

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN EL ÁREA DE
PRODUCCIÓN PARA REDUCIR LOS COSTOS
OPERATIVOS DE LA EMPRESA HALCÓN S.A”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Esneyder Benavides Quiroz

Asesor:

Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez

Trujillo - Perú

2020



DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres por su apoyo incondicional para lograr mis metas, por darme fuerzas para poder superar este largo y duro camino, además son quienes con mucho esfuerzo y sacrificio se convirtieron en mi ejemplo de vida inculcándome valores y buenos principios.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por el apoyo y comprensión, que siempre me brindaron su apoyo en estos largos años y permitirme cumplir con excelencia el desarrollo de mi vida profesional, gracias por creer en mi y permitirme vivir y disfrutar cada día durante esos 5 años; a pesar de no haber sido sencillo el camino pero gracias a sus aportes, bondad y apoyo me ayudaron a lograr esta meta trazada y hoy cumplida.

CONTENIDO

CAPITULO I – INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. Hipótesis	5
1.4.1. Hipótesis general	5
1.5. Antecedentes	5
1.6. Bases teóricas.....	7
1.6.1. Diagrama Ishikawa	7
1.6.2. Entrevista.....	8
1.6.3. Matriz de priorización	8
1.6.4. Diagrama de Pareto.....	8
1.6.5. Planeación de requerimiento de materiales	9
1.6.6. Demanda independiente	9
1.6.7. Demanda dependiente.....	9
1.6.8. Componentes del sistema MRP	9
1.6.8.1. Programa de producción maestro	9
1.6.8.2. El estado de inventario	10
1.6.8.2.1. Lote Económico de Pedido	10
1.6.8.3. La Lista de Materiales (BOM)	10
1.6.9. Estudio de tiempos	11
1.7. Definición de términos básicos	11
1.7.1. Planeamiento.....	11
1.7.2. Stock.....	11
1.7.3. Stock de Seguridad.....	12
1.7.4. Inventario final	12
1.7.5. Lead time	12
1.7.6. Materia prima	12
1.7.7. Pronóstico de la demanda	12
1.7.8. Planeación agregada.....	12
1.7.9. Eficiencia	12
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	13

2.1.	Tipo de investigación.....	13
2.1.1.	De acuerdo al fin que persigue:	13
2.1.2.	De acuerdo al diseño de investigación:.....	13
2.2.	Métodos	13
2.3.	Procedimiento	14
2.3.1.	Diagnóstico de la realidad de la empresa.	14
2.3.1.1.	Descripción de la empresa	14
2.3.1.2.	Diagnóstico del área problemática.....	19
2.3.1.3.	Identificación de problemas y causas raíces	20
a)	Priorización de causas raíces	20
a)	Identificación de los indicadores	23
2.3.1.4.	Estimación de pérdidas.	24
•	Causa raíz 1: escasa planificación en las ordenes de producción	24
•	Causa raíz 4: No existe planificación en el abastecimiento de materia prima	25
•	Causa raíz 7: Falta de orden y limpieza.....	26
•	Causa raíz 6: Falta de plan de capacitación	27
2.3.1.5.	Desarrollo de herramientas	30
2.3.1.5.1.	Plan de capacitación	30
2.3.1.5.2.	Metodología 5S	33
2.3.1.5.3.	Plan de requerimiento de materiales (MRP)	37
2.3.1.5.4.	Plan de requerimiento de capacidades (CRP).....	39
CAPÍTULO III: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA		42
3.1.	Inversión para las propuestas	42
3.1.1.	Inversión para la propuesta plan de capacitación	42
3.1.2.	Inversión para la propuesta metodología 5S.....	42
3.1.3.	Inversión para la propuesta del sistema MRP y CRP	43
3.2.	Beneficios de la propuesta.....	44
	44
3.3.	Diagrama de análisis de proceso con la propuesta	45
3.4.	Benéfico obtenido con la propuesta	45
3.5.	Evaluación económica	46
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		48
4.1.	Resultados.....	48
4.2.	Discusión.	49
4.2.1.	Propuesta metodología 5S	49

4.2.2.	Propuesta plan de capacitación.....	51
4.2.3.	Propuesta del sistema MRP	52
4.2.4.	Propuesta de CRP	54
CONCLUSIONES		56
REFERENCIAS		57
ANEXO N°1: Plan maestro de materiales.		60
ANEXO N°2: BOM		70
ANEXO N°3: Ordenes de aprovisionamiento		88
ANEXO N°4: Desarrollo MRP		93
ANEXO N°5: Lista de capacidades BOC		175
ANEXO N°6: Desarrollo CRP		177

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Venta e inmatriculación de vehículos pesados -2018.....	1
Figura 2 Diagrama Ishikawa de la producción de carrocerías en la empresa Halcón S.A	4
Figura 3. Diagrama de flujo.....	16
Figura 4. Organigrama empresa Halcón S.A.....	18
Figura 5: Diagrama de Pareto.....	22
Figura 6: Plan de capacitación	31
Figura 7: Plan de implementación 5S.....	35
Figura 8: Resumen CRP	40
Figura 9. Porcentaje de la reducción de perdidas	48
Figura 10. Comparación por áreas de los costos perdidos antes y después de la propuesta de mejora.....	49
Figura 11. Valores actuales y meta de la causa raíz de la metodología 5s	50
Figura 12. costo actual y mejorado con el desarrollo de la metodología 5s.....	51
Figura 13. Valores actuales y meta de la causa raíz del plan de capacitación	51
Figura 14. Costo actual y mejorado con el desarrollo del plan de capacitación	52
Figura 15. Valores actuales y meta de la causa raíz de la propuesta del sistema MRP	53
Figura 16. Costo actual y mejorado con el desarrollo del sistema MRP	53
Figura 18. Costo actual y mejorado con el desarrollo del sistema CRP	55

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Procedimiento	18
Tabla 2. Causa raíz.....	23
Tabla 3. Nivel de calificación.....	24
Tabla 4. Priorización de las causas raíces	25
Tabla 5. Indicadores	22
Tabla 6. Diagnóstico de perdida – C1.	23
Tabla 7. Diagnóstico de perdida - C4.....	24
Tabla 8. Costo de mano de obra.....	25
Tabla 9. Diagnóstico de perdida – C7	26
Tabla 10. Diagnóstico de perdida – C6	27
Tabla 11. Resumen de los costos	33
Tabla 12. Perdida con propuesta de mejora- CR6	29
Tabla 13. Perdida con propuesta de mejora - CR7	34
Tabla 14. Plan maestro de Producción	35
Tabla 15: Perdida con propuesta de mejora - CR4	36
Tabla 16. Perdida con propuesta de mejora - CR1	39
Tabla 17. Inversión para la propuesta de plan de capacitación	40
Tabla 18. Inversión para la propuesta de metodología 5S	40
Tabla 19. Inversión para la propuesta del sistema MRP y CRP	41
Tabla 20. Costos operativos por las propuestas de mejora.....	41
Tabla 21. Depreciación de equipos y materiales usados en las propuestas de mejora	41
Tabla 22. Resumen de beneficios obtenidos por las propuestas de mejora	48
Tabla 23. Evaluación económica	150
Tabla 24. Costo perdido de la empresa Halcón S.A.....	152

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito, el estudio, formulación y mediante herramientas y métodos de ingeniería industrial logra como resultado la reducción de los costos operativos de la empresa HALCON S.A. en el área de producción.

La empresa mencionada tiene como actividad la metalmecánica, específicamente la fabricación de carrocerías portantes y autoportantes para el transporte de mercancías.

Para el logro del objetivo de la investigación se realizaron reuniones con el gerente y con los jefes del área de producción para una correcta identificación de las posibles causas raíces que generaban el aumento de los costos operativos en el área de producción. Se planteo mejora con uso de herramientas y métodos de ingeniería industrial para cada problema identificado y luego cuantificando las perdidas que generaba cada uno de ellos, y mediante indicadores cuantificar la mejora de la propuesta.

ABSTACT

The purpose of this research is to study, formulate and, through industrial engineering tools and methods, it achieves the reduction of operating costs of the company HALCON S.A. in the production area.

The aforementioned company is involved in metalworking, specifically the manufacture of load-bearing and self-supporting bodies for the transport of goods.

To achieve the objective of the investigation, meetings were held with the manager and the heads of the production area for a correct identification of the possible root causes that generated the increase in operating costs in the production area.

Improvement was proposed with the use of industrial engineering tools and methods for each identified problem and then quantifying the losses generated by each of them, and quantifying the improvement of the proposal through indicators

CAPITULO I – INTRODUCCIÓN

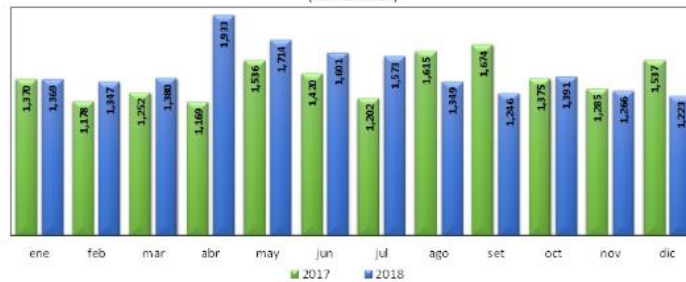
1.1. Realidad problemática

En el contexto mundial la fabricación de carrocerías ha ido creciendo los últimos años, según Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones (ANPACT) “México logró una producción histórica de vehículos pesados durante los primeros cinco meses del 2019, al ensamblar 85,965 unidades, que representa incremento de 42% respecto al mismo periodo del 2018, lo que significa un incremento de 35.24% respecto al 2018” esto es indicador que el sector carrocerero también se está incrementando; ya que, en la mayoría de países por no decir en su totalidad, los camiones son comercializados solo en chasis y se tiene que contratar a una empresa carrocera para la fabricación de las carrocerías para dichos camiones.

Por otra parte, en el Perú la comercialización de camiones; es decir las ventas en el último año según la Asociación Automotriz del Perú, los camiones y tracto camiones nuevos comercializados en el territorio nacional son 9,922 y 2,756; y en el año 2017 las ventas ascendieron a 9,739 y 2,769 respectivamente. Esto datos significa que el sector de venta de camiones usados para el transporte de mercancías se mantiene estable. Por ende, el sector de la industria dedicada a la fabricación de carrocerías también se mantiene del mismo modo.



VENTA E INMATRICULACION DE VEHICULOS PESADOS
(ene-dic 2018)



	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	set-18	oct-18	nov-18	dic-18	ACUM
camiones	740	799	823	1,052	985	865	900	787	762	868	700	641	9,922
buses	391	286	340	553	479	463	464	349	327	319	350	393	4,714
tractos	238	262	217	328	250	273	209	213	157	204	216	189	2,756
V.PESADOS	1,369	1,347	1,380	1,933	1,714	1,601	1,573	1,349	1,246	1,391	1,266	1,223	17,392

Figura 1. Venta e inmatriculación de vehículos pesados -2018

Fuente: Asociación automotriz del Perú

Halcón S.A. es una empresa creada en el año 1997, ubicada en la ciudad de Trujillo, departamento de La Libertad, La planta de producción se ubica en la Carretera Panamericana Norte Km. 572 El Milagro. Es una empresa dedicada a la fabricación de carrocerías portantes y autoportantes para el transporte de carga terrestre, entre sus principales productos fabricados se encuentra furgones, barandas, cisternas, quillas, cama baja, porta contenedores, plataforma y volquetes. Halcón S.A. tiene un total de 47 colaboradores de los cuales 38 son del área de producción.

Las carrocerías fabricadas por Halcón S.A. tiene una producción anual aproximada de 135 carrocerías, considerando todo su abanico de productos, en promedio el precio de venta de una carrocería es de S/ 14,472.75.

En dicha empresa se puede observar algunas deficiencias en el área de producción, que generan pérdidas monetarias tal como se puede evidenciar en el uso de equipos de protección personal; ya que, algunos trabajadores no llevan consigo estos equipos en los trabajos encomendados durante el día.

Además; otra pérdida monetaria se genera en las demoras, considerando los reprocesos de las carrocerías, especialmente en el área de armado, estos reprocesos generan una demora aproximada de una hora diaria. Y que el porcentaje de las carrocerías reprocesadas es de 27% según la producción anual.

En el área de producción, se observa que en algunos días, se genera demoras en el trabajo realizado por los operarios generando pérdidas monetarias, el porcentaje de tiempo perdido total diario de todas las operaciones realizadas es de 3%. En promedio anualmente trabajan 2400 horas. Por consecuencia, las horas perdidas durante el año es de 72 horas.

También, otro problema en el área de producción, que es evidente, en la empresa Halcón S.A. es el retraso en la entrega de carrocerías generando un sobrecosto en la producción de carrocería; ya que, se está usando recursos, como es la mano de obra, herramientas y equipos, etc; la demora de las carrocerías genera sobre tiempo de producción no planificado y por esto la empresa estaría dejando de producir aproximadamente 23 carrocerías. Además, otros problemas que contribuyen al retraso en la fabricación de

carrocerías es que el proceso de fabricación se puede distinguir que no existe organización en las estaciones de trabajo; es decir, en teoría existen 3 líneas de producción con sus respectivas estaciones delimitadas, lo cual en la práctica no se respeta el lugar de cada estación de trabajo.

Respecto a los materiales, la dificultad existente es la entrega tardía de materias prima debido a que no existe planificación en el abastecimiento de materia prima, esto se ve reflejado ya que genera un lucro cesante de S/ 3,361.60 a la empresa, porque la carrocería se deja de fabricar hasta la llegada de la pieza, este tiempo perdido también afecta al incumplimiento en la fecha de entrega de dicha carrocería.

En el contexto de la problemática es que se presenta el siguiente estudio de investigación titulado: “PROPUESTA DE MEJORA EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA HALCÓN S.A”



Figura 2. Diagrama Ishikawa de la producción de carrocerías en la empresa Halcón S.A

Fuente elaboración propia

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de la propuesta de mejora en el área de producción, sobre los costos operativos de la empresa Halcón S.A.?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar el impacto de la propuesta de mejora en las áreas de producción, sobre los costos operativos de la empresa Halcón S.A.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar los problemas en las áreas de producción de la empresa Halcón S.A
- Elaborar propuestas de mejora para reducir los sobrecostos en las áreas de producción de la empresa Halcón S.A.
- Evaluar el impacto económico de la implementación de las propuestas de mejora en las áreas de producción de la empresa Halcón S.A.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

La propuesta de mejora en el área de producción reduce los costos operativos de la empresa Halcón S.A.

1.5. Antecedentes

Se encontró el estudio realizado por Pinzón (2016), su objetivo fue diseñar un plan de requerimiento de materiales para el proceso de ensamble de carrocerías para servicio público o privado en “INDUSTRIA DE CARROCERIAS LOGOS. Sus variables fueron el plan de requerimientos de materiales MRP para la gestión de los insumos de producción y la satisfacción de las demandas. Se utilizó un plan de trabajo para que se pueda implementar

un sistema de producción que reduzca debilidades en las operaciones de ensamble, teniendo en cuenta el modelo de carrocería tipo Axxel. Para ello se diseñó un sistema MRP que sirva de ayuda a la empresa y del mismo modo permita el aumento de la productividad. Los resultados obtenidos del MRP muestran programas específicos para la producción y requerimiento de los materiales. Por lo tanto, se concluye que el diseño del plan de requerimiento de materiales llegó a permitir a la mayoría de los procesos tener claro la cantidad de materiales que se necesitan en cada uno de ellos, de manera organizada y adecuada. Este estudio es importante para el desarrollo de esta investigación dado que permite tener un enfoque más claro sobre los requisitos necesarios para poder elaborar un plan de requerimiento de materiales, así como también da a conocer lo favorable que es la implementación de estos planes.

En otra investigación realizada por Loor (2015), con el propósito de mejorar la producción en el proceso de fabricación de furgones, en la empresa metalmecánica METALCAR, para ello se realizó un recojo de información donde se identificó como problema la falta de entrega a tiempo de las ordenes de producción debido a la falta de material. En consecuencia, a esto se desarrolló la implementación de un MRP. Inicialmente se elaboró un Project tomando como objeto de estudio el furgón taller, partir del cual se obtuvieron los tiempos de duración, la asignación de recursos y costos de mano de obra. Datos necesarios para posteriormente desarrollar el MRP. El resultado generado por la implementación de un MRP se traduce en un objetivo beneficio de \$ 1287,44, el cual representa el costo de fabricar un furgón. Se concluye por lo tanto que implantar un MRP es viable, además esta herramienta hará la gestión necesaria para cada departamento en busca de la mejorar continua. La información de esta investigación es considerada importante debido a que se ve reflejado el gran beneficio económico que acarrea la implantación de un plan de requerimiento de materiales, además de la importancia de utilizar Project para ayudar a la elaboración del MRP.

En lo que se refiere al estudio de tiempos. El estudio realizado por Tenicela (2017) , cuyo objetivo fue proponer un modelo de planeamiento,

programación y control de operaciones para incrementar la productividad en el área de acabados de la empresa metalmecánica FAMECA S.A.C. Para ello se empleó el método de estudio de tiempo, para registrar el tiempo real empleado por los operarios, utilizando para la medición, cronómetros convencionales. El estudio se realizó a todas las clases que están relacionadas con el proceso productivo. Obteniendo como resultado que para los trabajos de acabado en los semirremolques plataforma piso plancha de 3 ejes de suspensión neumática se requiere un tiempo de 105,46 horas hombre representando 40,26% menos de las horas hombres utilizadas el año anterior. Concluyendo que la implementación del modelo incrementara la productividad en un promedio de 50,35% respecto al mismo mes del año anterior. Esta investigación nos permite llegar a conocer el impacto y la importancia de tener un mejor control de tiempos.

Otra investigación donde se desarrolló el estudio de tiempos es el estudio realizado por Rivera (2014), titulada “Estudio de tiempos y movimientos para alcanzar la productividad en la elaboración de cortes típicos en el municipio de Salcajá”. Que tiene como objetivo principal Determinar como el estudio de tiempos y movimientos ayuda a alcanzar la productividad de cortes típicos en el municipio de Salcajá. Para lograr el objetivo principal, primero se determinó el número de observaciones necesarias la que se determinó mediante formula en hacer 15 observaciones en cada proceso. Luego de hacer los cálculos de tiempos estándares incluyendo las holguras respectivas, se llegó a la conclusión que el porcentaje de tolerancia 10%; además, se tuvo una reducción promedios en los tiempos de 9.41% respecto a los tiempos originales. Esta investigación permite conocer la importancia y el impacto que genera realizar un estudio de tiempos.

1.6. Bases teóricas.

1.6.1. Diagrama Ishikawa

Según Calderón (2014). El diagrama de Ishikawa es una herramienta cuyo fin es el de ayudar a detectar las causas que influyen en un problema. Para la realización de un diagrama detallado toma la forma

de espina de pescado, colocando el problema central en la parte derecha del diagrama y para cada efecto que se genere se podrá agrupar de forma resumida en las 4M, las cuales son maquinaria, material, métodos y medida.

1.6.2. Entrevista

Según Folgueiras (2010). La entrevista es una técnica de recogida de información que además de ser una de las estrategias utilizadas en procesos de investigación, tiene ya un valor en sí misma. La entrevista es una herramienta fundamental para la base del proyecto; ya que, a partir de los datos obtenidos de esta herramienta se usa para entender el contexto en que se encuentra el área del estudio y ampliar el panorama de este.

1.6.3. Matriz de priorización

Para Bentancourt (2017). La matriz de priorización es una herramienta para toma de decisiones que se utiliza para priorizar tareas o actividades desarrollando criterios cuantitativos de ponderación. Hace posible obtener un consenso entre un grupo de trabajo debido a la clarificación de problemas y oportunidades de mejora. Por lo tanto, esta herramienta facilita la selección de alternativas y permite una evaluación cuantitativa sobre un asunto específico.

1.6.4. Diagrama de Pareto

Según Carro. R & Gonzáles D. (2009) el diagrama de Pareto se utiliza para establecer prioridades de ciertas actividades. Es una gráfica de barras que señala las frecuencias relativas de problemas en los procesos analizados. Además, este ordena las causas de mayor a menor, destacando unas más que otras. Así esta sencilla técnica permite mostrar datos de manera sencilla y de rápida visualización.

1.6.5. Planeación de requerimiento de materiales

Es un método que permite solucionar el problema de la cantidad de piezas, componentes y materiales que son requeridos para elaborar un producto final. Elaborando para un ello un programa donde se especifica cuando es necesario producir o pedir estos materiales (Chase, Jacobs, & Aquilano, 2009)

1.6.6. Demanda independiente

Se considera a los artículos con demanda independiente aquellos que su demanda está relacionada con el mercado y no a la demanda de otros productos. Por lo tanto, cada necesidad debe considerarse independientemente de la demanda de los demás productos (Bustos & Chacón, 2007).

1.6.7. Demanda dependiente

La demanda independiente se da cuando el artículo se relaciona con la demanda de otros artículos. Cuando se cumplen los requerimientos de MRP, estos modelos de demanda independiente son preferibles a los modelos EOQ. Estos modelos son mejores para fabricantes y distribuidores y también para una amplia gama de negocios como restaurantes y hospitales. La técnica de demanda dependiente que se utiliza mayormente en ambientes de producción se le conoce con el nombre de planeación de requerimiento de materiales (Heizer & Render, 2009)

1.6.8. Componentes del sistema MRP

1.6.8.1. Programa de producción maestro

Según Heizer & Render (2009) El programa de producción maestro muestra lo que debe hacerse en lo que se refiera a la cantidad de productos finales. Este además debe guardar la relación con el plan

maestro de producción, esta muestra la cantidad de productos finales agrupados en familias o volúmenes.

1.6.8.2. El estado de inventario

Los estados de inventario representan el control de las existencias de recursos que emplean las empresas para cumplir con ciertos objetivos. Los nombres varían según el tipo de organización. Por ejemplo, en las empresas comerciales conocen como stock que representan la cantidad de artículos elaborados. Para las empresas industriales se les conoce como materia prima e insumos, los productos semi elaborados y los productos terminados. En cuanto a las empresas de servicios este término se refiere a sus suministros para prestar el servicio. La importancia de los inventarios depende de la actividad económica en la que se encuentra la empresa. (Bustos & Chacón, 2007)

1.6.8.2.1. Lote Económico de Pedido

Es una técnica que se utiliza para poder gestionar los stocks con demanda independiente. Para poder utilizar esta técnica se debe tener en consideración que los datos de demanda que se utilizan son aquellos que se toman de las necesidades planificadas y no aquellas que cuentan con una demanda datos históricos de inventarios. Al hacer esto se perdería la filosofía prospectiva que se desarrollan en los planes de requerimiento de materiales. (Pérez & Salazar, 2007)

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times \text{Coste de emisión} \times \text{Demanda}}{\text{Coste de Posesión} \times \text{Horizonte de Planificación}}}$$

1.6.8.3. La Lista de Materiales (BOM)

La lista de materiales contiene información del artículo que son necesarios para poder llevar a cabo la planificación de necesidades de

materiales, debido a que son necesarias para poder llegar a desarrollar el plan maestro de producción. Para ello es necesario tener conocimiento de la composición de cada uno de los productos (Delgado & Marín, 2019)

1.6.9. Estudio de tiempos

el estudio de tiempos según Niebel (2009), explica que es el paso en el proceso sistemático para desarrollar el centro de trabajo eficiente es el establecimiento de estándares de tiempo. Éstos pueden determinarse mediante el uso de estimaciones, registros históricos y procedimientos de medición del trabajo. Todas estas técnicas se basan en el establecimiento de estándares de tiempo permitido para realizar una tarea dada, con los suplementos u holguras por fatiga y por retraso personales e inevitables. Los estándares de tiempo establecidos con precisión hacen posible incrementar la eficiencia del equipo y el personal operativo, mientras que los estándares mal establecidos, aunque es mejor tenerlos que no tener estándares, conducen a costos altos, inconformidades del personal y posiblemente fallas de toda la empresa. Esto puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso de un negocio. (Niebel & freivalds, 2009)

1.7. Definición de términos básicos

1.7.1. Planeamiento.

Es un proceso metódico que se elabora para poder llegar a alcanzar un objetivo. Es decir un plan de acciones para concluir satisfactoriamente ese objetivo.

1.7.2. Stock

Se refiere al a cantidad de bienes u otras cosas que pertenecen a una determinada empresa y que son necesarios para los cumplimientos de los objetivos de dicha empresa.

1.7.3. Stock de Seguridad

Es un término usado en logística, el cual se refiere a mantener una cantidad extra de existencias para poder cubrir todas las variaciones suscitadas por la demanda

1.7.4. Inventario final

Es la cantidad de stock con la que una empresa cuenta al llegar el final del ejercicio.

1.7.5. Lead time

Se refiere al tiempo que se espera por una orden, desde el instante que la orden es solicitada hasta la fecha deseada de entrega.

1.7.6. Materia prima

Es todo aquel material u elemento que se puede transformar o añadir a un producto final. Utilizada mayormente en empresas industriales.

1.7.7. Pronóstico de la demanda

Es la estimación de las ventas durante un cierto periodo futuro (generalmente un mes) ya sea en unidades físicas o monetarias y para uno o varios productos.

1.7.8. Planeación agregada

Establece los niveles de producción generales a corto y largo plazo para un determinado grupo de productos.

1.7.9. Eficiencia

Se refiere a la consecución del objetivo utilizando la menor cantidad de recursos Utilizando apropiadamente estos recursos.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. De acuerdo al fin que persigue:

Aplicada y Cuantitativa.

2.1.2. De acuerdo al diseño de investigación:

Diagnóstica y prospectiva.

2.2. Métodos

Se realiza una propuesta de mejora en base a la ingeniería industrial, en la cual se desarrollará el diagnóstico de la empresa y la propuesta de mejora mencionada anteriormente. Esto se llevará a cabo mediante la utilización de herramienta para la determinación de las causas raíces, para ello se hacen uso de Diagrama de Ishikawa, Entrevistas, Matriz de priorización y diagrama de Pareto. Para el desarrollo de la propuesta de mejora se llevará a cabo el desarrollo matemático de la herramienta para determinar su beneficio económico.

2.3. Procedimiento

Tabla 1
Procedimiento

ETAPA	DESCRIPCIÓN
Diagnósticos de la realidad actual de la empresa	Entrevistas Se realizará una entrevista a los trabajadores del área de producción y planeamiento y control de la producción para obtener un panorama de la situación actual de dichas áreas.
	Ishikawa Se elaborará un diagrama de Ishikawa para determinar las causas raíces del proyecto.
	Matriz de priorización Se realizará ponderaciones para la priorización de las causas raíces.
	Pareto Se determinarán las causas raíces que impacten en un 80% en la problemática de la empresa.
Propuesta de mejora	Se desarrollarán metodologías, herramientas y técnicas de Ingeniería Industrial para la solución del problema.

Fuente. Elaboración propia

2.3.1. Diagnóstico de la realidad de la empresa.

2.3.1.1. Descripción de la empresa

Halcón S.A es una empresa dedicada a la fabricación de diversos tipos de carrocerías y estructuras metálicas en general, dentro de los que se encuentran las carrocerías portantes y auto portantes.

Carrocerías Portantes

Furgones:

- a) Furgones Amallado: Para transporte de aves en malla u otros productos,

- b) Furgón Liso: cuanto con un diseño cerrado que permite la protección de la mercadería, pero también es utilizado por fuera para fines publicitarios
- c) Furgón acanalado Tipo de furgón que por sus paredes se le otorga mayor resistencia
- d) Furgón especial: Destaca por tener un diseño a medida
- e) Furgón refrigerado: Utilizado mayormente para el transporte de alimentos perecibles debido a que se puede modificar la temperatura de su interior
- f) Volquetes: Estructura diseñada para el transporte de grandes volúmenes de mercancía
- g) Barandas: Existe diversos tipos como la vidriera, telera, rebatible y factoría
- h) Cisternas: Para el transporte de combustible
- i) Plataformas: Para cargas cuya estibación se vuelve más sencilla por el costado de la unidad de transporte

Carrocerías Auto portantes

- a) Semirremolque plataforma: Permite cargas de hasta 34 toneladas.
- b) Semirremolque furgón: Estructura lisa o acanalado
- c) Semirremolque volquete de dos ejes: diseñado para transportar materiales de construcción o minerales que abarquen altos volúmenes
- d) Semirremolques cama baja: Diseñado para el transporte de máquinas y otros

Diagrama de flujo de la fabricación de carrocerías.

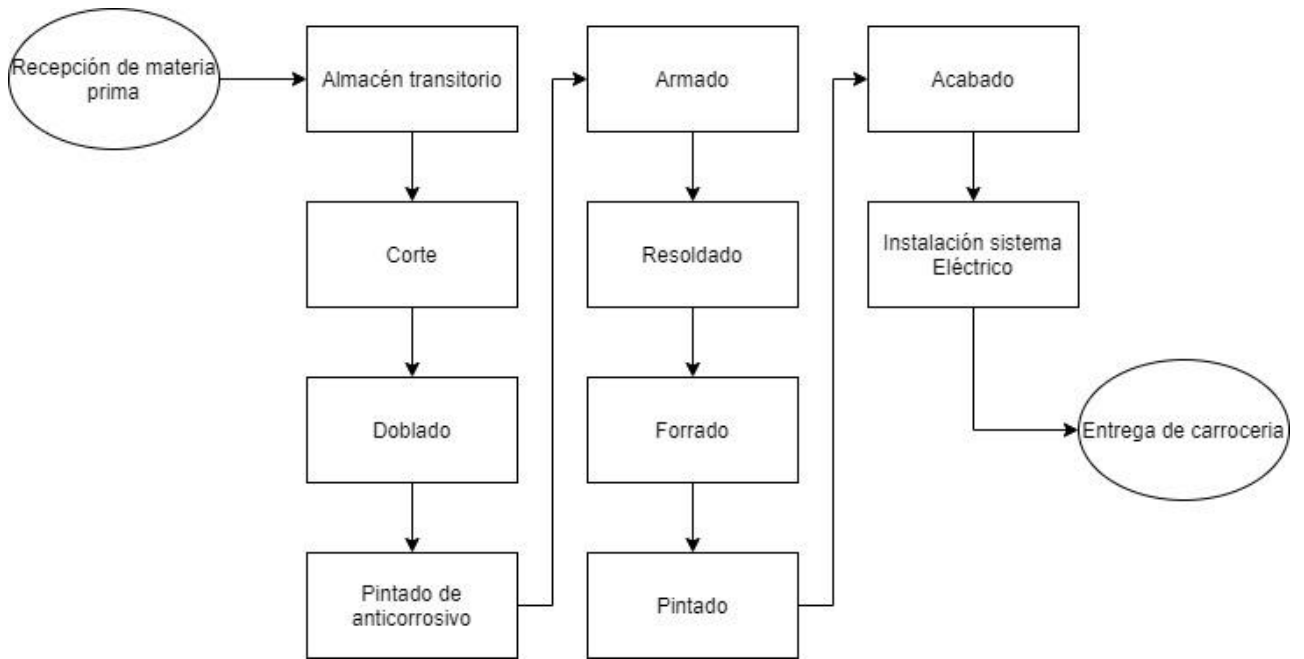


Figura 3. Diagrama de flujo

Fuente. Elaboración Propia.

Diagrama de operación de proceso

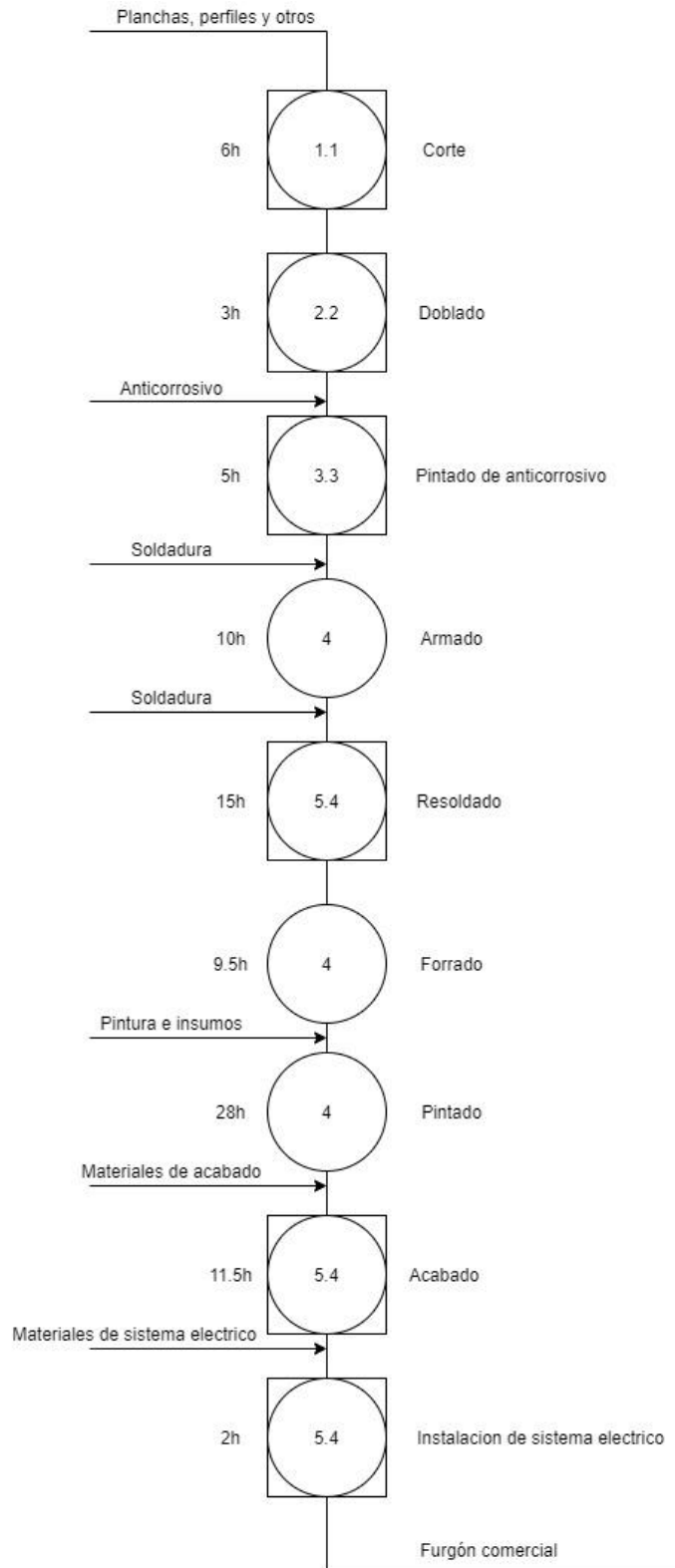


Figura 4. DOP

Fuente. Elaboración Propia.

Diagrama de análisis de proceso

DESCRIPCIÓN	○	□	➔	D	△	tiempo (h)	distancia (m)	Observaciones
Demora en el alistamiento de materiales y equipos				●		48		Escasa planificación en las ordenes de produccion
Corte	●	●	●			6		
Doblado	●	●	●			4		
Pintado de anticorrosivo	●	●	●			14		
Demora en buscar herramienta para el armado				●		1		falta de orden y limpieza
Armado	●	●	●			10		
Reproceso de estructura armada				●		4		Falta de plan de capacitación
Resoldado	●	●	●			15		
Forrado	●	●	●			9.5		
Demora causada por la búsqueda de herramientas y materiales para el pintado				●		1		falta de orden y limpieza
Pintado	●	●	●			28		
Demora en la entrega de pintura				●		12		No existe planificación en el abastecimiento de materiales
Correcciones de pintado				●		12		flata de plan de capacitación
Acabado	●	●	●			11.5		
Demora por la búsqueda de máquinas y herramientas para el acabado de las carrocerías				●		1		falta de orden y limpieza
Entrega tardía de los materiales de acabado				●		12		No existe planificación en el abastecimiento de materiales
Instalación de sistema electrico	●	●	●			2		

Figura 5. DAP

Fuente. Elaboración Propia.

Organigrama:

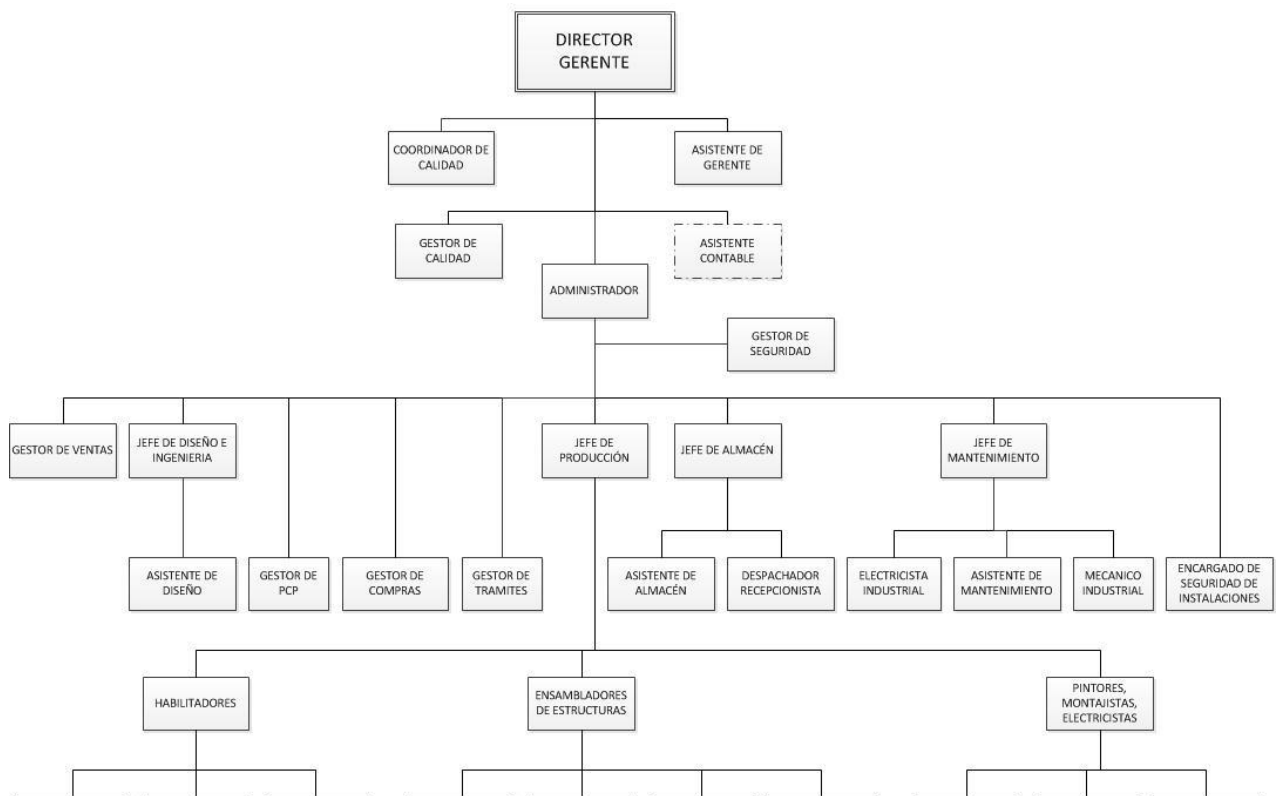


Figura 6. Organigrama empresa Halcón S.A

j) Misión

Diseñar y producir carrocerías y estructuras metálicas de la más alta calidad y durabilidad, con una amplia gama de productos y materia prima importada; cumpliendo con los reglamentos y normas de seguridad para trabajar con formalidad.

k) Visión

Innovar y mejorar año tras año, trabajando con esfuerzo, dedicación y pasión para ofrecer siempre lo mejor. Deseando cubrir cada exigencia y necesidad de nuestros clientes, así como también el bienestar y la satisfacción de nuestros trabajadores.

l) Principales competidores

- L & S Nassi S.A.C.
- Fabricaciones Metálicas Carranza S.A.C.
- Consermet S.A.C.

2.3.1.2. Diagnóstico del área problemática.

La empresa halcón S.A incurre en sobrecostos en la producción de carrocerías debido a las siguientes causas:

Tabla 2
Causa raíz

CAUSA RAIZ	DESCRIPCION
Cr1	Escasa planificación en las ordenes de producción
Cr2	No se respeta el lugar de cada estación de trabajo
Cr3	Insuficiente maquinaria
Cr4	No existe planificación en el abastecimiento de materia prima
Cr5	Escaso control en el uso de EPP's
Cr6	Falta de plan de capacitación
Cr7	Falta de orden y limpieza

Fuente. Elaboración propia

2.3.1.3. Identificación de problemas y causas raíces

a) Priorización de causas raíces

Luego de haber identificado las causas raíces que ocasionan los sobrecostos en la producción de carrocerías, se procedió a realizar una encuesta a los diferentes trabajadores de las áreas de producción y planeamiento y control de la producción, con la finalidad de poder priorizar de acuerdo al nivel de influencia de la problemática de estudio, para ello se tomó en cuenta la siguiente escala de valor:

Tabla 3
Nivel de calificación

NIVEL	CALIFICACIÓN
Muy alto	10
	9
	8
Regular	7
	6
	5
	4
Muy bajo	3
	2
	1

Fuente. elaboración propia

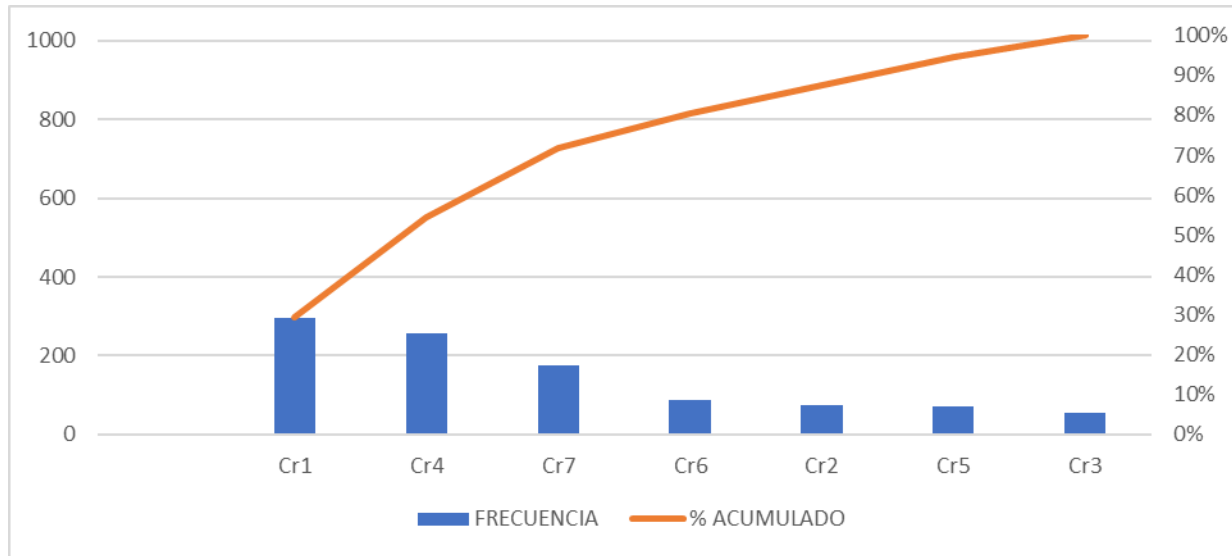
Los resultados de la encuesta realizadas a 38 trabajadores fueron:

Tabla 4
Priorización de las causas raíces

CR	DESCRIPCION DE LA CAUSA RAIZ	FRECUENCIA	% RELATIVO	% ACUMULADO
Cr1	Escasa planificación en las ordenes de producción	297	29%	29%
Cr4	No existe planificación en el abastecimiento de materia prima	256	25%	55%
Cr7	Falta de orden y limpieza	175	17%	72%
Cr6	Falta de plan de capacitación	87	9%	80%
Cr2	No se respeta el lugar de cada estación de trabajo	73	7%	88%
Cr5	Escaso control en el uso de EPP's	70	7%	95%
Cr3	Insuficiente maquinaria	55	5%	100%
TOTAL		1013		

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro anterior también muestra la priorización de las causas raíces de acuerdo al diagrama de Pareto. Al ordenar este diagrama, nos muestra como resultado las principales causas raíces CR1, CR4 y CR7, las cuales representan el 80% de los sobrecostos en la producción de carrocerías.



*Figura 7. Diagrama de Pareto
Fuente elaboración propia*

a) Identificación de los indicadores

Se realizará la evaluación de las tres causas raíces que se obtuvieron mediante la priorización de los problemas encontrados en la producción de carrocerías

Todas estas causas encontradas serán evaluadas mediante indicadores, esto permitirá decidir las herramientas de mejora que se podrían aplicar, en un diseño de propuesta de mejora.

Tabla 5
Indicadores

CR	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA RAIZ	QUE COSTEAR	INDICADOR %	FORMULA	V.A
CR1	Escasa planificación en las ordenes de producción	Costos de retraso en las ordenes e producción	% de pedidos entregados a tiempo	$\frac{\text{Pedidos entregado a tiempo}}{\text{Pedidos totales}} * 100\%$	20%
CR4	No existe planificación en el abastecimiento de materia prima	Costos de retraso por falta de materia prima	% tiempo perdido por falta de materiales	$\frac{\text{tiempo perdido por falta de materiales}}{\text{Tiempo total}} * 100\%$	10%
CR7	Falta de orden y limpieza	Costo por tiempo perdido por falta de orden y limpieza	% Tiempo perdido por falta de orden y limpieza	$\frac{\text{tiempo perdido por falta de orden y limpieza}}{\text{Tiempo total}} * 100\%$	46%
CR6	Falta de plan de capacitación	Costo por reprocesos	% personal capacitado	$\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total de personal}} * 100\%$	45%

Fuente. Elaboración propia.

2.3.1.4. Estimación de pérdidas.

- **Causa raíz 1: escasa planificación en las ordenes de producción**

a) Diagnóstico del costo perdido

Tabla 6
Diagnóstico de perdida – C1.

TOTAL DE CARROCERIAS	123
% ATRASO	72%
PROMEDIO ATRASO	7.09
CARROCERIAS QUE SE DEJAN DE PRODUCIR	31

Fuente. Elaboración Propia.

PROMEDIO DE INGRESOS X CARROCERIA	S/	14,472.75
TOTAL DE INGRESOS PERDIDOS	S/	448,655.35
MARGEN DE GANANCIA		20%
GANANCIA PERDIDAD	S/	89,731.07

Para el cálculo de la ganancia perdida que genera la escasa planificación en las ordenes de producción se tomó como referencia el dato histórico del total de carrocerías producidas 2018, que son un total de 123 carrocerías de las cuales el 72% sufrieron retraso respecto a la fecha de entrega. El promedio de días retraso por carrocería es de 7.09 días. Por los días que se retrasan se deja de producir 31 carrocerías y teniendo un ingreso promedio por carrocería de S/ 14,472.75 y una ganancia del 20%, en conclusión, la empresa deja de percibir una utilidad de S/ 89,731.07.

b) Propuesta de mejora para las causas raíces 1.

La propuesta de mejora para la causa raíz 1 es la implementación de un sistema CRP (Capacity Resource Planning) que es la planificación de los recursos de producción. Según Chase (2009). MRP II fue que simula el sistema de manufactura, permitiendo una mejor visibilidad de lo que debería ocurrir en el futuro y una mejor planeación.

- **Causa raíz 4: No existe planificación en el abastecimiento de materia prima**

a) Diagnóstico del costo perdido

Tabla 7
Diagnóstico de perdida - C4

TOTAL DE CARROCERIAS	123
% CARRROCERIAS ATRASADAS	72%
PROMEDIO DIAS RETRASO	7.09
PORCENTAJE DE TIEMPO PERDIDO POR FALTA DE MATERIALES	67.4%
CARROCERIAS NO PRODUCIDAS	10.5

Fuente: Elaboración Propia.

PROMEDIO DE INGRESOS X CARROCERIA	S/ 14,472.75
TOTAL DE INGRESOS PERDIDOS	S/152,069.31
MARGEN DE GANANCIA	20%
GANANCIA PERDIDAD	S/ 30,413.86

Para el coste de la perdida de la causa raíz 4, como la causa raíz anterior se utilizó el cálculo de carrocerías atrasadas, multiplicando este producto por el porcentaje de tiempo perdido por falta de material; es decir que de los 7.09 días perdidos, el 67.4% se debe por falta de material, entonces multiplicando por el ingreso promedio por carrocería, dando como resultado S/ 30,413.86 que se pierden.

b) Propuesta de mejora para las causas raíces 4.

Como propuesta de mejora para las causas raíces 1 y 4, se optó por realizar un MRP que según Kalpakjian & Schmid (2008), Los sistemas para manejar los inventarios y la calendarización de entrega de materias primas y herramientas se conocen como planeación de requerimientos de materiales (MRP, por sus siglas en inglés) comprende el mantenimiento de registros de inventarios de materiales, suministros, partes en diversas etapas de producción

(conocido como trabajo en proceso o WIP, por sus siglas en inglés), órdenes, compras y programación. Por lo general, en un programa maestro de producción participan diversos archivos

y datos. Estos archivos pertenecen a las materias primas requeridas (lista de materiales), niveles de estructuras de productos (partidas individuales que componen un producto, como componentes, subensambles y ensambles) y programación.

- **Causa raíz 7: Falta de orden y limpieza**

- a) **Diagnóstico del costo perdido**

En la siguiente table se detalla los sueldos de los trabajadores por área de trabajo y el número de trabajadores. Además, en dicha tabla se determina el costo promedio de mano de obra por hora de trabajo.

Tabla 8 *Costo de mano de obra*

MO		
HABILITADO	#TRABAJADORES	SUELDO
HABILITADO	5	S/ 980.00
ARMADO	4	S/ 1,300.00
RESOLDADO	3	S/ 1,300.00
FORRADO	3	S/ 1,200.00
PINTADO	4	S/ 1,400.00
ACABADO	4	S/ 1,100.00
ELECTRICO	2	S/ 1,500.00
TOTAL	25	S/ 1,254.29
Costo MO xhora		S/ 6.03

Fuente. Elaboración Propia.

En la tabla 9 se calcula el porcentaje de tiempo de retraso de las tres principales carrocerías que fabrica la empresa estudiada en el presente trabajo. Estos tiempos de la tabla 9. Posteriormente servirán para el cálculo de las perdidas que generan la falta de orden y limpieza.

Tabla 9
Diagnóstico de perdida – C7

TIPO	TIEMPO DE RETRASO	# CARROCERIAS ATRASADAS	% DE TIMEPO DE RETRASO
FURGON COMERCIAL	30.76	24	24.0%
BARANDA METALICA TELERA	43.29	16	48.5%
BARANDA METALICA	66.37	11	48.2%

TIEMPO TOTAL DE RETRASO X CARROCERIA	NIVEL DE INFLUENCIA	TIEMPO TOTAL DE RETRASO	# CARROCERIAS ATRASADAS	TIEMPO TOTAL DE RETRASO POR LA CR7 ANUALMENTE	PERDIDA TOTAL
46.81	0.460526316	21.56	51	1099.34	6629.27

Fuente: Elaboración Propia.

La falta de orden y limpieza se calculó en primer lugar obteniendo la diferencia entre los tiempos estándar y los tiempos reales de producción según cada estación de trabajo, luego con este tiempo de retraso y el nivel de influencia de la causa raíz 7 se pudo obtener el de tiempo de retraso promedio que luego de multiplicar por las carrocerías atrasadas se obtuvo un tiempo total de retraso debido a la CR7. A partir de esto y determinando el costo de mano de obra x hora (6.03) se obtuvo como pérdida total S/.6,629.27 .

b) Propuesta de mejora

Como propuesta de mejora para esta causa raíz se optó por la implementación de la metodología 5s (Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke, Seiri). Según Hernández (2013), la herramienta 5S se corresponde con la aplicación sistemática de los principios de orden y limpieza en el puesto de trabajo que, de una manera menos formal y metodológica, ya existían dentro de los conceptos clásicos de organización de los medios de producción

- **Causa raíz 6: Falta de plan de capacitación**

- a) **Diagnóstico del costo perdido**

- b)

Tabla 10
Diagnóstico de perdida – C6

TOTAL DE CARROCERIAS	88
INGRESO POR CARROCERIA	S/ 14,472.75
MARGEN DE UTILIDAD	0.2
TOTAL HORAS/AÑO	2400
UTILIDAD /AÑO	\$ 254,720.45
INGRESO POR DIA / FABRICACION	S/ 106.13

Fuente. Elaboración Propia.

PORCENTAJE DE REPROCESO	23%
TOTAL REPROCESOS	21
TIEMPO POR REPROCESO (H)	2.76
PERDIDAS POR AÑO	S/ 6,158.46

Por la falta de capacitación, las pérdidas anuales se calcularon mediante el ingreso por día de fabricación, y con el valor del dato histórico del porcentaje de carrocerías reprocesadas que es de 23% y con un tiempo aproximado por reproceso de 2.76h. En conclusión, se tiene una pérdida anual de S/ 6,158.46.

c) Propuesta de mejora

Se propone un plan de capacitación en el área de producción de la empresa. Según Baca (2014). necesario preparar a los empleados para garantizar que todas las funciones, actividades y tareas que se le encomienden las realizará de la mejor manera posible, cumpliendo con los requisitos de tiempo, calidad y cantidad principalmente.

Los sobrecostos en la producción de carrocerías en la empresa Halcón S.A se resumen en la siguiente tabla

Tabla 11
Resumen de los costos

CR	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA RAIZ	QUE COSTEAR	INDICADOR %	FORMULA	HERRAMIENTA DE MEJORA	METODOLOGÍA	V.A		PÉRDIDAS ACTUALES INTEGRADAS	V.M
CR1	Escasa planificación en las ordenes de producción	Costos de retraso en las ordenes de producción	% de pedidos entregados a tiempo	$\frac{\text{Pedidos entregado a tiempo}}{\text{Pedidos totales}} * 100\%$	CRP	Gestión de procesos	20%	S/	89,731.07	95%
CR4	No existe planificación en el abastecimiento de materia prima	Costos de retraso por falta de materia prima	% tiempo perdido por falta de materiales	$\frac{\text{tiempo perdido por falta de materiales}}{\text{Tiempo total}} * 100\%$	MRP	Gestión de procesos	10%	S/	30,413.86	0%
CR7	Falta de orden y limpieza	Costo por tiempo perdido por falta de orden y limpieza	% Tiempo perdido por falta de orden y limpieza	$\frac{\text{tiempo perdido por falta de orden y limpieza}}{\text{Tiempo total}} * 100\%$	5S	Gestión de procesos	46%	S/	6,629.27	5%
CR6	Falta de plan de capacitación	Costo generado por reprocesos	% personal capacitado	$\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total de personal}} * 100\%$	Plan de capacitación	Gestión de recursos humanos	45%	S/	6,158.46	90%

Fuente. Elaboración Propia.

2.3.1.5. Desarrollo de herramientas

2.3.1.5.1. Plan de capacitación

- **Razón Social:**
Halcón S.A.

- **Actividad Económica.**
fabricación, venta y comercialización de carrocerías portantes y autoportante

- **Alcance:**
El presente programa de capacitación es de aplicación para todos los colaboradores del área de producción de la empresa.

- **Objetivo general**
Capacitar al personal para un el desarrollo eficiente de sus actividades y aumentar la productividad en los puestos de trabajo.

- **Participantes del proceso**
 - Gestor PCP
 - Jefe de Producción
 - Jefe de mantenimiento
 - Jefe de diseño
 - Encargado de Seguridad
 - Colaboradores del área de producción.

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	STATUS	PLAN DE CAPACITACIÓN																								Verificación
			JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Capacitación del personal sobre metodología 5s	Gestor PCP	PROGRAMADO				X																					
		EJECUTADO																									
Charla de pinturas en superficies metálicas	Jefe de producción	PROGRAMADO					X																				
		EJECUTADO																									
Capacitación de simbología de soldadura	Gestor de calidad	PROGRAMADO							X																		
		EJECUTADO																									
Capacitación sobre planificación diaria	Gestor PCP	PROGRAMADO								X																	
		EJECUTADO																									
Uso de herramientas eléctricas	Jefe de Mantenimiento	PROGRAMADO												X													
		EJECUTADO																									
Capacitación sobre geometría básica para corte y dobléz	Jefe de diseño	PROGRAMADO														X											
		EJECUTADO																									
Capacitación sobre mantenimiento y uso de la maquinaria	Jefe de Mantenimiento	PROGRAMADO															X										
		EJECUTADO																									
Capacitación sobre mantenimiento y uso de Herramientas	Jefe de Mantenimiento	PROGRAMADO																X									
		EJECUTADO																									
Importancia del uso de EPP's	Encargado de seguridad	PROGRAMADO																			X						
		EJECUTADO																									
Capacitación de lectura de planos	Jefe de diseño	PROGRAMADO																					X				
		EJECUTADO																									

Figura 8. Plan de capacitación

Fuente. Elaboración propia

En la siguiente tabla se describe el cálculo de la perdidas anuales que genera la causa raíz 6 con la mejora propuesta en el presente trabajo.

Tabla 12
Perdida con propuesta de mejora- CR6

PERDIDA CON PROPUESTA DE MEJORA				
	TOTAL DE CARROCERIAS	88	PORCENTAJE DE REPROCESO	5%
	INGRESO POR CARROCERIA	S/ 14,472.75	TOTAL REPROCESOS	5
	MARGEN DE UTILIDAD	20%	TIEMPO POR REPROCESO (H)	0.605
CR6	TOTAL HORAS/AÑO	2400		
	UTILIDAD /AÑO	S/ 254,720.45	PERDIDAS POR AÑO S/	321.05
	INGRESO POR DIA / FABRICACION	S/ 106.13		

Fuente. Elaboración propia

2.3.1.5.2. Metodología 5S

Con el propósito de llegar a crear un ambiente con facilidad para realizar el trabajo de los operarios, donde primen el orden y limpieza. Se elaboró el siguiente programa donde se detalla las actividades necesarias para poder llegar a cumplir este propósito. Este programa se llegó a cabo siguiendo la metodología de 5S, metodología que agrupa diversas actividades a realizar en 5 etapas: SEIRI, SEITON, SISO, SEIKETSU y SHITSUKE. A continuación, se detallan cada una de ellas con las actividades a realizar.

- **SEIRI – CLASIFICACIÓN**

En esta etapa se van a clasificar los diversos materiales para ello se identificará cada uno de los elementos y se definirá su necesidad según:

- Elementos o materiales que ya no se utilizan
- Elementos o materiales que se encuentran obsoletos
- Elementos o materiales que cuentan con un mayor uso
- Elementos o materiales de uso poco frecuente

Todo este proceso se realizará de forma constante con la llegada de nuevos materiales a al proceso de producción

- **SEITON – ORDEN**

En esta etapa se realizará la señalización y demarcación, la cual tomará un tiempo de 15 días. Para ello se identificará a nivel micro y macro los materiales y su ubicación, delimitando las áreas de:

- EPP's
- Almacenamiento MP durante la producción
- Herramientas utilizadas durante el proceso de producción

De esta forma cada uno de estos elementos será encontrado, utilizado y repuesto de una manera fácil y sencilla.

- **SEISO – LIMPIEZA**

Para llegar a cabo esta etapa es necesario la elaboración de un cronograma de Limpieza donde:

- Se establezca un plan de forma semanal
- Planifique las herramientas necesarias para la limpieza
- Procedimientos de limpieza
- Defina los objetos de limpieza
- Defina los horarios de limpieza

- **SEIKETSU – ESTANDARIZACIÓN**

En esta etapa se determina y se diseña las identificaciones visuales de diferenciación para cada material los cuales deben estandarizarse, así como también:

- Reuniones de control de responsabilidades
- Control de plan de limpieza

- **SHITSUKE – DISCIPLINA**

La última etapa consiste en desarrollar disciplina en base a lo ya establecido en las etapas anteriores para ello se desarrollará:

- Capacitación de personal, el cual será realizado al finalizar el primer mes concordando con la culminación de la primera fase implementación de la metodología 5S
- Inspección, esta se realizará de forma constante por el jefe de producción
- Auditoria, la cual se realizará semanalmente.

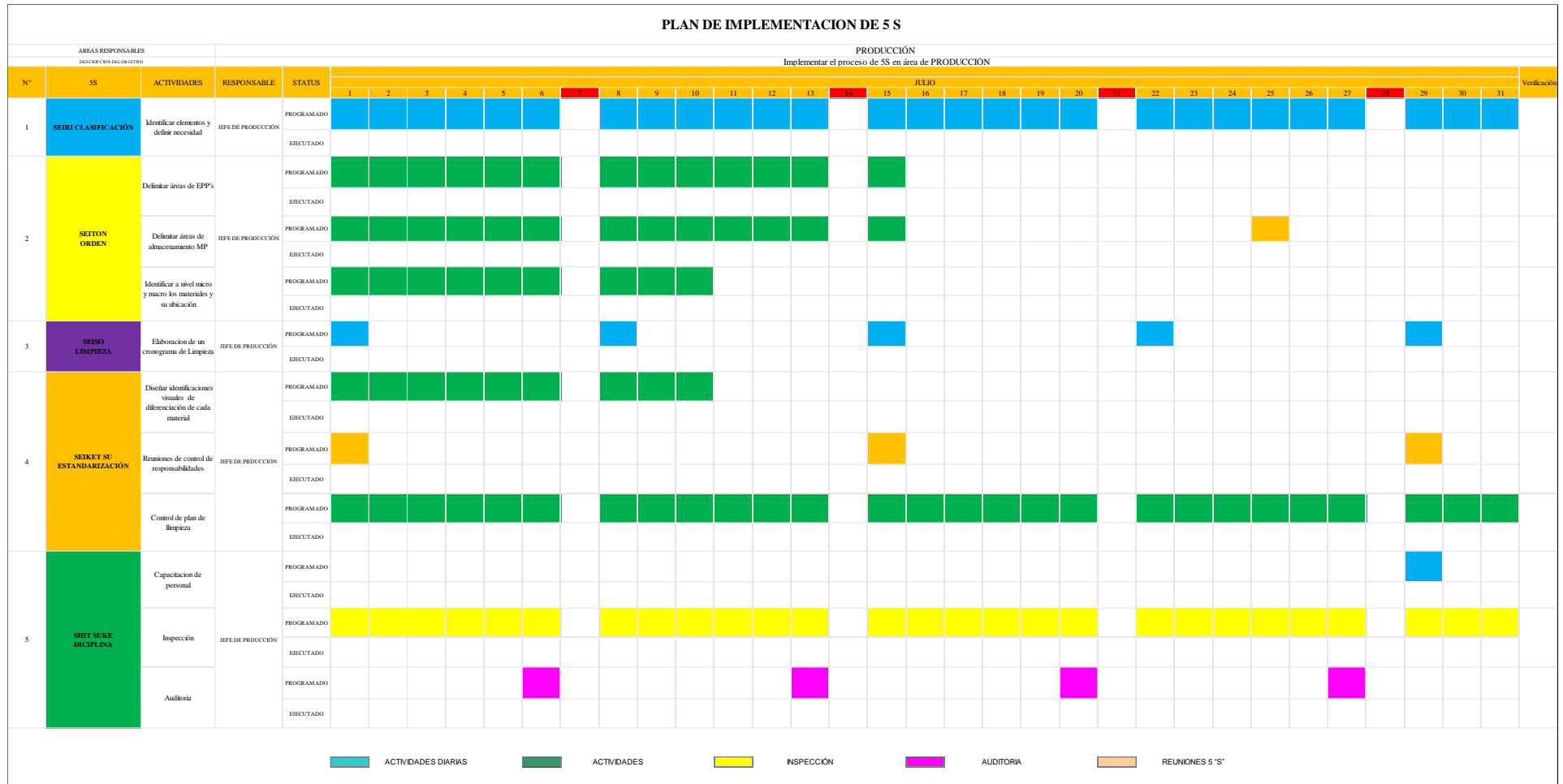


Figura 9. Plan de implementación 5S

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13
Perdida con propuesta de mejora - CR7

PERDIDA CON PROPUESTA DE MEJORA						
TIPO	TIEMPO DE RETRASO	% DE TIEMPO DE RETRASO				
FURGON COMERCIAL	15.38	12%				
BARANDA METALICA TELERA	15.1515	17%				
BARANDA METALICA	17.2562	13%				
CR7						
	TIEMPO TOTAL DE RETRASO X CARROCERIA	NIVEL DE INFLUENCIA	TIEMPO TOTAL DE RETRASO POR LA CR7 X	# CARROCERIAS ATRASADAS	TIEMPO TOTAL DE RETRASO POR LA CR7	PERDIDA TOTAL
	15.93	0.46	7.34	51	374.13	S/ 2,256.07

Fuente. Elaboración propia

2.3.1.5.3. Plan de requerimiento de materiales (MRP)

Para el desarrollo del sistema MRP, se partió de las demandas actuales existentes en la empresa durante 8 semanas. Se determinó trabajar con demandas actuales, dado que la empresa Halcón S.A opera bajo un sistema Pull, por ello el MRP se desarrolló conociendo la demanda real semana a semana. Esta demanda considerada es respecto a tres tipos de carrocerías, que representan las carrocerías más producidas por la empresa. Determinadas al igual que las TN de cada carrocería, mediante diagramas de Pareto. A partir de toda esta información se pasó a desarrollar el plan maestro de la producción, el cual es mostrado a continuación, según las fechas de entrega para cada carrocería.

Tabla 14
Plan maestro de Producción

SKU	DESCRIPCION	TN	(FECHA DE ENTREGA)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	FURGON COMERCIAL	2			3			5	1	1
2	BARANDA METALICA	2		2		1			4	1
3	BARANDA METALICA TELERA	2	1		1	4	1			1

Fuente: Elaboración propia

Luego fue necesario tener conocimiento de los inventarios actuales de cada material que se utiliza para el proceso productivo. También se determinó para cada uno de ello el Lead time y el tamaño de lote mínimo con el que se puede realizar un pedido a sus proveedores. Los datos mencionados anteriormente se describen en el anexo n°1.

Posteriormente se determinó las cantidades de materiales y los componentes necesarios para poder producir cada tipo de carrocería. Por ello a continuación se detalla la lista de materiales conocida como BOM (anexo n°2) de los tres tipos de carrocerías con los cuales se trabaja en la presente investigación.

A partir de toda esta información se desarrolló el MRP (anexo n°4), obteniendo como resultado las ordenes de aprovisionamiento para cada material (anexo n°3). En ellas se señala la cantidad de materiales que se necesitará en cada semana y también se conocerá la fecha optima en la cual debe realizarse el pedido los proveedores.

Luego de concluir el desarrollo del MRP se pudo determinar que la empresa Halcón S.A tendrá todos sus materiales necesarios en el momento preciso, por lo tanto, le

permitirá reducir el tiempo de atraso de las carrocerías por falta de materiales a 0 min.
Ocasionado que la perdida luego de la propuesta sea como se detalla a continuación.

Tabla 15
Perdida con propuesta de mejora - CR4

PERDIDA CON PROPUESTA DE MEJORA						
CR4	TIEMPO TOTAL DE RETRASO X CARROCERIA	NIVEL DE INFLUENCIA	TIEMPO TOTAL DE RETRASO POR LA CR7 X CARROCERIA	# CARROCERIAS ATRASADAS	TIEMPO TOTAL DE RETRASO POR LA CR7 ANUALMENTE	PERDIDA TOTAL
	0	46%	0	0	0	0

Fuente. Elaboración propia

2.3.1.5.4. Plan de requerimiento de capacidades (CRP)

Para el desarrollo de CRP (Planificación de requerimientos de capacidad), primero se realizó una lista de capacidad (BOC – anexo 5) donde están plasmados los tiempos por cada componente, que son necesarios para la fabricación de las carrocerías descritas en el presente trabajo, respecto a cada estación de trabajo por las cual pasan dichos componentes para la fabricación de estas. En el desarrollo del CRP que consiste en la multiplicación de las ordenes de producción (entradas del sistema) que están descritos en el plan maestro de producción (PMP), con los tiempos de los componentes utilizados para cubrir esta demanda, teniendo como base las capacidades de producción de cada semana (Anexo 6).

En el cuadro resumen de CRP que se muestra a continuación, se puede apreciar las necesidades totales en horas de cada área de producción para satisfacer la demanda, y estas son comparadas con las horas totales que posee actualmente la empresa. Cuando las horas de la empresa por área satisfacen a las horas necesarias, los cuadros generan la denominación “DISPONIBLE” con un fondo verde. Y cuando las horas disponibles no satisfacen las horas necesarias los cuadros toman la denominación “INSUFICIENTE” con fondo de color rojo.

Periodo	HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS		
	Hombre	Equipo	Hombre	Equipo	Hombre	Equipo	Hombre	Equipo	Hombre	Equipo	Hombre	Equipo	Hombre	Equipo	Hombre	Equipo	Hombre	Equipo	
Disponible	144.00		96.00		192.00		96.00		48.00		96.00		192.00		48.00		288.00		
1	REQUERIMIENTO	15.50		1.50		25.00		11.00		7.00		7.00		28.50		6.70		6.00	
	CAPACIDAD	DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE	
2	REQUERIMIENTO	31.00		3.00		50.00		22.00		14.00		15.00		63.00		20.00		21.00	
	CAPACIDAD	DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE	
3	REQUERIMIENTO	62.00		6.00		109.00		44.00		28.00		37.00		97.50		18.70		40.50	
	CAPACIDAD	DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE	
4	REQUERIMIENTO	77.50		7.50		125.00		55.00		35.00		35.50		145.50		30.80		34.50	
	CAPACIDAD	DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE	
5	REQUERIMIENTO	15.50		1.50		25.00		11.00		7.00		7.00		28.50		18.70		6.00	
	CAPACIDAD	DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE	
6	REQUERIMIENTO	77.50		7.50		140.00		55.00		35.00		50.00		115.00		20.00		57.50	
	CAPACIDAD	DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE	
7	REQUERIMIENTO	77.50		7.50		128.00		55.00		35.00		40.00		149.00		32.00		53.50	
	CAPACIDAD	DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE	
8	REQUERIMIENTO	46.50		4.50		78.00		33.00		21.00		24.50		83.00		14.70		28.00	
	CAPACIDAD	DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE		DISPONIBLE	

Figura 10. Resumen CRP

Fuente. Elaboración propia.

Luego de concluir el desarrollo del CRP se determinó que la empresa Halcón S.A podrá de utilizar eficientemente la capacidad de todos sus recursos. Por lo tanto, se podrá disminuir las pérdidas causadas por la escasa planificación en las ordenes de producción a S/.0.

Tabla 16
Perdida con propuesta de mejora - CR1

PERDIDA CON PROPUESTA DE MEJORA			
	TOTAL DE CARROCERIAS	123	PROMEDIO DE INGRESOS X CARROCERIA S/ 14,472.75
	% ATRAZO	72%	TOTAL DE INGRESOS PERDIDOS 0
CR1	PROMEDIO RETRAZO	0	MARGEN DE GANANCIA 20.0%
		0	GANANCIA PERDIDAD 0
	CARROCERIAS QUE SE DEJAN DE PROI	0	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

3.1. Inversión para las propuestas

3.1.1. Inversión para la propuesta plan de capacitación

Tabla 17

Inversión para la propuesta de plan de capacitación

PLAN DE CAPACITACION					
DESCRIPCION	UNID	PRECIO	TOTAL		
FORMATOS	1	S/ 100.00	S/	100.00	
DESARROLLO PLAN DE CAPACITAC.	1	S/ 2,000.00	S/	2,000.00	
CAPACITADOR	1	S/ 2,500.00	S/	2,500.00	
ESCRITORIO	1	S/ 1,200.00	S/	1,200.00	
PROYECTOR	1	S/ 2,500.00	S/	2,500.00	
IMPRESIONES	1000	S/ 0.15	S/	150.00	
SILLAS	60	S/ 50.00	S/	3,000.00	
ARCHIVADORES	4	S/ 7.00	S/	28.00	
TOTAL			S/	11,478.00	

Fuente. Elaboración propia

3.1.2. Inversión para la propuesta metodología 5S

Tabla 18

Inversión para la propuesta de metodología 5S

5S					
DESCRIPCION	UNID	PRECIO	TOTAL		
FORMATOS	1000	S/ 0.15	S/	150.00	
LOGOS	100	S/ 5.00	S/	500.00	
CILINDROS	30	S/ 350.00	S/	10,500.00	
PINTURA	7	S/ 140.00	S/	980.00	
SEÑALIZACION	50	S/ 25.00	S/	1,250.00	
DESARROLLO DE 5S	1	S/ 3,000.00	S/	3,000.00	
ESTANTES	25	S/ 500.00	S/	12,500.00	
LETREROS	30	S/ 25.00	S/	750.00	
ROTULACION DE HERRAMIENTAS	500	S/ 5.00	S/	2,500.00	
ESCOBAS	2	S/ 17.00	S/	34.00	
RECOJEDOR	2	S/ 21.00	S/	42.00	
TRAPOS	100	S/ 5.00	S/	500.00	
TOTAL			S/	32,706.00	

Fuente. Elaboración propia

3.1.3. Inversión para la propuesta del sistema MRP y CRP

Tabla 19

Inversión para la propuesta del sistema MRP y CRP

MRP Y CRP			
DESCRIPCION	UNID	PRECIO	TOTAL
DESARROLLO MRP	1	S/ 25,000.00	S/ 25,000.00
DESARROLLO CRP	1	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00
ASESORIA MRP Y CRP	1	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00
TOTAL			S/ 44,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20

Costos operativos por las propuestas de mejora

COSTOS OPERATIVOS			
DESCRIPCION	UNID	PRECIO	TOTAL
HORAS PARADAS POR CAPACITACIÓN	12	S/ 1,226.93	S/ 14,723.12
PRACTICANTE INGENIERIA	12	S/ 1,000.00	S/ 12,000.00
TOTAL			S/ 26,723.12

Fuente. Elaboración propia

Tabla 21

Depreciación de equipos y materiales usados en las propuestas de mejora

DEPRECIACION			
DESCRIPCION	VIDA UTIL	DEPRE	
ESCRITORIO	8	S/	150.00
PROYECTOR	5	S/	500.00
SILLAS	8	S/	375.00
ESCOBAS	1	S/	34.00
TRAPOS	1	S/	500.00
RECOJEDOR	1	S/	42.00
ESTANTES	8	S/	1,562.50
TOTAL			S/ 3,163.50

Fuente: Elaboración propia

3.2. Beneficios de la propuesta

Tabla 22
Resumen de beneficios obtenidos por las propuestas de mejora

CR	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA RAIZ	QUE COSTEAR	INDICADOR %	FORMULA	HERRAMIENTA DE MEJORA	METODOLOGÍA	V.A	PÉRDIDAS ACTUALES INTEGRADAS	BENEFICIO	V.M
CR1	Escasa planificación en las ordenes de producción	Costos de retraso en las ordenes de producción	% de pedidos entregados a tiempo	$\frac{\text{Pedidos entregado a tiempo}}{\text{Pedidos totales}} * 100\%$	CRP	Gestión de procesos	20% S/	89,731.07	S/ 89,731.07	100%
CR4	No existe planificación en el abastecimiento de materia prima	Costos de retraso por falta de materia prima	% tiempo perdido por falta de materiales	$\frac{\text{tiempo perdido por falta de materiales}}{\text{Tiempo total}} * 100\%$	MRP	Gestión de procesos	10% S/	30,413.86	S/ 30,413.86	0%
CR7	Falta de orden y limpieza	Costo por tiempo perdido por falta de orden y limpieza	% Tiempo perdido por falta de orden y limpieza	$\frac{\text{tiempo perdido por falta de orden y limpieza}}{\text{Tiempo total}} * 100\%$	5S	Gestión de procesos	46% S/	6,629.27	S/ 4,373.20	0%
CR6	Falta de plan de capacitación	Costo generado por reprocesos	% personal capacitado	$\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total de personal}} * 100\%$	Plan de capacitación	Gestión de recursos humanos	45% S/	6,158.46	S/ 5,837.40	90%

Fuente: Elaboración Propia.

3.3. Diagrama de análisis de proceso con la propuesta

DESCRIPCIÓN	○	□	➔	D	△	tiempo (h)	distancia (m)	Observaciones
Corte	●	●				6		
Doblado	●	●				4		
Pintado de anticorrosivo	●	●				14		
Armado	●	●				10		
Resoldado	●	●				15		
Forado	●					9.5		
Pintado	●					28		
Acabado	●	●				11.5		
Instalacion de sistema electrico	●	●				2		

Figura 11. DAP
Fuente: Elaboración Propia.

3.4. Benéfico obtenido con la propuesta

Tabla 23
Beneficio obtenido por la propuesta

CAUSA RAIZ	COSTO PERDIDO ANUAL	COSTO PERDIDO META	BENEFICIO
Escasa planificación en las ordenes de producción	S/ 89,731.07	S/ -	S/ 89,731.07
No existe planificación en el abastecimiento de materia prima	S/ 30,413.86	S/ -	S/ 30,413.86
Falta de orden y limpieza	S/ 6,629.27	S/ 2,256.07	S/ 4,373.20
Falta de plan de capacitación	S/ 6,158.46	S/ 321.05	S/ 5,837.41
TOTAL	S/132,932.66	S/2,577.12	S/130,355.53

Fuente: Elaboración Propia.

3.5. Evaluación económica

Tabla 24
Evaluación económica

ESTADO DE RESULTADOS											
AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		S/. 130,355.53	S/. 136,873.31	S/. 143,716.97	S/. 150,902.82	S/. 158,447.96	S/. 166,370.36	S/. 174,688.88	S/. 183,423.32	S/. 192,594.49	S/. 202,224.21
Costos operativos		S/. 26,723.12	S/. 28,059.27	S/. 29,462.23	S/. 30,935.35	S/. 32,482.11	S/. 34,106.22	S/. 35,811.53	S/. 37,602.11	S/. 39,482.21	S/. 41,456.32
Depreciación activos		S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50
GAV		S/. 2,672.31	S/. 2,805.93	S/. 2,946.22	S/. 3,093.53	S/. 3,248.21	S/. 3,410.62	S/. 3,581.15	S/. 3,760.21	S/. 3,948.22	S/. 4,145.63
Utilidad antes de impuestos		S/. 97,796.60	S/. 102,844.61	S/. 108,145.01	S/. 113,710.44	S/. 119,554.14	S/. 125,690.02	S/. 132,132.69	S/. 138,897.50	S/. 146,000.55	S/. 153,458.76
Impuestos (30%)		S/. 29,338.98	S/. 30,853.38	S/. 32,443.50	S/. 34,113.13	S/. 35,866.24	S/. 37,707.01	S/. 39,639.81	S/. 41,669.25	S/. 43,800.17	S/. 46,037.63
Utilidad después de impuestos		S/. 68,457.62	S/. 71,991.23	S/. 75,701.51	S/. 79,597.31	S/. 83,687.90	S/. 87,983.01	S/. 92,492.89	S/. 97,228.25	S/. 102,200.39	S/. 107,421.13
FLUJO DE CAJA											
AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilidad después de impuestos		S/. 68,457.62	S/. 71,991.23	S/. 75,701.51	S/. 79,597.31	S/. 83,687.90	S/. 87,983.01	S/. 92,492.89	S/. 97,228.25	S/. 102,200.39	S/. 107,421.13
Depreciación		S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50	S/. 3,163.50
Inversión	S/. -88,184.00				S/. 5,229.00				S/. 5,979.00		
	S/. -88,184.00	S/. 71,621.12	S/. 75,154.73	S/. 78,865.01	S/. 77,531.81	S/. 86,851.40	S/. 91,146.51	S/. 95,656.39	S/. 94,412.75	S/. 105,363.89	S/. 110,584.63
AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo Neto de Efectivo	S/. -88,184.00	S/. 71,621.12	S/. 75,154.73	S/. 78,865.01	S/. 77,531.81	S/. 86,851.40	S/. 91,146.51	S/. 95,656.39	S/. 94,412.75	S/. 105,363.89	S/. 110,584.63
VAN		S/. 259,082.48									
TIR		85.44%									
PRI		2.5 años									

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo Neto de Efectivo	S/. -88,184.00	S/. 71,621.12	S/. 75,154.73	S/. 78,865.01	S/. 77,531.81	S/. 86,851.40	S/. 91,146.51	S/. 95,656.39	S/. 94,412.75	S/. 105,363.89	S/. 110,584.63

VAN	S/. 259,082.48
TIR	85.44%
PRI	2.5 años

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		S/. 130,355.53	S/. 136,873.31	S/. 143,716.97	S/. 150,902.82	S/. 158,447.96	S/. 166,370.36	S/. 174,688.88	S/. 183,423.32	S/. 192,594.49	S/. 202,224.21
Egresos		S/. 58,734.41	S/. 61,718.58	S/. 64,851.96	S/. 68,142.01	S/. 71,596.57	S/. 75,223.85	S/. 79,032.49	S/. 83,031.57	S/. 87,230.60	S/. 91,639.58

VAN Ingresos	S/. 640,414.49
VAN Egresos	S/. 289,235.78
B/C	2.2

Fuente. Elaboración propia

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Los resultados de la propuesta de mejora en las área de producción, describen un beneficio de S/ 130,355.53 , como se especifica en la siguiente tabla. En el gráfico se muestra el impacto positivo de la propuesta de mejora hacia las perdidas en comparación del estado actual de la empresa con el estado mejorado de la propuesta en el área de producción.

Tabla 25
Costo perdido de la empresa Halcón S.A

PRODUCCION	COSTO PERDIDO ANUAL	COSTO PERDIDO META	BENEFICIO
CR1	S/ 89,731.07	S/ -	S/ 89,731.07
CR4	S/ 30,413.86	S/ -	S/ 30,413.86
CR6	S/ 6,629.27	S/ 2,256.07	S/ 4,373.20
CR7	S/ 6,158.46	S/ 321.05	S/ 5,837.40
TOTAL	S/ 132,932.65	S/ 2,577.12	S/ 130,355.53

Fuente. Elaboración propia

En la figura 9 se puede apreciar que el impacto de la propuesta de mejora en el área de producción es positivo y que con dicha mejora se reduce en un 98% las pérdidas de la empresa respecto a los costos operativos.

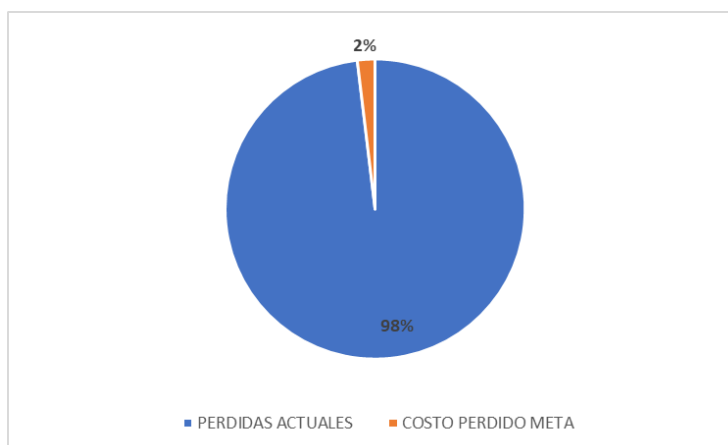


Figura 12. Porcentaje de la reducción de pérdidas

finalmente se presenta en el cuadro, una comparación de las pérdidas actuales y las que serían con la mejora propuesta en el área de producción del presente proyecto, las cuales son la implementación de un sistema MRP, CRP, 5S un plan de capacitación.

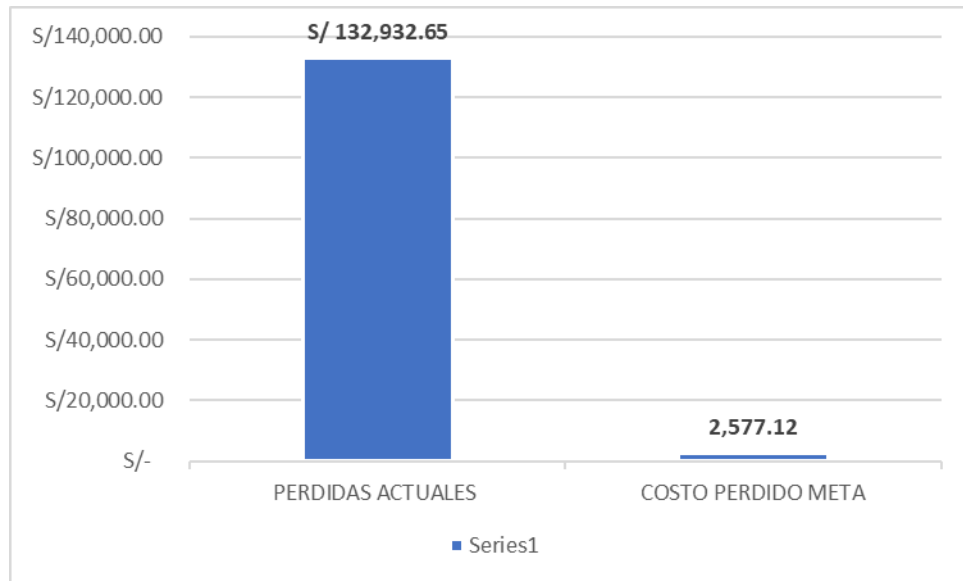


Figura 13. Comparación por áreas de los costos perdidos antes y después de la propuesta de mejora

En conclusión, con los tablas y gráficos anteriormente desarrollados se evidencia que la propuesta de mejora tiene un impacto positivo; es decir, que se evidencia una disminución de los costos perdidos actuales respecto a los costos después de la propuesta. Por lo tanto, se puede afirmar que la implementación de un sistema MRP, CRP, 5S y Plan de capacitación, funcionarán adecuadamente y de manera efectiva en la empresa Halcón SA.

4.2. Discusión.

4.2.1. Propuesta metodología 5S

En la siguiente figura se puede apreciar los valores actuales y los valores metas de la causa raíz N°7, la cual describe la falta de orden y limpieza en las estaciones de trabajo del área de producción. Estos valores varían positivamente desde un valor de 46% hasta un 5%, el cual evidencia la disminución del 41%.

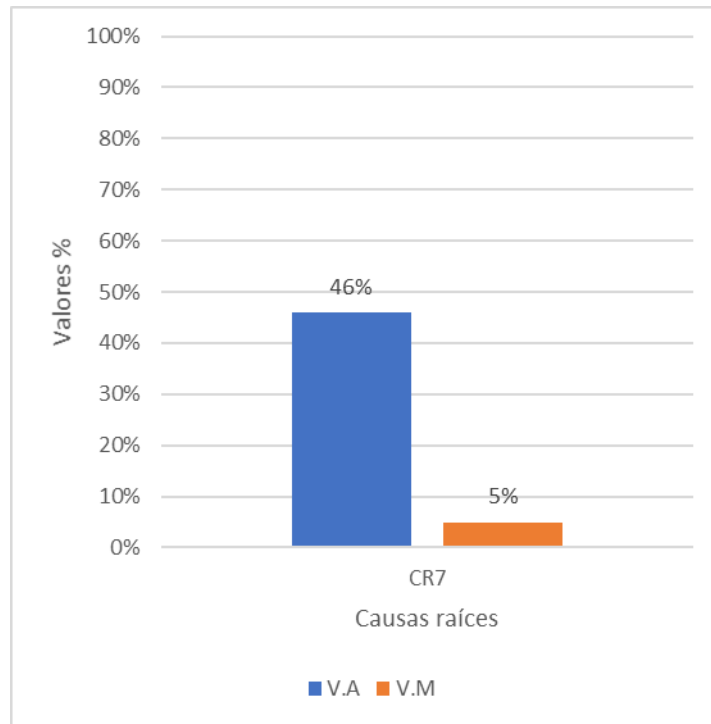


Figura 14. Valores actuales y meta de la causa raíz de la metodología 5s

La implementación de la metodología 5s en el área de producción, mejora el ambiente de trabajo debido a la aplicación de esta metodología, minimizando el tiempo en la búsqueda de algún elemento necesario, más espacio de trabajo por la eliminación de elementos innecesarios en dichas áreas, lo que se traduce en un lugar de trabajo con un correcto orden y limpieza. Fuentes (2017), afirma que la implementación de esta metodología a las organizaciones reduce los tiempos de búsqueda. Estos tiempos se ven reflejados en la productividad de la organización. Es así que se demuestra en la siguiente tabla que los costos perdidos actuales son de S/ 6,629.27 mientras que los costos mejorados se ven reducidos hasta S/ 2,256.07.

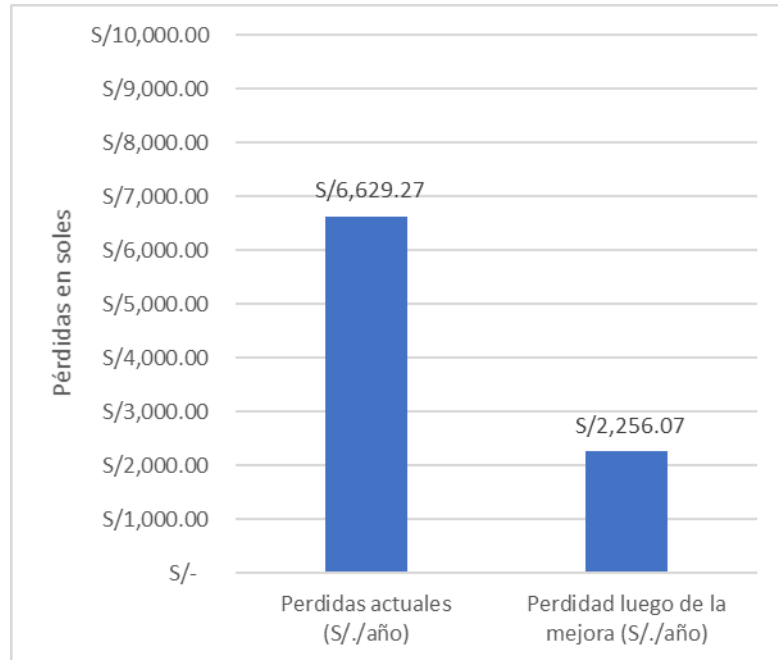


Figura 15. Costo actual y mejorado con el desarrollo de la metodología 5s

4.2.2. Propuesta plan de capacitación.

En la siguiente figura se puede apreciar los valores actuales y los valores metas de la causa raíz N°6, la cual describe la escasa capacitación en el área de producción. Estos valores varían positivamente desde un valor de 45% hasta un 90%, el cual evidencia un crecimiento porcentual del 45%.

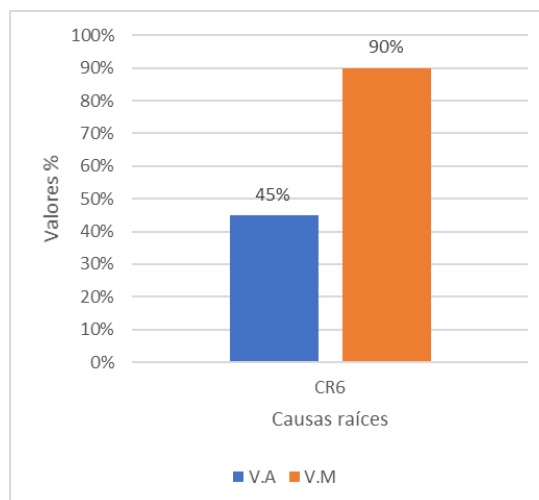


Figura 16. Valores actuales y meta de la causa raíz del plan de capacitación

El plan de capacitación del presente trabajo describe y detalla los pasos y procedimientos a seguir para que se desarrolle los temas de acuerdo a la necesidad del operario, concluyendo en la evaluación y monitoreo de las capacitaciones. En el siguiente gráfico se ve reflejado la diferencia entre el costo perdido actual y el costo perdido con la mejora. Aguilar & Marlon (2016) indica que el potencial humano, es la base de la competitividad organizacional actual, y está constituido básicamente por las competencias de las personas, esto es, en términos simples, conocimientos, habilidades y cualidades de sus integrantes.

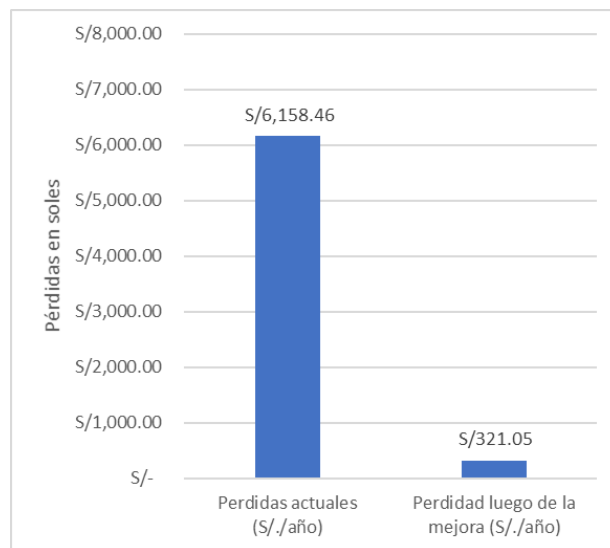


Figura 17. Costo actual y mejorado con el desarrollo del plan de capacitación

4.2.3. Propuesta del sistema MRP

La figura 15 muestra los valores actuales y los valores metas de la causa raíz N°1, la cual representando la escasa planificación en las órdenes de producción. Estos valores varían desde un valor inicial de 20% hasta un valor de 100%. Lo cual evidencia un incremento del 80% de los pedidos entregados a tiempo.

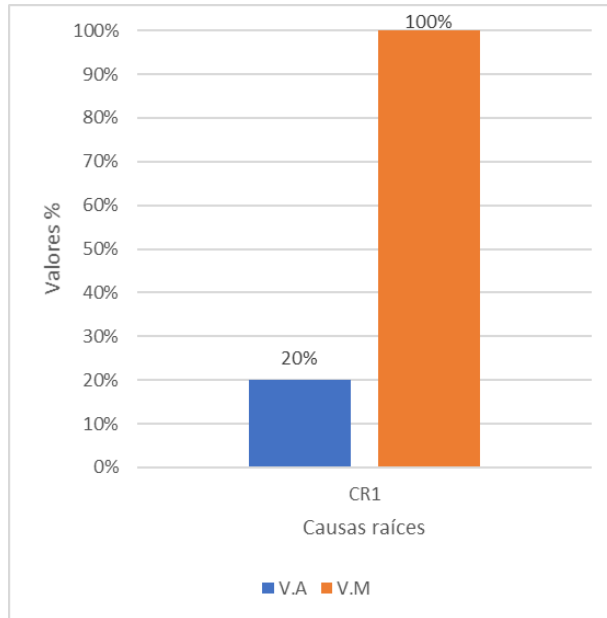


Figura 18. Valores actuales y meta de la causa raíz de la propuesta del sistema MRP

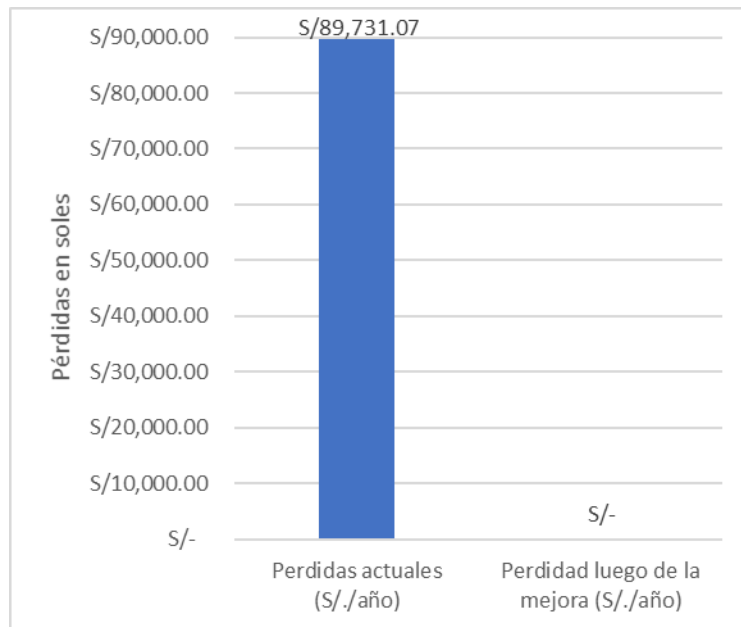


Figura 19. Costo actual y mejorado con el desarrollo del sistema MRP

La implementación del sistema MRP permite incrementar la eficiencia en el área de producción, debido a que se logra disminuir los tiempos de espera en producción ocasionado por la falta de materiales. Asimismo, se podrá disminuir los inventarios a 0 y tener conocimiento de las fechas precisas para realizar el lanzamiento de órdenes. También, esta herramienta permite conocer la cantidad necesaria de

cada material, evitando que existe una cantidad excesiva de stock. Ocasionalmente la disminución de los costos tal como se ve reflejado en la figura N°13. En la se muestra que el costo de las pérdidas actuales es de S/ 89 731.07 y mediante el desarrollo del MRP ese costo disminuye hasta una pérdida de S/.0. Todo lo anterior mencionado concuerda con lo señalado por Salazar (2016), el cual menciona que el diseño de un plan de requerimiento de materiales permite facilitar el trabajo de planificación de la producción, obteniendo como resultado una mayor organización del proceso productivo. Buscando la estandarización, agilización de procesos y requerimiento de materiales. consiguiendo finalmente todos los materiales en el momento justo, sin demoras o entregas retrasadas.

4.2.4. Propuesta de CRP

Mediante el CRP se logra obtener una planificación de los recursos con los que cuenta la empresa, aumentando la eficiencia de esta. Además, este permite tener conocimiento de la capacidad disponible en cada estación de trabajo. Como consecuencia de esta planificación se logra reducir las pérdidas a \$0, logrado a partir de una pérdida inicial al año de S/ 30,413.86. Lo antes mencionado concuerda con Barrios & Fuentes (2017), el cual señala que la herramienta será de gran ayuda para la empresa, pues permitirá el uso adecuado de los recursos, lo cual generará un impacto positivo en sus costos, dado que reducirá los tiempos de inactividad, se tendrá la capacidad de cambiar el horario maestro y mejorara la respuesta a las demandas.



Figura 20. Costo actual y mejorado con el desarrollo del sistema CRP

CONCLUSIONES

- La propuesta de mejora en las área de producción impactó positivamente en los costos de la empresa Halcón S.A. obteniendo beneficios de S/ 130,355.53
- Se determinó mediante el diagnóstico en la empresa Halcón S.A, la existencia de altos costos operativos en las áreas de producción, los cuales son causados debido a la escasa planificación en las órdenes de producción, la cual genera pérdidas anuales de S/ 89 731.07. Así como también por la inexistencia de planificación en el abastecimiento de materia prima, generando pérdidas de S/ 30 413.86 anuales. También existen falta de orden y limpieza y falta de un plan de capacitación. Las que generan pérdidas anuales de S/ 6 629.27 y S/6 158.46 respectivamente.
- Se elaboró como propuestas de mejora para el área de producción, el desarrollo de la metodología 5s y de un plan de capacitación. Obteniendo por las implementaciones beneficios económicos de S/ 4 373.20 y S/5 837.40 respectivamente. Para el área de producción se desarrolló un plan de requerimiento de materiales con el cual se obtuvo un beneficio de S/ 20 423.86, Además se desarrolló un plan de requerimiento de capacidades (CRP) con un beneficio de S/ 89 731.07.
- La implementación de las propuestas de mejora tiene un impacto económico positivo, debido a que cuenta con un VAN de S/. 259 082.48, TIR de 85.44% y un valor de B/C de 2.2. Además, cuenta con un periodo de recuperación de la inversión de 2.5 años.

REFERENCIAS

- Baca Urbina, G. (2014). *Administración Integral. Hacia un enfoque de proceso*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
- Bentancourt Sánchez, G. (2017). *Identificación, levantamiento y propuesta de mejora de los procesos críticos de la empresa "santos distribuidores"*. Recuperado el 07 de Octubre de 2018, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14149/2.Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n%20Gabriel%20Betancourt.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bustos flores, C. E., & Chacón Parra, G. B. (2007). *El MRP En la gestión de inventarios*. Recuperado el 10 de Abril de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545875010.pdf>
- Calderón Pozo, F. G. (2014). *Diagnóstico y propuesta de mejora del proceso de control de la calidad en una empresa que elabora aceites lubricantes automotrices e industriales utilizando herramientas y técnicas de la calidad*. Recuperado el 07 de Abril de 2019, de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5462/CALDERON_FRANCISCO_MEJORA_PROCESO_CONTROL_CALIDAD_LUBRICANTES_INDUSTRIALES.pdf?sequence=1
- Carro Paz, R., & Gonzáles gómez, D. (2009). *Administración de la calidad total*. Recuperado el 07 de Octubre de 2018, de http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf
- Chase, R. B., Jacobs, R. F., & Aquilano, N. J. (2009). *Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros*. McGRAW-HILL.
- Folgueriras Bertomeu, P. (2010). *La entrevista*. Recuperado el 07 de Abril de 2019, de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de administración de operaciones*. Pearson Educación.
- Kalpajian, S., & Schmid, S. R. (2008). *Manufactura, ingeniería y tecnología*. México: Pearson Educación.
- Kanawaty, G. (1996). *Introducción al estudio de trabajo*. Recuperado el 18 de Abril de 2019
- Loor Salvador, V. K. (2019). *Mejoramiento de los procesos productivos en la fabricación de furgones en la empresa metalmecánica Metalcar aplicando la herramienta MRP*. Recuperado el 05 de Abril de 2019, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7055/1/TESIS%20VIOLETA%20LOOR.pdf>
- Niebel, B. W., & Freivalds, A. (2009). *Ingeniería industrial: Metodos, estandares y diseño de trabajo*. México: McGraw-Hill.
- Pinzón Suarez, M. T. (2016). *DISEÑO DEL PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES PARA EL PROCESO PRODUCTIVO EN INDUSTRIA DE CARROCERIAS LOGOS*. Recuperado el 5 de Abril de 2019, de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1711/1/TGT-394.pdf>
- Rivera Villegas, E. W. (2014). *Estudio de tiempos y movimientos para alcázar la productividad en la elaboración de cortes típicos en el municipio de Salcajá*. Recuperado el 12 de Abril de 2019, de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2014/01/01/Rivera-Erick.pdf>

TENICELA CARRILLOS , C. W. (2017). *PROPUESTA DE UN MODELO DE
PLANEAMIENTO, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OPERACIONES PARA
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ACABADOS DE LA
EMPRESA METALMECÁNICA*. Recuperado el 12 de Abril de 2019, de
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9556>

ANEXOS

ANEXO N°1: Plan maestro de materiales.

MAESTRO DE MATERIALES

Descripción	Unidad	Stock disponible	Tipo	Stock Seguridad	Stock Bloqueado	Stock Transito	Valor Unitario	Lead Time(sem)	Tamaño de lote	Proveedor
CERRAJERIA	Unid		Comp						LFL	
ESTRUCTURA ARMADA BM	Unid		Comp						LFL	
ESTRUCTURA ARMADA BMT	Kit		Comp						LFL	
ESTRUCTURA ARMADA FC	Unid		Comp						LFL	
ESTRUCTURA DE PUERTAS	Unid		Comp						LFL	
FALSO CHASIS ARENADO	Unid		Comp						LFL	
LATERALES FORRADOS BM	Unid		Comp						LFL	
LATERALES FORRADOS BMT	Unid		Comp						LFL	
LATERALES FORRADOS FC	Unid		Comp						LFL	
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	Unid		Comp						LFL	
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	Unid		Comp						LFL	
PLACA EMSAMBLADA	Unid		Comp						LFL	
PORTA CONO ARMADO	Unid		Comp						LFL	
PORTA EXTINTOR ARMADO	Unid		Comp						LFL	
PUERTA FORRADA	Unid		Comp						LFL	
PUERTA FORRADA BMT	Unid		Comp						LFL	
TECHO FORRADO	Unid		Comp						LFL	

TUBOS CON ANTICORROSIVO	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON MADERA BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON MADERA FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON ACABADOS BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON ACABADOS BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON ACABADOS FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON OMEGAS	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	Unid		Comp						LFL	

UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON JEBE "T"	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD FORRADA BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD FORRADA BMT	Unid		Comp						LFL	

UNIDAD FORRADA FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD LIJADA BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD LIJADA FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD LIJADA BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD PINTADA BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD PINTADA BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD PINTADA FC	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD SELLADA BM	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD SELLADA BMT	Unid		Comp						LFL	
UNIDAD SELLADA FC	Unid		Comp						LFL	
ACONDICIONADOR	Gal	4	MatPri					1	10	
ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)	Unid	5	MatPri					1	1	
ALARMAS 12 VOLTIOS	Unid	10	MatPri					1	12	
ANCLAJES	Unid	2	MatPri					1	LFL	
ARANDELA DE PRESION 1/4"	Unid	500	MatPri					1	1000	
ARANDELA DE PRESION 5/16"	Unid	500	MatPri					1	1000	
ARANDELA PLANA 1/2"	Unid	20	MatPri					1	1000	
ARANDELA PLANA 1/4"	Unid	900	MatPri					1	1000	
ARANDELA PLANA 3/4	Unid	230	MatPri					1	1000	
ARANDELA PLANA 5/16"	Unid	320	MatPri					1	1000	
AUTOPERFORANTE 10 MM X 3/4"	Unid	80	MatPri					1	500	
AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 1 1/4	Unid	70	MatPri					1	500	
AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 3/4	Unid	60	MatPri					1	500	
BASE EPOXICA S.WILL FLEET COLOR (PRAIMER ENDUREC.	Kit	4	MatPri					1	10	

BASE EPOXICA SUMARE GRIS RAL 7040 "A" SW	Unid	8	MatPri					1	10	
BASE EPOXICA TEKNO	MI	7	MatPri					1	10	
BISAGRA ZINC.RECTANG.5 1/2*2 1/4" (01141)	Unid	9	MatPri					1	50	
BISAGRAS ZINC.PUNTA 9 3/4" (270R04) Y (1122)	Unid	15	MatPri					1	50	
BOBINA LAMINADO DE PLASTICO REFORZ.C/FIBRA VIDRIO	Unid	35	MatPri					1	LFL	
CABLE AUTOMOTRIZ Nº16	M	300	MatPri					1	100	
CINTA AISLANTE 3M (NEGRA)	Unid	20	MatPri					1	50	
CINTA MASKING TAPE 1 1/2" 40 YARDAS	Unid	15	MatPri					1	50	
CINTA MASKING TAPE 1" * 40 YARDAS	Unid	12	MatPri					1	50	
CINTA MASKING TAPE 1/2 * 40 YARDAS-	Unid	14	MatPri					1	50	
CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS	Unid	13	MatPri					1	50	
CINTA REFLECTIVA 3M BLANCO-ROJO 2" X 47.5	M	15	MatPri					1	20	
CINTA VHB DOBLE CONTACTO 3M	Unid	40	MatPri					1	50	
CINTILLO 4" (100*2.5 mm)	Unid	60	MatPri					1	50	
DISCO CORTE 14" * 3/32 *1	Unid	20	MatPri					1	24	
DISCO CORTE INOX. 4 1/2 * 3/64 * 7/8	Unid	20	MatPri					1	24	
DISCO CORTE INOX. 7" * 1/16 * 7/8	Unid	12	MatPri					1	24	

DISCO DESBASTE 4" 1/2 * 1/4 * 7/8	Unid	11	MatPri					1	24	
DISCO DESBASTE 7" * 1/4 * 7/8	Unid	30	MatPri					1	24	
ESMALTE MARTILLADO GRIS	Unid	10	MatPri					1	12	
ESMALTE SINTETICO COLOR	Unid	8	MatPri					1	12	
FARO LED LAT. RED.ESCARCH.AMBAR.12/24-8011	Unid	25	MatPri					1	50	
FARO LED LAT. RED.ESCARCH.BLANCO 12/24-8011	Gal	24	MatPri					1	50	
FARO LED LAT. RED.ESCARCH.ROJO 12/24-8011	Gal	11	MatPri					1	50	
FARO LED RED.AMBAR 12 V ESCAM. D/3.5 CM	Unid	3	MatPri					1	50	
FARO LED RED.ROJO 12V ESCAM. D/3.5 CM	M	28	MatPri					1	50	
FUSIBLE DE UÑA 5 AM	Unid	19	MatPri					1	100	
FUSIBLE MINI 7.5 AM/ 32 V	Unid	24	MatPri					1	100	
GLOSS COLOR	Unid	10	MatPri					1	50	
GLOSS NEGRO	Unid	18	MatPri					1	12	
GUARDAFANGOS DE FIBRA	Unid	60	MatPri					1	12	
JEBE TECNIAUTO/BURLETE GOMA	Unid	21	MatPri					1	24	
KIT MANIJA ASA 11 3/4 "TRB1/2*4.5"+EJE+ABZ(544353)	Unid	37	MatPri					1	20	
LACA ACRILICA L15 BLANCO	Unid	22	MatPri					1	12	
LACA ACRILICA L15 COLOR	Unid	19	MatPri					1	12	
LACA BICAPA TRANSPARENTE	Unid	14	MatPri					1	12	
LIJA AGUA N° 120	Unid	69	MatPri					1	50	

LIJA AGUA Nº 220	Unid	41	MatPri					1	50	
LIJA AGUA Nº 320	Pies^2	21	MatPri					1	50	
LIJA CIRC. AUTOHADESIVA Nº 120	Unid	57	MatPri					1	50	
LIJA CIRC. AUTOHADESIVA Nº 80	MI	17	MatPri					1	50	
LIJA CIRCULAR FIERRO Nº 36 - 4" (CUBITRON)3M	Unid	16	MatPri					1	50	
LIJA FIERRO Nº 40	M	63	MatPri					1	50	
LIJA FIERRO Nº 60	Kg	24	MatPri					1	50	
LIJA FIERRO Nº 80	Unid	31	MatPri					1	50	
LOGO MEDIANO	Unid	80	MatPri					1	100	
MADERA COPAIBA COMERCIAL	Unid	300	MatPri					1	LFL	
MADERA TORNILLO COMERCIAL HABILITADO	Unid	300	MatPri					1	LFL	
MANGUERA PASACABLE 1/2" ABIERTO NEGRO IMP.	M	45	MatPri					1	50	
MANGUERA PASACABLE 1/4 LISA	M	72	MatPri					1	50	
MANGUERA PASACABLE 1/4 CORRUGADA	M	57	MatPri					1	50	
MASILLA ROBERLOS (GL X 4 KG)	Unid	26	MatPri					1	24	
OMEGAS	Unid	24	MatPri					1	LFL	
PERFIL DE JEBE JOTA 32 MM (1 1/4)	M	30	MatPri					1	50	
PERIODICO	KG	10	MatPri					1	20	
PERNO GRADO C/HEX.1/2 * 1 1/2" G8 - UNC	Unid	150	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 1" G2-UNC	Unid	340	MatPri					1	1000	

PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2 1/2" G2-UNC	Unid	202	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2" G2-UNC	Unid	220	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/COCHE 5/16 * 1" G2-UNC	Unid	154	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/HEX.1/2 * 1 1/2" G2-UNC	Unid	364	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1 1/4" G2-UNC	Unid	240	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC	Unid	210	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 2" G2-UNC	Unid	60	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 3/4" - G2-UNC	Unid	75	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 2 1/2" G2-UNC	Unid	380	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 3 1/2" G2-UNC	Unid	178	MatPri					1	1000	
PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 3" G2-UNC	Unid	195	MatPri					1	1000	
PLACA	Unid	0	MatPri					1	LFL	
PLANCHA	Unid	100	MatPri					1	50	
PORTA CONO	Unid	10	MatPri					1	12	
PORTA EXTINTOR	Unid	15	MatPri					1	12	
PORTA FUSIBLE DE UÑA AEREO C/TAP.ROJO	Unid	30	MatPri					1	50	
PRIMER 94 1/2 PINTA 3M IMPRIMANTE	Unid	21	MatPri					1	12	

PUNTA 1/4 CRUZ 2 25MM (PARA AUTORROSCATE)	Unid	90	MatPri					1	100	
RAMAL DE CABLE EN 5 COLORES DIFERENTES N° 16	Unid	84	MatPri					1	100	
REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1"	Unid	345	MatPri					1	1000	
REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1/2"	Unid	160	MatPri					1	1000	
SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (MACHO)	Gal	34	MatPri					1	20	
SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (HEMBRA)	Unid	27	MatPri					1	20	
SELLADOR SCOTCHSEAL 550/221 600 MG.	Unid	13	MatPri					1	12	
SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG	Unid	17	MatPri					1	12	
SWTCH CHAPA PALANCA 4 PATAS/ INTERR. ON/OFF	Unid	24	MatPri					1	50	
TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO HEMBRA	Unid	41	MatPri					1	50	
TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO MACHO	Unid	35	MatPri					1	50	
TERMINAL DE OJO 1/4"	KIT	74	MatPri					1	1000	
TERMINAL DE OJO 3/16	Pies^2	158	MatPri					1	1000	
TERMINAL DE OJO 3/8	Unid	291	MatPri					1	1000	
THINER ACLIRICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)	Unid	12	MatPri					1	50	
TUBOS	Unid	100	MatPri					1	30	
TUBOS FALSO CHASIS	Unid	80	MatPri					1	100	
TUERCA FRENADA 1/2" (PLASTICO)	Unid	700	MatPri					1	50	

TUERCA FRENADA 5/16" (PLASTICO)	Unid	640	MatPri					1	1000	
TUERCA HEX. ZINC. 1/4"	Unid	340	MatPri					1	1000	
TUERCA HEX. ZINC. 5/16"	Unid	412	MatPri					1	1000	
TUERCA MARIPOSA 5/16	Unid	82	MatPri					1	1000	
ZENACRIL /ALTO BRILLO	Unid	77	MatPri					1	50	
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	Unid		MatPri						LFL	

ANEXO N°2: BOM

- **FURGÓN COMERCIAL----- (1 UNID)**
 - MANGUERA PASACABLE 1/4 LISA------(27 ML)
 - FARO LED LAT. RED.ESCARCH.AMBAR.12/24-8011------(6 UNID)
 - FARO LED LAT. RED.ESCARCH.ROJO 12/24-8011------(2 UNID)
 - FARO LED LAT. RED.ESCARCH.BLANCO 12/24-8011------(4 UNID)
 - SWTCH CHAPA PALANCA 4 PATAS/ INTERR. ON/OFF------(1 UNID)
 - TERMINAL DE OJO 3/16------(12 UNID)
 - REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1/2"------(8 UNID)
 - AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 3/4------(24 UNID)
 - CINTILLO 4" (100*2.5 mm)------(35 UNID)
 - CINTA AISLANTE 3M (NEGRA)------(1 UNID)
 - CABLE AUTOMOTRIZ N°16------(27 M)
 - TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO HEMBRA------(2 UNID)
 - PORTA EXTINTOR ARMADO------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1 1/4" G2-UNC------(2 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(6 UNID)
 - PORTA EXTINTOR------(1 UNID)
 - PORTA CONO ARMADO------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 3 1/2" G2-UNC------(1 UNID)
 - ARANDELA PLANA 5/16"------(1 UNID)
 - ARANDELA PLANA 3/4------(1 UNID)
 - TUERCA MARIPOSA 5/16------(1 UNID)
 - PORTA CONO------(1 UNID)
 - UNIDAD CON ACABADOS------(1 UNID)

- UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES------(1 UNID)
 - PERNO GRADO C/HEX.1/2 * 1 1/2" G8 - UNC------(4 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/2 * 1 1/2" G2-UNC------(4 UNID)
 - TUERCA FRENADA 1/2" (PLASTICO)------(8 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/2"------(16 UNID)
- UNIDAD CON JEBE "T" -----(1 UNID)
 - REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1"------(120 UNID)
 - AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 1 1/4------(60 UNID)
 - PERFIL DE JEBE JOTA 32 MM (1 1/49)------(10 METROS)
- UNIDAD CON GUARDAFANGOS------(1 UNID)
 - GUARDAFANGOS DE FIBRA------(2 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC------(16 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(16 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(16 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(16 UNID)
- UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2 1/2" G2-UNC------(8 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(8 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(8 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(8 UNID)
- UNIDAD CON MADERA------(1 UNID)
 - MADERA TORNILLO COMERCIAL HABILITADO------(150 PIES2)
 - AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 1 1/4------(184 UNID)
 - PUNTA 1/4 CRUZ 2 25MM (PARA AUTORROSCATE)------(1 UNID)
- UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA
 - SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (HEMBRA)------(2 UNID)

• SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (MACHO)-----	(2 UNID)
• REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1"-----	(16 UNID)
• JEBE TECNIAUTO/BURLETE GOMA-----	(1 UNID)
• CINTA REFLECTIVA 3M BLANCO-ROJO 2" X 47.5-----	(3 METROS)
• LOGO MEDIANO -----	(2 UNID)
• UNIDAD PINTADA-----	(1 UNID)
• UNIDAD FORRADA-----	(1 UNID)
• PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA-----	(1 UNID)
• PUERTA FORRADA-----	(1 UNID)
SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG-----	(0.5 UNID)
REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1/2"-----	(32 UNID)
ESTRUCTURA DE PUERTAS-----	(2 UNID)
ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)-----	(0.5 UNID)
• CERRAJERIA-----	(1 KIT)
BISAGRAS ZINC.PUNTA 9 3/4" (270R04) Y (1122)-----	(4 UNID)
KIT MANIJA ASA 11 3/4 "TRB1/2*4.5"+EJE+ABZ(544353)-----	(3 UNID)
PERNO ZINC.C/COCHE 5/16 * 1" G2-UNC-----	(8 UNID)
ARANDELA PLANA 5/16"-----	(8 UNID)
ARANDELA DE PRESION 5/16"-----	(8 UNID)
TUERCA HEX. ZINC. 5/16"-----	(8 UNID)
PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 1" G2-UNC-----	(44 UNID)
ARANDELA PLANA 1/4"-----	(44 UNID)
ARANDELA DE PRESION 1/4"-----	(44 UNID)
TUERCA HEX. ZINC. 1/4"-----	(44 UNID)
• TECHO FORRADO -----	(1 UNID)
• BOBINA LAMINADO DE PLASTICO REFORZ.C/FIBRA VIDRIO-----	(3.05 ML)

- SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG------(1 UNID)
- AUTOPERFORANTE 10 MM X 3/4"------(196 UNID)
- LATERALES FORRADOS------(1 UNID)
 - SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG------(1 UNID)
 - REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1/2"------(449 UNID)
- ESTRUCTURA ARMADA------(1 UNID)
 - DISCO CORTE INOX. 4 1/2 * 3/64 * 7/8------(1 UNID)
 - DISCO DESBASTE 4" 1/2 * 1/4 * 7/8------(1 UNID)
 - DISCO CORTE INOX. 7" * 1/16 * 7/8------(2 UNID)
 - DISCO DESBASTE 7" * 1/4 * 7/8------(1 UNID)
 - DISCO CORTE 14" * 3/32 *1------(1 UNID)
 - ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)------(0.5 UNID)
 - TUBOS CON ANTICORROSIVO
- THINER ACRILICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)------(1 UNID)
- BASE EPOXICA TEKNO------(0.5 KIT)
- ACONDICIONADOR------(0.5 GALONES)
- LIJA FIERRO N° 40------(1 UNID)
- TUBOS------(10 UNID)
- FALSO CHASIS ARENADO------(1 UNID)
- TUBOS------(2 UNID)
 - UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA------(1 UNID)
 - LIJA FIERRO N° 60------(1 UNID)
 - ACONDICIONADOR------(0.5 UNID)
 - MASILLA ROBERLOS (GL X 4 KG)------(1 UNID)
 - UNIDAD LIJADA
 - LIJA FIERRO N° 80------(2 UNID)

- LIJA AGUA N° 120------(2 UNID)
- LIJA CIRC. AUTOHADESIVA N° 80------(1 UNID)
- LIJA CIRC. AUTOHADESIVA N° 120------(1 UNID)
- UNIDAD SELLADA -----(1 UNID)
 - SELLADOR SCOTCHSEAL 550/221 600 MG.------(3 UNID)
 - CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS------(2 UNID)
- UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO------(1 UNID)
 - BASE EPOXICA S.WILL FLEET COLOR (PRAIMER ENDUREC.)------(1 UNID)
 - LIJA AGUA N° 320------(2 UNID)
- UNIDAD CON PINTADO INTERIOR------(1 UNID)
 - LIJA FIERRO N° 80------(1 UNID)
 - BASE EPOXICA TEKNO------(0.5 UNID)
 - ESMALTE SINTETICO COLOR------(1 UNID)
 - ESMALTE MARTILLADO GRIS------(1 UNID)
 - THINER ACRILICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)------(1 UNID)
- UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO------(1 UNID)
 - LACA ACRILICA L15 BLANCO------(1.5 UNID)
 - LACA ACRILICA L15 COLOR------(1 UNID)
 - LACA BICAPA TRANSPARENTE------(1 UNID)
 - ZENACRIL /ALTO BRILLO------(1 GAL)
 - THINER ACLIRICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)------(5 UNID)
 - PERIODICO------(1 KG)
 - CINTA MASKING TAPE 1/2 * 40 YARDAS------(1 UNID)
 - CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS------(2 UNID)
 - CINTA MASKING TAPE 1" * 40 YARDAS------(1 UNID)
 - CINTA MASKING TAPE 1 1/2" 40 YARDAS------(1 UNID)

- GLOSS NEGRO------(0.5 GAL)
- GLOSS COLOR------(1 GAL)
- PLACA EMSAMBLADA------(2 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 3/4" - G2-UNC------(6 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(6 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(6 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(6 UNID)
 - PLACA------(2 UNID)
- TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO MACHO------(2 UNID)
- TERMINAL DE OJO 1/4"------(1 UNID)
- TERMINAL DE OJO 3/8------(1 UNID)
- PORTA FUSIBLE DE UÑA AEREO C/TAP.ROJO------(1 UNID)
- FUSIBLE DE UÑA 5 AM------(1 UNID)
- FUSIBLE MINI 7.5 AM/ 32 V------(1 UNID)
- ALARMAS 12 VOLTIOS------(1 UNID)
- PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC------(1 UNID)
- ARANDELA PLANA 1/4"------(1 UNID)
- ARANDELA DE PRESION 1/4"------(1 UNID)
- TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(1 UNID)
- RAMAL DE CABLE EN 5 COLORES DIFERENTES N° 16 -----(1 UNID)
- MANGUERA PASACABLE 1/2" ABIERTO NEGRO IMP.------(1 UNID)

- **BARANDA METÁLICA---- (1 UNID)**
 - MANGUERA PASACABLE 1/4 CORRUGADA------(17 ML)
 - FARO LED RED.AMBAR 12 V ESCAM. D/3.5 CM------(6 UNID)
 - FARO LED RED.ROJO 12V ESCAM. D/3.5 CM------(2 UNID)
 - TERMINAL DE OJO 3/16------(8 UNID)
 - AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 3/4------(16 UNID)
 - CINTILLO 4" (100*2.5 mm)------(30 UNID)
 - CINTA AISLANTE 3M (NEGRA)------(1 UNID)
 - CABLE AUTOMOTRIZ N°16------(17 UNID)
 - TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO HEMBRA------(2 UNID)
 - PORTA EXTINTOR ARMADO------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 1" G2-UNC------(2 UNID)
 - ARANDELA PLANA 5/16"------(2 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 5/16"------(2 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 5/16"------(2 UNID)
 - PORTA EXTINTOR------(1 UNID)
 - PORTA CONO ARMADO------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1 1/2" G2-UNC------(3 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 2" G2-UNC------(1 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(3 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(3 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(3 UNID)
 - PORTA CONO------(1 UNID)
 - UNIDAD CON ACABADOS------(1 UNID)
 - UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES------(1 UNID)
 - PERNO GRADO C/HEX.1/2 * 1 1/2" G8 - UNC------(6 UNID)

- PERNO ZINC.C/HEX.1/2 * 1 1/2" G2-UNC------(4 UNID)
- TUERCA FRENADA 1/2" (PLASTICO)------(10 UNID)
- ARANDELA PLANA 1/2"------(20 UNID)
- UNIDAD CON TEMPLADORES
 - PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 2 1/2" G2-UNC------(2 UNID)
 - TUERCA FRENADA 5/16" (PLASTICO)------(2 UNID)
 - TEMPLADOR------(1 UNID)
- UNIDAD CON GUARDAFANGOS------(1 UNID)
 - GUARDAFANGOS DE FIBRA------(2 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC------(16 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(16 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(16 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(16 UNID)
- UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2 1/2" G2-UNC------(8 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(8 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(8 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(8 UNID)
- UNIDAD CON MADERA------(1 UNID)
 - MADERA COPAIBA COMERCIAL------(120 PIES2)
 - AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 1 1/4------(130 UNID)
 - PUNTA 1/4 CRUZ 2 25MM (PARA AUTORROSCATE)------(1 UNID)
- UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA
 - SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (HEMBRA)------(5 UNID)
 - SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (MACHO)------(5 UNID)
 - REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1"------(40 UNID)

• JEBE TECNIAUTO/BURLETE GOMA-----	(4.26 MT)
• CINTA REFLECTIVA 3M BLANCO-ROJO 2" X 47.5-----	(3 METROS)
• LOGO MEDIANO -----	(2 UNID)
• UNIDAD PINTADA-----	(1 UNID)
• UNIDAD FORRADA-----	(1 UNID)
• PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA-----	(1 UNID)
• PUERTA FORRADA-----	(1 UNID)
SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG-----	(0.5 UNID)
REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1/2"-----	(32 UNID)
PLANCHA -----	(2 UNID)
ESTRUCTURA DE PUERTAS-----	(2 UNID)
TUBOS-----	(2 UNID)
ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)-----	(0.5 UNID)
• CERRAJERIA-----	(1 KIT)
BISAGRAS ZINC.PUNTA 9 3/4" (270R04) Y (1122)-----	(4 UNID)
BISAGRA ZINC.RECTANG.5 1/2*2 1/4" (01141)-----	(2 UNID)
KIT MANIJA ASA 11 3/4 "TRB1/2*4.5"+EJE+ABZ(544353)-----	(5 UNID)
PERNO ZINC.C/COCHE 5/16 * 1" G2-UNC-----	(8 UNID)
ARANDELA PLANA 5/16"-----	(8 UNID)
ARANDELA DE PRESION 5/16"-----	(8 UNID)
TUERCA HEX. ZINC. 5/16"-----	(8 UNID)
PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 1" G2-UNC-----	(44 UNID)
ARANDELA PLANA 1/4"-----	(44 UNID)
ARANDELA DE PRESION 1/4"-----	(44 UNID)
TUERCA HEX. ZINC. 1/4"-----	(44 UNID)
• LATERALES FORRADOS-----	(1 UNID)

- SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG------(1 UNID)
- CINTA VHB DOBLE CONTACTO 3M------(1.5 UNID)
- PRIMER 94 1/2 PINTA 3M IMPRIMANTE------(2 UNID)
- REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1"------(449 UNID)
- PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 1" G2-UNC------(24 UNID)
- ARANDELA PLANA 1/4"------(24 UNID)
- ARANDELA DE PRESION 1/4"------(24 UNID)
- TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(24 UNID)
- PLANCHAS------(2 UNID)
- ESTRUCTURA ARMADA------(1 UNID)
 - DISCO CORTE INOX. 4 1/2 * 3/64 * 7/8------(1 UNID)
 - DISCO DESBASTE 4" 1/2 * 1/4 * 7/8------(1 UNID)
 - DISCO CORTE INOX. 7" * 1/16 * 7/8------(2 UNID)
 - DISCO DESBASTE 7" * 1/4 * 7/8------(1 UNID)
 - DISCO CORTE 14" * 3/32 *1------(1 UNID)
 - ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)------(0.5 UNID)
 - TUBOS CON ANTICORROSIVO
- THINER ACRILICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)------(1 UNID)
- BASE EPOXICA TEKNO------(0.5 KIT)
- ACONDICIONADOR------(0.5
- GALONES)
- LIJA FIERRO N° 60------(1 UNID)
- TUBOS------(10 UNID)
- FALSO CHASIS ARENADO------(1 UNID)
- TUBOS------(2 UNID)
- UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA------(1 UNID)

- LIJA FIERRO N° 60------(1 UNID)
- ACONDICIONADOR------(0.5 UNID)
- MASILLA ROBERLOS (GL X 4 KG)------(1 UNID)
- UNIDAD LIJADA
 - LIJA FIERRO N° 80------(2 UNID)
 - LIJA AGUA N° 120------(2 UNID)
 - LIJA CIRC. AUTOHADESIVA N° 80------(1 UNID)
 - LIJA CIRC. AUTOHADESIVA N° 120------(1 UNID)
- UNIDAD SELLADA -----(1 UNID)
 - SELLADOR SCOTCHSEAL 550/221 600 MG.------(3 UNID)
 - CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS------(2 UNID)
- UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO------(1 UNID)
 - BASE EPOXICA S.WILL FLEET COLOR (PRAIMER ENDUREC.)------(1 KIT)
 - LIJA AGUA N° 320------(1 KIT)
 - BASE EPOXICA SUMARE GRIS RAL 7040 "A" SW------(1 UNID)
- UNIDAD CON PINTADO INTERIOR------(1 UNID)
 - LIJA FIERRO N° 80------(1 UNID)
 - BASE EPOXICA TEKNO------(0.5 UNID)
 - ESMALTE SINTETICO COLOR------(0.5 UNID)
 - ESMALTE MARTILLADO GRIS------(0.5 UNID)
 - THINER ACRILICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)------(5 UNID)
- UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO------(1 UNID)
 - LACA ACRILICA L15 BLANCO------(1 UNID)
 - LACA ACRILICA L15 COLOR------(1 UNID)
 - LACA BICAPA TRANSPARENTE------(1 UNID)
 - ZENACRIL /ALTO BRILLO------(1 GAL)

- THINER ACLIRICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)------(3 UNID)
- PERIODICO------(1 KG)
- CINTA MASKING TAPE 1/2 * 40 YARDAS------(1 UNID)
- CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS------(2 UNID)
- CINTA MASKING TAPE 1" * 40 YARDAS------(1 UNID)
- CINTA MASKING TAPE 1 1/2" 40 YARDAS------(1 UNID)
- GLOSS NEGRO------(0.5 GAL)
- GLOSS COLOR------(1 GAL)
- PLACA EMSAMBLADA------(2 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 3/4" - G2-UNC------(6 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(6 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(6 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(6 UNID)
 - PLACA------(2 UNID)
- TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO MACHO------(2 UNID)
- TERMINAL DE OJO 1/4"------(1 UNID)
- TERMINAL DE OJO 3/8------(1 UNID)
- PORTA FUSIBLE DE UÑA AEREO C/TAP.ROJO------(1 UNID)
- FUSIBLE DE UÑA 5 AM------(1 UNID)
- FUSIBLE MINI 7.5 AM/ 32 V------(1 UNID)
- ALARMAS 12 VOLTIOS------(1 UNID)
- PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC------(1 UNID)
- ARANDELA PLANA 1/4"------(1 UNID)
- ARANDELA DE PRESION 1/4"------(1 UNID)
- TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(1 UNID)
- RAMAL DE CABLE EN 5 COLORES DIFERENTES N° 16 -----(1 UNID)

- MANGUERA PASACABLE 1/2" ABIERTO NEGRO IMP.------(1 UNID)

- **BARANDA METALICA TELERA----- (1 UNID)**
 - MANGUERA PASACABLE 1/4 LISA------(14ML)
 - FARO LED LAT. RED.ESCARCH.AMBAR.12/24-8011------(6 UNID)
 - FARO LED LAT. RED.ESCARCH.ROJO 12/24-8011------(2 UNID)
 - TERMINAL DE OJO 3/16------(8 UNID)
 - AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 3/4------(16 UNID)
 - CINTILLO 4" (100*2.5 mm)------(20 UNID)
 - CINTA AISLANTE 3M (NEGRA)------(1 UNID)
 - CABLE AUTOMOTRIZ N°16------(19 M)
 - TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO HEMBRA------(2 UNID)
 - PORTA EXTINTOR ARMADO------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 3" G2-UNC------(2 UNID)
 - ARANDELA PLANA 5/16"------(2 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 5/16"------(2 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 5/16"------(2 UNID)
 - PORTA EXTINTOR------(1 UNID)
 - PORTA CONO ARMADO------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC------(2 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 2" G2-UNC------(1 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(3 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(3 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(3 UNID)

- PORTA CONO------(1 UNID)
- UNIDAD CON ACABADOS------(1 UNID)
 - UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES------(1 UNID)
 - PERNO GRADO C/HEX.1/2 * 1 1/2" G8 - UNC------(4 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/2 * 1 1/2" G2-UNC------(4 UNID)
 - TUERCA FRENADA 1/2" (PLASTICO)------(8 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/2"------(16 UNID)
 - UNIDAD CON OMEGAS------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2" G2-UNC------(20 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(20 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(20 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(20 UNID)
 - OMEGAS------(5 UNID)
 - UNIDAD CON TEMPLADORES
 - PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 2 1/2" G2-UNC------(2 UNID)
 - TUERCA FRENADA 5/16" (PLASTICO)------(2 UNID)
 - UNIDAD CON GUARDAFANGOS------(1 UNID)
 - GUARDAFANGOS DE FIBRA------(2 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC------(8 UNID)
 - PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 1" G2-UNC------(8 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(16 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(16 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(16 UNID)
 - UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES------(1 UNID)
 - PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2 1/2" G2-UNC------(8 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(8 UNID)

• ARANDELA DE PRESION 1/4"-----	(8 UNID)
• TUERCA HEX. ZINC. 1/4"-----	(8 UNID)
• UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA	
• SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (HEMBRA)-----	(2 UNID)
• SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (MACHO)-----	(2 UNID)
• REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1"-----	(16 UNID)
• CINTA REFLECTIVA 3M BLANCO-ROJO 2" X 47.5-----	(3 METROS)
• LOGO MEDIANO -----	(2 UNID)
• UNIDAD PINTADA-----	(1 UNID)
• UNIDAD FORRADA-----	(1 UNID)
• PUERTA FORRADA CON CERRAJERIA	
• PUERTA FORRADA-----	(1 UNID)
SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG-----	(0.5 UNID)
REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1/2"-----	(32 UNID)
TELARES -----	(2 UNID)
ESTRUCTURA DE PUERTAS-----	(2 UNID)
TUBOS-----	(2 UNID)
ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)-----	(0.5 UNID)
• CERRAJERIA-----	(1 UNID)
BISAGRAS ZINC.PUNTA 9 3/4" (270R04) Y (1122)-----	(4 UNID)
KIT MANIJA ASA 11 3/4 "TRB1/2*4.5"+EJE+ABZ(544353)-----	(2 UNID)
PERNO ZINC.C/COCHE 5/16 * 1" G2-UNC-----	(8 UNID)
ARANDELA PLANA 5/16"-----	(8 UNID)
ARANDELA DE PRESION 5/16"-----	(8 UNID)
TUERCA HEX. ZINC. 5/16"-----	(8 UNID)
PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 1" G2-UNC-----	(36 UNID)

ARANDELA PLANA 1/4"-----	(36 UNID)
ARANDELA DE PRESION 1/4"-----	(36 UNID)
TUERCA HEX. ZINC. 1/4"-----	(36 UNID)
<ul style="list-style-type: none"> • FORRADOS LATERALES----- <ul style="list-style-type: none"> • ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)----- • DISCO CORTE INOX. 4 1/2 * 3/64 * 7/8----- • DISCO CORTE INOX. 7" * 1/16 * 7/8----- • TELERAS----- • ESTRUCTURA ARMADA----- <ul style="list-style-type: none"> • DISCO CORTE INOX. 4 1/2 * 3/64 * 7/8----- • DISCO DESBASTE 4" 1/2 * 1/4 * 7/8----- • DISCO CORTE INOX. 7" * 1/16 * 7/8----- • DISCO DESBASTE 7" * 1/4 * 7/8----- • DISCO CORTE 14" * 3/32 *1----- • ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)----- • TUBOS CON ANTICORROSIVO 	<ul style="list-style-type: none"> (1 UNID) (0.5 UNID) (1UNID) (1 UNID) (2 UNID) (1 UNID) (1 UNID) (1 UNID) (2 UNID) (1 UNID) (1 UNID) (0.5 UNID)
THINER ACRILICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)-----	(1 UNID)
BASE EPOXICA TEKNO-----	(0.5 KIT)
ACONDICIONADOR-----	(0.5
GALONES)	
LIJA FIERRO N° 40-----	(1 UNID)
TUBOS-----	(10 UNID)
FALSO CHASIS ARENADO-----	(1 UNID)
TUBOS-----	(2 UNID)
<ul style="list-style-type: none"> • UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA----- <ul style="list-style-type: none"> • LIJA FIERRO N° 60----- 	<ul style="list-style-type: none"> (1 UNID) (4 UNID)

- ACONDICIONADOR------(0.5 UNID)
- MASILLA ROBERLOS (GL X 4 KG)------(1 UNID)
- UNIDAD LIJADA
 - LIJA FIERRO N° 80------(3 UNID)
 - LIJA AGUA N° 120------(2 UNID)
 - LIJA AGUA N° 220------(2 UNID)
 - LIJA CIRC. AUTOHADESIVA N° 80------(1 UNID)
 - LIJA CIRC. AUTOHADESIVA N° 120------(1 UNID)
- UNIDAD SELLADA -----(1 UNID)
 - SELLADOR SCOTCHSEAL 550/221 600 MG.------(2 UNID)
 - CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS------(2 UNID)
- UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO------(1 UNID)
 - BASE EPOXICA S.WILL FLEET COLOR (PRAIMER ENDUREC.)------(1 KIT)
 - LIJA AGUA N° 320------(2 UNID)
- UNIDAD CON PINTADO INTERIOR------(1 UNID)
 - LIJA FIERRO N° 80------(1 UNID)
 - BASE EPOXICA TEKNO------(0.5 UNID)
 - ESMALTE SINTETICO COLOR------(1 UNID)
 - ESMALTE MARTILLADO GRIS------(1 UNID)
 - THINER ACRILICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)------(1 UNID)
- UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO------(1 UNID)
 - LACA ACRILICA L15 BLANCO------(3 UNID)
 - LACA ACRILICA L15 COLOR------(1 UNID)
 - LACA BICAPA TRANSPARENTE------(2 UNID)
 - ZENACRIL /ALTO BRILLO------(1 GAL)
 - THINER ACLIRICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)------(5 UNID)

- ESMALTE MARTILLADO GRIS------(0.5 GL)
- CINTA MASKING TAPE 1/2 * 40 YARDAS------(2 UNID)
- CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS------(2 UNID)
- CINTA MASKING TAPE 1" * 40 YARDAS------(1 UNID)
- CINTA MASKING TAPE 1 1/2" 40 YARDAS------(1 UNID)
- GLOSS NEGRO------(0.5 GAL)
- GLOSS COLOR------(1 GAL)
- PLACA EMSAMBLADA------(2 UNID)
 - PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 3/4" - G2-UNC------(6 UNID)
 - ARANDELA PLANA 1/4"------(6 UNID)
 - ARANDELA DE PRESION 1/4"------(6 UNID)
 - TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(6 UNID)
 - PLACA------(2 UNID)
- TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO MACHO------(2 UNID)
- FUSIBLE MINI 7.5 AM/ 32 V------(1 UNID)
- ALARMAS 12 VOLTIOS------(1 UNID)
- PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC------(1 UNID)
- ARANDELA PLANA 1/4"------(1 UNID)
- ARANDELA DE PRESION 1/4"------(1 UNID)
- TUERCA HEX. ZINC. 1/4"------(1 UNID)
- MANGUERA PASACABLE 1/2" ABIERTO NEGRO IMP.------(1 UNID)

ANEXO N°3: Ordenes de aprovisionamiento

Código de material	Semana							
	1	2	3	4	5	6	7	8
BARANDA METALICA	0	2	0	1	0	0	4	1
BARANDA METALICA TELERA	1	0	1	4	1	0	0	1
FURGÓN COMERCIAL	0	0	3	0	0	5	1	1
CERRAJERIA	1	2	4	5	1	5	5	3
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	2	0	1	0	0	4	1
ESTRUCTURA ARMADA BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	3	0	0	5	1	1
ESTRUCTURA DE PUERTAS	2	4	8	10	2	10	10	6
FALSO CHASIS ARENADO	1	2	4	5	1	5	5	3
LATERALES FORRADOS BM	0	2	0	1	0	0	4	1
LATERALES FORRADOS BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
LATERALES FORRADOS FC	0	0	3	0	0	5	1	1
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	2	3	1	0	5	5	2
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
PLACA EMSAMBLADA	1	2	4	5	1	5	5	3
PORTA CONO ARMADO	1	2	4	5	1	5	5	3
PORTA EXTINTOR ARMADO	1	2	4	5	1	5	5	3
PUERTA FORRADA	0	2	3	1	0	5	5	2
PUERTA FORRADA BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
TECHO FORRADO	0	0	3	0	0	5	1	1
TUBOS CON ANTICORROSIVO	1	2	4	5	1	5	5	3
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON MADERA BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON ACABADOS BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON ACABADOS BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON ACABADOS FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON OMEGAS	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	1	0	1	4	1	0	0	1

UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD FORRADA BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD FORRADA BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD FORRADA FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD LIJADA BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD LIJADA FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD LIJADA BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD PINTADA BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD PINTADA BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD PINTADA FC	0	0	3	0	0	5	1	1
UNIDAD SELLADA BM	0	2	0	1	0	0	4	1
UNIDAD SELLADA BMT	1	0	1	4	1	0	0	1
UNIDAD SELLADA FC	0	0	3	0	0	5	1	1
ACONDICIONADOR	-	10	-	-	10	-	10	-
ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)	-	7	9	2	8	7	5	-
ALARMAS 12 VOLTIOS	-	-	12	-	-	12	-	-
ANCLAJES	4	8	10	2	10	10	6	-
ARANDELA DE PRESION 1/4"	-	1,00 0	-	-	1,00 0	-	-	-
ARANDELA DE PRESION 5/16"	-	-	-	-	-	-	-	-
ARANDELA PLANA 1/2"	1,00 0	-	-	-	-	-	-	-
ARANDELA PLANA 1/4"	-	-	1,00 0	-	-	1,00 0	-	-
ARANDELA PLANA 3/4	-	-	-	-	-	-	-	-
ARANDELA PLANA 5/16"	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPERFORANTE 10 MM X 3/4"	-	1,00 0	-	-	500	500	-	-
AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 1 1/4	500	500	500	-	1,00 0	1,00 0	-	-
AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 3/4	-	500	-	-	-	-	-	-
BASE EPOXICA S.WILL FLEET COLOR (PRAIMER ENDUREC.	-	10	-	-	10	-	10	-
BASE EPOXICA SUMARE GRIS RAL 7040 "A" SW	-	-	-	-	-	-	-	-

BASE EPOXICA TEKNO	-	-	10	-	10	-	-	-
BISAGRA ZINC.RECTANG.5 1/2*2 1/4" (01141)	-	5	10	2	10	10	6	-
BISAGRAS ZINC.PUNTA 9 3/4" (270R04) Y (1122)	-	50	-	-	50	-	-	-
BOBINA LAMINADO DE PLASTICO REFORZ.C/FIBRA VIDRIO	-	-	-	-	-	-	-	-
CABLE AUTOMOTRIZ N°16	-	-	-	-	100	100	100	-
CINTA AISLANTE 3M (NEGRA)	-	-	-	-	-	50	-	-
CINTA MASKING TAPE 1 1/2" 40 YARDAS	-	-	-	-	50	-	-	-
CINTA MASKING TAPE 1" * 40 YARDAS	-	-	-	50	-	-	-	-
CINTA MASKING TAPE 1/2 * 40 YARDAS-	-	-	50	-	-	-	-	-
CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS	-	50	-	-	50	-	-	-
CINTA REFLECTIVA 3M BLANCO-ROJO 2" X 47.5	-	20	20	-	-	20	20	-
CINTA VHB DOBLE CONTACTO 3M	-	-	-	-	-	-	-	-
CINTILLO 4" (100*2.5 mm)	50	100	150	-	150	200	50	-
DISCO CORTE 14" * 3/32 *1	-	-	-	-	-	24	-	-
DISCO CORTE INOX. 4 1/2 * 3/64 * 7/8	-	-	-	-	24	-	-	-
DISCO CORTE INOX. 7" * 1/16 * 7/8	-	24	-	-	24	-	-	-
DISCO DESBASTE 4" 1/2 * 1/4 * 7/8	-	-	24	-	-	-	-	-
DISCO DESBASTE 7" * 1/4 * 7/8	-	-	-	-	-	-	-	-
ESMALTE MARTILLADO GRIS	-	-	12	-	-	12	-	-
ESMALTE SINTETICO COLOR	-	-	-	-	12	-	-	-
FARO LED LAT. RED.ESCARCH.AMBAR.12/24-8011	-	50	-	-	50	-	-	-
FARO LED LAT. RED.ESCARCH.BLANCO 12/24-8011	-	-	-	-	50	-	-	-
FARO LED LAT. RED.ESCARCH.ROJO 12/24-8011	-	-	50	-	-	-	-	-
FARO LED RED.AMBAR 12 V ESCAM. D/3.5 CM	-	50	-	-	-	50	-	-
FARO LED RED.ROJO 12V ESCAM. D/3.5 CM	-	-	-	-	-	-	-	-
FUSIBLE DE UÑA 5 AM	-	-	-	-	-	-	-	-
FUSIBLE MINI 7.5 AM/ 32 V	-	-	-	-	-	-	100	-
GLOSS COLOR	-	-	50	-	-	-	-	-
GLOSS NEGRO	-	-	-	-	-	-	-	-
GUARDAFANGOS DE FIBRA	-	-	-	-	-	-	-	-
JEBE TECNIAUTO/BURLETE GOMA	-	24	-	-	24	-	24	-
KIT MANIJA ASA 11 3/4 "TRB1/2*4.5"+EJE+ABZ(544353)	-	-	-	20	-	20	20	-
LACA ACRILICA L15 BLANCO	-	-	12	-	12	-	12	-
LACA ACRILICA L15 COLOR	-	-	-	-	-	12	-	-
LACA BICAPA TRANSPARENTE	-	-	12	-	-	12	-	-
LIJA AGUA N° 120	-	-	-	-	-	-	-	-
LIJA AGUA N° 220	-	-	-	-	-	-	-	-
LIJA AGUA N° 320	-	-	-	50	-	-	-	-
LIJA CIRC. AUTOHADESIVA N° 120	-	-	-	-	-	-	-	-
LIJA CIRC. AUTOHADESIVA N° 80	-	-	50	-	-	-	-	-
LIJA CIRCULAR FIERRO N° 36 - 4" (CUBITRON)3M	-	-	-	-	-	-	-	-

LIJA FIERRO Nº 40	-	-	-	-	-	-	-	-
LIJA FIERRO Nº 60	-	-	50	-	-	-	-	-
LIJA FIERRO Nº 80	-	-	50	-	-	-	50	-
LOGO MEDIANO	-	-	-	-	-	-	-	-
MADERA COPAIBA COMERCIAL	-	-	60	-	-	480	120	-
MADERA TORNILLO COMERCIAL HABILITADO	-	150	-	-	750	150	150	-
MANGUERA PASACABLE 1/2" ABIERTO NEGRO IMP.	-	-	-	-	-	-	-	-
MANGUERA PASACABLE 1/4 LISA	-	50	50	50	100	50	50	-
MANGUERA PASACABLE 1/4 CORRUGADA	-	-	-	-	-	100	-	-
MASILLA ROBERLOS (GL X 4 KG)	-	-	-	-	-	-	-	-
OMEGAS	-	-	6	5	-	-	5	-
PERFIL DE JEBE JOTA 32 MM (1 1/49)	-	-	-	-	50	50	-	-
PERIODICO	-	-	-	-	20	-	-	-
PERNO GRADO C/HEX.1/2 * 1 1/2" G8 - UNC	-	-	-	-	-	-	-	-
PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 1" G2-UNC	-	1,000	-	-	-	1,000	-	-
PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2 1/2" G2-UNC	-	-	-	-	-	-	1,000	-
PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2" G2-UNC	-	-	-	-	-	-	-	-
PERNO ZINC.C/COCHE 5/16 * 1" G2-UNC	-	-	-	-	-	1,000	-	-
PERNO ZINC.C/HEX.1/2 * 1 1/2" G2-UNC	-	-	-	-	-	-	-	-
PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1 1/4" G2-UNC	-	-	-	-	-	-	-	-
PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC	-	-	-	-	1,000	-	-	-
PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 2" G2-UNC	-	-	-	-	-	-	-	-
PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 3/4" - G2-UNC	-	-	-	1,000	-	-	-	-
PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 2 1/2" G2-UNC	-	-	-	-	-	-	-	-
PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 3 1/2" G2-UNC	-	-	-	-	-	-	-	-
PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 3" G2-UNC	-	-	-	-	-	-	-	-
PLACA	4	8	10	2	10	10	6	-
PLANCHA	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTA CONO	-	-	12	-	-	12	-	-
PORTA EXTINTOR	-	-	-	-	12	-	-	-
PORTA FUSIBLE DE UÑA AEREO C/TAP.ROJO	-	-	-	-	-	-	-	-
PRIMER 94 1/2 PINTA 3M IMPRIMANTE	-	-	-	-	-	-	-	-
PUNTA 1/4 CRUZ 2 25MM (PARA AUTORROSCATE)	-	-	-	-	-	-	-	-
RAMAL DE CABLE EN 5 COLORES DIFERENTES Nº 16	-	-	-	-	-	-	-	-
REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1"	1,000	1,000	-	-	1,000	2,000	1,000	-
REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1/2"	-	2,000	-	-	3,000	-	1,000	-
SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (MACHO)	-	-	-	20	-	20	20	-
SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (HEMBRA)	-	-	20	-	-	20	20	-

SELLADOR SCOTCHSEAL 550/221 600 MG.	-	12	12	-	12	24	-	-
SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG	-	-	-	-	12	12	-	-
SWTCH CHAPA PALANCA 4 PATAS/ INTERR. ON/OFF	-	-	-	-	-	-	-	-
TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO HEMBRA	-	-	-	-	-	50	-	-
TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO MACHO	-	-	-	-	50	-	-	-
TERMINAL DE OJO 1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-
TERMINAL DE OJO 3/16	-	-	-	-	1,00 0	-	-	-
TERMINAL DE OJO 3/8	-	-	-	-	-	-	-	-
THINER ACLIRICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)	-	50	-	-	50	-	50	-
TUBOS	-	-	90	-	90	60	30	-
TUBOS FALSO CHASIS	-	-	-	-	-	-	-	-
TUERCA FRENADA 1/2" (PLASTICO)	-	-	-	-	-	-	-	-
TUERCA FRENADA 5/16" (PLASTICO)	-	-	-	-	-	-	-	-
TUERCA HEX. ZINC. 1/4"	1,00 0	-	-	1,00 0	-	1,00 0	-	-
TUERCA HEX. ZINC. 5/16"	-	-	-	-	-	-	-	-
TUERCA MARIPOSA 5/16	-	-	-	-	-	-	-	-
ZENACRIL /ALTO BRILLO	-	-	-	-	-	-	-	-
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	2	0	1	0	0	4	1

ANEXO N°4: Desarrollo MRP

SKU:		BARANDA METALICA							
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

SKU:		BARANDA METALICA TELERA							
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1

Lanzamiento de ordenes	1	0	1	4	1	0	0	1
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

SKU:	FURGÓN COMERCIAL								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	CERRAJERIA								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	2	4	5	1	5	5	3
Pedidos planeados		1	2	4	5	1	5	5	3
Lanzamiento de ordenes		1	2	4	5	1	5	5	3

COMP:		ESTRUCTURA ARMADA BM							
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:		ESTRUCTURA ARMADA BMT							
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:		ESTRUCTURA ARMADA FC							
Stock inicial	0								

Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	ESTRUCTURA DE PUERTAS								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		2	4	8	10	2	10	10	6
Pedidos planeados		2	4	8	10	2	10	10	6
Lanzamiento de ordenes		2	4	8	10	2	10	10	6

COMP:	FALSO CHASIS ARENADO								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	2	4	5	1	5	5	3
Pedidos planeados		1	2	4	5	1	5	5	3
Lanzamiento de ordenes		1	2	4	5	1	5	5	3

COMP:	LATERALES FORRADOS BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	LATERALES FORRADOS BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8

Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	LATERALES FORRADOS FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									

Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	3	1	0	5	5	2
Pedidos planeados		0	2	3	1	0	5	5	2
Lanzamiento de ordenes		0	2	3	1	0	5	5	2

COMP:	PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	PLACA EMSAMPLADA								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	2	4	5	1	5	5	3

Pedidos planeados	1	2	4	5	1	5	5	3
Lanzamiento de ordenes	1	2	4	5	1	5	5	3

COMP:	PORTA CONO ARMADO								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	2	4	5	1	5	5	3
Pedidos planeados		1	2	4	5	1	5	5	3
Lanzamiento de ordenes		1	2	4	5	1	5	5	3

COMP:	PORTA EXTINTOR ARMADO								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	2	4	5	1	5	5	3
Pedidos planeados		1	2	4	5	1	5	5	3
Lanzamiento de ordenes		1	2	4	5	1	5	5	3

COMP:		PUERTA FORRADA							
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	3	1	0	5	5	2
Pedidos planeados		0	2	3	1	0	5	5	2
Lanzamiento de ordenes		0	2	3	1	0	5	5	2
COMP:		PUERTA FORRADA BMT							
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1
COMP:		TECHO FORRADO							
Stock inicial	0								

Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	TUBOS CON ANTICORROSIVO								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	2	4	5	1	5	5	3
Pedidos planeados		1	2	4	5	1	5	5	3
Lanzamiento de ordenes		1	2	4	5	1	5	5	3

COMP:	UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON MADERA BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON MADERA FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1

Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON ACABADOS BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON ACABADOS BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Necesidades Netas	1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados	1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes	1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON ACABADOS FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON OMEGAS								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1

Lanzamiento de ordenes	1	0	1	4	1	0	0	1
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

COMP:	UNIDAD CON TEMPLADORES BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC								
Stock inicial	0								

Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8

Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									

Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1

Pedidos planeados	1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes	1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON JEBE "T"								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM								
-------	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								

Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD FORRADA BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1

Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD FORRADA BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD FORRADA FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Necesidades Netas	0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados	0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes	0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:	UNIDAD LIJADA BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD LIJADA FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1

Lanzamiento de ordenes	0	0	3	0	0	5	1	1
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

COMP:	UNIDAD LIJADA BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD PINTADA BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:		UNIDAD PINTADA BMT							
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:		UNIDAD PINTADA FC							
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

COMP:		UNIDAD SELLADA BM							
Stock inicial	0								

Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

COMP:	UNIDAD SELLADA BMT								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	0	1	4	1	0	0	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		1	0	1	4	1	0	0	1
Pedidos planeados		1	0	1	4	1	0	0	1
Lanzamiento de ordenes		1	0	1	4	1	0	0	1

COMP:	UNIDAD SELLADA FC								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	5	1	1
Pedidos planeados		0	0	3	0	0	5	1	1
Lanzamiento de ordenes		0	0	3	0	0	5	1	1

MAT:	ACONDICIONADOR								
Stock inicial	4								
Tamaño de lote	10								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	3	2.5	5.5	1	2.5	6.5	3
Entradas previstas									
Stock final	4	3	0	7.5	2	1	8.5	2	9
Necesidades Netas		0	0	2.5	0	0	1.5	0	1
Pedidos planeados		0	0	10	0	0	10	0	10
Lanzamiento de ordenes		0	10	0	0	10	0	10	0

MAT:	ALAMBRE PARA MIG 1 mm(ROLLO15KG)								
Stock inicial	5								
Tamaño de lote	1								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8

Necesidades Brutas		2	3	6.5	9.5	2	7.5	7.5	5
Entradas previstas									
Stock final	5	3	0	0.5	0	0	0.5	0	0
Necesidades Netas		0	0	6.5	9	2	7.5	7	5
Pedidos planeados		0	0	7	9	2	8	7	5
Lanzamiento de ordenes		0	7	9	2	8	7	5	0

MAT:		ALARMAS 12 VOLTIOS							
Stock inicial	10								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	10	9	7	3	10	9	4	11	8
Necesidades Netas		0	0	0	2	0	0	1	0
Pedidos planeados		0	0	0	12	0	0	12	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	12	0	0	12	0	0

MAT:		ANCLAJES							
Stock inicial	2								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									

Stock final	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	4	8	10	2	10	10	6
Pedidos planeados		0	4	8	10	2	10	10	6
Lanzamiento de ordenes		4	8	10	2	10	10	6	0

MAT:		ARANDELA DE PRESION 1/4"							
Stock inicial	500								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		98	204	332	494	98	390	486	278
Entradas previstas									
Stock final	500	402	198	866	372	274	884	398	120
Necesidades Netas		0	0	134	0	0	116	0	0
Pedidos planeados		0	0	1000	0	0	1000	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	1000	0	0	1000	0	0	0

MAT:		ARANDELA DE PRESION 5/16"							
Stock inicial	500								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		10	20	40	50	10	50	50	30
Entradas previstas									
Stock final	500	490	470	430	380	370	320	270	240
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0

Pedidos planeados	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes	0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		ARANDELA PLANA 1/2"							
Stock inicial	20								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		16	40	64	84	16	80	96	52
Entradas previstas									
Stock final	20	4	964	900	816	800	720	624	572
Necesidades Netas		0	36	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	1000	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		1000	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		ARANDELA PLANA 1/4"							
Stock inicial	900								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		98	204	332	494	98	390	486	278
Entradas previstas									
Stock final	900	802	598	266	772	674	284	798	520
Necesidades Netas		0	0	0	228	0	0	202	0
Pedidos planeados		0	0	0	1000	0	0	1000	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	1000	0	0	1000	0	0

MAT:		ARANDELA PLANA 3/4							
Stock inicial	230								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	230	229	227	223	218	217	212	207	204
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		ARANDELA PLANA 5/16"							
Stock inicial	320								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		10	20	40	50	10	50	50	30
Entradas previstas									
Stock final	320	310	290	250	200	190	140	90	60
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	AUTOPERFORANTE 10 MM X 3/4"							
-------------	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Stock inicial	80								
Tamaño de lote	500								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	588	0	0	980	196	196
Entradas previstas									
Stock final	80	80	80	492	492	492	12	316	120
Necesidades Netas		0	0	508	0	0	488	184	0
Pedidos planeados		0	0	1000	0	0	500	500	0
Lanzamiento de ordenes		0	1000	0	0	500	500	0	0

MAT:	AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 1 1 /4								
Stock inicial	70								
Tamaño de lote	500								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	260	732	130	0	1220	764	374
Entradas previstas									
Stock final	70	70	310	78	448	448	228	464	90
Necesidades Netas		0	190	422	52	0	772	536	0
Pedidos planeados		0	500	500	500	0	1000	1000	0
Lanzamiento de ordenes		500	500	500	0	1000	1000	0	0

MAT:	AUTORROSCANTE FLAT 3/16 X 3/4								
Stock inicial	60								
Tamaño de lote	500								

Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		16	32	88	80	16	120	88	56
Entradas previstas									
Stock final	60	44	12	424	344	328	208	120	64
Necesidades Netas		0	0	76	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	500	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	500	0	0	0	0	0	0

MAT:	BASE EPOXICA S.WILL FLEET COLOR (PRAIMER ENDUREC.								
Stock inicial	4								
Tamaño de lote	10								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	4	3	1	7	2	1	6	1	8
Necesidades Netas		0	0	3	0	0	4	0	2
Pedidos planeados		0	0	10	0	0	10	0	10
Lanzamiento de ordenes		0	10	0	0	10	0	10	0

MAT:	BASE EPOXICA SUMARE GRIS RAL 7040 "A" SW								
Stock inicial	8								
Tamaño de lote	10								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	8	8	6	6	5	5	5	1	0
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	BASE EPOXICA TEKNO								
Stock inicial	7								
Tamaño de lote	10								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	7	6	4	0	5	4	9	4	1
Necesidades Netas		0	0	0	5	0	1	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	10	0	10	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	10	0	10	0	0	0

MAT:	BISAGRA ZINC.RECTANG.5 1/2*2 1/4" (01141)								
Stock inicial	9								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6

Entradas previstas									
Stock final	9	7	3	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	5	10	2	10	10	6
Pedidos planeados		0	0	5	10	2	10	10	6
Lanzamiento de ordenes		0	5	10	2	10	10	6	0

MAT:		BISAGRAS ZINC.PUNTA 9 3/4" (270R04) Y (1122)							
Stock inicial	15								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		4	8	16	20	4	20	20	12
Entradas previstas									
Stock final	15	11	3	37	17	13	43	23	11
Necesidades Netas		0	0	13	0	0	7	0	0
Pedidos planeados		0	0	50	0	0	50	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	50	0	0	50	0	0	0

MAT:		BOBINA LAMINADO DE PLASTICO REFORZ.C/FIBRA VIDRIO							
Stock inicial	35								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	10.5	0	0	17.5	3.5	3.5
Entradas previstas									
Stock final	35	35	35	24.5	24.5	24.5	7	3.5	0

Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes	0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		CABLE AUTOMOTRIZ Nº16							
Stock inicial	300								
Tamaño de lote	100								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		19	34	100	93	19	135	95	63
Entradas previstas									
Stock final	300	281	247	147	54	35	0	5	42
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	100	95	58
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	100	100	100
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	100	100	100	0

MAT:		CINTA AISLANTE 3M (NEGRA)							
Stock inicial	20								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	20	19	17	13	8	7	2	47	44
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	3	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	50	0

Lanzamiento de ordenes	0	0	0	0	0	50	0	0
------------------------	---	---	---	---	---	----	---	---

MAT:		CINTA MASKING TAPE 1 1/2" 40 YARDAS							
Stock inicial	15								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	15	14	12	8	3	2	47	42	39
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	3	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	50	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	50	0	0	0

MAT:		CINTA MASKING TAPE 1" * 40 YARDAS							
Stock inicial	12								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	12	11	9	5	0	49	44	39	36
Necesidades Netas		0	0	0	0	1	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	50	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	50	0	0	0	0

MAT:		CINTA MASKING TAPE 1/2 * 40 YARDAS-							
Stock inicial	14								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									
Stock final	14	12	8	0	40	38	28	18	12
Necesidades Netas		0	0	0	10	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	50	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	50	0	0	0	0	0

MAT:		CINTA MASKING TAPE 3/4 * 40 YARDAS							
Stock inicial	13								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		4	8	16	20	4	20	20	12
Entradas previstas									
Stock final	13	9	1	35	15	11	41	21	9
Necesidades Netas		0	0	15	0	0	9	0	0
Pedidos planeados		0	0	50	0	0	50	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	50	0	0	50	0	0	0

MAT:		CINTA REFLECTIVA 3M BLANCO-ROJO 2" X 47.5							
Stock inicial	15								

Tamaño de lote	20								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		3	6	12	15	3	15	15	9
Entradas previstas									
Stock final	15	12	6	14	19	16	1	6	17
Necesidades Netas		0	0	6	1	0	0	14	3
Pedidos planeados		0	0	20	20	0	0	20	20
Lanzamiento de ordenes		0	20	20	0	0	20	20	0

MAT:	CINTA VHB DOBLE CONTACTO 3M								
Stock inicial	40								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	3	0	1.5	0	0	6	1.5
Entradas previstas									
Stock final	40	40	37	37	35.5	35.5	35.5	29.5	28
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	CINTILLO 4" (100*2.5 mm)								
Stock inicial	60								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		20	60	125	110	20	175	155	85
Entradas previstas									
Stock final	60	40	30	5	45	25	0	45	10
Necesidades Netas		0	20	95	105	0	150	155	40
Pedidos planeados		0	50	100	150	0	150	200	50
Lanzamiento de ordenes		50	100	150	0	150	200	50	0

MAT:	DISCO CORTE 14" * 3/32 *1								
Stock inicial	20								
Tamaño de lote	24								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	20	19	17	13	8	7	2	21	18
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	3	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	24	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	24	0	0

MAT:	DISCO CORTE INOX. 4 1/2 * 3/64 * 7/8								
Stock inicial	20								
Tamaño de lote	24								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8

Necesidades Brutas		2	2	5	9	2	5	5	4
Entradas previstas									
Stock final	20	18	16	11	2	0	19	14	10
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	5	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	24	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	24	0	0	0

MAT:		DISCO CORTE INOX. 7" * 1/16 * 7/8							
Stock inicial	12								
Tamaño de lote	24								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		3	4	9	14	3	10	10	7
Entradas previstas									
Stock final	12	9	5	20	6	3	17	7	0
Necesidades Netas		0	0	4	0	0	7	0	0
Pedidos planeados		0	0	24	0	0	24	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	24	0	0	24	0	0	0

MAT:		DISCO DESBASTE 4" 1/2 * 1/4 * 7/8							
Stock inicial	11								
Tamaño de lote	24								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									

Stock final	11	10	8	4	23	22	17	12	9
Necesidades Netas		0	0	0	1	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	24	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	24	0	0	0	0	0

MAT:		DISCO DESBASTE 7" * 1/4 * 7/8							
Stock inicial	30								
Tamaño de lote	24								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	30	29	27	23	18	17	12	7	4
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		ESMALTE MARTILLADO GRIS							
Stock inicial	10								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1.5	1	4.5	6.5	1.5	5	3	3
Entradas previstas									
Stock final	10	8.5	7.5	3	8.5	7	2	11	8
Necesidades Netas		0	0	0	3.5	0	0	1	0

Pedidos planeados	0	0	0	12	0	0	12	0
Lanzamiento de ordenes	0	0	12	0	0	12	0	0

MAT:		ESMALTE SINTETICO COLOR							
Stock inicial	8								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0.5	1	2	2.5	0.5	2.5	2.5	1.5
Entradas previstas									
Stock final	8	7.5	6.5	4.5	2	1.5	11	8.5	7
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	1	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	12	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	12	0	0	0

MAT:		FARO LED LAT. RED.ESCARCH.AMBAR.12/24-8011							
Stock inicial	25								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		6	0	24	24	6	30	6	12
Entradas previstas									
Stock final	25	19	19	45	21	15	35	29	17
Necesidades Netas		0	0	5	0	0	15	0	0
Pedidos planeados		0	0	50	0	0	50	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	50	0	0	50	0	0	0

MAT:		FARO LED LAT. RED.ESCARCH.BLANCO 12/24-8011							
Stock inicial	24								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	12	0	0	20	4	4
Entradas previstas									
Stock final	24	24	24	12	12	12	42	38	34
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	8	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	50	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	50	0	0	0

MAT:		FARO LED LAT. RED.ESCARCH.ROJO 12/24-8011							
Stock inicial	11								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	0	8	8	2	10	2	4
Entradas previstas									
Stock final	11	9	9	1	43	41	31	29	25
Necesidades Netas		0	0	0	7	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	50	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	50	0	0	0	0	0

MAT:		FARO LED RED.AMBAR 12 V ESCAM. D/3.5 CM							
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stock inicial	3								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	18	0	0	30	6	6
Entradas previstas									
Stock final	3	3	3	35	35	35	5	49	43
Necesidades Netas		0	0	15	0	0	0	1	0
Pedidos planeados		0	0	50	0	0	0	50	0
Lanzamiento de ordenes		0	50	0	0	0	50	0	0

MAT:	FARO LED RED.ROJO 12V ESCAM. D/3.5 CM								
Stock inicial	28								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	6	0	0	10	2	2
Entradas previstas									
Stock final	28	28	28	22	22	22	12	10	8
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	FUSIBLE DE UÑA 5 AM								
Stock inicial	19								
Tamaño de lote	100								

Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									
Stock final	19	19	17	14	13	13	8	3	1
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	FUSIBLE MINI 7.5 AM/ 32 V								
Stock inicial	24								
Tamaño de lote	100								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	24	23	21	17	12	11	6	1	98
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	2
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	100
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	100	0

MAT:	GLOSS COLOR								
Stock inicial	10								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	10	9	7	3	48	47	42	37	34
Necesidades Netas		0	0	0	2	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	50	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	50	0	0	0	0	0

MAT:	GLOSS NEGRO								
Stock inicial	18								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0.5	1	2	2.5	0.5	2.5	2.5	1.5
Entradas previstas									
Stock final	18	17.5	16.5	14.5	12	11.5	9	6.5	5
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	GUARDAFANGOS DE FIBRA								
Stock inicial	60								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6

Entradas previstas									
Stock final	60	58	54	46	36	34	24	14	8
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		JEBE TECNIAUTO/BURLETE GOMA							
Stock inicial	21								
Tamaño de lote	24								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	8.52	12.78	4.26	0	21.3	21.3	8.52
Entradas previstas									
Stock final	21	21	12.48	23.7	19.44	19.44	22.14	0.84	16.32
Necesidades Netas		0	0	0.3	0	0	1.86	0	7.68
Pedidos planeados		0	0	24	0	0	24	0	24
Lanzamiento de ordenes		0	24	0	0	24	0	24	0

MAT:		KIT MANIJA ASA 11 3/4 "TRB1/2*4.5"+EJE+ABZ(544353)							
Stock inicial	37								
Tamaño de lote	20								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		3	6	12	15	3	15	15	9
Entradas previstas									
Stock final	37	34	28	16	1	18	3	8	19

Necesidades Netas	0	0	0	0	2	0	12	1
Pedidos planeados	0	0	0	0	20	0	20	20
Lanzamiento de ordenes	0	0	0	20	0	20	20	0

MAT:		LACA ACRILICA L15 BLANCO							
Stock inicial	22								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		3	2	7.5	13	3	7.5	5.5	5.5
Entradas previstas									
Stock final	22	19	17	9.5	8.5	5.5	10	4.5	11
Necesidades Netas		0	0	0	3.5	0	2	0	1
Pedidos planeados		0	0	0	12	0	12	0	12
Lanzamiento de ordenes		0	0	12	0	12	0	12	0

MAT:		LACA ACRILICA L15 COLOR							
Stock inicial	19								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	19	18	16	12	7	6	1	8	5
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	4	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	12	0

Lanzamiento de ordenes	0	0	0	0	0	12	0	0
------------------------	---	---	---	---	---	----	---	---

MAT:		LACA BICAPA TRANSPARENTE							
Stock inicial	14								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	2	5	9	2	5	5	4
Entradas previstas									
Stock final	14	12	10	5	8	6	1	8	4
Necesidades Netas		0	0	0	4	0	0	4	0
Pedidos planeados		0	0	0	12	0	0	12	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	12	0	0	12	0	0

MAT:		LIJA AGUA Nº 120							
Stock inicial	69								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									
Stock final	69	67	63	55	45	43	33	23	17
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		LIJA AGUA Nº 220							
Stock inicial	41								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	0	2	8	2	0	0	2
Entradas previstas									
Stock final	41	39	39	37	29	27	27	27	25
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		LIJA AGUA Nº 320							
Stock inicial	21								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	2	8	9	2	10	6	5
Entradas previstas									
Stock final	21	19	17	9	0	48	38	32	27
Necesidades Netas		0	0	0	0	2	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	50	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	50	0	0	0	0

MAT:		LIJA CIRC. AUTOHADESIVA Nº 120							
Stock inicial	57								

Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	57	56	54	50	45	44	39	34	31
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	LIJA CIRC. AUTOHADESIVA Nº 80								
Stock inicial	17								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	10	5	1	15	7	5
Entradas previstas									
Stock final	17	16	14	4	49	48	33	26	21
Necesidades Netas		0	0	0	1	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	50	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	50	0	0	0	0	0

MAT:	LIJA CIRCULAR FIERRO Nº 36 - 4" (CUBITRON)3M								
Stock inicial	16								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	0	0	0	0	0	0
Entradas previstas									
Stock final	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	LIJA FIERRO N° 40								
Stock inicial	63								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	63	62	60	56	51	50	45	40	37
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	LIJA FIERRO N° 60								
Stock inicial	24								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8

Necesidades Brutas		2	12	5	14	2	5	25	9
Entradas previstas									
Stock final	24	22	10	5	41	39	34	9	0
Necesidades Netas		0	0	0	9	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	50	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	50	0	0	0	0	0

MAT:		LIJA FIERRO N° 80							
Stock inicial	31								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		4	6	13	19	4	15	15	10
Entradas previstas									
Stock final	31	27	21	8	39	35	20	5	45
Necesidades Netas		0	0	0	11	0	0	0	5
Pedidos planeados		0	0	0	50	0	0	0	50
Lanzamiento de ordenes		0	0	50	0	0	0	50	0

MAT:		LOGO MEDIANO							
Stock inicial	80								
Tamaño de lote	100								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									

Stock final	80	78	74	66	56	54	44	34	28
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		MADERA COPAIBA COMERCIAL							
Stock inicial	300								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	240	0	120	0	0	480	120
Entradas previstas									
Stock final	300	300	60	60	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	0	60	0	0	480	120
Pedidos planeados		0	0	0	60	0	0	480	120
Lanzamiento de ordenes		0	0	60	0	0	480	120	0

MAT:		MADERA TORNILLO COMERCIAL HABILITADO							
Stock inicial	300								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	450	0	0	750	150	150
Entradas previstas									
Stock final	300	300	300	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	150	0	0	750	150	150

Pedidos planeados	0	0	150	0	0	750	150	150
Lanzamiento de ordenes	0	150	0	0	750	150	150	0

MAT:		MANGUERA PASACABLE 1/2" ABIERTO NEGRO IMP.							
Stock inicial	45								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	45	44	42	38	33	32	27	22	19
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		MANGUERA PASACABLE 1/4 LISA							
Stock inicial	72	27 17 14							
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		14	0	95	56	14	135	27	41
Entradas previstas									
Stock final	72	58	58	13	7	43	8	31	40
Necesidades Netas		0	0	37	43	7	92	19	10
Pedidos planeados		0	0	50	50	50	100	50	50
Lanzamiento de ordenes		0	50	50	50	100	50	50	0

MAT:		MANGUERA PASACABLE 1/4 CORRUGADA							
Stock inicial	57								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	34	0	17	0	0	68	17
Entradas previstas									
Stock final	57	57	23	23	6	6	6	38	21
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	62	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	100	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	100	0	0

MAT:		MASILLA ROBERLOS (GL X 4 KG)							
Stock inicial	26								
Tamaño de lote	24								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	4	1	6	1	0	8	3
Entradas previstas									
Stock final	26	25	21	20	14	13	13	5	2
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	OMEGAS							
-------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--

Stock inicial	24								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		5	0	5	20	5	0	0	5
Entradas previstas									
Stock final	24	19	19	14	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	0	0	6	5	0	0	5
Pedidos planeados		0	0	0	6	5	0	0	5
Lanzamiento de ordenes		0	0	6	5	0	0	5	0

MAT:	PERFIL DE JEBE JOTA 32 MM (1 1/49)								
Stock inicial	30								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	30	0	0	50	10	10
Entradas previstas									
Stock final	30	30	30	0	0	0	0	40	30
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	50	10	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	50	50	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	50	50	0	0

MAT:	PERIODICO								
Stock inicial	10								
Tamaño de lote	20								

Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									
Stock final	10	10	8	5	4	4	19	14	12
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	1	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	20	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	20	0	0	0

MAT:	PERNO GRADO C/HEX.1/2 * 1 1/2" G8 - UNC								
Stock inicial	150								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		4	12	16	22	4	20	28	14
Entradas previstas									
Stock final	150	146	134	118	96	92	72	44	30
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 1" G2-UNC								
Stock inicial	340								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		76	136	280	372	76	340	340	212
Entradas previstas									
Stock final	340	264	128	848	476	400	60	720	508
Necesidades Netas		0	0	152	0	0	0	280	0
Pedidos planeados		0	0	1000	0	0	0	1000	0
Lanzamiento de ordenes		0	1000	0	0	0	1000	0	0

MAT:	PERNO ZINC.C/COCHE 1/4 * 2" G2-UNC									
Stock inicial	220									
Tamaño de lote	1000									
Lead-time entrega	1									
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8	
Necesidades Brutas		20	0	20	80	20	0	0	20	
Entradas previstas										
Stock final	220	200	200	180	100	80	80	80	60	
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0	
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0	
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0	

MAT:	PERNO ZINC.C/COCHE 5/16 * 1" G2-UNC									
Stock inicial	154									
Tamaño de lote	1000									
Lead-time entrega	1									
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8	
Necesidades Brutas		8	16	32	40	8	40	40	24	

Entradas previstas									
Stock final	154	146	130	98	58	50	10	970	946
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	30	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	1000	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	1000	0	0

MAT:		PERNO ZINC.C/HEX.1/2 * 1 1/2" G2-UNC							
Stock inicial	364								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		4	8	16	20	4	20	20	12
Entradas previstas									
Stock final	364	360	352	336	316	312	292	272	260
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1 1/4" G2-UNC							
Stock inicial	240								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									
Stock final	240	238	234	226	216	214	204	194	188

Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes	0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 1" G2-UNC							
Stock inicial	210								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		11	38	68	63	11	95	95	49
Entradas previstas									
Stock final	210	199	161	93	30	19	924	829	780
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	76	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	1000	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	1000	0	0	0

MAT:		PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 2" G2-UNC							
Stock inicial	60								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	60	59	57	53	48	47	42	37	34
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0

Lanzamiento de ordenes	0	0	0	0	0	0	0	0
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

MAT:		PERNO ZINC.C/HEX.1/4 * 3/4" - G2-UNC							
Stock inicial	75								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		6	12	24	30	6	30	30	18
Entradas previstas									
Stock final	75	69	57	33	3	997	967	937	919
Necesidades Netas		0	0	0	0	3	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	1000	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	1000	0	0	0	0

MAT:		PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 2 1/2" G2-UNC							
Stock inicial	380								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	2	10	2	0	8	4
Entradas previstas									
Stock final	380	378	374	372	362	360	360	352	348
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 3 1/2" G2-UNC							
Stock inicial	178								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	178	177	175	171	166	165	160	155	152
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		PERNO ZINC.C/HEX.5/16 * 3" G2-UNC							
Stock inicial	195								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									
Stock final	195	193	189	181	171	169	159	149	143
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		PLACA							
Stock inicial	0								

Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		2	4	8	10	2	10	10	6
Pedidos planeados		2	4	8	10	2	10	10	6
Lanzamiento de ordenes		4	8	10	2	10	10	6	0

MAT:	PLANCHA								
Stock inicial	100								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									
Stock final	100	100	98	95	94	94	89	84	82
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	PORTA CONO								
Stock inicial	10								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	10	9	7	3	10	9	4	11	8
Necesidades Netas		0	0	0	2	0	0	1	0
Pedidos planeados		0	0	0	12	0	0	12	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	12	0	0	12	0	0

MAT:	PORTA EXTINTOR								
Stock inicial	15								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	15	14	12	8	3	2	9	4	1
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	3	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	12	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	12	0	0	0

MAT:	PORTA FUSIBLE DE UÑA AEREO C/TAP.ROJO								
Stock inicial	30								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8

Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									
Stock final	30	30	28	25	24	24	19	14	12
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		PRIMER 94 1/2 PINTA 3M IMPRIMANTE							
Stock inicial	21								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	4	0	2	0	0	8	2
Entradas previstas									
Stock final	21	21	17	17	15	15	15	7	5
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		PUNTA 1/4 CRUZ 2 25MM (PARA AUTORROSCATE)							
Stock inicial	90								
Tamaño de lote	100								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									

Stock final	90	90	88	85	84	84	79	74	72
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	RAMAL DE CABLE EN 5 COLORES DIFERENTES N° 16								
Stock inicial	84								
Tamaño de lote	100								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									
Stock final	84	84	82	79	78	78	73	68	66
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1"								
Stock inicial	345								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		16	978	424	553	16	680	2092	641
Entradas previstas									
Stock final	345	329	351	927	374	358	678	586	945
Necesidades Netas		0	649	73	0	0	322	1414	55

Pedidos planeados		0	1000	1000	0	0	1000	2000	1000
Lanzamiento de ordenes		1000	1000	0	0	1000	2000	1000	0

MAT:		REMACHE CIEGO/AL. 3/16" * 1/2"							
Stock inicial	160								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		32	64	1499	160	32	2445	617	553
Entradas previstas									
Stock final	160	128	64	565	405	373	928	311	758
Necesidades Netas		0	0	1435	0	0	2072	0	242
Pedidos planeados		0	0	2000	0	0	3000	0	1000
Lanzamiento de ordenes		0	2000	0	0	3000	0	1000	0

MAT:		SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (MACHO)							
Stock inicial	34								
Tamaño de lote	20								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	10	8	13	2	10	22	9
Entradas previstas									
Stock final	34	32	22	14	1	19	9	7	18
Necesidades Netas		0	0	0	0	1	0	13	2
Pedidos planeados		0	0	0	0	20	0	20	20
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	20	0	20	20	0

MAT:		SEGURO DE PUERTA ABIERTA JSDS (HEMBRA)							
Stock inicial	27								
Tamaño de lote	20								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	10	8	13	2	10	22	9
Entradas previstas									
Stock final	27	25	15	7	14	12	2	0	11
Necesidades Netas		0	0	0	6	0	0	20	9
Pedidos planeados		0	0	0	20	0	0	20	20
Lanzamiento de ordenes		0	0	20	0	0	20	20	0

MAT:		SELLADOR SCOTCHSEAL 550/221 600 MG.							
Stock inicial	13								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	6	11	11	2	15	15	8
Entradas previstas									
Stock final	13	11	5	6	7	5	2	11	3
Necesidades Netas		0	0	6	5	0	10	13	0
Pedidos planeados		0	0	12	12	0	12	24	0
Lanzamiento de ordenes		0	12	12	0	12	24	0	0

MAT:		SELLADOR SCOTCHSEAL 560/252 600 MG							
-------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Stock inicial	17								
Tamaño de lote	12								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	3	7.5	1.5	0	12.5	8.5	4
Entradas previstas									
Stock final	17	17	14	6.5	5	5	4.5	8	4
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	7.5	4	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	12	12	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	12	12	0	0

MAT:	SWTCH CHAPA PALANCA 4 PATAS/ INTERR. ON/OFF								
Stock inicial	24								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	0	3	0	0	5	1	1
Entradas previstas									
Stock final	24	24	24	21	21	21	16	15	14
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO HEMBRA								
Stock inicial	41								
Tamaño de lote	50								

Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									
Stock final	41	39	35	27	17	15	5	45	39
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	5	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	50	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	50	0	0

MAT:	TERMINAL DE ENCHUFE AISLADO MACHO								
Stock inicial	35								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		2	4	8	10	2	10	10	6
Entradas previstas									
Stock final	35	33	29	21	11	9	49	39	33
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	1	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	50	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	50	0	0	0

MAT:	TERMINAL DE OJO 1/4"								
Stock inicial	74								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								

PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2
Entradas previstas									
Stock final	74	74	72	69	68	68	63	58	56
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	TERMINAL DE OJO 3/16								
Stock inicial	158								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		8	16	44	40	8	60	44	28
Entradas previstas									
Stock final	158	150	134	90	50	42	982	938	910
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	18	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	1000	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	1000	0	0	0

MAT:	TERMINAL DE OJO 3/8								
Stock inicial	291								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	3	1	0	5	5	2

Entradas previstas									
Stock final	291	291	289	286	285	285	280	275	273
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:	THINER ACLIRICO ECONOMICO (CILINDRO 55 GLS)								
Stock inicial	12								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		5	6	20	23	5	25	17	13
Entradas previstas									
Stock final	12	7	1	31	8	3	28	11	48
Necesidades Netas		0	0	19	0	0	22	0	2
Pedidos planeados		0	0	50	0	0	50	0	50
Lanzamiento de ordenes		0	50	0	0	50	0	50	0

MAT:	TUBOS								
Stock inicial	100								
Tamaño de lote	30								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		14	28	56	70	14	70	70	42
Entradas previstas									
Stock final	100	86	58	2	22	8	28	18	6

Necesidades Netas	0	0	0	68	0	62	42	24
Pedidos planeados	0	0	0	90	0	90	60	30
Lanzamiento de ordenes	0	0	90	0	90	60	30	0

MAT:		TUBOS FALSO CHASIS							
Stock inicial	80								
Tamaño de lote	100								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		3	6	12	15	3	15	15	9
Entradas previstas									
Stock final	80	77	71	59	44	41	26	11	2
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		TUERCA FRENADA 1/2" (PLASTICO)							
Stock inicial	700								
Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		8	20	32	42	8	40	48	26
Entradas previstas									
Stock final	700	692	672	640	598	590	550	502	476
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0

Lanzamiento de ordenes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

MAT:		TUERCA FRENADA 5/16" (PLASTICO)							
Stock inicial	640								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	4	0	2	0	0	8	2
Entradas previstas									
Stock final	640	640	636	636	634	634	634	626	624
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		TUERCA HEX. ZINC. 1/4"							
Stock inicial	340								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		104	256	356	544	104	420	596	316
Entradas previstas									
Stock final	340	236	980	624	80	976	556	960	644
Necesidades Netas		0	20	0	0	24	0	40	0
Pedidos planeados		0	1000	0	0	1000	0	1000	0
Lanzamiento de ordenes		1000	0	0	1000	0	1000	0	0

MAT:		TUERCA HEX. ZINC. 5/16"							
Stock inicial	412								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		10	20	40	50	10	50	50	30
Entradas previstas									
Stock final	412	402	382	342	292	282	232	182	152
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		TUERCA MARIPOSA 5/16							
Stock inicial	82								
Tamaño de lote	1000								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	82	81	79	75	70	69	64	59	56
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

MAT:		ZENACRIL /ALTO BRILLO							
Stock inicial	77								

Tamaño de lote	50								
Lead-time entrega	1								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		1	2	4	5	1	5	5	3
Entradas previstas									
Stock final	77	76	74	70	65	64	59	54	51
Necesidades Netas		0	0	0	0	0	0	0	0
Pedidos planeados		0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de ordenes		0	0	0	0	0	0	0	0

COMP:	UNIDAD CON TEMPLADORES BM								
Stock inicial	0								
Tamaño de lote	LFL								
Lead-time entrega	0								
PERÍODO	INICIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Necesidades Brutas		0	2	0	1	0	0	4	1
Entradas previstas									
Stock final	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas		0	2	0	1	0	0	4	1
Pedidos planeados		0	2	0	1	0	0	4	1
Lanzamiento de ordenes		0	2	0	1	0	0	4	1

ANEXO N°5: Lista de capacidades BOC

	ESTACIONES																		
	HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS		
	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	
BARANDA METALICA																		X	
BARANDA METALICA TELERA																		X	
FURGÓN COMERCIAL																		X	
CERRAJERIA									2										
ESTRUCTURA ARMADA BM					25														
ESTRUCTURA ARMADA BMT					25														
ESTRUCTURA ARMADA FC					28														
ESTRUCTURA DE PUERTAS							5.5												
FALSO CHASIS ARENADO	1.5		1.5																
LATERALES FORRADOS BM											7.5								
LATERALES FORRADOS BMT											7								
LATERALES FORRADOS FC											7.5								
PLACA EMSAMBLADA																		0.2	
PORTA CONO ARMADO																		0.9	
PORTA EXTINTOR ARMADO																		0.9	
PUERTA FORRADA									2										
PUERTA FORRADA BMT									2										
TECHO FORRADO											2.5								
TUBOS CON ANTICORROSIVO	14																		
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM													5						
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT													4						
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC													6						
UNIDAD CON MADERA BM																		4.5	
UNIDAD CON MADERA FC																		5	
UNIDAD CON OMEGAS															1.5				
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT															1.2				
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC													2						
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM													4						
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT													4						
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC													4						
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM																		1.5	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT																		1.5	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC																		1.5	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM															4				
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT															4				
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC															4				
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM																		2	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT																		2	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC																		2	
UNIDAD CON JEBE "T"																		0.5	
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM													2						
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT													2						
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM													9.5						
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT													9.5						
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC													9.5						

UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM																	0.5	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT																	0.5	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC																	0.5	
UNIDAD LIJADA BMT																		
UNIDAD LIJADA FC																		
UNIDAD LIJADA BM																		
UNIDAD SELLADA BM																		
UNIDAD SELLADA BMT																		
UNIDAD SELLADA FC																		
UNIDAD CON TEMPLADORES BM																		

ANEXO N°6: Desarrollo CRP

	SEMANA 1																	
	ESTACIONES																	
	HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS	
HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	
CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BMT	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA DE PUERTAS	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FALSO CHASIS ARENADO	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA EMSAMBLADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0
PORTA CONO ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0
PORTA EXTINTOR ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0
PUERTA FORRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTA FORRADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TECHO FORRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBOS CON ANTICORROSIVO	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON OMEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	15.5	0	1.5	0	25	0	11	0	7	0	7	0	28.5	0	6.7	0	6	0	0	0	0

SEMANA 2																					
ESTACIONES																					
	HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS				
	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA			
CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESTRUCTURA ARMADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESTRUCTURA DE PUERTAS	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FALSO CHASIS ARENADO	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LATERALES FORRADOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LATERALES FORRADOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LATERALES FORRADOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PLACA EMSAMPLADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	
PORTA CONO ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0	
PORTA EXTINTOR ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0	
PUERTA FORRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PUERTA FORRADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TECHO FORRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TUBOS CON ANTICORROSIVO	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON MADERA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON OMEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
TOTAL	31	0	3	0	50	0	22	0	14	0	15	0	63	0	20	0	21	0	0

SEMANA 3																			
ESTACIONES																			
HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS			
HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA
CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BMT	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA DE PUERTAS	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FALSO CHASIS ARENADO	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA EMSAMBLADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0
PORTA COMO ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	0
PORTA EXTINTOR ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	0
PUERTA FORRADA	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTA FORRADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TECHO FORRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBOS CON ANTICORROSIVO	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0
UNIDAD CON OMEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0
UNIDAD LIJADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.5	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	62	0	6	0	109	0	44	0	28	0	37	0	97.5	0	18.7	0	40.5	0	0	0	0	0

SEMANA 4																		
ESTACIONES																		
	HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS	
	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA
CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BMT	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA DE PUERTAS	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FALSO CHASIS ARENADO	7.5	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA EMSAMPLADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PORTA CONO ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5
PORTA EXTINTOR ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5
PUERTA FORRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTA FORRADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TECHO FORRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBOS CON ANTICORROSIVO	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

UNIDAD CON OMEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.8	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	77.5	0	7.5	0	125	0	55	0	35	0	35.5	0	145.5	0	30.8	0	34.5	0	0

SEMANA 5																		
ESTACIONES																		
	HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS	
	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA
CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BMT	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA DE PUERTAS	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FALSO CHASIS ARENADO	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA EMSAMPLADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0
PORTA CONO ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0
PORTA EXTINTOR ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0
PUERTA FORRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTA FORRADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TECHO FORRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBOS CON ANTICORROSIVO	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON OMEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
TOTAL	15.5	0	1.5	0	25	0	11	0	7	0	7	0	28.5	0	18.7	0	6	0

	SEMANA 6																	
	ESTACIONES																	
	HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS	
	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA
CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA DE PUERTAS	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FALSO CHASIS ARENADO	7.5	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37.5	0	0	0	0	0	0	0

PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA EMSAMBLADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
PORTA CONO ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	0
PORTA EXTINTOR ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	0
PUERTA FORRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTA FORRADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TECHO FORRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBOS CON ANTICORROSIVO	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0
UNIDAD CON OMEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47.5	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0
UNIDAD LIJADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.5	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	77.5	0	7.5	0	140	0	55	0	35	0	50	0	115	0	20	0	0	57.5	0

SEMANA 7																			
ESTACIONES																			
HABILITADO	ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS				
	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA			
CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ESTRUCTURA ARMADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTRUCTURA DE PUERTAS	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FALSO CHASIS ARENADO	7.5	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATERALES FORRADOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA EMSAMBLADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PORTA CONO ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5
PORTA EXTINTOR ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5
PUERTA FORRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTA FORRADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TECHO FORRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBOS CON ANTICORROSIVO	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON MADERA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
UNIDAD CON OMEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
UNIDAD LIJADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	0	0	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
TOTAL	77.5	0	7.5	0	128	0	55	0	35	0	40	0	149	0	32	0	53.5	0	0	0

	SEMANA 8																	
	ESTACIONES																	
	HABILITADO		ARENADO		ARMADO		AR. PUERTA		FO. PUERTA		FORRADO		PINTADO		MONTADO		ACABADOS	
HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	HOMBRE	MAQUINA	
CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	
ESTRUCTURA ARMADA BM	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESTRUCTURA ARMADA BMT	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESTRUCTURA ARMADA FC	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESTRUCTURA DE PUERTAS	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FALSO CHASIS ARENADO	4.5	0	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LATERALES FORRADOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	0	0	
LATERALES FORRADOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	
LATERALES FORRADOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	0	0	
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAR DE PUERTAS FORRADAS CON CERRAJERIA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
PLACA EMSAMPLADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	
PORTA CONO ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	0	
PORTA EXTINTOR ARMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	0	
PUERTA FORRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
PUERTA FORRADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
TECHO FORRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	
TUBOS CON ANTICORROSIVO	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	
UNIDAD ACONDICIONADA Y MASILLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON MADERA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	0	0	
UNIDAD CON MADERA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	
UNIDAD CON OMEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	
UNIDAD CON TEMPLADORES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON BASE Y EMPAÑADO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	
UNIDAD CON DEFENSAS LATERALES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
UNIDAD CON FIJACION DE ANCLAJES FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
UNIDAD CON GUARDAFANGOS FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
UNIDAD CON JEBE "T"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON PINTADO INTERIOR BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON PINTADO Y DISEÑO FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5	0	0	0	0	0	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	
UNIDAD CON SEGUROS DE PUERTA ABIERTA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	
UNIDAD LIJADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	

UNIDAD LIJADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
UNIDAD LIJADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA BMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
UNIDAD SELLADA FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	0	0	0	0
UNIDAD CON TEMPLADORES BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	46.5	0	4.5	0	78	0	33	0	21	0	24.5	0	83	0	14.7	0	28	0