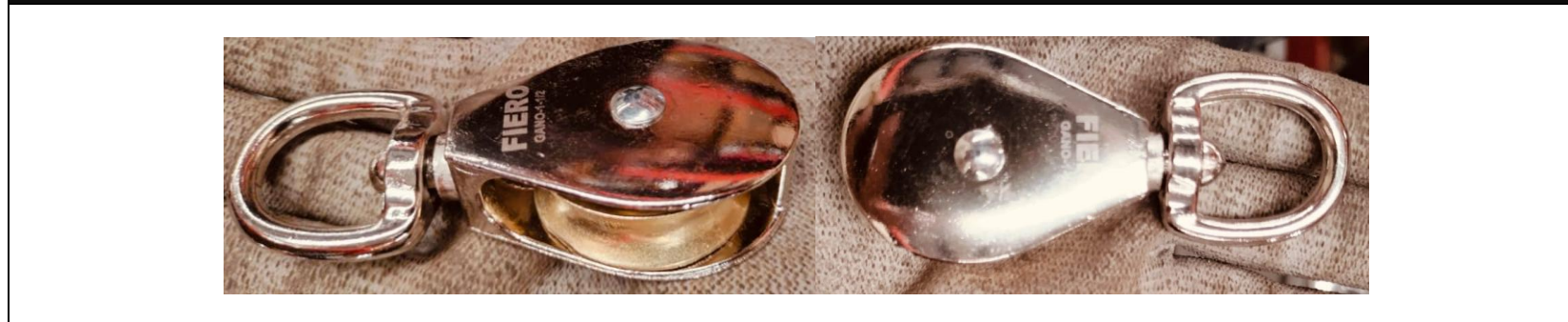


NOMBRE	CINTA AISLANTE DE POLVO Y AGUA PARA PUERTA DE 3CM X 7M	CODIGO	RFGEN183
IMAGEN			
			

NOMBRE	POLEA DOBLE 1/4"	CODIGO	RFGEN184
IMAGEN			



NOMBRE	POLEA SENCILLA 1/4"	CODIGO	RFGEN185
IMAGEN			



NOMBRE	ARMELLA CERRADA GALVANIZADA 1/4"	CODIGO	RFGEN186
IMAGEN			



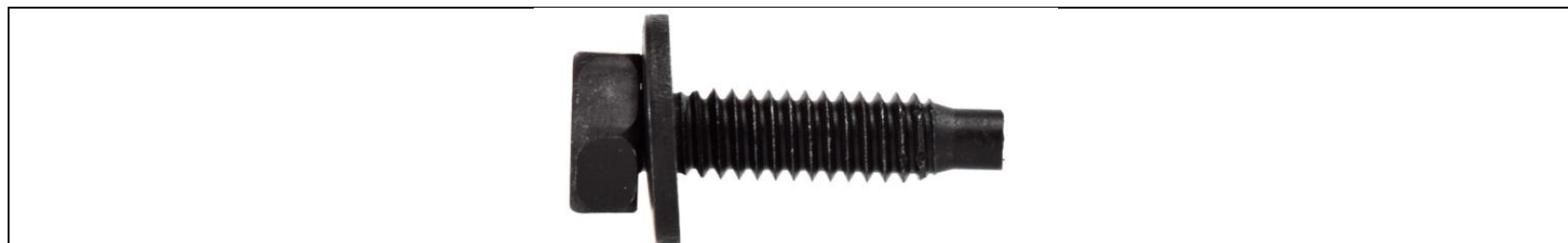
NOMBRE	PIOLA DE 1/4" N°3	CODIGO	RFGEN187
IMAGEN			
			

NOMBRE	JALADERA DE PUENTE 4 BARRENOS 14 CM	CODIGO	RFGEN188
IMAGEN			



NOMBRE	TENSOR DE ACERO INOXIDABLE CON SEGURO (SE2R)	CODIGO	RFGEN189
IMAGEN			
			

NOMBRE	GRAPA CON TORNILLO DE ACERO Y TUERCAS CON INSERTO DE NYLON (TP5G)	CODIGO	RFGEN190
IMAGEN			
			



NOMBRE	MATRACA CON BANDA DE 2 IN X 30 FT (CRG-FH10R30-J)	CODIGO	RFGEN191
IMAGEN			



NOMBRE	CILINDRO ENPA MOD. 1225-1 Ø61-115-S1/2"-H9/16"	CODIGO	RFGEN192
IMAGEN			



NOMBRE	RESBALON 1/2"	CODIGO	RFGEN196
IMAGEN			
			

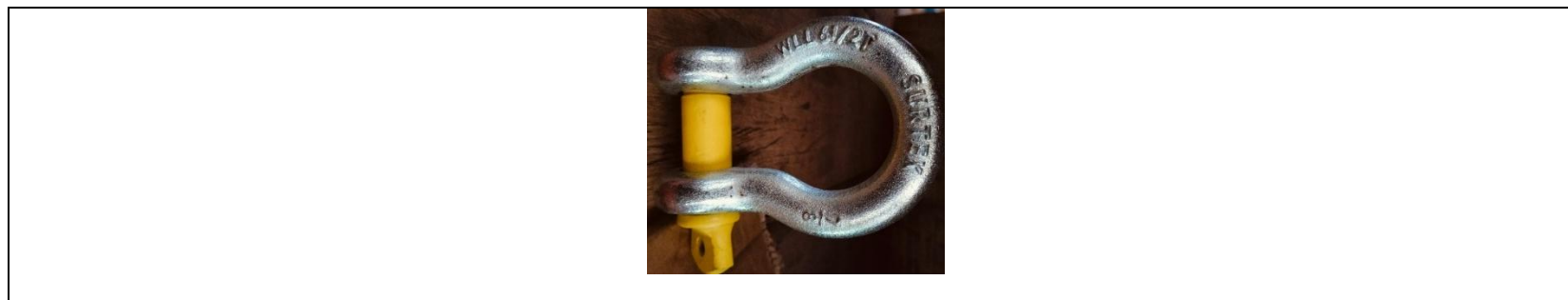
NOMBRE	ABRAZADERA STBC275 2.516"-2.812"	CODIGO	RFGEN197
IMAGEN			



NOMBRE	RODILLO DE GOMA CILINDRICO 8CM X 10CM	CODIGO	RFGRC001
IMAGEN			



NOMBRE	GRILLETE 101 FORJADO GROSOR 7/8" (CAP. 6400KG.)	CODIGO	RFGRI001
IMAGEN			



NOMBRE	MOTOR HONDA DE 20 H.P. GX 630 GASOLINA INCLUTE TUBOS Y ESCAPES	CODIGO	RFLWD001
IMAGEN			
			

NOMBRE	TANQUE DE COMBUSTIBLE KOHLER 47 755 39-S	CODIGO	RFLWD002
IMAGEN			



NOMBRE	CARDAN PARA LOWBOY	CODIGO	RFLWD003
IMAGEN			
			

NOMBRE	BATERIA 12 PLACAS	CODIGO	RFLWD004
IMAGEN			



NOMBRE	LLAVE DE GASOLINA CON BUJE PARA TANQUE DE COMBUSTIBLE KOHLER 4775539-S M12S AL M16S 2575565-S	CODIGO	RFLWD005
IMAGEN			



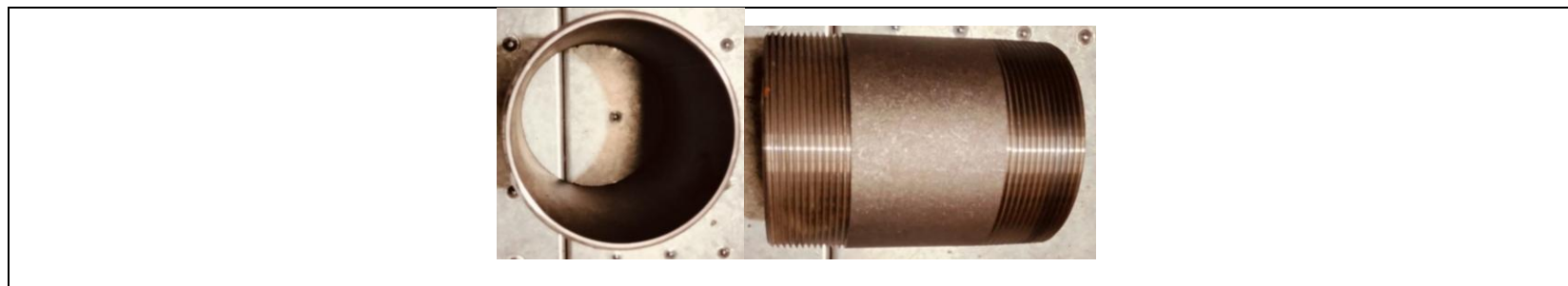
NOMBRE	MANGUERA PARA GASOLINA 1/4"	CODIGO	RFMPG001
IMAGEN			



NOMBRE	CODO 90° DE 4" SOLDABLE ACERO AL CARBON	CODIGO	RFNEU324
IMAGEN			



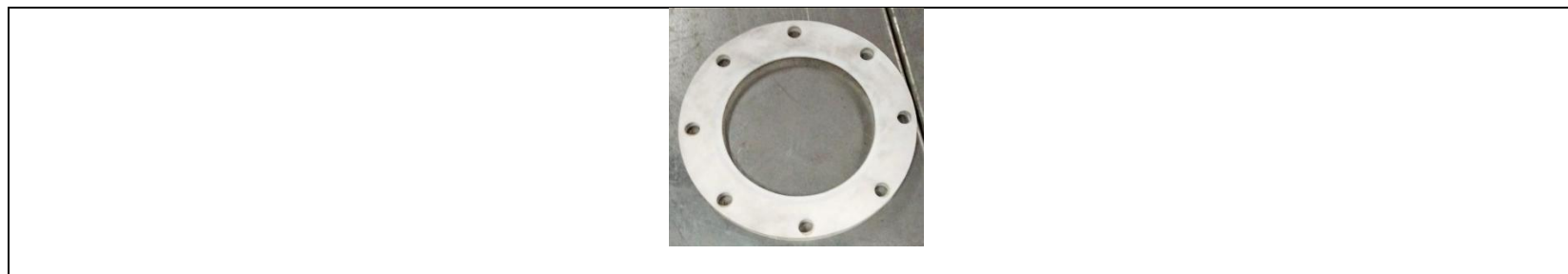
NOMBRE	NIPLE DE 4" L=12.7 ACERO AL CARBON	CODIGO	RFNEU325
IMAGEN			



NOMBRE	CODO 90° DE 3" SOLDABLE ACERO AL CARBON	CODIGO	RFNEU326
IMAGEN			



NOMBRE	EMPAQUE PARA BRIDA 400GTTFK TTMA	CODIGO	RFNEU529
IMAGEN			



NOMBRE	EMPAQUE PARA RESUMIDERO 40323TF PTFE	CODIGO	RFNEU530
	IMAGEN		
			

NOMBRE	CODO 45° DE 3" SOLDABLE ACERO AL CARBON	CODIGO	RFNEU548
	IMAGEN		



NOMBRE	TEE NORMAL 3" DE ACERO AL CARBON SOLDABLE	CODIGO	RFNEU549
IMAGEN			



NOMBRE	REDUCCION CONCENTRICA 4" X 3" DE ACERO SOLDABLE	CODIGO	RFNEU550
IMAGEN			



NOMBRE	ESPIGA MACHO ROSCADA/SOLDABLE 3"X10"	CODIGO	RFNEU551
IMAGEN			



NOMBRE	ESPIGA MACHO ROSCADA /SOLDABLE 2"X10"	CODIGO	RFNEU552
IMAGEN			



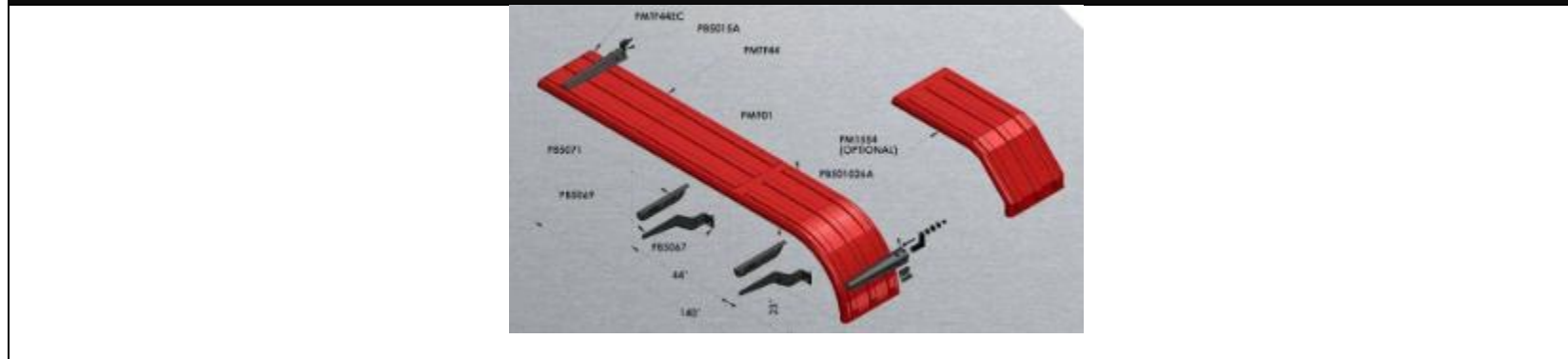
NOMBRE	VALVULA LATON NIQ 1 1/2 ROSC NTP HEMBRA	CODIGO	RFNEU637
IMAGEN			



NOMBRE	NIPLE ROSC / ESPIGA NPT SOLD ACERO NEGRO 1 1/2 (L=6 in)	CODIGO	RFNEU638
IMAGEN			



NOMBRE	KIT FENDER FRONTAL GALVANIZADO CORPUS - MINTF900GLVCOR	CODIGO	RFNEU645
IMAGEN			



NOMBRE	KIT FENDER INDIVIDUAL - MIN2260GLV	CODIGO	RFNEU646
IMAGEN			



NOMBRE	PATINES SAF HOLLAND ATLAS 65	CODIGO	RFPAT001
	IMAGEN		
			

NOMBRE	PATINES AMPRO28T	CODIGO	RFPAT002
IMAGEN			
			

NOMBRE	PATINES SAF HOLLAND MARK V 62,500LBS LGS-3A105	CODIGO	RFPAT003
IMAGEN			



NOMBRE	PATIN SAMPA 096.21411A	CODIGO	RFPAT004
IMAGEN			
			

NOMBRE	PATIN HJ ROCKWELL	CODIGO	RFPAT009
IMAGEN			
			

NOMBRE	PREMIER 700 PATIN ESTANDAR	CODIGO	RFPAT013
	IMAGEN		
			

NOMBRE	PATIN JOST No.H450.T.17	CODIGO	RFPAT014
	IMAGEN		
			

NOMBRE	PUERTA MERIK PREMIUM CUBIERTA EN ALUMINIO	CODIGO	RFPMA001
IMAGEN			
			

NOMBRE	PORTA LLANTA CRG-TS002	CODIGO	RFPOT003
IMAGEN			
			

--

NOMBRE	QUINTA RUEDA HOLLAND FW35Y800 TORRE ALTA	CODIGO	RFQUI001
IMAGEN			
			

NOMBRE	QUINTA RUEDA HOLLAND FW17 Y600 XL00 TORRE BAJA	CODIGO	RFQUI002
IMAGEN			



NOMBRE	QUINTA RUEDA HOLLAND FW17 Y800 XL00 TORRE ALTA	CODIGO	RFQUI003
IMAGEN			
			

NOMBRE	QUINTA RUEDA HOLLAND FW35Y600XL00 TORRE BAJA	CODIGO	RFQUI004
IMAGEN			
			

NOMBRE	QUINTA RUEDA SAMPA C7 V 005	CODIGO	RFQUI005
IMAGEN			
			

NOMBRE	QUINTA RUEDA SAMPA C7 V 006	CODIGO	RFQUI006
IMAGEN			
			

NOMBRE	FIFTH WHEEL FONTAINE 7000 SL7FMAH7375	CODIGO	RFQUI008
IMAGEN			



NOMBRE	FIFTH WHEEL FONTAINE 7000 SL7FMAH6375	CODIGO	RFQUI009
IMAGEN			
			

NOMBRE	BUJE PARA QUINTA RUEDA HOLLAND XB-10605	CODIGO	RFQUI010
IMAGEN			
			

NOMBRE	RIEL PARA WINCHE L 1/4" X 6' A11814	CODIGO	RFRWI001
IMAGEN			
			

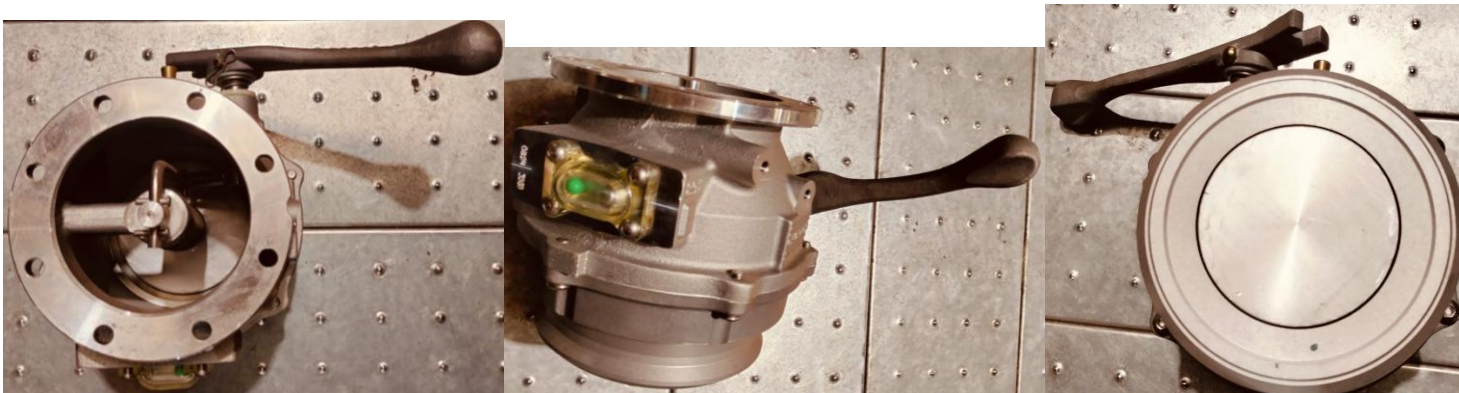
NOMBRE	MANIVELA DE PATIN HJ	CODIGO	RFSUS052
IMAGEN			
			

NOMBRE	CIZA PARA AUTO TANQUE 101 AL CARBON	CODIGO	RFTAN001
IMAGEN			
			

NOMBRE	FE VAVULA NEUMATICA 3 VIAS FESTO (VL/0-3-1/4)	CODIGO	RFTAN002
IMAGEN			
			

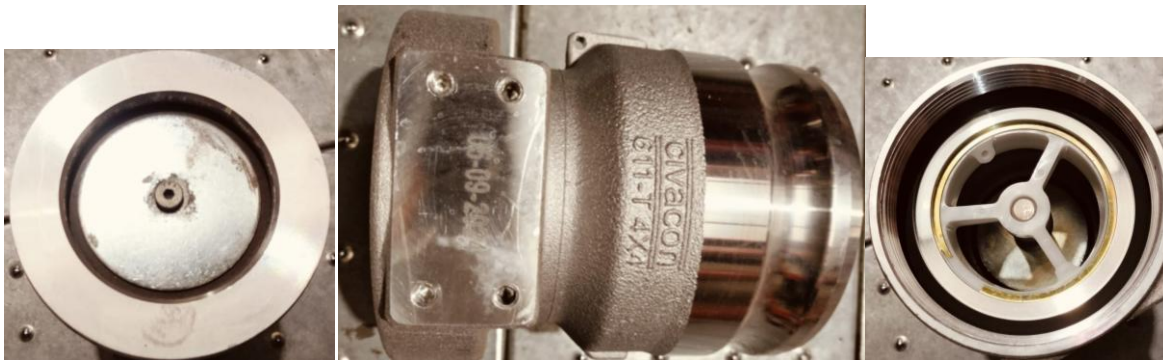
NOMBRE	FE MICROSWITCH FESTO (PE-1/8-1N)	CODIGO	RFTAN003
IMAGEN			
			

NOMBRE	FE VALVULA SELECTORA FESTO (OS-1/4-B)	CODIGO	RFTAN004
IMAGEN			
			

NOMBRE	VALVULA DE CARGA Y DESCARGA C/MIRILLA (891BA)	CODIGO	RFTAN005
IMAGEN			
			

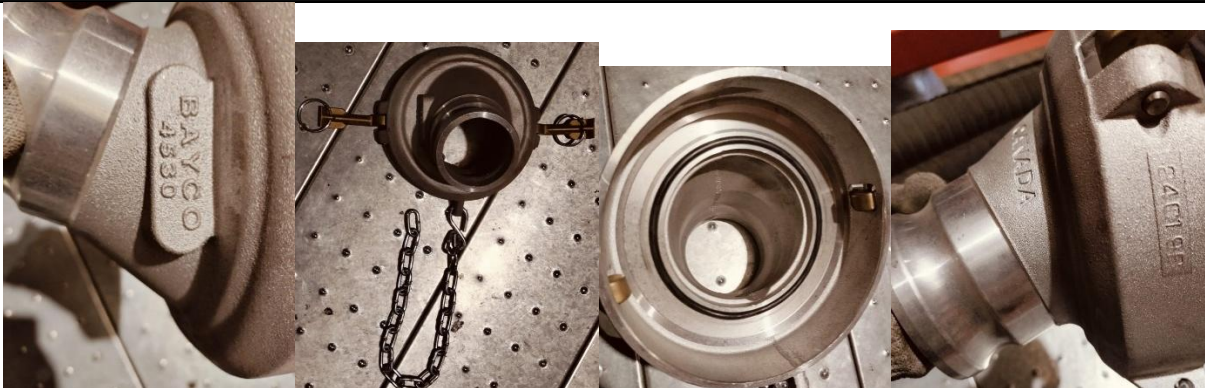
NOMBRE	VALVULA DE VENTEO ALTO FLUJO (T195SV)	CODIGO	RFTAN006
IMAGEN			
			

NOMBRE	VALVULA 3 VIAS CIVACON INTERLOCK 300	CODIGO	RFTAN007
IMAGEN			
			

NOMBRE	4X4 VALVULA RECUPERADORA DE VAPOR (611T-AL40-NPT)	CODIGO	RFTAN008
IMAGEN			
			

NOMBRE	TAPON GUARDAPOLVO DE ALUMINIO CIVACON 875C	CODIGO	RFTAN009
IMAGEN			
			

NOMBRE	TAPA P/CIERRE HERMETICO 3" P/REC.VAPORES (1711T-7085)	CODIGO	RFTAN010
IMAGEN			
			

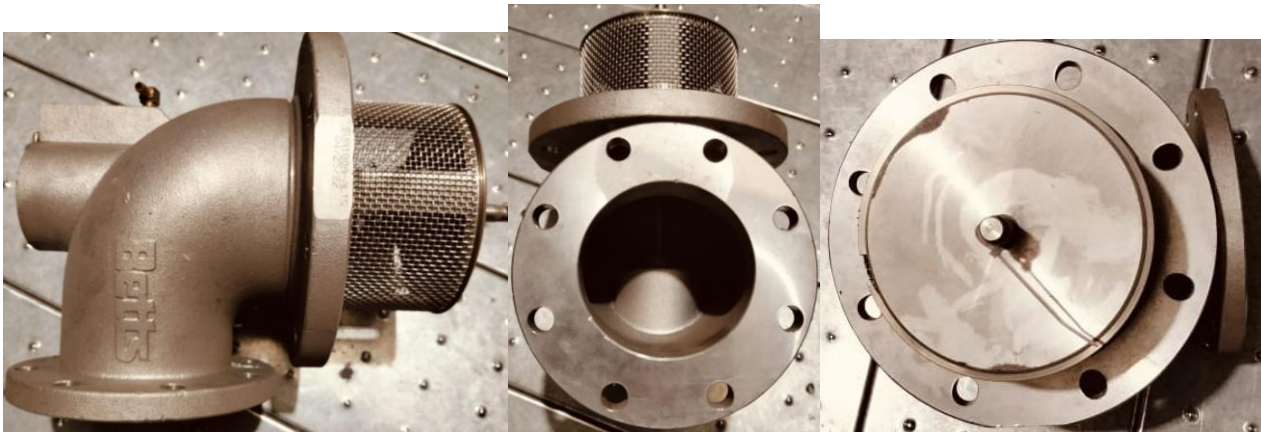
NOMBRE	ACOPLADOR DE GRAVEDAD DE 4"X3" CIVACON (871A-AL4030)	CODIGO	RFTAN011
IMAGEN			
			

NOMBRE	SENSOR OPTICO 3-15 PINES (1110-0014B)	CODIGO	RFTAN012
IMAGEN			
			

NOMBRE	SOCKET CIVACON (4103-4103)	CODIGO	RFTAN013
IMAGEN			
			

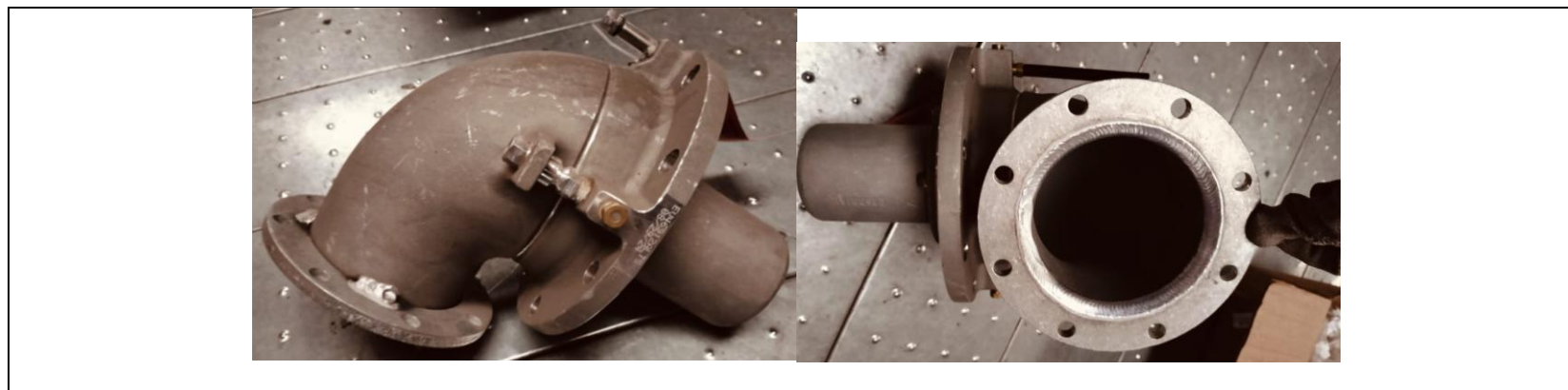
NOMBRE	CABLE DE 5 CONDUCTORES	CODIGO	RFTAN014
IMAGEN			
			

NOMBRE	SAF-T GROUND BOLD ASSY (PIEZA GS1000)	CODIGO	RFTAN015
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESCOTILLA ABIERTA AC20" (FVA9820BXB)	CODIGO	RFTAN016
IMAGEN			
			

NOMBRE	DOMO ALTA PRESION 20IN ACERO CUELLO DE 10IN (8350SCW-10)	CODIGO	RFTAN017
IMAGEN			
			

NOMBRE	VALVULA NEUMATICA DE4" BRIDADA 90° (VA6181)	CODIGO	RFTAN019
IMAGEN			



NOMBRE	PANEL DE CONTROL NEUMATICO 1 COMP (SCP-1)	CODIGO	RFTAN020
IMAGEN			



NOMBRE	PORTA ROMBO SENCILLO ALUMINIO 80SM97	CODIGO	RFTAN021
IMAGEN			



NOMBRE	CUELLO PARA DOMO DE 20" EN ACERO INOXIDABLE	CODIGO	RFTAN022
IMAGEN			



NOMBRE	MANGUERA RECUPERADORA DE VAPOR 3 1/2" (46631335)	CODIGO	RFTAN024
IMAGEN			



NOMBRE	MANGUERA TRANSPARENTE DE 1"	CODIGO	RFTAN026
--------	-----------------------------	--------	----------

IMAGEN	
	

NOMBRE	TAPON GUARDAPOLVO CAMLOCK 3"	CODIGO	RFTAN027
IMAGEN			
			

NOMBRE	ABRAZADERA CON PERNO EN T DE 3"	CODIGO	RFTAN028
--------	---------------------------------	--------	----------

IMAGEN



NOMBRE

**CIERRE DE LEVA ESTILO A LEVA MACHO X ROSCA HEMBRA DE
TUBO ESTILO A CAMLOCK DE 3"**

CODIGO

RFTAN029

IMAGEN



NOMBRE	CIERRE DE LEVA ESTILO C, LEVA HEMBRA X LENGÜETA DE MANGUERA DE 3"	CODIGO	RFTAN030
IMAGEN			
			

NOMBRE	CODO FMT DE HIERRO MALEABLE CON ROSCA NPT DE 90° DE 3" HEMBRA	CODIGO	RFTAN031
IMAGEN			
			

NOMBRE	CODO DE CALLE DE HIERRO MALEABLE CON ROSCA NPT DE 90° HEMBRA - MACHO	CODIGO	RFTAN032
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESPIGA ROSCADA NPT DE ACERO SCHEDULE 40 DE 3" X 4"	CODIGO	RFTAN034
IMAGEN			
			

NOMBRE	ROSCA NPT DE ACERO SCHEDULE 40 X ESPIGA PARA SOLDAR DE 3"	CODIGO	RFTAN035
IMAGEN			
			

NOMBRE	MANGUERA DE ASPIRACIÓN DE PVC DE 3" VERDE A 16MTS	CODIGO	RFTAN037
IMAGEN			
			

NOMBRE	MIRILLA TUBULAR DE 2" TRASPARENTE POLICARBONATO 3 MTS	CODIGO	RFTAN038
IMAGEN			
			

NOMBRE	TAPA PLASTICA CONICA CON BRIDAS ANCHA Y GRUESA MODELO WW-96A PARA 3"	CODIGO	RFTAN039
IMAGEN			
			

NOMBRE	ABRAZADERA DE MANGUERA DE DOBLE TORNILLO DIXON	CODIGO	RFTAN040
IMAGEN			
			

NOMBRE	ABRAZADERA DE MANGUERA DE ALAMBRE DOBLE DE 3"	CODIGO	RFTAN041
IMAGEN			



NOMBRE	MOTOBOMBA 3X3 CENTRIFUGA MOTOR DE 10HP A DIESEL	CODIGO	RFTAN042
IMAGEN			
			

NOMBRE	DOMO 20" CUELLO DE 6 ACERO AL CARBON (1010-7000)	CODIGO	RFTAN044
IMAGEN			
			

NOMBRE	NIPLE DE 2" L=4" SOLDABLE ACERO AL CARBON	CODIGO	RFTAN045
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESPIGA ROSCADA NPT DE ACERO SCHEDULE 40 DE 2" X 3"	CODIGO	RFTAN046
--------	--	--------	----------

IMAGEN	
	

NOMBRE	CODO FMT DE HIERRO MALEABLE CON ROSCA NPT DE 90° DE 2" HEMBRA	CODIGO	RFTAN047
IMAGEN			
			

NOMBRE	TAPON DE CONEXION RAPIDA HEMBRA TIPO "DC" 3"	CODIGO	RFTAN048
IMAGEN			
			

NOMBRE	ADAPTADOR X HEMBRA NPT 3"	CODIGO	RFTAN049
IMAGEN			
			

NOMBRE	VALVULA DE COMPUERTA 3" DE ACERO INOXIDABLE MODELO SSG1003	CODIGO	RFTAN050
IMAGEN			
			

NOMBRE	EMPAQUE ENCHAQUETADO DE TEFLON PARA BRIDA 3" TTMA	CODIGO	RFTAN051
IMAGEN			



NOMBRE	TEE DE 6 PULG ALUMINIO (BT-600LP-A)	CODIGO	RFTLV002
IMAGEN			



NOMBRE	6" BUTTERFLY VALVE AL BODY (6-600530H10)	CODIGO	RFTLV003
IMAGEN			



NOMBRE	4" ALUM CLAMP GROOVE TO PLAIN(BTC-A1-4)	CODIGO	RFTLV004
IMAGEN			



NOMBRE	1-PORT AERATOR ASSEMBLY CLEAR W/PLATE(A201C)	CODIGO	RFTLV005
IMAGEN			
			

NOMBRE	3- PORT AERATOR ASSEMBLY CLEAR W/PLATE(A203C)	CODIGO	RFTLV006
IMAGEN			
			

NOMBRE	3" AL CHECK VALVE EPDM POPPET FLANGED (BTI-BTCV3012)	CODIGO	RFTLV007
--------	--	--------	----------

IMAGEN



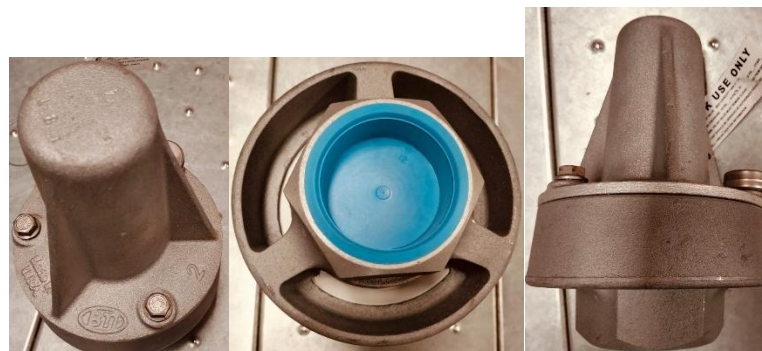
NOMBRE

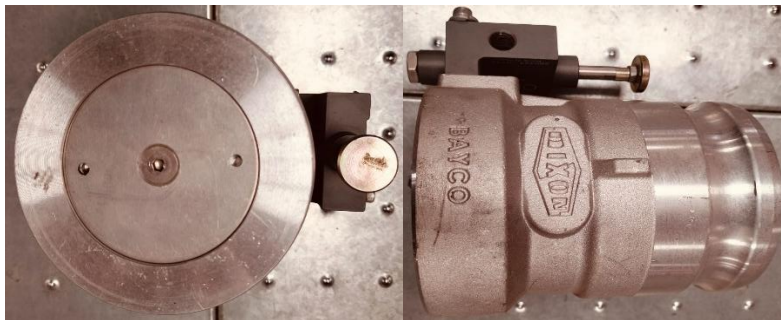
2" RELIEF VALVE FEMALE 18 PSI(BTRV-2250-18-T)

CODIGO

RFTLV008

IMAGEN



NOMBRE	ADAPTADOR TIPO "A" MACHO X HEMBRA 4" NPT G400-A-AL	CODIGO	RFTLV009
IMAGEN			
			

NOMBRE	TAPON DE CONEXION RAPIDA HEMBRA TIPO "DC" 4" MODELO G400-DC-AL	CODIGO	RFTLV010
IMAGEN			
			

NOMBRE	VALVULA MARIPOSA 3"(3B-600-530-H10)	CODIGO	RFTLV011
IMAGEN			
			

NOMBRE	TAPON DE CONEXION RAPIDA HEMBRA TIPO "DC" 3" MODELO G300-DC-AL	CODIGO	RFTLV012
IMAGEN			
			

NOMBRE	ADAPTADOR TIPO "A" MACHO X HEMBRA 3" NPT G300-A-AL	CODIGO	RFTLV013
IMAGEN			
			

NOMBRE	COMPUERTA PARA TUBO DE 8"(DIXON TDF8)	CODIGO	RFTLV014
IMAGEN			
			

NOMBRE	ADAPTADOR TIPO "C" HEMBRA 3" X VASTAGO P/MANGUERA G300-C-AL	CODIGO	RFTLV015
IMAGEN			
			

NOMBRE	ADAPTADOR TIPO "C" HEMBRA 4" X VASTAGO P/MANGUERA G400-C-AL	CODIGO	RFTLV016
IMAGEN			
			

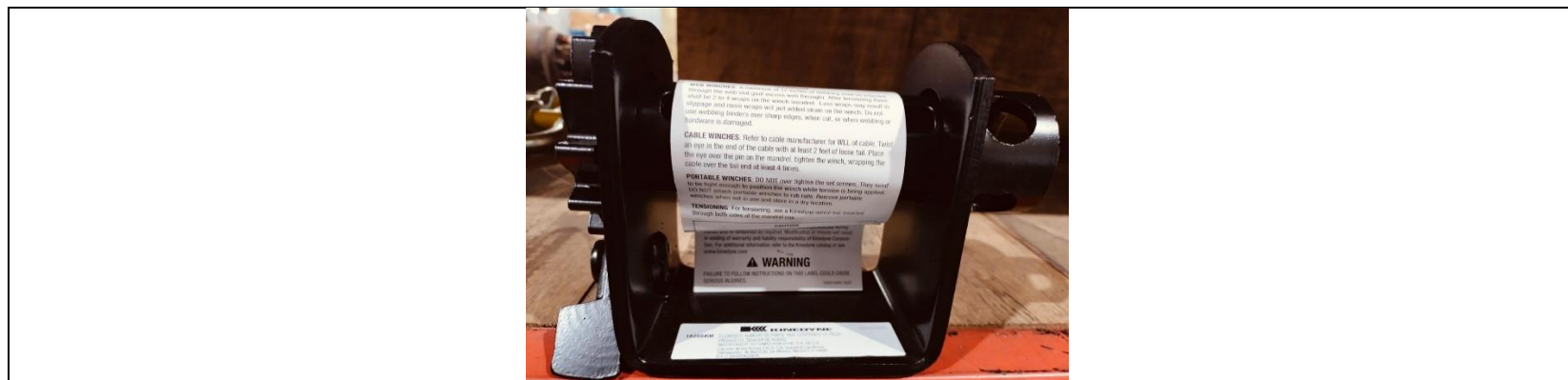
NOMBRE	ADAPTADOR TIPO "E" MACHO 4" X VASTAGO P/MANGUERA G400-E-AL	CODIGO	RFTLV017
IMAGEN			
			

NOMBRE	WINCHE DESLIZABLE	CODIGO	RFWID001
IMAGEN			
			

--

NOMBRE	WINCHE 4" SOLDABLE 15000LBS A11890-152	CODIGO	RFWIN002
IMAGEN			
			

NOMBRE	WINCHE KINEDYNE 1820 DE 4" SOLDABLE	CODIGO	RFWIN003
IMAGEN			



NOMBRE	WINCHE KINEDYNE 3820 DE 4" DESLIZABLE	CODIGO	RFWIN004
IMAGEN			



NOMBRE	WINCHE 4" ATORNILLABLE 15000LBS	CODIGO	RFWIN006
IMAGEN			



Anexo 12

Tabla 23

Inventario de la familia 110 rines

#	Número de artículo	Descripción del artículo
1	RFRIN001	RIN ACURRIDE 22.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMONT
2	RFRIN002	RIN ACURRIDE 24.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMOUNT 28827 ALUMINIO
3	RFRIN003	RIN ECONOMICO 8000 LBS 22.5 X 8.25
4	RFRIN004	RIN ECONOMICO 8000 LBS 24.5 X 8.25
5	RFRIN009	RIN AMPRO 8000LB 24.5 ALUMINIO
6	RFRIN010	RIN ACURRIDE 24.5 UNIMOUNT 8000LB
7	RFRIN017	RIN AMPRO 8000LB 22.5 ALUMINIO
8	RFRIN018	RIN ACURRIDE 22.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMONT ALUMINIO
9	RFRIN020	RIN 9.0 X 22.5 10 BARRENOS 8 (P/BIRLOS)
10	VLVRN0001	VALVULA DE RIN SELLOMATICA SCH

Anexo 13

Figura 28

Catálogo de la familia 110 rines

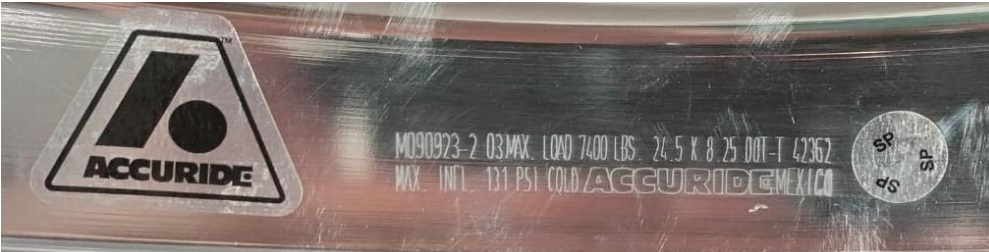
CATALOGO DE LA FAMILIA 110 RINES



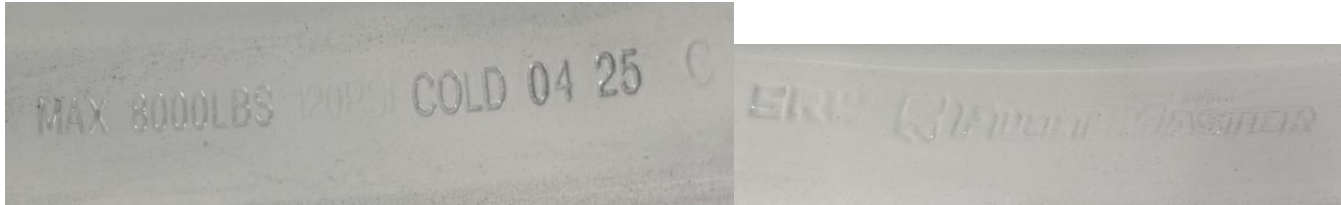
INDICE

RIN ACURRIDE 22.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMONT	686
RIN ACURRIDE 24.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMOUNT 28827 ALUMINIO	687
RIN ECONOMICO 8000 LBS 22.5 X 8.25	688
RIN ECONOMICO 8000 LBS 24.5 X 8.25	689
RIN AMPRO 8000LB 24.5 ALUMINIO	690
RIN ACURRIDE 24.5 UNIMOUNT 8000LB	691
RIN AMPRO 8000LB 22.5 ALUMINIO	692
RIN ACURRIDE 22.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMONT ALUMINIO	693
RIN 9.0 X 22.5 10 BARRENOS 8 (P/BIRLOS)	694
VALVULA DE RIN SELLOMATICA SCH	695

NOMBRE	RIN ACURRIDE 22.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMONT	CODIGO	RFRIN001
BLOQUE	o05△28B01		
IMAGEN			
			
			

NOMBRE	RIN ACURRIDE 24.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMOUNT 28827 ALUMINIO	CODIGO	RFRIN002
BLOQUE	05△27A01		
IMAGEN			
 			

NOMBRE	RIN ECONOMICO 8000 LBS 22.5 X 8.25	CODIGO	RFRIN003
BLOQUE	○05△24A01		
IMAGEN			
			

NOMBRE	RIN ECONOMICO 8000 LBS 24.5 X 8.25		CODIGO	RFRIN004
BLOQUE	o05Δ23A01			
IMAGEN				
				
				

NOMBRE	RIN AMPRO 8000LB 24.5 ALUMINIO	CODIGO	RFRIN009
BLOQUE	05Δ25A01		
IMAGEN			
 			

NOMBRE	RIN ACURRIDE 24.5 UNIMOUNT 8000LB	CODIGO	RFRIN010
BLOQUE	o05Δ28A01		
IMAGEN			
 			

NOMBRE BLOQUE	RIN AMPRO 8000LB 22.5 ALUMINIO	CODIGO	RFRIN017
	○05△26A01		
IMAGEN			
			
			

NOMBRE	RIN ACURRIDE 22.5 X 8.25 25 8000 LBS UNIMONT ALUMINIO		CODIGO	RFRIN018
BLOQUE	05Δ27B01			
IMAGEN				
 				

NOMBRE	RIN 9.0 X 22.5 10 BARRENOS 8 (P/BIRLOS)	CODIGO	RFRIN020
BLOQUE	05Δ29A01		
IMAGEN			
			

NOMBRE	VALVULA DE RIN SELLOMATICA SCH		CODIGO	VLVRN0001
BLOQUE	EN HIDRÁULICA			
IMAGEN				
				

Anexo 14

Tabla 24

Inventario de la familia 122 pintura

#	Número de artículo	Descripción del artículo
1	CNESM002	ESMALTE VERDE BRILLANTE RAL 6038
2	CNESM003	RAL 2007 NARANJA CLARO BRILLANTE
3	CNESM004	PPG RAL 3005 ROJO VINO
4	CNESM005	ESMALTE PPG ROJO PERLADO COD. 920249
5	CNESM011	AZUL ULTRAMAR CODIGO RAL 5002
6	CNESM012	AZUL ELECTRICO COD. 90250723
7	CNESM013	ESMALTE GRIS DUBLEMEX
8	CNESM014	ESMALTE BRITISH RACING GREEN 6035
9	CNESM015	AZUL INTENSO 176
10	CNESM016	AMARILLO CANARIO 90002
11	CNESM017	ESMALTE AZUL SEÑALES RAL 5005
12	CNESM018	COLOR AZUL TONO BLUE 19181
13	CNESM019	ESMALTE COLOR VERDE JARDIN COD. 920884
14	CNESM020	ESMALTE CREMA: COD. RAL. 1013
15	CNESM021	ESMALTE CHOCOLATE RAL 8017
16	CNESM022	ESMALTE VERDE VT.0324
17	CNESM023	ESMALTE ROSA RB-2224
18	CNESM025	ESMALTE PURPURA TRAFICO RAL 4006
19	CNESM026	ESMALTE ROJO NEGRUZCO COD. 3007
20	CNESM027	ESMALTE PALE BLUE PERLADO COD. 180225
21	CNESM038	ESMALTE FIESTA ORANGE COD.923899

22	CNESM046	ESMALTE BLANCO PURO COD.90001 PPG
23	CNESM047	AMARILLO CROMO COD.981998 PPG
24	CNESM048	AZUL MARINO COD.90008 PPG
25	CNESM049	ROSSO CORSA COD.90005 PPG
26	CNESM050	AMARILLO CARTERPILLAR COD.920254 PPG
27	CNESM056	ESMALTE ALUMINIO PPG 90009
28	CNESM057	ESMALTE NARANJA FUEGO 90006 PPG
29	CNESM061	ESMALTE AMARILLO LIMON 920677
30	CNESM064	AZUL GARRAFON 921053
31	CNESM075	THINNER S.W. THINNERW-200
32	CNESM076	AZUL METALICO 90003 PPG
33	CNESM077	ESMALTE NEGRO BRILLANTE PPG 906299
34	CNESM078	ROSA METALICO COD.90004
35	CNESM083	VERDE YERBABUENA 920749
36	CNESM088	ESMALTE NEGRO MATE (COMEX) 906299-MAT
37	CNESM089	AMARILLO TRAFICO
38	CNESM090	UNDERSEAL COLOR GRIS
39	CNESM103	ESMALTE ECONOMICO NEGRO
40	CNESM122	ESMALTE MINT TURQUOISE 920494
41	CNESM123	EPX-950 PRIMER EPOXICO BLANCO
42	CNESM124	EPX-950 PRIMER EPOXICO NEGRO
43	CNESM125	PPG 3003 ROJO RUBI
44	CNESM139	PPG PRIMER EPOXICO GRIS EXP-904
45	CNESM149	SUB GREY COD. 2001
46	CNESM152	ESMALTE AZUL NAVY COD. 17260
47	CNESM157	BARNIZ 11000 19L COMEX

48	CNESM170	VIOLETA ALUMINIO 90120823
49	CNESM172	UNDERSEAL BLANCO
50	CNESM173	ESMALTE GRAFITO METALICO COD. 2020
51	CNESM174	ESMALTE ORANGE PERLADO 2021
52	CNESM175	ESMALTE AZUL TRAFICO 5017
53	CNESM176	ESMALTE COLOR ROJO MANZANA COD. L0235EY
54	CNESM177	ESMALTE VERDE OLIVA COD. RAL 6003.
55	CNESM178	ESMALTE VIOLETA APERLADO COD. RAL 4011
56	CNESM179	POLIURETANO TRANSPARENTE DIRECTO A METAL PPG
57	CNESM180	RESANALACK PINO (RL-0022.50)
58	CNESM181	ESMALTE AZUL INTENSO ECONÓMICO
59	CNESM182	ESMALTE AMARILLO CATERPILLAR ECONÓMICO
60	CNESM183	ESMALTE AMARILLO TRÁFICO ECONÓMICO
61	CNESM184	COLOR GREEN Cod. 92374
62	CNESM185	ESMALTE NARANJA TRAFICO COD. RAL 2009
63	CNESM186	COLOR GRIS LISO COD. 240816
64	CNESM187	ESMALTE VERDE TUR COD. 28082004
65	CNESM188	ESMALTE SAFETY YELLOW COD.924021
66	CNESM189	COLOR VERDE TURSA 131120
67	CNESM190	VERDE GIALLASTRO CODIGO RAL 6018
68	CNESM191	AZUL TOSCO LIGHT BLUE 920274
69	CNESM192	COMPETITIVE BLUE 11 COD 923997
70	CNESM193	RED ORANGE 920409
71	CNESM194	RAL WHITE / BLACK 1

72	CNESM195	ESMALTE BEIGE COD. 120225
73	CNESM196	ESMALTE VERDE AMARILLENTO COD. 921073
74	CNESM197	COLOR MIDNIGHT BLUE COD. 920725
75	CNESM198	COLOR CAFE CLARO COD. 920947
76	CNESM199	ESMALTE VERDE HIERBA BUENA COD. 920492
77	CNESM200	ESMALTE BOO BERRY COD. 52607
78	CNESM201	ESMALTE VERDE MATIZ AMARILLO COD.090725
79	CNESM202	COLOR RED 70853
80	CNRFM235	PELICULA PLASTICA AMARILLA 3.65 X 106.MTS COD. 3M6700
81	CNRFM236	PAPEL PARA ENMASCARAR DE 1 ROLLO COD.IH42019
82	CNRFM237	ROLLO DE PLASTICO DE USO RUDO DE 4M X 200M

Anexo 15

Figura 29

Catálogo de la familia 122 pintura

CATALOGO DE LA FAMILIA 122 PINTURA



INDICE

ESMALTE VERDE BRILLANTE RAL 6038	705
RAL 2007 NARANJA CLARO BRILLANTE	705
PPG RAL 3005 ROJO VINO	706
ESMALTE PPG ROJO PERLADO COD. 920249	706
AZUL ULTRAMAR CODIGO RAL 5002	706
AZUL ELECTRICO COD. 90250723	707
ESMALTE GRIS DUBLEMEX	708
ESMALTE BRITISH RACING GREEN 6035	708
AZUL INTENSO 176	709
ESMALTE AZUL SEÑALES RAL 5005	710
COLOR AZUL TONO BLUE 19181	710
ESMALTE CREMA: COD. RAL. 1013	711
ESMALTE CHOCOLATE RAL 8017	712
ESMALTE VERDE VT.0324	712
ESMALTE ROSA RB-2224	713
ESMALTE PURPURA TRAFICO RAL 4006	713
ESMALTE ROJO NEGRUZCO COD. 3007	714
ESMALTE PALE BLUE PERLADO COD. 180225	714
ESMALTE FIESTA ORANGE COD.923899	715
ESMALTE BLANCO PURO COD.90001 PPG	715
AMARILLO CROMO COD.981998 PPG	716
AZUL MARINO COD.90008 PPG	716
ROSSO CORSA COD.90005 PPG	717
AMARILLO CARTERPILLAR COD.920254 PPG	717
ESMALTE ALUMINIO PPG 90009	718
ESMALTE NARANJA FUEGO 90006 PPG	718

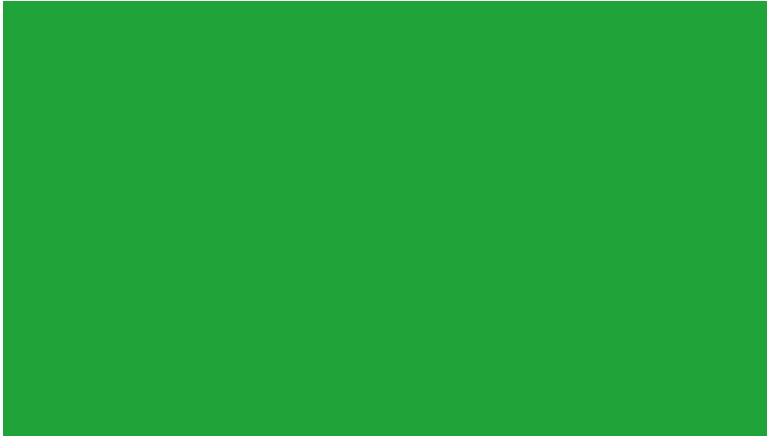
ESMALTE AMARILLO LIMON 920677	719
AZUL GARRAFON 921053	719
THINNER S.W. THINNERW-200	720
AZUL METALICO 90003 PPG	720
ESMALTE NEGRO BRILLANTE PPG 906299	721
ROSA METALICO COD.90004	721
VERDE YERBABUENA 920749	722
ESMALTE NEGRO MATE (COMEX) 906299-MAT	722
AMARILLO TRAFICO	722
UNDERSEAL COLOR GRIS	723
ESMALTE ECONOMICO NEGRO	723
ESMALTE MINT TURQUOISE 920494	724
EPX-950 PRIMER EPOXICO BLANCO	725
EPX-950 PRIMER EPOXICO NEGRO	725
PPG 3003 ROJO RUBI	726
PPG PRIMER EPOXICO GRIS EXP-904	726
SUB GREY COD. 2001	727
ESMALTE AZUL NAVY COD. 17260727	
BARNIZ 11000 19L COMEX	728
VIOLETA ALUMINIO 90120823	728
UNDERSEAL BLANCO	729
ESMALTE GRAFITO METALICO COD. 2020	729
ESMALTE ORANGE PERLADO 2021	730
ESMALTE AZUL TRAFICO 5017	730
ESMALTE COLOR ROJO MANZANA COD. L0235EY	731
ESMALTE VERDE OLIVA COD. RAL 6003	731
ESMALTE VIOLETA APERLADO COD. RAL 4011	732

POLIURETANO TRANSPARENTE DIRECTO A METAL PPG	732
RESANALACK PINO (RL-0022.50)	733
ESMALTE AZUL INTENSO ECONÓMICO	733
ESMALTE AMARILLO CATERPILLAR ECONÓMICO	734
ESMALTE AMARILLO TRÁFICO ECONÓMICO	734
COLOR GREEN Cod. 92374735	
ESMALTE NARANJA TRAFICO COD. RAL 2009	735
COLOR GRIS LISO COD. 240816	736
ESMALTE VERDE TUR COD. 28082004	736
ESMALTE SAFETY YELLOW COD.924021737	
COLOR VERDE TURSA 131120	737
VERDE GIALLASTRO CODIGO RAL 6018	738
AZUL TOSCO LIGHT BLUE 920274738	
COMPETITIVE BLUE 11 COD 923997	739
RED ORANGE 920409	739
RAL WHITE / BLACK 1	740
ESMALTE BEIGE COD. 120225	740
ESMALTE VERDE AMARILLENTO COD. 921073	741
COLOR MIDNIGHT BLUE COD. 920725	741
COLOR CAFE CLARO COD. 920947	742
ESMALTE VERDE HIERBA BUENA COD. 920492	742
ESMALTE BOO BERRY COD. 52607	743
ESMALTE VERDE MATIZ AMARILLO COD.090725	743
COLOR RED 70853	744
PELICULA PLASTICA AMARILLA 3.65 X 106.MTS COD. 3M6700	744
PAPEL PARA ENMASCARAR DE 1 ROLLO COD.IH42019	745

NOTA: TODA LA PINTURA SE ENCUENTRA EN EL ÁREA DE PINTURA

TODA LA PINTURA ES ELABORADA POR EL TÉCNICO DE NEXA PUEBLA CON PRODUCTOS PPG VERSOLON. LA EMPRESA ENTREGA LA PINTURA YA PREPARADA. ALGUNAS FÓRMULAS NO SE INCLUYERON DEBIDO A RESTRICCIONES DE NEXA PUEBLA.



NOMBRE	ESMALTE VERDE BRILLANTE RAL 6038	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM002	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	RAL 2007 NARANJA CLARO BRILLANTE	FORMULA	= YEL + ORN + WHI = 2584 ml + 760 ml + 608 ml
CODIGO	CNESM003	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	PPG RAL 3005 ROJO VINO	FORMULA	= QVI + RED + QWI + BLK = 2430 ml + 1707 ml + 12 ml + 100 ml
CODIGO	CNESM004	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE PPG ROJO PERLADO COD. 920249	FORMULA	= RED + QVI + JBK + MAL = 2546 ml + 950 ml + 38 ml + 380 ml
CODIGO	CNESM005	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	AZUL ULTRAMAR CODIGO RAL 5002	FORMULA	= RSB + CBZ + WHI + YEL
---------------	-------------------------------	----------------	----------------------------

			= 2286 ml + 1410 ml + 972 ml + 125.1 ml
CODIGO	CNESM011	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	AZUL ELECTRICO COD. 90250723	FORMULA	= BLU + FAL + GRN = 3496 ml + 741 ml + 247 ml
CODIGO	CNESM012	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE GRIS DUBLEMEX	FORMULA	= WHI + BLR + YOX + QUI = 7914 ml + 656 ml + 42.9 ml + 87.9 ml
CODIGO	CNESM013	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE BRITISH RACING GREEN 6035	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM014	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	AZUL INTENSO 176	FORMULA	= BLU + WHI + CBZ + BLK = 3110 ml + 752.8 ml + 590.2 ml + 261.5 ml
CODIGO	CNESM015	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	AMARILLO CANARIO 90002	FORMULA	= YEL + RSY + WHI = 3758 ml + 128 ml + 1943 ml
CODIGO	CNESM016	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE AZUL SEÑALES RAL 5005	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM017	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	COLOR AZUL TONO BLUE 19181	FORMULA	= RSB + WHI + CBZ + BLK = 3064 ml + 1628 ml + 306.8 ml + 92.6 ml
CODIGO	CNESM018	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE COLOR VERDE JARDIN COD. 920884	FORMULA	=GRN + YEL =1879 ml + 3107 ml
CODIGO	CNESM019	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE CREMA: COD. RAL. 1013	FORMULA	= WHI + YOX + BLK + RUX = 8155 ml + 122.8 ml + 9.8 ml + 2.5 ml
CODIGO	CNESM020	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE CHOCOLATE RAL 8017	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM021	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE VERDE VT.0324	FORMULA	= YEL + WHI + GRN = 3815 ml + 112 ml + 7.6 ml
CODIGO	CNESM022	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE ROSA RB-2224	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM023	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE PURPURA TRAFICO RAL 4006	FORMULA	= MAG + WHI + QUI + RED =2521.5 ml + 1594.5 ml + 833.4 ml + 123.6 ml
CODIGO	CNESM025	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE ROJO NEGRUZCO COD. 3007	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM026	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE PALE BLUE PERLADO COD. 180225	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM027	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE FIESTA ORANGE COD.923899	FORMULA	= YEL + ORN + WHI + RED + YOX = 3873 ml + 1131 ml + 1024 ml + 76 ml + 76 ml
CODIGO	CNESM038	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE BLANCO PURO COD.90001 PPG	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM046	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

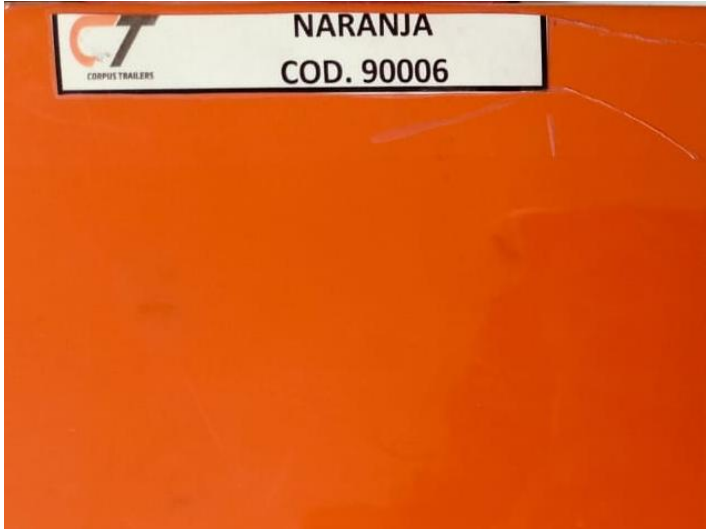
NOMBRE	AMARILLO CROMO COD.981998 PPG	FORMULA	= RSY + HSY + RED + YEL + WHI = 1862 ml + 580 ml + 30.5 ml + 1923 ml + 1343 ml
CODIGO	CNESM047	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

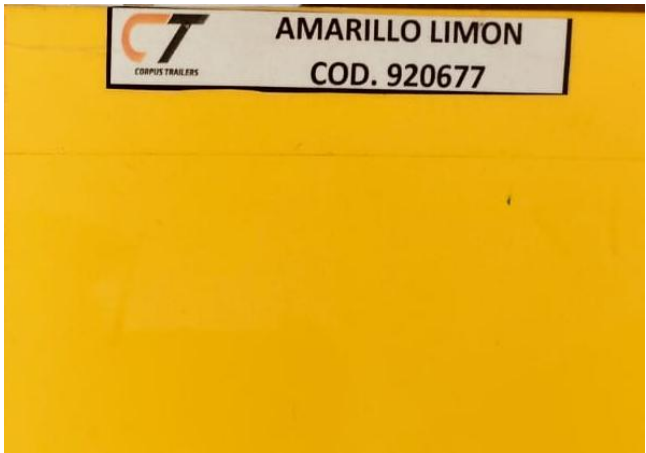
NOMBRE	AZUL MARINO COD.90008 PPG	FORMULA	= RSB + GRN + BLU + WHI = 3728 ml + 181 ml + 886 ml + 181 ml
CODIGO	CNESM048	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ROSSO CORSA COD.90005 PPG	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM049	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	AMARILLO CARTERPILLAR COD.920254 PPG	FORMULA	= YEL + RSY + WHI + CBZ = 2830 ml + 1853 ml +546 ml + 49.3 ml
CODIGO	CNESM050	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE ALUMINIO PPG 90009	FORMULA	= FAL = 4500 ml
CODIGO	CNESM056	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE NARANJA FUEGO 90006 PPG	FORMULA	= RSY + RED + YEL = 2349 ml + 515 ml + 2846 ml
CODIGO	CNESM057	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE AMARILLO LIMON 920677	FORMULA	= YEL + RSY + WHI = 4613 ml + 150 ml + 319 ml
CODIGO	CNESM061	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

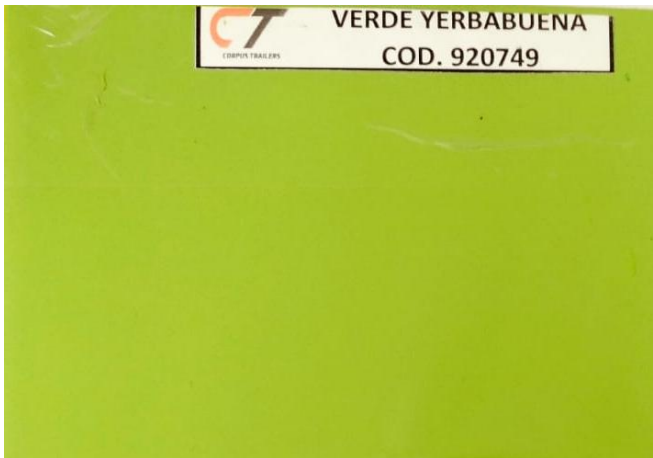
NOMBRE	AZUL GARRAFON 921053	FORMULA	= WHI +BLU + CBZ + QUI = 3271 ml +2922 + 92.1 + 201.4 ml
CODIGO	CNESM064	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	THINNER S.W. THINNERW-200		
CODIGO	CNESM075	CANTIDAD	200 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	AZUL METALICO 90003 PPG	FORMULA	= BLU +MAL + JBK + CBZ = 2663 ml + 370 ml + 58 ml + 282 ml
CODIGO	CNESM076	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE NEGRO BRILLANTE PPG 906299	FORMULA	= JBK =4500 ml
CODIGO	CNESM077	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ROSA METALICO COD.90004	FORMULA	= RED + CAL + QVI = 867 ml + 3594 ml + 520 ml
CODIGO	CNESM078	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	VERDE YERBABUENA 920749	FORMULA	= YEL + WHI + YOX +GRN = 3797 ml + 1013 ml + 619 ml + 267 ml
CODIGO	CNESM083	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE NEGRO MATE (COMEX) 906299-MAT	FORMULA	= JBK + FLT = 1480 ml + 3218 ml
CODIGO	CNESM088	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

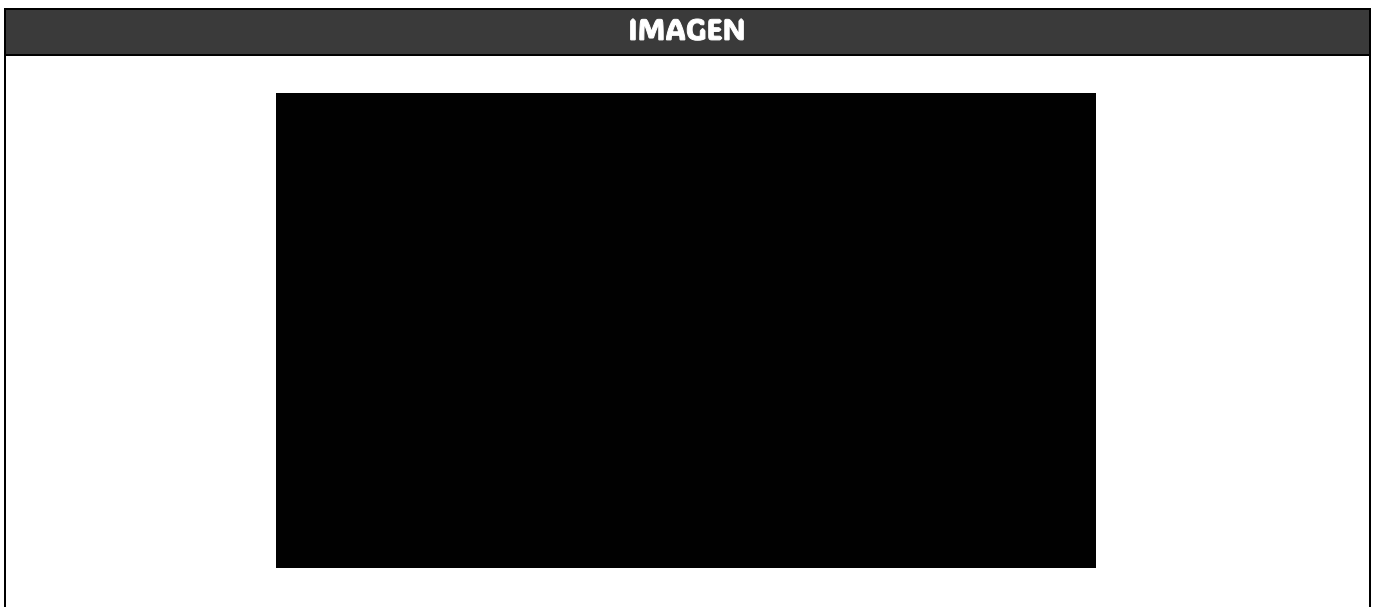
NOMBRE	AMARILLO TRAFICO	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM089	CANTIDAD	19 Ltr.

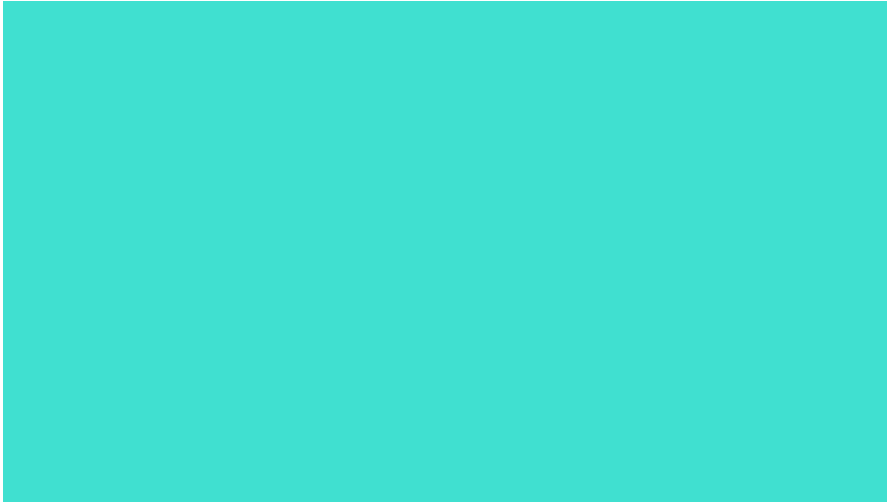


NOMBRE	UNDERSEAL COLOR GRIS	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM090	CANTIDAD	19 Ltr.



NOMBRE	ESMALTE ECONOMICO NEGRO	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM103	CANTIDAD	19 Ltr.



NOMBRE	ESMALTE MINT TURQUOISE 920494	FORMULA	= WHI + GRN + YOX + QUI + BLU = 5156 ml + 1105 ml + 744 ml + 1102 ml + 285 ml
CODIGO	CNESM122	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

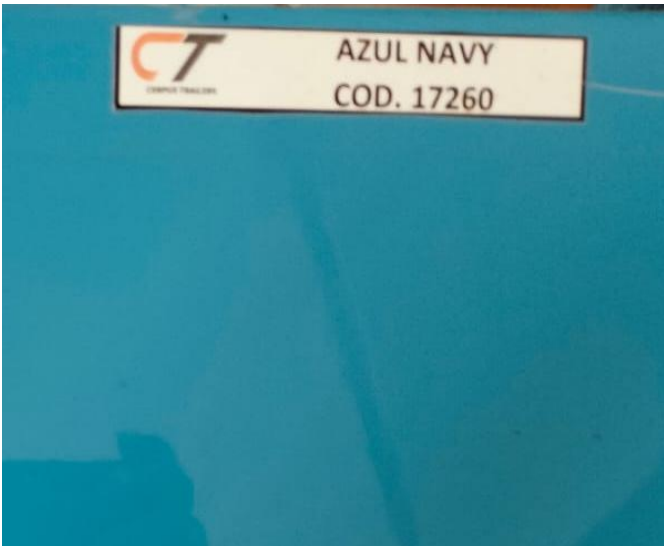
NOMBRE	EPX-950 PRIMER EPOXICO BLANCO	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM123	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	EPX-950 PRIMER EPOXICO NEGRO	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM124	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

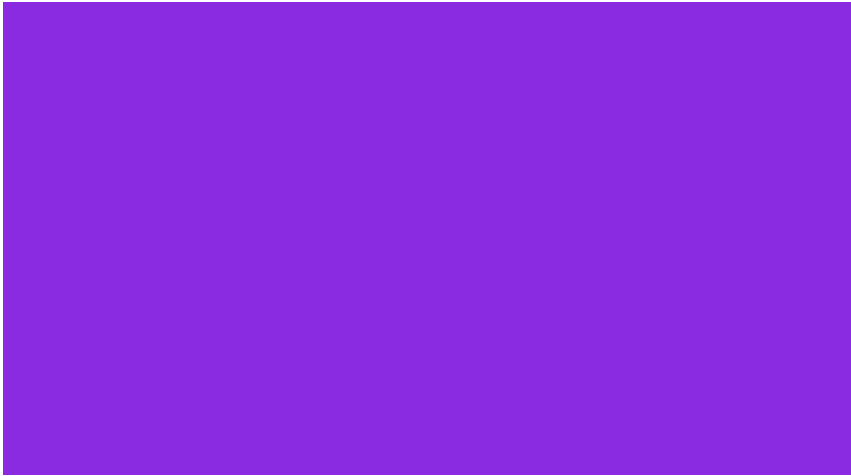
NOMBRE	PPG 3003 ROJO RUBI	FORMULA	= RED + QUI + YOX = 2659 ml+ 1233 ml +755 ml
CODIGO	CNESM125	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

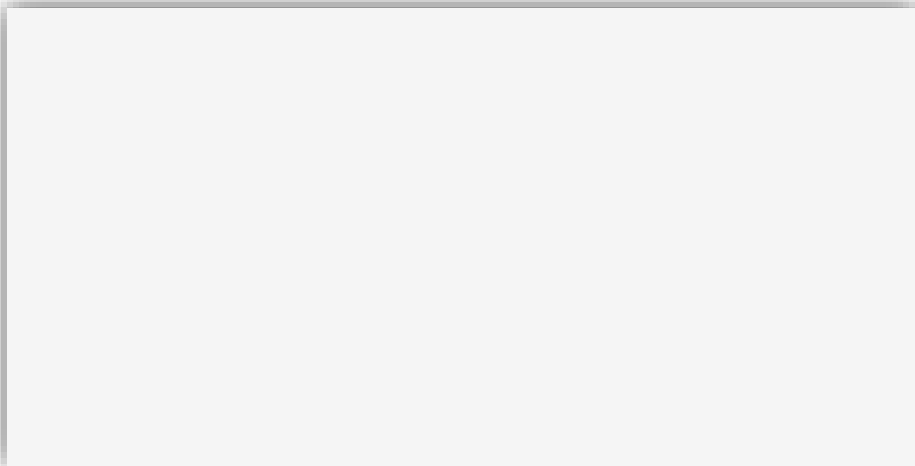
NOMBRE	PPG PRIMER EPOXICO GRIS EXP-904		
	FORMULA		
CODIGO	CNESM139	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	SUB GREY COD. 2001	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM149	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE AZUL NAVY COD. 17260	FORMULA	= WHI + RSB +Y SG + CBZ + BLK + QUI
CODIGO	CNESM152	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	BARNIZ 11000 19L COMEX FORMULA		
CODIGO	CNESM157	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	VIOLETA ALUMINIO 90120823	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM170	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	UNDERSEAL BLANCO	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM172	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE GRAFITO METALICO COD. 2020	FORMULA	= FAL + JBK + CBZ + BLU + WHI = 2660 ml + 950 ml + 304 ml + 38 ml + 95 ml
CODIGO	CNESM173	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE ORANGE PERLADO 2021	FORMULA	= ROX + YOX + FAL + BLK = 1938 ml + 1425 ml + 1330 ml + 171 ml
CODIGO	CNESM174	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE AZUL TRAFICO 5017	FORMULA	= BLU + WHI + GRN + CBZ = 3328 ml + 1415 ml + 160.6 ml + 125.3 ml
CODIGO	CNESM175	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE COLOR ROJO MANZANA COD. L0235EY	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM176	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE VERDE OLIVA COD. RAL 6003.	FORMULA	= YOX + WHI + BLK + GRN + = 4599 ml + 1224 ml + 751 ml + 390 ml
CODIGO	CNESM177	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE VIOLETA APERLADO COD. RAL 4011	FORMULA	= WHI + FAL + QVI + CBZ = 463 ml + 2280 ml + 1710 ml + 475 ml
CODIGO	CNESM178	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	POLIURETANO TRANSPARENTE DIRECTO A METAL PPG		
	FORMULA		
CODIGO	CNESM179	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	RESANALACK PINO (RL-0022.50)		
CODIGO	CNESM180	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE AZUL INTENSO ECONÓMICO	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM181	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE AMARILLO CATERPILLAR ECONÓMICO	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM182	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

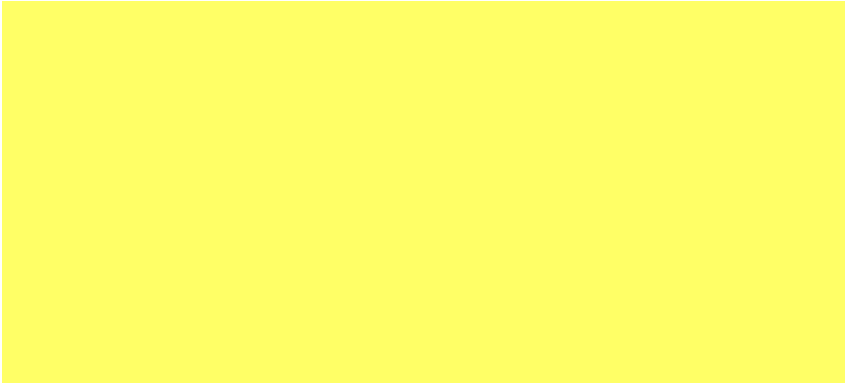
NOMBRE	ESMALTE AMARILLO TRÁFICO ECONÓMICO	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM183	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	COLOR GREEN Cod. 92374	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM184	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE NARANJA TRAFICO COD. RAL 2009	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM185	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	COLOR GRIS LISO COD. 240816	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM186	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE VERDE TUR COD. 28082004	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM187	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE SAFETY YELLOW COD.924021	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM188	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

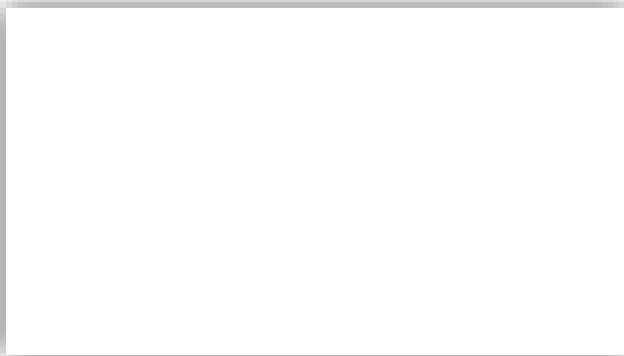
NOMBRE	COLOR VERDE TURSA 131120	FORMULA	= YEL + GRN + WHI + RED + YOX = 1558 ml + 1520 ml + 1102 ml + 38 ml + 38 ml
CODIGO	CNESM189	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

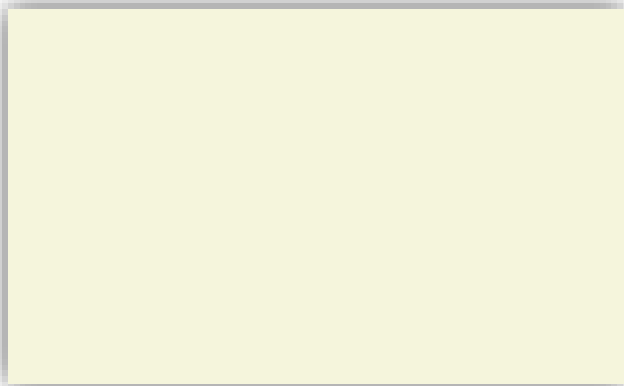
NOMBRE	VERDE GIALLASTRO CODIGO RAL 6018	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM190	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

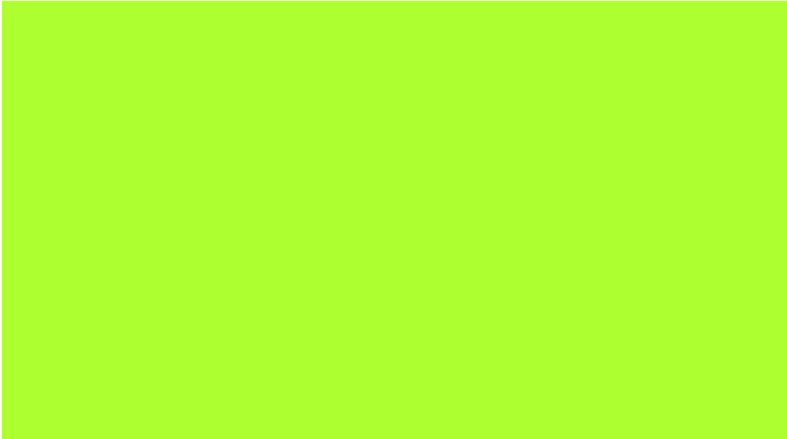
NOMBRE	AZUL TOSCO LIGHT BLUE 920274	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM191	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

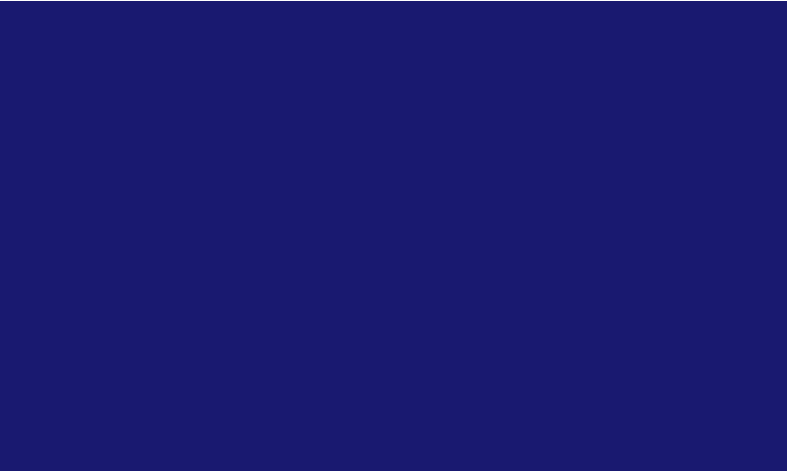
NOMBRE	COMPETITIVE BLUE 11 COD 923997	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM192	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	RED ORANGE 920409	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM193	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	RAL WHITE / BLACK 1	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM194	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE BEIGE COD. 120225	FORMULA	= WHI + YOX + RED + BLK = 3990 ml + 1846 ml + 273.6 ml + 136. 8 ml
CODIGO	CNESM195	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE VERDE AMARILLENTO COD. 921073	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM196	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

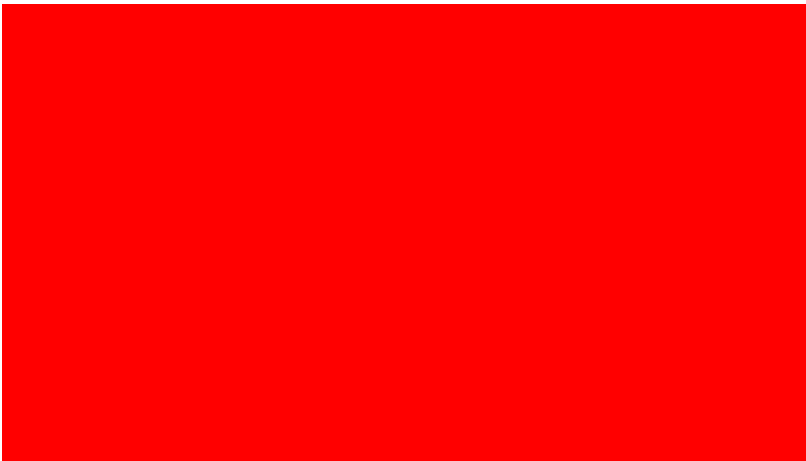
NOMBRE	COLOR MIDNIGHT BLUE COD. 920725	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM197	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	COLOR CAFE CLARO COD. 920947	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM198	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE VERDE HIERBA BUENA COD. 920492	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM199	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE BOO BERRY COD. 52607	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM200	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ESMALTE VERDE MATIZ AMARILLO COD.090725	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM201	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	COLOR RED 70853	FORMULA	N/A
CODIGO	CNESM202	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	PELICULA PLASTICA AMARILLA 3.65 X 106.MTS COD. 3M6700 FORMULA		
CODIGO	CNRFM235	CANTIDAD	
IMAGEN			
			

NOMBRE	PAPEL PARA ENMASCARAR DE 1 ROLLO COD.IH42019		
	FORMULA		
CODIGO	CNRFM236	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

NOMBRE	ROLLO DE PLASTICO DE USO RUDO DE 4M X 200M		
CODIGO	CNRFM237	CANTIDAD	19 Ltr.
IMAGEN			
			

Anexo 16

Tabla 25

Valores anuales de las compras del inventario de acero

#	CODIGO SAP	ARTICULO	VALOR ANUAL DE LAS COMPRAS (MXN)	% DE PARTICIPACIÓN
1	ACAGU02	ANGULO ALUMINIO 2" X 2" CAL. 10 L= 3.66 MTS	\$ 24,458.50	0.091%
2	ACAGU06	ANGULO 3/16 X 2" 3.630 KGXM A 610 CM	\$ 17,000.00	0.063%
3	ACALU001	MOLDURA COD. 4025 0.124KG/M ALUMINIO 6063 L=6.10M	\$ 9,594.40	0.036%
4	ACALU002	LAMINA BLANCO WASH (HOJA) CAL.18 ANCHO 49" MARCA UTILITY L=53 FT	\$ 27,957.00	0.104%
5	ACALU003	BORDA INFERIOR 52FT ALTA P/COMPOSITE SP513HBR	\$ 21,147.54	0.079%
6	ACALU004	MOLDURA COD.18196 0.095KG/M ALUMINIO 6063T05 L=3.66M	\$ 7,163.00	0.027%
7	ACALU005	BORDA LATERAL SUPERIOR ALUMINIO GREAT DANE SUPERIOR	\$ 69,025.00	0.257%
8	ACALU006	ZOCLO GALVANIZADO CAL. 16 12-1/4" L= 53 FT 10 IN	\$ 30,877.44	0.115%
9	ACALU007	BORDA LATERAL ALUMINIO INFERIOR GREAT DANE L=53 FT	\$ 153,915.16	0.572%
10	ACALU008	PISO ALUMINIO PR16 MEDIDA 14.63 ALEACION 6061 TEMPLE T-6 ALTO WB	\$ 142,490.00	0.530%

11	ACALU009	ANGULO ESTRUCTURAL 2" X 1 1/2" CAL, 1/4" PESO 1.423KG/M ALUMINIO6063 T06 L=3.66M	\$ 25,529.20	0.095%
12	ACALU010	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.3/16" 4' X 10'	\$ 36,311.50	0.135%
13	ACALU011	SOLERA COD.17083 1 1/2"X3/8" 0.491KG/M L=310CM PESO	\$ 17,550.00	0.065%
14	ACALU012	PERFIL CEJA GANCHO DE ALUMINIO TP3AL (3 MTS)	\$ 31,145.50	0.116%
15	ACALU013	ESTACA CAL.1/8" L=180CM CORTINERO ALUM 6061	\$ 236,303.00	0.878%
16	ACALU014	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.5/16" 4' X 10'	\$ 39,955.75	0.149%
17	ACALU015	PLACA LISA CAL. 1/4" EN 5052 H32 DE 5'X10'	\$ 7,788.75	0.029%
18	ACALU016	TRAVESANO SUPERIOR 01 X 14.63 MTS (12291001)	\$ 38,657.00	0.144%
19	ACALU018	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.1/4" 4" X 10"	\$ 33,135.25	0.123%
20	ACALU019	LAM LISA CAL 1/4" EN 5052 H32 DE 5X20FT	\$ 387,225.00	1.439%
21	ACALU020	PLACA DE ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL14 4" X 10"	\$ 61,400.00	0.228%
22	ACALU021	BORDA INFERIOR HYUNDAI BOT-HY03- 6260	\$ 53,975.00	0.201%

23	ACALU033	BORDA LATERAL INFERIOR WABASH 53 FT DURAPLATE	\$	86,400.00	0.321%
24	ACALU034	ESQUINERO DE ALUMINIO COD. WABE8351200	\$	64,225.00	0.239%
25	ACALU038	POSTE EXTERIOR WABASH COD. WAB01A01752P	\$	68,900.00	0.256%
26	ACALU039	POSTE INTERIOR WABASH COD. WAB01S00428	\$	64,175.00	0.239%
27	ACALU047	TOLDO ALUMINIO 3003 H16 CAL. 19 ANCHO 103" (ROLLO)	\$	311,400.00	1.158%
28	ACALU053	ARCOTECCHO CAL. 14	\$	24,736.25	0.092%
29	ACALU056	ESQUINERO DE ALUMINIO 1060 CAL.12 R15.7CM L=2.85MTS	\$	32,550.00	0.121%
30	ACALU065	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.10 4" X 10"	\$	61,400.00	0.228%
31	ACALU067	RIEL TIPO E-LOGISTICO HORIZONTAL GALVANIZADO L=305 MTS	\$	52,500.00	0.195%
32	ACALU075	RIEL SUPERIOR CORTINERO ALUMINIO 6061 L=1137.2CM	\$	102,550.00	0.381%
33	ACALU076	BORDA LATERAL CAMA ALUMINIO 6061 L=1137.2CM	\$	64,725.00	0.241%
34	ACALU077	ESQUINERO FRONTAL CORTINERO ALUMINIO 6061 L=277	\$	99,600.00	0.370%
36	ACALU079	PERFIL ESQUINERO MARCO POSTERIOR ALUMINIO 6061 L=275	\$	86,400.00	0.321%

37	ACALU081	RIBETE COD.401 0.191KG/M ALUMINIO 6063 L=3.66M	\$ 61,450.00	0.228%
38	ACALU082	RIEL DE ALUMINIO PARA CORTINA (RIEL.01) L=12.20 MTS (KLIMET)	\$ 80,350.00	0.299%
39	ACALU083	POSTE LISO (BLANCO WASH)	\$ 504,444.00	1.875%
40	ACBMR001	REDONDO 1045 2" L= 180MM	\$ 7,450.00	0.028%
41	ACBMR002	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" L=670MM (PARA CME- 050-4-1)	\$ 21,125.00	0.079%
42	ACBMR003	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2" L=670MM	\$ 22,375.00	0.083%
43	ACBMR004	BARRA MACIZA REDONDO 1045 3" L=1530MM (CEM-050-1- 2)	\$ 31,650.00	0.118%
44	ACBMR005	REDONDO 1045 2 1/2" L=210MM	\$ 14,975.00	0.056%
45	ACBMR006	REDONDO 1045 2" L=260MM	\$ 14,950.00	0.056%
46	ACBMR007	BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=255mm	\$ 14,925.00	0.055%
47	ACBMR008	BARRA MACIZA 1045 2"L=700mm	\$ 17,550.00	0.065%
48	ACBMR009	BARRA MACIZA 1045 2"L=780mm	\$ 19,850.00	0.074%
49	ACBMR010	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=305mm	\$ 21,275.00	0.079%
50	ACBMR011	BARRA MACIZA 1045 1"L=1070mm	\$ 25,550.00	0.095%

51	ACBMR012	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=275mm	\$ 9,975.00	0.037%
52	ACBMR013	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=335mm	\$ 13,075.00	0.049%
53	ACBMR014	BARRA MACIZA 1045 4" L=435 mm	\$ 21,400.00	0.080%
54	ACBMR015	BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=560MM	\$ 19,625.00	0.073%
55	ACBMR016	BARRA MACIZA 1045 1" L=600MM	\$ 14,200.00	0.053%
56	ACBMR017	BARRA MACIZA 1045 2" L= 210MM	\$ 11,400.00	0.042%
57	ACBMR018	BARRA MACIZA 1045 2"L=950 mm	\$ 24,625.00	0.092%
58	ACBMR019	REDONDO 1045 2 1/2" L=240MM	\$ 16,450.00	0.061%
59	ACBMR020	BARRA MACIZA REDONDO 1045 1 1/4" L=200MM (PARA COP- 100-48-3)	\$ 16,350.00	0.061%
60	ACBMR021	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" X 210MM	\$ 12,475.00	0.046%
61	ACBMR022	BARRA MACIZA 1045 2 1/4" L=670MM	\$ 21,350.00	0.079%
62	ACBMR023	BARRA MACIZA 1045 1 1/4"L=50MM	\$ 11,375.00	0.042%
63	ACBMR024	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/2" L=140MM (MAQ-2025-3)	\$ 11,300.00	0.042%
64	ACBMR025	BARRA HUECA 1026 64 X 25 X 51MM (MAQ-2025- 2)	\$ 53,040.00	0.197%

65	ACBRH001	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 40MM (2 1/8 X 3.81CM) (PARA CC- 203-29-18)	\$	43,199.52	0.161%
66	ACBRH002	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 220MM (2 1/8 X 22CM) (PARA CC-203- 11-1)	\$	24,975.00	0.093%
67	ACBRH003	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 200MM (PARA CME-050-4-1)	\$	24,975.00	0.093%
68	ACBRH004	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 320MM (PARA CME-050-21-1)	\$	22,425.00	0.083%
69	ACBRH005	BARRA HUECA 1026 106 X 71 X 150MM (PARA CME-050-1-1)	\$	61,685.00	0.229%
70	ACBRH006	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 120MM	\$	18,725.00	0.070%
71	ACBRH007	BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 140MM	\$	19,975.00	0.074%
72	ACBRH008	BARRA HUECA 1026 230 X 50 X 75MM	\$	24,975.00	0.093%
73	ACBRH009	BARRA HUECA 1026 50.8x30x160mm	\$	24,950.00	0.093%
74	ACBRH010	BARRA HUECA 1026 50.8x30x180mm	\$	21,350.00	0.079%
75	ACBRH011	BARRA HUECA 1026 50.8x30x45MM	\$	22,375.00	0.083%
76	ACBRH012	BARRA HUECA 1026 92x50x105mm	\$	24,500.00	0.091%
77	ACBRH013	BARRA HUECA 1026 92x50x195mm	\$	24,750.00	0.092%
78	ACBRH014	BARRA HUECA 1026 92X50X75mm	\$	23,625.00	0.088%
79	ACBRH015	BARRA HUECA 1026 92X50X35mm	\$	23,225.00	0.086%

80	ACBRH017	BARRA HUECA 1026 40x25x40mm	\$	21,600.00	0.080%
81	ACBRH018	BARRA HUECA 1026 76.2x50x400mm	\$	22,475.00	0.084%
82	ACBRH019	BARRA HUECA 1026 140 x 100 x 305mm	\$	22,475.00	0.084%
83	ACBRH020	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 60MM	\$	22,475.00	0.084%
84	ACBRH027	BARRA HUECA 1026 40 X 25 X 31MM (PARA COP-100-48-2)	\$	22,475.00	0.084%
85	ACBRH028	BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 35MM	\$	22,475.00	0.084%
86	ACBRH029	BARRA HUECA 1026 76.2x50x25mm	\$	22,475.00	0.084%
87	ACBRH030	BARRA HUECA 1026 DOLLY ESP 63 X 40 X 35MM	\$	97,092.00	0.361%
88	ACBRH031	BARRA HUECA 1026 42 X 25 X 517MM	\$	22,475.00	0.084%
89	ACCAN001	CANAL C.P.S. DE 3" L=6.10M	\$	42,673.95	0.159%
90	ACCAN002	CANAL C.P.S. DE 4" L=6.10M	\$	54,986.25	0.204%
91	ACCAN003	CANAL C.P.S. DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=12.2M	\$	284,955.00	1.059%
92	ACCAN006	CANAL C.P.S DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=6.10	\$	140,305.00	0.522%
93	ACCAN008	CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=6.10M	\$	128,233.05	0.477%
94	ACCAN009	CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=12.20M	\$	260,288.05	0.968%

95	ACCAN011	CANAL C.P.S. DE 6" PESADO (19.34KG/M) L=12.20M	\$ 327,791.20	1.219%
96	ACCAN014	CANAL C.P.S. DE 5" LIGERO (9.97KG/M) L=12.20 MTS	\$ 165,275.00	0.614%
97	ACCAN015	CANAL C.P.S. DE 8" MEDIANO (20.46 KG/M) L=12.20	\$ 284,955.00	1.059%
98	ACCAN022	CANAL U DE 6" L=6.10M	\$ 101,420.00	0.377%
99	ACCAN023	CANAL C.P.S. DE 5" MEDIANO (13.50 KG/M) L=6.10 MTS	\$ 110,275.00	0.410%
100	ACCUA001	CUADRADO 3/8" L=6.10M	\$ 10,449.45	0.039%
101	ACCUA002	CUADRADO 1/2" L=6.10M	\$ 9,618.40	0.036%
102	ACHSS001	HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (108.64KG/PZA) L=6.10M	\$ 187,110.00	0.696%
103	ACHSS002	HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M	\$ 573,588.40	2.132%
104	ACHSS003	HSS 5"X5" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M	\$ 357,616.60	1.329%
105	ACHSS005	HSS 4"X4" AZUL CAL. 1/4" (18.17KG/M) L=12.20 M	\$ 524,810.00	1.951%
106	ACLIN001	LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X10'	\$ 44,749.75	0.166%
107	ACLNA001	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X8'	\$ 24,600.00	0.091%

108	ACLNA004	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X10'	\$ 47,475.00	0.176%
109	ACLNA007	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X8'	\$ 59,620.00	0.222%
110	ACLNA009	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4'X10'	\$ 42,175.00	0.157%
111	ACLNA012	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4"X8"	\$ 65,999.25	0.245%
112	ACLNA013	CRIBA MALLA METÁLICA ACERO CALIBRE 16 (2 HILOS X PULGADA)	\$ 40,375.00	0.150%
113	ACLNL001	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X8'	\$ 145,500.00	0.541%
114	ACLNL002	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X10'	\$ 65,250.00	0.243%
115	ACLNL003	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X8'	\$ 68,670.00	0.255%
116	ACLNL004	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X10'	\$ 85,590.00	0.318%
117	ACLNL005	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X8'	\$ 38,115.00	0.142%
118	ACLNL006	LAMINA NEGRA LISA GDO 50 CAL. 10 4'X10'	\$ 87,795.00	0.326%
119	ACLNL008	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X8'	\$ 53,415.00	0.199%
120	ACLNL009	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X10'	\$ 66,960.00	0.249%
121	ACLNL013	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X10'	\$ 47,475.00	0.176%

122	ACLNL014	LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X8'	\$ 73,080.00	0.272%
123	ACLNL015	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X10'	\$ 60,975.00	0.227%
124	ACLNL016	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 5'X20'	\$ 875,520.00	3.255%
125	ACPLA001	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X8'	\$ 88,650.00	0.330%
126	ACPLA002	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X10'	\$ 50,075.00	0.186%
127	ACPLA003	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X8'	\$ 63,300.00	0.235%
128	ACPLA004	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X10'	\$ 92,295.00	0.343%
129	ACPLA005	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 4'X 10'	\$ 182,040.00	0.677%
130	ACPLA006	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/16" 5'X20'	\$ 462,910.00	1.721%
131	ACPLA007	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/4" 4'X10'	\$ 193,765.00	0.720%
132	ACPLA008	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 5'X20'	\$ 529,032.00	1.967%
133	ACPLA009	PLACA HARDOX 450 DE 1/4" X 60 X 240 IN	\$ 124,180.00	0.462%
134	ACPLA010	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4" 4'X10'	\$ 288,715.00	1.073%
135	ACPLA011	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/8" 4'X10'	\$ 183,715.00	0.683%

136	ACPLA012	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 5'X20'	\$ 537,740.00	1.999%
137	ACPLA014	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2" 4'X10'	\$ 245,144.20	0.911%
138	ACPLA016	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 6'X 20'	\$ 493,125.00	1.833%
139	ACPLA022	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 5/16" 4X 10"	\$ 156,030.00	0.580%
140	ACPLA034	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 4X20'	\$ 517,195.00	1.923%
141	ACPLA035	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 4'X20'	\$ 208,125.00	0.774%
142	ACPLA040	LAM.R.C.CAL. 10 4' X 6.85 M (269.69")	\$ 191,170.00	0.711%
143	ACPLA041	PLACA ACERO ATSM A- 572 G50 ESP. 1/4" 4'X10'	\$ 93,887.50	0.349%
144	ACPLA043	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 5/16" 5'X20'	\$ 521,465.00	1.938%
145	ACPLA053	PLACA ACERO ATSM A- 572 G50 ESP. 5/16" 5'X 20'	\$ 539,875.00	2.007%
146	ACPLA054	PLACA ACERO ATSM A- 572 G50 ESP. 3/16" 4'X10'	\$ 69,545.00	0.259%
147	ACPLA055	PLACA ACERO ATSM A- 572 G50 ESP. 5/16" 4'X10'	\$ 104,995.45	0.390%
148	ACPLA056	PLACA ACERO ATSM A- 572 G50 ESP. 3/8" 4'X10'	\$ 108,675.00	0.404%
149	ACPLA057	PLACA ACERO ASTM A- 572 G50 ESP. 1/4" 5'X20'	\$ 521,570.00	1.939%

150	ACPLA058	PLACA INOXIDABLE 304L 1/2" 4'X10'	\$ 51,430.00	0.191%
151	ACPLA059	PLACA INOXIDABLE 304L 1/4" 4'X10'	\$ 53,220.00	0.198%
152	ACPLA060	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4 " 5X 20"	\$ 294,810.00	1.096%
153	ACPLA061	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2 " 5X 20"	\$ 264,810.00	0.984%
154	ACPTR001	PTR 2"X2" BLANCO (CAL.12; 4.05KG/M) L=6.10M	\$ 10,349.85	0.038%
155	ACPTR002	PTR 2"X2" ROJO (CAL. 9; 5.56KG/M) L=6.10M	\$ 43,449.45	0.162%
156	ACPTR003	PTR 3"X2" ROJO (CAL 3/16"; 8.37KG/M) L=6.10M	\$ 34,090.00	0.127%
157	ACPTR004	PTR 4"X2" ROJO (ESP 4.76MM; 10.20KG/M) L=6.10M	\$ 35,000.00	0.130%
158	ACPTR005	PTR 1"X1" ROJO (CAL.10; 2.27KG/M) L=6.10M	\$ 101,520.00	0.377%
159	ACPTR006	PTR 4"X4" ROJO (ESP. 4.8MM; 14.3KG/M) L=6.10M	\$ 66,840.00	0.248%
160	ACPTR007	PTR 3"X3" ROJO (ESP. 4.55 MM; 10.28KG/M) L=6.10M	\$ 9,292.20	0.035%
161	ACPTR008	PTR 1 1/2"X1 1/2" BLANCO (ESP. 2.66MM; 2.96KG/M) L=6.10M	\$ 50,520.00	0.188%
162	ACPTR009	PTR 1 1/2"X1 1/2" ROJO (ESP.3.8MM; 4.02KG/M) L=6.10M	\$ 56,520.00	0.210%

163	ACPTR011	PTR 3"X3" BLANCO (ESP.3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M	\$ 148,635.00	0.553%
164	ACPTR012	PTR 4"X2" BLANCO (ESP. 3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M	\$ 36,899.10	0.137%
165	ACPTR013	PTR 4"X3" BLANCO (ESP. 4.76MM; 12.10 KG/M) L=6.10M	\$ 40,552.75	0.151%
166	ACPTR014	PTR 4"X4" BLANCO (ESP.3.04MM; 9.6KG/M) L=6.10M	\$ 164,430.00	0.611%
167	ACPTR016	PTR ZINTRO CAL.14 (3.94KG/M) 4"X1 1/2" L=6.1M	\$ 231,240.00	0.860%
168	ACPTR023	PTR 5" X 3" (ESP. 1/4"; 18.18KG/M) L=6.10M	\$ 164,430.00	0.611%
169	ACPTR024	PTR 3"X3" 1/4" ACERO INOXIDABLE 304L L=6.10M	\$ 33,620.30	0.125%
170	ACRED001	REDONDO 3/8" L=6.10M	\$ 13,964.65	0.052%
171	ACRED002	REDONDO 1/2" L=6.10M	\$ 20,525.75	0.076%
172	ACRED003	REDONDO 5/8" L=6.10M	\$ 24,998.75	0.093%
173	ACRED004	REDONDO 3/4" L=6.10M	\$ 32,357.85	0.120%
174	ACRED005	REDONDO 1" L=6.10M	\$ 35,000.00	0.130%
175	ACRED006	REDONDO 1 1/4" L=6.10M	\$ 42,521.15	0.158%
176	ACRED007	REDONDO 1 1/2" L=6.10M	\$ 48,245.40	0.179%
177	ACRED008	BARRA MACIZA 1045 2 1/8" L=285MM (PARA CC-203-11-2)	\$ 61,281.25	0.228%
178	ACRED009	REDONDO DE INOXIDABLE 304L 1" L 6.1 M.	\$ 11,277.35	0.042%

179	ACSOL004	SOLERA DE 1/4"X3" L=6.10M	\$ 19,981.50	0.074%
180	ACSOL005	SOLERA DE 1/4"X4" L=6.10M	\$ 26,688.90	0.099%
181	ACSOL007	SOLERA DE 3/8"X2 1/2" L=6.10M	\$ 111,846.45	0.416%
182	ACSOL008	SOLERA DE 3/8"X3" L=6.10M	\$ 47,223.00	0.176%
183	ACSOL009	SOLERA DE 3/8"X4" L=6.10M	\$ 62,885.90	0.234%
184	ACSOL010	SOLERA DE 1/2"X3" L=6.10M	\$ 62,885.90	0.234%
185	ACSOL011	SOLERA DE 1/2"X4" L=6.10M	\$ 83,925.05	0.312%
186	ACSOL012	SOLERA DE 1/2"X6" L=6.10M	\$ 354,356.35	1.317%
187	ACSOL013	SOLERA DE 1/2"X6" L=12.20M	\$ 1,083,445.35	4.028%
188	ACSOL014	SOLERA DE 3/4"X6" L=6.10M	\$ 532,332.00	1.979%
189	ACSOL015	SOLERA DE 1"X6" L=6.10M	\$ 251,559.00	0.935%
190	ACSOL016	SOLERA DE 1"X8" L=6.10M	\$ 248,511.55	0.924%
191	ACSOL018	SOLERA DE 1"X4" L=6.10M	\$ 106,229.20	0.395%
192	ACSOL019	SOLERA DE 3/4"X4" L=6.10M	\$ 98,925.75	0.368%
193	ACSOL020	SOLERA DE 3/4"X6" L=12.20M	\$ 273,882.35	1.018%
194	ACSOL021	SOLERA DE 3/8"x1 1/2" ALUMINIO 6063 L=366CM	\$ 18,170.95	0.068%

195	ACSOL022	SOLERA 3/4" x 9" 6.1M	\$	182,458.50	0.678%
196	ACSOL023	SOLERA 1/2" x 9" 6.1M	\$	155,067.50	0.576%
197	ACTUB001	TUBO ALUM 5CM DIAM CORTINERO L=268CM	\$	69,563.20	0.259%
198	ACTUB002	TUBO NEGRO ESTRUCTURAL 6" CED. 40 ESP. 3/16" (19.35 KG/M) S/R L=6.0M	\$	274,015.00	1.019%
199	ACTUB003	TUBO NEGRO 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	29,856.75	0.111%
200	ACTUB004	TUBO NEGRO 3/4" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	41,476.60	0.154%
201	ACTUB005	TUBO NEGRO 1" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	21,424.25	0.080%
202	ACTUB006	TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	55,000.00	0.204%
203	ACTUB007	TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	36,850.45	0.137%
204	ACTUB008	TUBO NEGRO 2" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	68,288.00	0.254%
205	ACTUB010	TUBO NEGRO 3/4" CED. 40 S/R L=6.10M	\$	40,827.05	0.152%
206	ACTUB011	TUBO NEGRO 1" CED. 40 S/R L=6.10M	\$	30,064.30	0.112%
207	ACTUB012	TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 40 S/R L=6.10	\$	66,727.20	0.248%
208	ACTUB013	TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 40 S/R L=6.40M	\$	85,929.00	0.319%
209	ACTUB017	TUBO NEGRO 3" CED.40 L=6.10M	\$	85,232.35	0.317%
210	ACTUB018	TUBO NEGRO 3" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	57,689.45	0.214%

211	ACTUB027	TUBO NEGRO 4" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	76,374.20	0.284%
212	ACTUB031	TUBO NEGRO 8" CED.40 L=6.10M	\$	401,457.00	1.492%
213	ACTUB042	TUBO NEGRO 2" CED. 40 S/R L=6.10M	\$	73,580.50	0.274%
214	ACTUB043	TUBO NEGRO 1/2" CED. 40 S/R L=6.10M	\$	16,480.00	0.061%
215	ACTUB044	TUBO DE ACERO DE DEFENSA TRASERA DE 95 in - COLOR NEGRO (CRG-TSBT95)	\$	47,398.75	0.176%
216	ACVIG001	VIGA IPR 12"X6 1/2" (44.7 KG/M) L=12.20M	\$	61,067.25	0.227%
217	ACVIG002	VIGA IPR 12"X4" (28.272 KG/M) L=12.20M	\$	1,972.60	0.007%
218	ACVIGI001	VIGA I 3"X 2" 2.5 M (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)	\$	24,156.00	0.090%
219	ACVIGI003	VIGA I 4X 2 96.5 PLG. (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)	\$	515,533.62	1.916%
220	ACVIGI004	VIGA I 4" X 2" L=256.4 CM PREPARADA CON CLIP	\$	844,333.65	3.139%
221	ACVIGI013	VIGA I 3"X 2" 2.59 M (VIGA ALTA RESISTENCIA 80,000LBS)	\$	31,884.80	0.119%
222	ACVIGI014	VIGA IPR 10"X4" (25.3 KG/M) L=12.20M	\$	966,402.50	3.592%
223	ACVIGI015	VIGA 24" X 9" X 12.2 MTS 101.2KG/M 68LBS/FT (ESP PATIN: 0.59" ESP ALMA: 0.42")	\$	461,427.12	1.715%
TOTALES			\$	26,900,576.85	100.000%

Anexo 17

Tabla 26

Clasificación ABC de la familia de acero

#	CODIGO SAP	ARTICULO	VALOR ANUAL DE LAS COMPRAS (MXN)	% DE PARTICIPACIÓN	% DE PARTICIPACIÓN ACUMULADA	GRUPO	PORCENTAJE
1	ACSOL013	SOLERA DE 1/2"X6" L=12.20M	\$ 1,083,445.35	4.028%	4.028%	A	79.794%
2	ACVIGI014	VIGA IPR 10"X4" (25.3 KG/M) L=12.20M	\$ 966,402.50	3.592%	7.620%	A	
3	ACLNL016	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 5'X20'	\$ 875,520.00	3.255%	10.875%	A	
4	ACVIGI004	VIGA I 4" X 2" L=256.4 CM PREPARADA CON CLIP	\$ 844,333.65	3.139%	14.013%	A	
5	ACHSS002	HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M	\$ 573,588.40	2.132%	16.146%	A	
6	ACPLA053	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 5/16" 5'X 20'	\$ 539,875.00	2.007%	18.153%	A	
7	ACPLA012	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 5'X20'	\$ 537,740.00	1.999%	20.152%	A	

8	ACSOL014	SOLERA DE 3/4"X6" L=6.10M	\$ 532,332.00	1.979%	22.131%	A
9	ACPLA008	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 5'X20'	\$ 529,032.00	1.967%	24.097%	A
10	ACHSS005	HSS 4"X4" AZUL CAL. 1/4" (18.17KG/M) L=12.20 M	\$ 524,810.00	1.951%	26.048%	A
11	ACPLA057	PLACA ACERO ASTM A-572 G50 ESP. 1/4" 5'X20'	\$ 521,570.00	1.939%	27.987%	A
12	ACPLA043	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 5/16" 5'X20'	\$ 521,465.00	1.938%	29.925%	A
13	ACPLA034	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 1/4" 4X20'	\$ 517,195.00	1.923%	31.848%	A
14	ACVIGI003	VIGA I 4X 2 96.5 PLG. (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)	\$ 515,533.62	1.916%	33.764%	A
15	ACALU083	POSTE LISO (BLANCO WASH)	\$ 504,444.00	1.875%	35.640%	A

16	ACPLA016	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 6'X 20'	\$ 493,125.00	1.833%	37.473%	A
17	ACPLA006	PLACA 101 COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/16" 5'X20'	\$ 462,910.00	1.721%	39.194%	A
18	ACVIGI015	VIGA 24" X 9" X 12.2 MTS 101.2KG/M 68LBS/FT (ESP PATIN: 0.59" ESP ALMA: 0.42")	\$ 461,427.12	1.715%	40.909%	A
19	ACTUB031	TUBO NEGRO 8" CED.40 L=6.10M	\$ 401,457.00	1.492%	42.401%	A
20	ACALU019	LAM LISA CAL 1/4" EN 5052 H32 DE 5X20FT	\$ 387,225.00	1.439%	43.841%	A
21	ACHSS003	HSS 5"X5" ROJO CAL. 3/16" (217.28 KG/PZA) L=12.20M	\$ 357,616.60	1.329%	45.170%	A
22	ACSOL012	SOLERA DE 1/2"X6" L=6.10M	\$ 354,356.35	1.317%	46.487%	A
23	ACCAN011	CANAL C.P.S. DE 6" PESADO (19.34KG/M) L=12.20M	\$ 327,791.20	1.219%	47.706%	A
24	ACALU047	TOLDO ALUMINIO 3003 H16 CAL. 19 ANCHO 103" (ROLLO)	\$ 311,400.00	1.158%	48.864%	A

25	ACPLA060	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4 " 5X 20"	\$ 294,810.00	1.096%	49.960%	A
26	ACPLA010	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/4" 4'X10'	\$ 288,715.00	1.073%	51.033%	A
27	ACCAN003	CANAL C.P.S. DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=12.2M	\$ 284,955.00	1.059%	52.092%	A
28	ACCAN015	CANAL C.P.S. DE 8" MEDIANO (20.46 KG/M) L=12.20	\$ 284,955.00	1.059%	53.151%	A
29	ACTUB002	TUBO NEGRO ESTRUCTURAL 6" CED. 40 ESP. 3/16" (19.35 KG/M) S/R L=6.0M	\$ 274,015.00	1.019%	54.170%	A
30	ACSOL020	SOLERA DE 3/4"X6" L=12.20M	\$ 273,882.35	1.018%	55.188%	A
31	ACPLA061	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2 " 5X 20"	\$ 264,810.00	0.984%	56.173%	A
32	ACCAN009	CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=12.20M	\$ 260,288.05	0.968%	57.140%	A
33	ACSOL015	SOLERA DE 1"X6" L=6.10M	\$ 251,559.00	0.935%	58.075%	A

34	ACSOL016	SOLERA DE 1"X8" L=6.10M	\$ 248,511.55	0.924%	58.999%	A
35	ACPLA014	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/2" 4'X10'	\$ 245,144.20	0.911%	59.910%	A
36	ACALU013	ESTACA CAL.1/8" L=180CM CORTINERO ALUM 6061	\$ 236,303.00	0.878%	60.789%	A
37	ACPTR016	PTR ZINTRO CAL.14 (3.94KG/M) 4"X1 1/2" L=6.1M	\$ 231,240.00	0.860%	61.648%	A
38	ACPLA035	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 TEMPER ESP. 3/8" 4'X20'	\$ 208,125.00	0.774%	62.422%	A
39	ACPLA007	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 1/4" 4'X10'	\$ 193,765.00	0.720%	63.142%	A
40	ACPLA040	LAM.R.C.CAL. 10 4' X 6.85 M (269.69")	\$ 191,170.00	0.711%	63.853%	A
41	ACHSS001	HSS 4"X6" ROJO CAL. 3/16" (108.64KG/PZA) L=6.10M	\$ 187,110.00	0.696%	64.549%	A
42	ACPLA011	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/8" 4'X10'	\$ 183,715.00	0.683%	65.232%	A

43	ACSOL022	SOLERA 3/4" x 9" 6.1M	\$ 182,458.50	0.678%	65.910%	A
44	ACPLA005	PLACA ACERO COMERCIAL A-36 ESP. 1" 4'X 10'	\$ 182,040.00	0.677%	66.587%	A
45	ACCAN014	CANAL C.P.S. DE 5" LIGERO (9.97KG/M) L=12.20 MTS	\$ 165,275.00	0.614%	67.201%	A
46	ACPTR014	PTR 4"X4" BLANCO (ESP.3.04MM; 9.6KG/M) L=6.10M	\$ 164,430.00	0.611%	67.812%	A
47	ACPTR023	PTR 5" X 3" (ESP. 1/4"; 18.18KG/M) L=6.10M	\$ 164,430.00	0.611%	68.423%	A
48	ACPLA022	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 5/16" 4X 10"	\$ 156,030.00	0.580%	69.003%	A
49	ACSOL023	SOLERA 1/2" x 9" 6.1M	\$ 155,067.50	0.576%	69.580%	A
50	ACALU007	BORDA LATERAL ALUMINIO INFERIOR GREAT DANE L=53 FT	\$ 153,915.16	0.572%	70.152%	A
51	ACPTR011	PTR 3"X3" BLANCO (ESP.3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M	\$ 148,635.00	0.553%	70.705%	A
52	ACLNL001	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X8'	\$ 145,500.00	0.541%	71.245%	A

53	ACALU008	PISO ALUMINIO PR16 MEDIDA 14.63 ALEACION 6061 TEMPLE T-6 ALTO WB	\$ 142,490.00	0.530%	71.775%	A
54	ACCAN006	CANAL C.P.S DE 8" LIGERO (17.11KG/M) L=6.10	\$ 140,305.00	0.522%	72.297%	A
55	ACCAN008	CANAL C.P.S. DE 6" MEDIANO (15.624KG/M) L=6.10M	\$ 128,233.05	0.477%	72.773%	A
56	ACPLA009	PLACA HARDOX 450 DE 1/4" X 60 X 240 IN	\$ 124,180.00	0.462%	73.235%	A
57	ACSOL007	SOLERA DE 3/8"X2 1/2" L=6.10M	\$ 111,846.45	0.416%	73.651%	A
58	ACCAN023	CANAL C.P.S. DE 5" MEDIANO (13.50 KG/M) L=6.10 MTS	\$ 110,275.00	0.410%	74.061%	A
59	ACPLA056	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 3/8" 4'X10'	\$ 108,675.00	0.404%	74.465%	A
60	ACSOL018	SOLERA DE 1"X4" L=6.10M	\$ 106,229.20	0.395%	74.860%	A
61	ACPLA055	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 5/16" 4'X10'	\$ 104,995.45	0.390%	75.250%	A

62	ACALU075	RIEL SUPERIOR CORTINERO ALUMINIO 6061 L=1137.2CM	\$ 102,550.00	0.381%	75.631%	A
63	ACPTR005	PTR 1"X1" ROJO (CAL.10; 2.27KG/M) L=6.10M	\$ 101,520.00	0.377%	76.009%	A
64	ACCAN022	CANAL U DE 6" L=6.10M	\$ 101,420.00	0.377%	76.386%	A
65	ACALU077	ESQUINERO FRONTAL CORTINERO ALUMINIO 6061 L=277	\$ 99,600.00	0.370%	76.756%	A
66	ACSOL019	SOLERA DE 3/4"X4" L=6.10M	\$ 98,925.75	0.368%	77.124%	A
67	ACBRH030	BARRA HUECA 1026 DOLLY ESP 63 X 40 X 35MM	\$ 97,092.00	0.361%	77.485%	A
68	ACPLA041	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 1/4" 4'X10'	\$ 93,887.50	0.349%	77.834%	A
69	ACPLA004	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X10'	\$ 92,295.00	0.343%	78.177%	A
70	ACPLA001	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X8'	\$ 88,650.00	0.330%	78.506%	A

71	ACLNL006	LAMINA NEGRA LISA GDO 50 CAL. 10 4'X10'	\$ 87,795.00	0.326%	78.833%	A	
72	ACALU033	BORDA LATERAL INFERIOR WABASH 53 FT DURAPLATE	\$ 86,400.00	0.321%	79.154%	A	
73	ACALU079	PERFIL ESQUINERO MARCO POSTERIOR ALUMINIO 6061 L=275	\$ 86,400.00	0.321%	79.475%	A	
74	ACTUB013	TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 40 S/R L=6.40M	\$ 85,929.00	0.319%	79.794%	A	
75	ACLNL004	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X10'	\$ 85,590.00	0.318%	80.113%	B	15.112%
76	ACTUB017	TUBO NEGRO 3" CED.40 L=6.10M	\$ 85,232.35	0.317%	80.429%	B	
77	ACSOL011	SOLERA DE 1/2"X4" L=6.10M	\$ 83,925.05	0.312%	80.741%	B	
78	ACALU082	RIEL DE ALUMINIO PARA CORTINA (RIEL.01) L=12.20 MTS (KLIMET)	\$ 80,350.00	0.299%	81.040%	B	
79	ACTUB027	TUBO NEGRO 4" CED. 30 S/R L=6.10M	\$ 76,374.20	0.284%	81.324%	B	

80	ACTUB042	TUBO NEGRO 2" CED. 40 S/R L=6.10M	\$ 73,580.50	0.274%	81.597%	B
81	ACLNL014	LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X8'	\$ 73,080.00	0.272%	81.869%	B
82	ACTUB001	TUBO ALUM 5CM DIAM CORTINERO L=268CM	\$ 69,563.20	0.259%	82.128%	B
83	ACPLA054	PLACA ACERO ATSM A-572 G50 ESP. 3/16" 4'X10'	\$ 69,545.00	0.259%	82.386%	B
84	ACALU005	BORDA LATERAL SUPERIOR ALUMINIO GREAT DANE SUPERIOR	\$ 69,025.00	0.257%	82.643%	B
85	ACALU038	POSTE EXTERIOR WABASH COD. WAB01A01752P	\$ 68,900.00	0.256%	82.899%	B
86	ACLNL003	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 4'X8'	\$ 68,670.00	0.255%	83.154%	B
87	ACTUB008	TUBO NEGRO 2" CED. 30 S/R L=6.10M	\$ 68,288.00	0.254%	83.408%	B
88	ACLNL009	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X10'	\$ 66,960.00	0.249%	83.657%	B

89	ACPTR006	PTR 4"X4" ROJO (ESP. 4.8MM; 14.3KG/M) L=6.10M	\$ 66,840.00	0.248%	83.906%	B
90	ACTUB012	TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 40 S/R L=6.10	\$ 66,727.20	0.248%	84.154%	B
91	ACLNA012	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4"X8"	\$ 65,999.25	0.245%	84.399%	B
92	ACLNL002	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 10 3'X10'	\$ 65,250.00	0.243%	84.641%	B
93	ACALU076	BORDA LATERAL CAMA ALUMINIO 6061 L=1137.2CM	\$ 64,725.00	0.241%	84.882%	B
94	ACALU034	ESQUINERO DE ALUMINIO COD. WABE8351200	\$ 64,225.00	0.239%	85.121%	B
95	ACALU039	POSTE INTERIOR WABASH COD. WAB01S00428	\$ 64,175.00	0.239%	85.359%	B
96	ACPLA003	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 4'X8'	\$ 63,300.00	0.235%	85.595%	B
97	ACSOL009	SOLERA DE 3/8"X4" L=6.10M	\$ 62,885.90	0.234%	85.828%	B
98	ACSOL010	SOLERA DE 1/2"X3" L=6.10M	\$ 62,885.90	0.234%	86.062%	B

99	ACBRH005	BARRA HUECA 1026 106 X 71 X 150MM (PARA CME-050-1-1)	\$ 61,685.00	0.229%	86.292%	B
100	ACALU081	RIBETE COD.401 0.191KG/M ALUMINIO 6063 L=3.66M	\$ 61,450.00	0.228%	86.520%	B
101	ACALU020	PLACA DE ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL14 4" X 10"	\$ 61,400.00	0.228%	86.748%	B
102	ACALU065	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.10 4" X 10"	\$ 61,400.00	0.228%	86.976%	B
103	ACRED008	BARRA MACIZA 1045 2 1/8" L=285MM (PARA CC-203-11-2)	\$ 61,281.25	0.228%	87.204%	B
104	ACVIG001	VIGA IPR 12"X6 1/2" (44.7 KG/M) L=12.20M	\$ 61,067.25	0.227%	87.431%	B
105	ACLNL015	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X10'	\$ 60,975.00	0.227%	87.658%	B
106	ACLNA007	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 14 4'X8'	\$ 59,620.00	0.222%	87.880%	B
107	ACTUB018	TUBO NEGRO 3" CED. 30 S/R L=6.10M	\$ 57,689.45	0.214%	88.094%	B

108	ACPTR009	PTR 1 1/2"X1 1/2" ROJO (ESP.3.8MM; 4.02KG/M) L=6.10M	\$ 56,520.00	0.210%	88.304%	B
109	ACTUB006	TUBO NEGRO 1 1/4" CED. 30 S/R L=6.10M	\$ 55,000.00	0.204%	88.509%	B
110	ACCAN002	CANAL C.P.S. DE 4" L=6.10M	\$ 54,986.25	0.204%	88.713%	B
111	ACALU021	BORDA INFERIOR HYUNDAI BOT- HY03-6260	\$ 53,975.00	0.201%	88.914%	B
112	ACLNL008	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 12 4'X8'	\$ 53,415.00	0.199%	89.112%	B
113	ACPLA059	PLACA INOXIDABLE 304L 1/4" 4'X10'	\$ 53,220.00	0.198%	89.310%	B
114	ACBMR025	BARRA HUECA 1026 64 X 25 X 51MM (MAQ-2025-2)	\$ 53,040.00	0.197%	89.507%	B
115	ACALU067	RIEL TIPO E- LOGISTICO HORIZONTAL GALVANIZADO L=305 MTS	\$ 52,500.00	0.195%	89.702%	B
116	ACPLA058	PLACA INOXIDABLE 304L 1/2" 4'X10'	\$ 51,430.00	0.191%	89.894%	B

117	ACPTR008	PTR 1 1/2"X1 1/2" BLANCO (ESP. 2.66MM; 2.96KG/M) L=6.10M	\$ 50,520.00	0.188%	90.081%	B
118	ACPLA002	PLACA 101 COMERCIAL A-36 ESP. 3/16" 3'X10'	\$ 50,075.00	0.186%	90.268%	B
119	ACRED007	REDONDO 1 1/2" L=6.10M	\$ 48,245.40	0.179%	90.447%	B
120	ACLNA004	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X10'	\$ 47,475.00	0.176%	90.623%	B
121	ACLNL013	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X10'	\$ 47,475.00	0.176%	90.800%	B
122	ACTUB044	TUBO DE ACERO DE DEFENSA TRASERA DE 95 in - COLOR NEGRO (CRG-TSBT95)	\$ 47,398.75	0.176%	90.976%	B
123	ACSOL008	SOLERA DE 3/8"X3" L=6.10M	\$ 47,223.00	0.176%	91.152%	B
124	ACLIN001	LAMINA INOXIDABLE LISA T304-2B CAL. 10 4'X10'	\$ 44,749.75	0.166%	91.318%	B
125	ACPTR002	PTR 2"X2" ROJO (CAL. 9; 5.56KG/M) L=6.10M	\$ 43,449.45	0.162%	91.479%	B

126	ACBRH001	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 40MM (2 1/8 X 3.81CM) (PARA CC-203-29-18)	\$ 43,199.52	0.161%	91.640%	B
127	ACCAN001	CANAL C.P.S. DE 3" L=6.10M	\$ 42,673.95	0.159%	91.799%	B
128	ACRED006	REDONDO 1 1/4" L=6.10M	\$ 42,521.15	0.158%	91.957%	B
129	ACLNA009	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL.10 4'X10'	\$ 42,175.00	0.157%	92.114%	B
130	ACTUB004	TUBO NEGRO 3/4" CED. 30 S/R L=6.10M	\$ 41,476.60	0.154%	92.268%	B
131	ACTUB010	TUBO NEGRO 3/4" CED. 40 S/R L=6.10M	\$ 40,827.05	0.152%	92.419%	B
132	ACPTR013	PTR 4"X3" BLANCO (ESP. 4.76MM; 12.10 KG/M) L=6.10M	\$ 40,552.75	0.151%	92.570%	B
133	ACLNA013	CRIBA MALLA METÁLICA ACERO CALIBRE 16 (2 HILOS X PULGADA)	\$ 40,375.00	0.150%	92.720%	B
134	ACALU014	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.5/16" 4' X 10'	\$ 39,955.75	0.149%	92.869%	B

135	ACALU016	TRAVESANO SUPERIOR 01 X 14.63 MTS (12291001)	\$ 38,657.00	0.144%	93.013%	B
136	ACLNL005	LAMINA NEGRA LISA RC SD CAL. 14 4'X8'	\$ 38,115.00	0.142%	93.154%	B
137	ACPTR012	PTR 4"X2" BLANCO (ESP. 3.04MM; 6.8KG/M) L=6.10M	\$ 36,899.10	0.137%	93.291%	B
138	ACTUB007	TUBO NEGRO 1 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M	\$ 36,850.45	0.137%	93.428%	B
139	ACALU010	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.3/16" 4' X 10'	\$ 36,311.50	0.135%	93.563%	B
140	ACPTR004	PTR 4"X2" ROJO (ESP 4.76MM; 10.20KG/M) L=6.10M	\$ 35,000.00	0.130%	93.694%	B
141	ACRED005	REDONDO 1" L=6.10M	\$ 35,000.00	0.130%	93.824%	B
142	ACPTR003	PTR 3"X2" ROJO (CAL 3/16"; 8.37KG/M) L=6.10M	\$ 34,090.00	0.127%	93.950%	B
143	ACPTR024	PTR 3"X3" 1/4" ACERO INOXIDABLE 304L L=6.10M	\$ 33,620.30	0.125%	94.075%	B

144	ACALU018	PLACA ALUMINIO LISA 3003-H14 CAL.1/4" 4" X 10"	\$ 33,135.25	0.123%	94.199%	B	
145	ACALU056	ESQUINERO DE ALUMINIO 1060 CAL.12 R15.7CM L=2.85MTS	\$ 32,550.00	0.121%	94.320%	B	
146	ACRED004	REDONDO 3/4" L=6.10M	\$ 32,357.85	0.120%	94.440%	B	
147	ACVIGI013	VIGA I 3"X 2" 2.59 M (VIGA ALTA RESISTENCIA 80,000LBS)	\$ 31,884.80	0.119%	94.558%	B	
148	ACBMR004	BARRA MACIZA REDONDO 1045 3" L=1530MM (CEM- 050-1-2)	\$ 31,650.00	0.118%	94.676%	B	
149	ACALU012	PERFIL CEJA GANCHO DE ALUMINIO TP3AL (3 MTS)	\$ 31,145.50	0.116%	94.792%	B	
150	ACALU006	ZOCLO GALVANIZADO CAL. 16 12-1/4" L= 53 FT 10 IN	\$ 30,877.44	0.115%	94.907%	B	
151	ACTUB011	TUBO NEGRO 1" CED. 40 S/R L=6.10M	\$ 30,064.30	0.112%	95.018%	C	5.093%
152	ACTUB003	TUBO NEGRO 1/2" CED. 30 S/R L=6.10M	\$ 29,856.75	0.111%	95.129%	C	

153	ACALU002	LAMINA BLANCO WASH (HOJA) CAL.18 ANCHO 49" MARCA UTILITY L=53 FT	\$ 27,957.00	0.104%	95.233%	C
154	ACSOL005	SOLERA DE 1/4"X4" L=6.10M	\$ 26,688.90	0.099%	95.332%	C
155	ACBMR011	BARRA MACIZA 1045 1"L=1070mm	\$ 25,550.00	0.095%	95.427%	C
156	ACALU009	ANGULO ESTRUCTURAL 2" X 1 1/2" CAL, 1/4" PESO 1.423KG/M ALUMINIO6063 T06 L=3.66M	\$ 25,529.20	0.095%	95.522%	C
157	ACRED003	REDONDO 5/8" L=6.10M	\$ 24,998.75	0.093%	95.615%	C
158	ACBRH002	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 220MM (2 1/8 X 22CM) (PARA CC-203-11-1)	\$ 24,975.00	0.093%	95.708%	C
159	ACBRH003	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 200MM (PARA CME-050-4-1)	\$ 24,975.00	0.093%	95.801%	C
160	ACBRH008	BARRA HUECA 1026 230 X 50 X 75MM	\$ 24,975.00	0.093%	95.894%	C

161	ACBRH009	BARRA HUECA 1026 50.8x30x160mm	\$ 24,950.00	0.093%	95.987%	C
162	ACBRH013	BARRA HUECA 1026 92x50x195mm	\$ 24,750.00	0.092%	96.079%	C
163	ACALU053	ARCOTECO CAL. 14	\$ 24,736.25	0.092%	96.170%	C
164	ACBMR018	BARRA MACIZA 1045 2"L=950 mm	\$ 24,625.00	0.092%	96.262%	C
165	ACLNA001	LAMINA NEGRA ANTIDERRAPANTE CAL. 12 4'X8'	\$ 24,600.00	0.091%	96.353%	C
166	ACBRH012	BARRA HUECA 1026 92x50x105mm	\$ 24,500.00	0.091%	96.445%	C
167	ACAGU02	ANGULO ALUMINIO 2" X 2" CAL. 10 L= 3.66 MTS	\$ 24,458.50	0.091%	96.535%	C
168	ACVIGI001	VIGA I 3"X 2" 2.5 M (VIGA ALTA RESISTENCIA DE 80,000LBS)	\$ 24,156.00	0.090%	96.625%	C
169	ACBRH014	BARRA HUECA 1026 92X50X75mm	\$ 23,625.00	0.088%	96.713%	C
170	ACBRH015	BARRA HUECA 1026 92X50X35mm	\$ 23,225.00	0.086%	96.799%	C
171	ACBRH018	BARRA HUECA 1026 76.2x50x400mm	\$ 22,475.00	0.084%	96.883%	C

172	ACBRH019	BARRA HUECA 1026 140 x 100 x 305mm	\$	22,475.00	0.084%	96.967%	C
173	ACBRH020	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 60MM	\$	22,475.00	0.084%	97.050%	C
174	ACBRH027	BARRA HUECA 1026 40 X 25 X 31MM (PARA COP-100-48- 2)	\$	22,475.00	0.084%	97.134%	C
175	ACBRH028	BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 35MM	\$	22,475.00	0.084%	97.217%	C
176	ACBRH029	BARRA HUECA 1026 76.2x50x25mm	\$	22,475.00	0.084%	97.301%	C
177	ACBRH031	BARRA HUECA 1026 42 X 25 X 517MM	\$	22,475.00	0.084%	97.384%	C
178	ACBRH004	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 320MM (PARA CME-050-21- 1)	\$	22,425.00	0.083%	97.468%	C
179	ACBMR003	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2" L=670MM	\$	22,375.00	0.083%	97.551%	C
180	ACBRH011	BARRA HUECA 1026 50.8x30x45MM	\$	22,375.00	0.083%	97.634%	C
181	ACBRH017	BARRA HUECA 1026 40x25x40mm	\$	21,600.00	0.080%	97.714%	C
182	ACTUB005	TUBO NEGRO 1" CED. 30 S/R L=6.10M	\$	21,424.25	0.080%	97.794%	C

183	ACBMR014	BARRA MACIZA 1045 4" L=435 mm	\$ 21,400.00	0.080%	97.873%	C
184	ACBMR022	BARRA MACIZA 1045 2 1/4" L=670MM	\$ 21,350.00	0.079%	97.953%	C
185	ACBRH010	BARRA HUECA 1026 50.8x30x180mm	\$ 21,350.00	0.079%	98.032%	C
186	ACBMR010	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=305mm	\$ 21,275.00	0.079%	98.111%	C
187	ACALU003	BORDA INFERIOR 52FT ALTA P/COMPOSITE SP513HBR	\$ 21,147.54	0.079%	98.190%	C
188	ACBMR002	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" L=670MM (PARA CME-050-4-1)	\$ 21,125.00	0.079%	98.268%	C
189	ACRED002	REDONDO 1/2" L=6.10M	\$ 20,525.75	0.076%	98.345%	C
190	ACSOL004	SOLERA DE 1/4"X3" L=6.10M	\$ 19,981.50	0.074%	98.419%	C
191	ACBRH007	BARRA HUECA 1026 92 X 50 X 140MM	\$ 19,975.00	0.074%	98.493%	C
192	ACBMR009	BARRA MACIZA 1045 2"L=780mm	\$ 19,850.00	0.074%	98.567%	C
193	ACBMR015	BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=560MM	\$ 19,625.00	0.073%	98.640%	C
194	ACBRH006	BARRA HUECA 1026 76.2 X 50 X 120MM	\$ 18,725.00	0.070%	98.710%	C

195	ACSOL021	SOLERA DE 3/8"x1 1/2" ALUMINIO 6063 L=366CM	\$ 18,170.95	0.068%	98.777%	C
196	ACALU011	SOLERA COD.17083 1 1/2"x3/8" 0.491KG/M L=310CM PESO	\$ 17,550.00	0.065%	98.842%	C
197	ACBMR008	BARRA MACIZA 1045 2"L=700mm	\$ 17,550.00	0.065%	98.908%	C
198	ACAGU06	ANGULO 3/16 X 2" 3.630 KGXM A 610 CM	\$ 17,000.00	0.063%	98.971%	C
199	ACTUB043	TUBO NEGRO 1/2" CED. 40 S/R L=6.10M	\$ 16,480.00	0.061%	99.032%	C
200	ACBMR019	REDONDO 1045 2 1/2" L=240MM	\$ 16,450.00	0.061%	99.093%	C
201	ACBMR020	BARRA MACIZA REDONDO 1045 1 1/4" L=200MM (PARA COP-100-48- 3)	\$ 16,350.00	0.061%	99.154%	C
202	ACBMR005	REDONDO 1045 2 1/2" L=210MM	\$ 14,975.00	0.056%	99.210%	C
203	ACBMR006	REDONDO 1045 2" L=260MM	\$ 14,950.00	0.056%	99.265%	C
204	ACBMR007	BARRA MACIZA 1045 1 1/4" L=255mm	\$ 14,925.00	0.055%	99.321%	C

205	ACBMR016	BARRA MACIZA 1045 1" L=600MM	\$	14,200.00	0.053%	99.374%	C
206	ACRED001	REDONDO 3/8" L=6.10M	\$	13,964.65	0.052%	99.425%	C
207	ACBMR013	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=335mm	\$	13,075.00	0.049%	99.474%	C
208	ACBMR021	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/8" X 210MM	\$	12,475.00	0.046%	99.520%	C
209	ACBMR017	BARRA MACIZA 1045 2" L= 210MM	\$	11,400.00	0.042%	99.563%	C
210	ACBMR023	BARRA MACIZA 1045 1 1/4"L=50MM	\$	11,375.00	0.042%	99.605%	C
211	ACBMR024	BARRA MACIZA REDONDO 1045 2 1/2" L=140MM (MAQ-2025-3)	\$	11,300.00	0.042%	99.647%	C
212	ACRED009	REDONDO DE INOXIDABLE 304L 1" L 6.1 M.	\$	11,277.35	0.042%	99.689%	C
213	ACCUA001	CUADRADO 3/8" L=6.10M	\$	10,449.45	0.039%	99.728%	C
214	ACPTR001	PTR 2"X2" BLANCO (CAL.12; 4.05KG/M) L=6.10M	\$	10,349.85	0.038%	99.766%	C

215	ACBMR012	BARRA MACIZA 4140 Tratado en frio 2 1/2"L=275mm	\$ 9,975.00	0.037%	99.803%	C
216	ACCUA002	CUADRADO 1/2" L=6.10M	\$ 9,618.40	0.036%	99.839%	C
217	ACALU001	MOLDURA COD. 4025 0.124KG/M ALUMINIO 6063 L=6.10M	\$ 9,594.40	0.036%	99.875%	C
218	ACPTR007	PTR 3"X3" ROJO (ESP. 4.55 MM; 10.28KG/M) L=6.10M	\$ 9,292.20	0.035%	99.909%	C
219	ACALU015	PLACA LISA CAL. 1/4" EN 5052 H32 DE 5'X10'	\$ 7,788.75	0.029%	99.938%	C
220	ACBMR001	REDONDO 1045 2" L= 180MM	\$ 7,450.00	0.028%	99.966%	C
221	ACALU004	MOLDURA COD.18196 0.095KG/M ALUMINIO 6063T05 L=3.66M	\$ 7,163.00	0.027%	99.993%	C
222	ACVIG002	VIGA IPR 12"X4" (28.272 KG/M) L=12.20M	\$ 1,972.60	0.007%	100.000%	C
TOTALES			\$ 26,900,576.85			100.000%

Anexo 18

Figura 30

Diagrama de Gantt para el reacomodo de almacén de patio

DIAGRAMA DE GANTT																																					
ACTIVIDADES	MES	AGOSTO																														SEPTIEMBRE					
	DÍA	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
CONSEGUIR TARIMA	PLANEADO																																				
	REAL																																				
ORDENAR SOLERA DE LA QUE MÁS SE USA A LA QUE MENOS SE USA	PLANEADO					9:00 a 11:00	9:00 a 11:00	9:00 a 11:00																													
	REAL																																				
ORDENAR TUBO NEGRO, CUADRADO, CANAL, REDONDO Y ANGULO DE L=6.10 M	PLANEADO										9:00 a 11:00	9:00 a 11:00	9:00 a 11:00																								
	REAL																																				

[illegible]

Anexo 19

Tabla 27

Programa de limpieza del patio de almacén de aceros

	Programa de Limpieza del Patio de Almacén de Aceros
1. Objetivo	
Establecer un programa sistemático de limpieza en el patio de almacén de aceros, con el fin de mantener el orden, la seguridad y la correcta identificación de los materiales, evitando la acumulación de residuos, el deterioro de los aceros y riesgos para el personal, en apego a la metodología 5S (Seiso, Seiketsu y Shitsuke).	
2. Alcance	
Este programa aplica a todo el patio de almacén de aceros, incluyendo: • Anaqueles • Tarimas • Pasillos de circulación • Zonas de carga y descarga • Áreas de señalización y etiquetado Involucra al personal operativo de almacén, al jefe de almacén y al área de Seguridad e Higiene.	
3. Responsables	
• Responsable directo: Operador Marco encargado de la familia 100 de aceros • Supervisión: Jefe de almacén Ing. German • Verificación: Auditorías internas de 5S	
4. Frecuencia de Limpieza	
Actividad	Frecuencia
Limpieza general del patio	Diaria
Recolección de residuos post-descarga	Inmediata
Limpieza de pasillos y zonas de tránsito	Diaria
Revisión de orden y limpieza (5S)	Semanal
Auditoría de 5S	Semanal (jueves)
5. Actividades del Programa de Limpieza	
5.1 Limpieza diaria	

• Recolección de basura (envoltorios, botellas, cintas, restos de madera). • Retiro de tarimas dañadas o sobrantes. • Eliminación de cintas utilizadas para amarre de aceros. • Verificación de que los materiales estén colocados en su ubicación asignada. • Mantener pasillos libres de obstrucciones.
5.2 Limpieza posterior a descarga de materiales
• Retirar inmediatamente: ○ Cintas de sujeción ○ Plásticos ○ Tarimas rotas • Depositar los residuos en los contenedores correspondientes. • Verificar que el material quede correctamente acomodado conforme al layout y clasificación ABC.
5.3 Limpieza semanal (integrada a 5S)
• Limpieza profunda de anaqueles y tarimas. • Revisión de señalización y etiquetas. • Inspección visual de aceros para detectar: ○ Pitting ○ Golpes ○ Deterioro • Registro de hallazgos en formato de auditoría 5S.
6. Materiales y Herramientas de Limpieza
• Escoba industrial • Recogedor • Contenedores para residuos • Guantes de seguridad • Bolsas para basura • Trapos industriales
7. Normas de Seguridad
• Uso obligatorio de EPP: ○ Casco ○ Lentes de seguridad ○ Guantes ○ Botas de casquillo • Prohibido consumir alimentos o bebidas en el patio. • No manipular materiales sin autorización o sin uso de montacargas cuando aplique.
8. Control y Seguimiento

• Registro semanal de limpieza en checklist 5S. • Resultados documentados en auditorías internas. • Retroalimentación al personal en caso de desviaciones. • Acciones correctivas inmediatas ante incumplimientos.
9. Indicadores de Desempeño
• % de cumplimiento del programa de limpieza. • Calificación de auditorías 5S. • Reducción de residuos en el patio. • Disminución de incidencias por material fuera de lugar o deteriorado.
10. Beneficios Esperados
• Mayor seguridad en el patio de almacén. • Reducción de desperdicios y deterioro de material. • Mejora en la localización y manejo de aceros. • Sostenibilidad de la metodología 5S. • Apoyo a la eficiencia operativa del almacén.

Anexo 20

Figura 31

Poka – Yoke de componentes de descarga tolva presurizada

COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFNEU546 CODO 45° DE 4\" SOLDABLE ACERO AL CARBON	COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFNEU549 TEE NORMAL 3\" DE ACERO AL CARBON SOLDABLE
COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFNEU548 CODO 45° DE 3\" SOLDABLE ACERO AL CARBON	COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFNEU550 REDUCCION CONCENTRICA 4\" X 3\" DE ACERO SOLDABLE

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



RFNEU553 VALVULA DE ESFERA DE PASO 2"
ROSCABLE PN25 (HEMBRA)

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



RFNEU554 ADAPTADOR INSERCIÓN ACERO
HIDRAULICO 2" (GSTC25) NPT

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



RFNEU555 MANOMETRO DEWIT MOD. 2000CB
DE 0-4KG/CM CONEX. 1/4"

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



RFTAN052 DOMO MARCAS BTI DE 20" DE
ALUMINIO (BTM-20A-WC-S4)

COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV002 TEE DE 6 PULG ALUMINIO(BT-600LP- Δ1)	COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV003 6" BUTTERFLY VALVE AL BODY (6- 600530H10)
COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV004 4" ALUM CLAMP GROOVE TO PLAIN(BTC-A1-4)	COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV005 1-PORT AERATOR ASSEMBLY CLEAR W/PLATE(A201C)

COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV006 3- PORT AERATOR ASSEMBLY CLEAR W/PLATE(A203C)	COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV007 3" AL CHECK VALVE EPDM POPPET FLANGED (BTI-BTCV3012)
COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV008 2" RELIF VALVE FEMALE 18 PSI(BTRV- 2250-18-T)	COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV011 VALVULA MARIPOSA 3"(3B-600-530- H10)

COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV014 COMPUERTA PARA TUBO DE 8\" (DIXON TDF8)	COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV009 ADAPTADOR TIPO "A" MACHO X HEMBRA 4" NPT G400-A-AL
COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV010 TAPON DE CONEXION RAPIDA HEMBRA TIPO "DC" 4" MODELO G400 DC-AL	COMPONENTES DESCARGA TOLVA PRESURIZADA  RFTLV013 ADAPTADOR TIPO "A" MACHO X HEMBRA 3" NPT G300-A-AL

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



RFTLV012 TAPON DE CONEXION RAPIDA
HEMBRA TIPO "DC" 3" MODELO G300-DC-AL

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



RFGEN049 ABRAZADERA STBC225 2.06"-2.31"

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



RFGEN050 ABRAZADERA STBC163 1.47"-1.69"

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



RFTLV015 ADAPTADOR TIPO "C" HEMBRA 3" X
VASTAGO P/MANGUERA G300-C-AL

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



**RFNEU566 MANGUERA 3" SUCCION/DESCARGA
NEGRA 100 SB REFORZADA COD.47811220**

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



**RFTLV016 ADAPTADOR TIPO "C" HEMBRA 4" X
VASTAGO P/MANGUERA G400-C-AL**

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA



**RFTLV017 ADAPTADOR TIPO "E" MACHO 4" X
VASTAGO P/MANGUERA G400-E-AL**

COMPONENTES DESCARGA TOLVA
PRESURIZADA

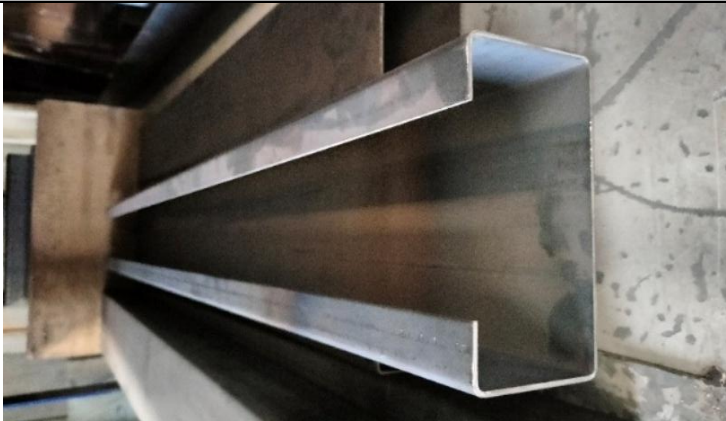


**RFNEU565 MANGUERA 4" SUCCION/DESCARGA
NEGRA 100 SB REFORZADA COD. 47811237**

Anexo 21

Figura 32

Poka – Yoke de troquelados

CODIGO: ACTRQ007		NOMBRE: CONCHA ESTANDAR LISA 1.20 M			FAMILIA 103 DE TROQUELADOS	
FISICO						
						
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES	
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	NUM PARTE	CANT
CEX-001-38	1	ASTM A36 Acero	12	242CM	CEX-001-48-2	4
					MATERIAL	ATSM A36 Acero
					CALIBRE	12
					LARGO	135CM

																								
					<table><tr><th colspan="5">LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES</th></tr><tr><th>NUM PARTE</th><th>CANT</th><th>MATERIAL</th><th>CALIBRE</th><th>LARGO</th></tr><tr><td>CEX-001-1</td><td>1</td><td>ATSM A36 Acero</td><td>12</td><td>243.7CM</td></tr></table>					LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	CEX-001-1	1	ATSM A36 Acero	12	243.7CM
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES																								
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO																				
CEX-001-1	1	ATSM A36 Acero	12	243.7CM																				

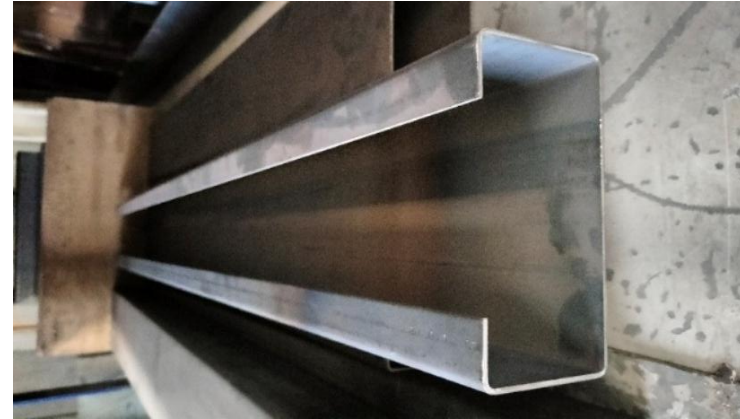
																																							
<table><tr><th colspan="5">LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES</th></tr><tr><th>NUM PARTE</th><th>CANT</th><th>MATERIAL</th><th>CALIBRE</th><th>LARGO</th></tr><tr><td>CEX-001-2</td><td>4</td><td>ATSM A36 Acero</td><td>12</td><td>30CM</td></tr></table>					LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	CEX-001-2	4	ATSM A36 Acero	12	30CM	<table><tr><th colspan="5">LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES</th></tr><tr><th>NUM PARTE</th><th>CANT</th><th>MATERIAL</th><th>CALIBRE</th><th>LARGO</th></tr><tr><td>CEX-001-3</td><td>3</td><td>ASTM A36 Acero</td><td>12</td><td>60.9</td></tr></table>					LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	CEX-001-3	3	ASTM A36 Acero	12	60.9
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES																																							
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO																																			
CEX-001-2	4	ATSM A36 Acero	12	30CM																																			
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES																																							
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO																																			
CEX-001-3	3	ASTM A36 Acero	12	60.9																																			

CODIGO: ACTRQ012	NOMBRE: CONCHA ESTANDAR LISA 2 M	FAMILIA 103 TROQUELADOS	DE
-------------------------	---	--	-----------

FISICO



LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-40	2	ASTM A36 Acero	12	243.7CM



LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-8	1	ATSM A36 Acero	12	215CM



LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES

					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
					CEX-001-1	1	ATSM A36 Acero	12	243.7CM



LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-2	4	ATSM A36 Acero	12	30CM



LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-3	3	ASTM A36 Acero	12	60.9

CODIGO: ACTRQ140		NOMBRE: CONCHA TROQUELADA 1.80 M			FAMILIA 103 DE TROQUELADOS				
FISICO									
									
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-38	1	ASTM A36 Acero	12	243.7CM	CEX-001-48-2	4	ATSM A36 Acero	12	142.5CM
									
				LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					

					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
					CEX-001-1	1	ATSM A36 Acero	12	243.7CM



LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-2	4	ATSM A36 Acero	12	30CM



LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-3	3	ASTM A36 Acero	12	60.9

CODIGO: ACTRQ137		NOMBRE: CONCHA LISA STD 1.3 M			FAMILIA 103 DE TROQUELADOS				
FISICO									
									
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-38	1	ASTM A36 Acero	12	242CM	CEX-001-48-2	4	ATSM A36 Acero	12	135CM
									
				LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					

					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
					CEX-001-1	1	ATSM A36 Acero	12	243.7CM

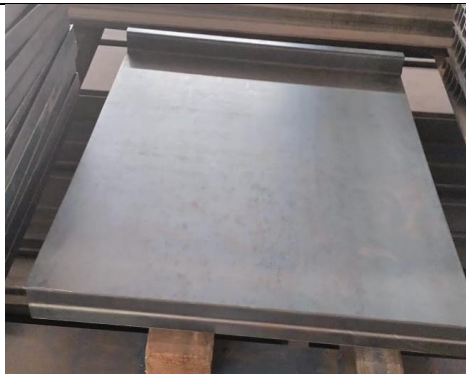


LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-2	4	ATSM A36 Acero	12	30CM

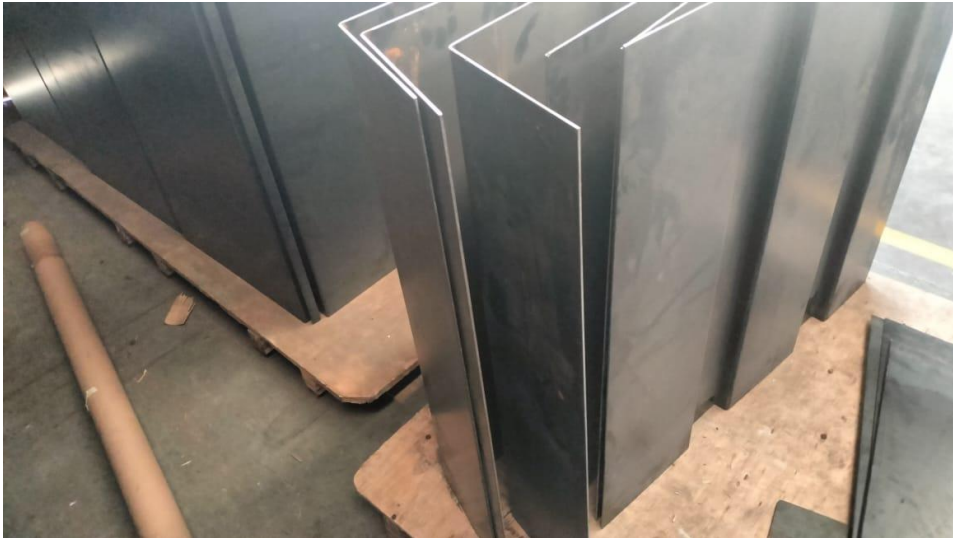


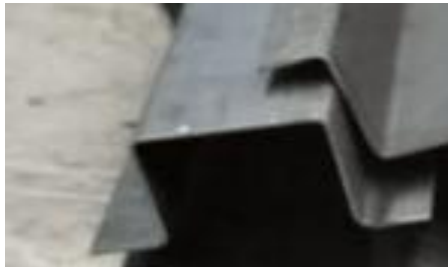
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-3	3	ASTM A36 Acero	12	60.9CM

CODIGO: ACTRQ002		NOMBRE: CAJA DE HERRAMIENTA CHICA 1.10 X 0.56 X 0.48 M COP-001-3			FAMILIA 103 DE TROQUELADOS																														
FISICO																																			
																																			
<table><tr><th colspan="5">LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES</th></tr><tr><th>NUM PARTE</th><th>CANT</th><th>MATERIAL</th><th>CALIBRE</th><th>LARGO</th></tr><tr><td>CEX-001-14</td><td>2</td><td>ASTM A36 Acero</td><td>14</td><td>48CM</td></tr></table>			LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	CEX-001-14	2	ASTM A36 Acero	14	48CM	<table><tr><th colspan="5">LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES</th></tr><tr><th>NUM PARTE</th><th>CANT</th><th>MATERIAL</th><th>CALIBRE</th><th>LARGO</th></tr><tr><td>CEX-001-15</td><td>1</td><td>ASTM A36 Acero</td><td>14</td><td></td></tr></table>			LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	CEX-001-15	1	ASTM A36 Acero	14	
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES																																			
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO																															
CEX-001-14	2	ASTM A36 Acero	14	48CM																															
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES																																			
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO																															
CEX-001-15	1	ASTM A36 Acero	14																																
<table><tr><th colspan="5">LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES</th></tr><tr><th>NUM PARTE</th><th>CANT</th><th>MATERIAL</th><th>CALIBRE</th><th>LARGO</th></tr><tr><td>CEX-001-13</td><td>1</td><td>ASTM A36 Acero</td><td>14</td><td>110CM</td></tr></table>			LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	CEX-001-13	1	ASTM A36 Acero	14	110CM																		
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES																																			
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO																															
CEX-001-13	1	ASTM A36 Acero	14	110CM																															

CODIGO: ACTRQ040		NOMBRE: CAJA DE HERRAMIENTA CHICA MULTIMODAL 1.10 X 0.56 X 0.48 M COP-005-1		FAMILIA 103 DE TROQUELADOS																
FISICO																				
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="5">LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES</th></tr><tr><th>NUM PARTE</th><th>CANT</th><th>MATERIAL</th><th>CALIBRE</th><th>LARGO</th></tr></thead><tbody><tr><td>CEX-001-15</td><td>1</td><td>ASTM A36 ACERO</td><td>14</td><td></td></tr></tbody></table> 					LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	CEX-001-15	1	ASTM A36 ACERO	14	
	LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES																			
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO																
CEX-001-15	1	ASTM A36 ACERO	14																	
																				

LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-005-1	1	ATSM A36 ACERO	14	110 CM	CEX-005-2	2	ASTM A36 ACERO	14	48 CM

CODIGO: ACTRQ061		NOMBRE: TROQUELADO EXTERNO PARA DEPOSITO DE ACEITE		FAMILIA 103 DE TROQUELADOS													
FISICO																	
																	
<table><tr><td colspan="3">TROQUEL DEPOSITO N1</td></tr><tr><td>CANT: 1 PZA</td><td>CAL 10</td><td>LARGO: 87 CM</td></tr></table>			TROQUEL DEPOSITO N1			CANT: 1 PZA	CAL 10	LARGO: 87 CM	<table><tr><td colspan="3">TROQUEL DEPOSITO N2</td></tr><tr><td>CANT: 1 PZA</td><td>CAL 10</td><td>LARGO: 87 CM</td></tr></table>			TROQUEL DEPOSITO N2			CANT: 1 PZA	CAL 10	LARGO: 87 CM
TROQUEL DEPOSITO N1																	
CANT: 1 PZA	CAL 10	LARGO: 87 CM															
TROQUEL DEPOSITO N2																	
CANT: 1 PZA	CAL 10	LARGO: 87 CM															
			<table><tr><td>CANT: 2 PZA</td><td>CAL 10</td></tr></table>			CANT: 2 PZA	CAL 10										
CANT: 2 PZA	CAL 10																

CODIGO: ACTRQ004		NOMBRE: KIT DE TROQUELADO EXTERNO (CEX-274-1) CAJA SECA COMPOSITE 40 FT			FAMILIA 103 DE TROQUELADOS	
FISICO						
						
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES						
NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LARGO		
CEX-270-1-1	1	TRAVESAÑO SUP DE MARCO 1	CAL.10	260		
						
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES						
NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LARGO		
CEX-271-1-1	1	ESTACA PARA PISO CIERRE	CAL.10	11		
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES						
NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LARGO		
CEX-270-1-4	3	OMEGA PISO	CAL.10	30		
		LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LARGO		
CEX-270-1-2	1	ESTACA FRONTAL	CAL.10	233.40		

CODIGO: ACTRQ099		NOMBRE: KIT DE TROQUELADO EXTERNO CEX-257-1			FAMILIA 103 DE TROQUELADOS				
CAJA SECA COMPOSITE 53 FT									
FISICO									
									
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES			LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES						
NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LA	NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LA
CEX-270-1-2	3	ESTACA FRONTAL	14	23	CEX-273-1-1	2	ESQUINERO LATERAL	14	23
									

LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LARGO	NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LARGO
CEX-270-1-1	1	TRAVESAÑO SUP DE MARCO 1	10	260	CEX-270-1-10	2	UNION DE BORDA	14	10
									
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES									
NUM PARTE	CANT	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	LARGO					
CEX-270-1-4	4	OMEGA PISO	14	30					

CODIGO: ACTRQ108		NOMBRE: CAJA DE HERRAMIENTA GRANDE 1.80 X 1.15 X 0.4 M COP-005-17			FAMILIA 103 DE TROQUELADOS				
FISICO									
									
LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES			LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES						
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-26	1	ATSM A36 Acero	14	180 CM	CEX-001-24	4	ATSM A36 ACERO	10	52
			LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES						
			NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO		
			CEX-001-29	4	ATSM A36 Acero	10	100 cm		
									

LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES					LISTA DE MATERIALES Y REFACIONES				
NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO	NUM PARTE	CANT	MATERIAL	CALIBRE	LARGO
CEX-001-30	2	ATSM A36 Acero	10		CEX-007-27	2	ASTM A36 Acero	14	180 cm

Anexo 22

Figura 33

Poka – Yoke de Refacciones de sistemas hidráulico LOW-BOY CD

REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD				REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD			
							
No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad	No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
ACTRQ005	DEPOSITO DE ACEITE DE 67 LT	1	PZA	RFNEU045	TAPON HIDRAULICO 4	1	PZA

REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD				REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD			
							
No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad	No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU101	"CODO DE 1" SOLDABLE 90° C40 25MM 34013025"	2	PZA	RFNEU098	"COPLE NEGRO RECTO A/C 1" C40 25MM 125121025"	2	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU076	MACHO NPT 16-16 P/2 TRENZAS T209-1616 ***Conexión macho para crinpar de 1"	2	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU078	"CODO 1"" ABOCINADO ANTIGOTEO"	1	PZ

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU075	HEMBRA JIC 16-16 P/2 TRENZAS T204-1621 "Conexión hembra jic para crinpar de 1"	1	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFHID004	BOMBA DE PALETAS 2 GPM V101P2P1C20 VICKERS 382075	1	PZA

REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU074	MACHO NPT 12-08 P/2 TRENZAS T209-1208 <i>"Conexión macho para crinpar de 3/4 a 1/2"</i>	1	PZA

REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
SIN CODIGO	*Manguera de baja presión de 1""	4.80	MTS

REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
SIN CODIGO	*Manguera de 2 mallas de 3/4""	0.90	MTS

REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFHID005	BANCO DE VALVULAS SOPRANO	1	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU135	"TAPON 3/4" CON ORIN'G (03MBPLUG12)"	1	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
SIN CODIGO	Codo npt con oring abocinado de 3/4 a 45°	1	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU092	CODO 3/4 ABOCINADO C/ORING-NPT A 90° (CODO MACHO ORIN'G MACHO JIC CODO 12 12 (03MBMJ90o1212))	1	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU073	HEMBRA JIC 12-12 P/2 TRENZAS T204-1217 <i>"Conexión hembra jic para crinpar de 3/4"</i>	1	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU077	HEMBRA JIC 16-12 P/2 TRENZAS T204-1617 <i>"Conexión hembra jic p/ crinpar de 1" a 3/4"</i>	1	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU079	"CODO 1/2" C/ORING ABOCINADO-NPT A 45°"	10	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU143	"CRUZ DE 1/2" HIDRAULICA"	2	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU071	HEMBRA JIC 08-08 P/2 TRENZAS T204-0812 <i>"Conexión hembra jic para crinpar de 1/2"</i>	10	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU072	MACHO NPT 08-08 P/2 TRENZAS T209-0808 "Conexión macho para crinpar de 1/2"	10	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFCIL003	CILINDRO HIDRAULICO CUSTOM PARA LOWBOY DA8-195-12	3	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
RFCIL001	CILINDRO 3X8 HTR-3008 HERCULES	1	PZA

**REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO
LOW-BOY CD**



No. Artículo	Descripción	Cant.	Unidad
SIN CODIGO	"Manguera de 2 mallas de 1/2"	9.50	MTS

REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD				REFACCIONES DE SISTEMA HIDRAULICO LOW-BOY CD			
							
No. Articulo	Descripción	Cant.	Unidad	No. Articulo	Descripción	Cant.	Unidad
RFNEU136	"TEE HIDRAULICA 1/2"" (5605-08-08-08-4) HEMBRA"	2	PZA	RFNEU060	"(TERMINAL HEMBRA 1/4"") ESPIGA NEUMATICA A HEMBRA NPT 04-04 EN- 0404-FP"	1	PZA
EJE ABATIBLE REFACCIONES NEUMATICAS							
							
No. Articulo	Descripción	Cant.	Unidad				
RFNEU062	"(TERMINAL MACHO 1/4"") ESPIGA NEUMATICA A MACHO NPT 04-04 EN- 0404-MP"	1	PZA				