



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de Administración

**DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS DE MEJORA
EN EL ÁREA FUNCIONAL DE ALMACÉN
DE LA EMPRESA CONSORCIO CAM LIMA – PERÍODO
2016**

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de
Licenciado en Administración**

REYNER JOHAN MARTÍNEZ ARROYO

**Asesor:
Carlos Daniel Guzmán Suárez**

**Lima – Perú
2018**

Índice General

Introducción	1
Capítulo 1. Generalidades de la empresa	2
1.1 Breve reseña histórica de la empresa.....	2
1.2 Giro de la empresa.....	3
1.3 Nombre o razón social de la empresa.....	3
1.4 Ubicación de la empresa.....	3
1.5 Tamaño de la empresa.....	4
1.6 Organigrama de la empresa.....	4
1.7 Misión, visión y cultura organizacional.....	4
1.8 Productos y clientes.....	5
1.9 Premios y certificaciones.....	17
1.10 FODA de la empresa.....	18
Capítulo 2. Justificación del tema	19
2.1 Alcance del trabajo.....	19
2.2 Importancia del tema presentado.....	19
2.3 Objetivos: General y Específico.....	21
Capítulo 3. Presentación del área funcional	22
3.1 Descripción del área funcional completa.....	22
3.2 Características, objetivos del área.....	22
3.3 Organigrama del área funcional y descripción de las funciones que realiza el personal de dicha área.....	24
Capítulo 4. Diagnóstico del área funcional	27
4.1 Descripción de la situación actual. ¿Qué sucede en el área funcional?, ¿Qué está sucediendo con sus diversas actividades?.....	27
Capítulo 5. Identificación del problema	31
5.1 Definir el problema real del área.....	31
5.2 Listar las consecuencias relevantes que se originaron a partir del problema.....	33
5.3 Matriz FODA del área funcional, y matrices EFE y EFI. Ratios del área estudiada.....	34
Capítulo 6. Alternativas de solución para el área funcional: Planteamiento, análisis y selección	38
6.1 Planteamiento de las alternativas de solución.....	38
6.2 Análisis de las alternativas de solución.....	38
Capítulo 7. Selección de alternativa	53
7.1 Análisis Costo-Beneficio.....	53
Capítulo 8. Conclusiones y recomendaciones	56

Conclusiones.....	56
Recomendaciones.....	57
Referencias bibliográficas	58
Anexos	59
ANEXO 1: Estado de Resultados de la empresa Consorcio Cam Lima a diciembre 2016 y diciembre 2015.....	59
ANEXO 2: Balance General de la empresa Consorcio Cam Lima a diciembre 2016 y diciembre 2015.....	60
ANEXO 3: Formato de solicitud de pedido de materiales.....	61
ANEXO 4: Formato de devolución de materiales de campo.....	62
ANEXO 5: Relación total de artículos administrados por almacén de Consorcio Cam Lima.....	63
ANEXO 6: Penalidades establecidas por el cliente en el contrato de servicio	75

Introducción

El área de almacén en toda empresa de cualquier rubro es muy importante ya que más allá de ser un área de soporte a las actividades de la empresa, es un área en el que se involucra directamente las funciones administrativas y un buen sentido de atención al cliente interno o externo, esto significa que al no desarrollar adecuadamente alguna función administrativa se puede incurrir en manejos incorrectos que pueden acarrear problemas tanto a nivel de control de inventarios o aquellos problemas que tengan que ver con la pérdida o robo de materiales sumamente valiosos.

En el presente trabajo de suficiencia profesional se plantearán 2 propuestas de mejora o alternativas de solución, ante la problemática que existe en el área funcional de Almacén de la empresa Consorcio Cam Lima. Cabe resaltar que ambas alternativas de solución no son excluyentes; es decir, si bien es cierto que existe un análisis costo beneficio para elegir una alternativa frente a la otra, ambas alternativas pueden complementarse entre sí y no discriminarse ya que pueden llevarse al mismo tiempo, siempre y cuando, lo disponga así la jefatura a la que corresponde el área, o incluso implementarse una alternativa y posteriormente implementarse la otra alternativa, indistintamente.

Asimismo, en base a las alternativas planteadas se pretende lograr con estas propuestas de mejora, un almacén de alto rendimiento y que al implementar la alternativa propuesta se incorpore a la cultura organizacional del área esta buena práctica. Esto significa que, si se implementa la alternativa y se obtienen los resultados esperados, la idea es mejorar cada vez más a través del indicador que respalde esa alternativa y no por el hecho de que si el área de almacén encuentre el nivel óptimo se deje de ejecutar la alternativa de solución. Esto será una medida que se llevará siempre y que debe involucrar el compromiso y la responsabilidad de cada uno de los trabajadores que pertenecen al área.

Finalmente, la interacción desde mi función como Administrador de Obra con el área de Almacén, me ha permitido identificar la problemática de cerca y puedo asegurar que a través de una mejora desde el punto de vista de administración y de gestión, se pueden optimizar un mejor manejo de materiales respecto a su almacenamiento y custodia, una adecuada ubicación de los mismos, un mejor control en su registro manual y virtual. Es por ello, que, en base a una eficiente Administración, se puede lograr tener un área de almacén debidamente ordenado en cuanto a su almacenamiento y un personal alineado con los objetivos del área y la organización y a la vez sumamente comprometido con su trabajo.

Capítulo 1. Generalidades de la empresa

1.1 Breve reseña histórica de la empresa

Cam Perú S.A. es una empresa que remonta sus raíces al año 1988 producto de la fusión entre compañías pertenecientes al Grupo Enersis que dio inicio a la sociedad Distribuidora de Productos Eléctricos S.A. (DIPREL S.A.), con el objeto de orientar la gestión empresarial en el área de los servicios eléctricos.

El 9 de octubre de 2001, Diprel S.A. se transforma en una sociedad de responsabilidad limitada y surge con el nombre de Compañía Americana de Multiservicios Ltda., para luego en febrero de 2002 fusionarse por absorción con la Compañía Americana de Multiservicios Uno Limitada (ex Ingeniería e Inmobiliaria Manso de Velasco S.A.). En esta senda y con el objetivo de consolidar su presencia y ampliar las operaciones a nivel latinoamericano, se crea en el año 1998 Cam Perú, 1999 Cam Colombia y en el 2000 Cam Brasil, consolidándose un importante proceso de crecimiento.

El nuevo milenio llegó con importantes retos y los desafíos de seguir creciendo a nuevos mercados y clientes, para lo cual se delimitaron claramente tres líneas de negocios – Medición y Eficiencia Energética; Comercialización y Logística; y Obras Eléctricas. Además, se planteó un ambicioso plan estratégico, el cual incluyó de modo primordial crecer hacia sectores como la minería, la construcción y otras empresas distribuidoras y generadoras.

En diciembre de 2010, Cam es adquirida por el grupo empresarial chileno Santa Cruz y el destacado grupo económico de Perú, Graña y Montero una de las mayores empresas constructoras a nivel latinoamericano. De esta forma el 2011, Cam inicia un importante período de crecimiento de su cartera de contratos y desarrollo hacia nuevos mercados como Minería, Telecomunicaciones y otras Utilities.

En el año 2012 y con motivo de participar en una nueva licitación con el cliente EDELNOR, la empresa Cam Perú creó el Consorcio Cam Lima para iniciar actividades a través de otro contrato con el mismo cliente. Asimismo, en el año 2014, Cam Perú adquiere e incorpora a su línea de operaciones a Cam Telecom, quien pasa a operar los servicios de telecomunicaciones de la empresa.

1.5 Tamaño de la empresa

El tipo de empresa es de financiación privada y su tamaño es de: 1500 a 2000 empleados.

1.6 Organigrama de la empresa

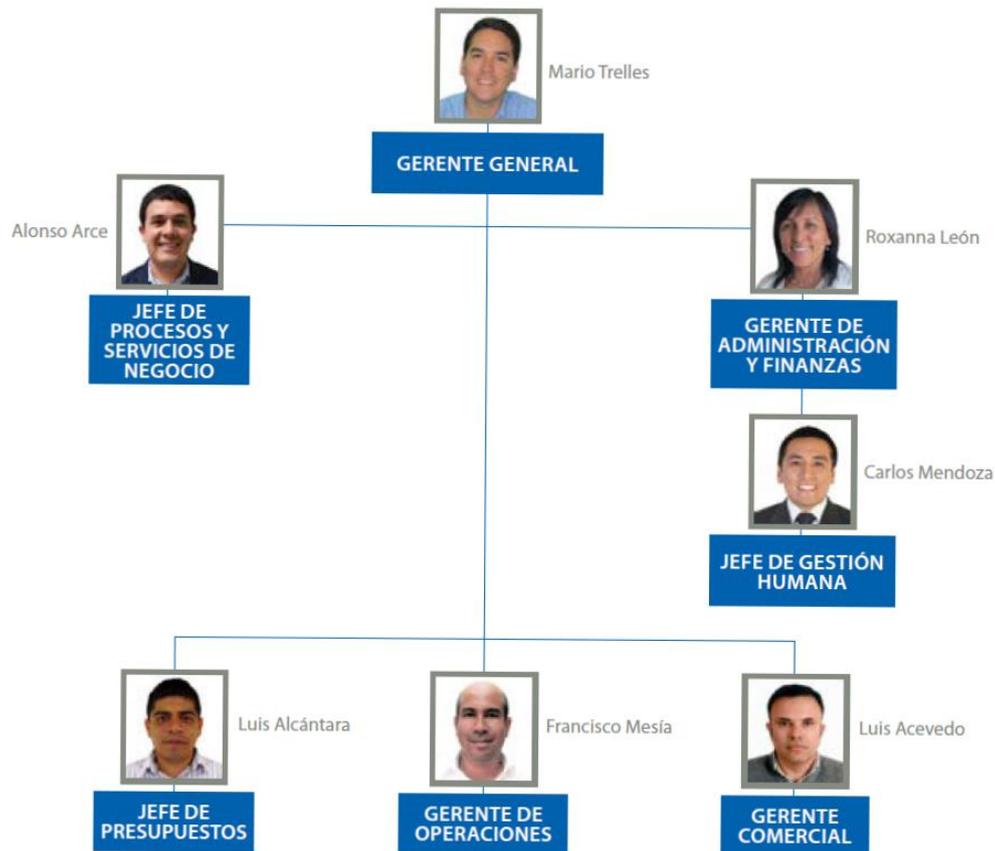


Figura 2. Organigrama Consorcio Cam Lima según Brochure Culture Audit – Great Place to work (Cam Perú).

1.7 Misión, visión y cultura organizacional

Misión:

“Resolver las necesidades de Servicios de Ingeniería e Infraestructura de sus clientes más allá de las obligaciones contractuales, trabajando en un entorno que motive y desarrolle a su personal respetando el medio ambiente en armonía con las comunidades en las que opera y asegurando el retorno a sus acciones”.

Visión:

“Ser protagonistas de la transformación digital de las ciudades de Latinoamérica, a través de la instalación, operación y mantenimiento de sistemas inteligentes de redes eléctricas y de telecomunicaciones, siendo un referente en confiabilidad, innovación y excelencia operacional”.

Cultura Organizacional:

Consorcio Cam Lima, integra los siguientes valores como parte de su cultura:

Seguridad:

Trabaja permanentemente orientado al “Cero Accidente”, basándose en el desarrollo de una cultura de seguridad que le permite dar sustentabilidad a la seguridad laboral de sus colaboradores y clientes.

Cumplimiento:

Cumplir los acuerdos y plazos contraídos, más allá de sus compromisos contractuales.

Calidad:

Entrega servicios y productos manteniendo altos estándares de calidad, seguridad y cuidado del medio ambiente.

Seriedad:

Actúa con responsabilidad y ética en todos sus procesos.

Eficiencia:

Optimiza permanentemente sus procesos, garantizando su competitividad en el mercado.

1.8 Productos y clientes**Productos.*****Servicios Eléctricos.***

Entregar soluciones de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo a todo el sistema eléctrico de distribución en baja y alta tensión.

Lectura y Reparto.

Lectura de equipos de medida para gestionar en plataformas del cliente el consumo mensual de energía. Considera además el reparto de boletas de consumo a los clientes.



Figura 3. Personal de Consorcio Cam Lima entregando recibo al cliente.

Gestión de Deuda (Morosidad).

Administración de convenios de pago con los clientes que mantienen deuda.



Figura 4. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Gestión de Deuda.

Corte y Reconexión.

Corte de suministro a clientes que presentan deuda de consumo, y reconexión en caso de regularización de pago.



Figura 5. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Corte y Reconexión.

Control de Pérdidas.

Se encarga de la revisión de puntos de pérdida, ya sea, por hurtos de clientes en equipos o por pérdidas relacionadas directamente a problemas de redes.



Figura 6. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Control de Pérdidas.

Nuevas Conexiones.

Gestión y conexión de nuevos empalmes.



Figura 7. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de empalmes.

Telemedida.

Unidad tecnológica encargada de la lectura de consumo en forma remota.



Figura 8. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Telemedida.

Servicios de Medida.

Verificación de equipos de medida para normalizar suministro y problemáticas propias del proceso de facturación.



Figura 9. Personal de Consorcio Cam Lima verificando equipo de medida.

Laboratorio de Equipos.

Laboratorio de ensayo y calibración de equipos eléctricos, elementos de protección personal y transformadores de potencia y de medida.



Figura 10. Personal de Consorcio Cam Lima en el laboratorio.

Certificación Metrológica.

Servicio de certificación voluntaria y reglamentaria de medidores de energía eléctrica, en base a reglamentación nacional e internacional.



Figura 11. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Certificación Metrológica.

Sistema de Gestión de la Energía.

Red interconectada que genera información de costos de energía, demanda, factor de potencia y consumos, a través de mediciones en tiempo real.



Figura 12. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Gestión de la Energía.

Obras y Mantenimiento MT/BT.

Construcción y mantenimiento preventivo y correctivo de redes y equipos de media y baja tensión.



Figura 13. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Obras y Mantenimiento MT/BT.

Obras Civiles.

Construcción de obras civiles propiamente entre las que destacan la construcción de veredas.



Figura 14. Personal de Consorcio Cam Lima preparando cemento para el llenado de vereda.

Líneas Energizadas.

Ejecutar obras en media tensión sin corte de suministro eléctrico.



Figura 15. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Líneas Energizadas.

Traslado de Redes.

Es trasladar redes eléctricas por adecuación de traslados viales, soterramiento de redes, construcción de obras civiles para ductos de comunicación y construcción de túnel liner para redes eléctricas o polductos.



Figura 16. Personal de Consorcio Cam Lima realizando traslado de redes.

Mantenimiento de Alumbrado Público.

Consiste en el mantenimiento de luminarias públicas.



Figura 17. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de mantenimiento de luminarias públicas en un poste.

Podas.

Ejecución de podas para trabajos aéreos en media y baja tensión.



Figura 18. Personal de Consorcio Cam Lima podando antes de realizar trabajos de media y baja tensión.

Mantenimiento de Líneas y Subestaciones AT.

Mantenimiento de subestaciones y trabajos en líneas de alta y media tensión.



Figura 19. Personal de Consorcio Cam Lima revisando subestaciones como parte del mantenimiento.

Emergencias MT/BT.

Se encarga de la reposición del suministro eléctrico en caso de fallas de redes o accidentes.



Figura 20. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de emergencia ante un incidente a consecuencia de un cortocircuito.

Logística.

Se refiere al servicio de recepción y almacenamiento de materiales eléctricos.



Figura 21. Imagen interna del almacén de materiales eléctricos.

Telecomunicaciones.

Presta servicios de operación y mantenimiento para empresas de telecomunicaciones.

Última Milla Hogar.

Instalación y reparación de los servicios domiciliarios de telefonía, internet y televisión a empresas de telecomunicaciones.



Figura 22. Personal encargado de realizar trabajos de Última Milla Hogar.

Última Milla Empresas.

Instalación y reparación de los productos y servicios de telecomunicaciones para empresas (internet, telefonía y datos).



Figura 23. Personal operario realizando trabajo de Última Milla Empresas.

Mantenimiento Sitios Móviles.

Mantenimiento integral, preventivo y correctivo de los sitios móviles de las empresas de telecomunicaciones a nivel nacional.



Figura 24. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajo de Mantenimiento Sitios Móviles.

Planta Externa.

Trabajos de diseño, ingeniería, construcción y mantenimiento de las redes de telecomunicaciones de cobre y fibra en las distintas tecnologías.



Figura 25. Personal operario realizando trabajo de Planta Externa.

Planta Interna.

Mantenimiento de los equipos e infraestructura de las empresas de telecomunicaciones para ofrecer servicios integrales de telefonía, internet y datos.



Figura 26. Personal técnico realizando trabajo de Planta Interna.

Montaje Eléctrico y Telecomunicaciones.

Realiza el suministro, construcción e instalación de infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones para diferentes empresas y el comercio en general.

Construcción de Redes y Urbanizaciones.

Servicio de construcción de obras civiles y eléctricas para los proyectos de las empresas inmobiliarias.



Figura 27. Personal de Consorcio Cam Lima revisando previamente el plano de ubicación antes de iniciar los trabajos de construcción de redes.

Construcción de Alumbrado Público.

Construcción de proyectos de iluminación para alumbrado público (aéreo o subterráneo).



Figura 28. Conexión aérea para proyecto de iluminación.

Montaje Eléctrico Industrial e Inmobiliario.

Suministro e instalación de redes en dependencias del cliente, construcción de subestaciones aéreas o de superficie y conectividad en baja tensión.



Figura 29. Personal de Consorcio Cam Lima realizando Montaje Eléctrico Industrial en un condominio.

Building Manegement System.

Monitoreo, Control y Adquisición de Datos de Sistemas Mecánicos, Eléctricos y Electrónicos en Edificio de oficinas, hoteles, retails e industria.



Figura 30. Personal de Consorcio Cam Lima realizando trabajos de Building Manegement System.

Construcción de Sitios Móviles.

Instalación de antenas de telefonía en lugares remotos para aumentar la cobertura de las empresas de telecomunicaciones.



Figura 31. Personal operario realizando Construcción de Sitios Móviles.

Corrientes Débiles.

Instalación, suministro y configuración de Sistemas de CCTV, Intrusión, Control de Accesos, Detección



Figura 32. Personal de Consorcio Cam Lima planificando trabajos de Corrientes Débiles.

Clientes:

CLIENTES	RAZÓN SOCIAL	SECTOR ECONÓMICO	RUC	LOGO
ENEL	Enel Distribución Perú S.A.A	Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica	20269985900	
HIDRANDINA	Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A	Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica	20132023540	
ENOSA	Electronoroeste S.A	Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica	20102708394	
ENTEL	Entel Perú S.A	Telecomunicaciones	20106897914	
HUAWEI	Huawei del Perú S.A.C	Tecnología	20507646728	
CLARO	América Movil Perú S.A.C	Telecomunicaciones	20467534026	
MOVISTAR	Telefónica del Perú S.A.A	Telecomunicaciones	20100017491	

Figura 33. Principales clientes de la empresa Consorcio Cam Lima.

1.9 Premios y certificaciones

Premios.

Premio Huawei Latinoamérica.

Categoría: Socio estratégico regional (Años 2011, 2012, 2013).

Premio Rímac.

Categoría: Premio Excelencia en Prevención de Riesgos Laborales – Experiencia

Exitosa:

Trabajo de Líneas Energizadas (2012) y

Sala de Entrenamiento de Personal Técnico (2013).

Certificaciones.

Certificación ISO 9001:2008.

Categoría: Gestión de la Calidad.

Certificación ISO 14001:2004.

Categoría: Gestión Ambiental.

Certificación OHSAS 18001:2007.

Categoría: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Acreditación como Organismo de Inspección – Servicio Nacional de Acreditación (SNA-Indecopi).

Alcance: Primer y único organismo de inspección en verificación inicial y contraste de medidores de energía eléctrica en el Perú.

1.10 FODA de la empresa

Tabla 1

FODA – Empresa Consorcio Cam Lima.

FACTORES INTERNOS			
FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Experiencia en el rubro eléctrico con más de 15 años de servicio.	D1	Alta rotación del personal operativo, mes a mes, debido a que muchos de ellos provienen de otras contratistas.
F2	Personal operario de campo con experiencia en instalación y mantenimiento nos hacen formar núcleos operativos confiables a través de sus cuadrillas.	D2	Falta de organización vehicular en estacionamiento para la correcta salida de vehículos y atender órdenes de trabajo de manera puntual.
F3	Respaldo del Grupo Graña y Montero para atender proyectos respecto a financiamiento, apoyo logístico o asociaciones con empresas del grupo.	D3	Altos índices de Cuentas por Cobrar Comerciales que no permiten cubrir deudas con proveedores.
F4	Alto sentido de Responsabilidad Social, mediante programas de salud y seguridad laboral, ergonomía, campaña de vacunación y exámenes médicos.	D4	Carencia de comunicación efectiva entre las áreas de operación y áreas de soporte.
F5	Capacitaciones continuas y especializadas, dirigidas a todo el personal a través de cursos y talleres relacionados a sus actividades administrativas y/o operativas.	D5	Poca indentificación de los nuevos trabajadores con la empresa.
F6	Certificaciones ISO y OHSAS en diversas categorías respaldan la calidad del servicio realizado hacia el cliente, haciendo de la empresa Operadores de Excelencia.		
F7	Presencia en ciudades estratégicas para brindar confiables servicios eléctricos y de telecomunicaciones (Talara, Tumbes, Trujillo, Ancash, Lima y Callao, Arequipa)		
FACTORES EXTERNOS			
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	Confianza generada con nuestro principal cliente EDELNOR (Ahora ENEL) por varios años de contrato de servicio, fortalecen vínculos contractuales.	A1	Ingreso de nuevos competidores (contratistas) en el sector de telecomunicaciones y sector eléctrico.
O2	Los competidores más cercanos (QUANTA, EZENTIS, COBRA) no cuentan con la gama de servicios que ofrece la empresa CONSORCIO CAM LIMA.	A2	Incremento de inseguridad ciudadana en zonas de trabajo asignados por el cliente.
O3	Nuevas licitaciones y nuevos proyectos que surgen permanentemente para buscar una expansión nacional.	A3	Coyuntura política actual del país influye sobre la imagen de la empresa como parte del grupo Graña y Montero para acceder a nuevas licitaciones.
		A4	Conflictos sociales pueden originar la paralización de trabajos de ciertas cuadrillas de trabajo.
		A5	Culminación del respaldo económico del Grupo Graña y Montero, supeditado a malas prácticas en seguridad y salud en el trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 2. Justificación del tema

2.1 Alcance del trabajo

El alcance del trabajo involucra un proceso en el cual dos áreas se encuentran estrechamente relacionadas en las actividades de trabajo operativo que se realizan diariamente, las cuales se encargan del control y solicitud de materiales que son entregados por el cliente para la ejecución de los diversos trabajos asignados como, por ejemplo: postes y medidores, así como también del control y solicitud de los materiales propios.

Por un lado, el área de Almacén está encargado del control, almacenamiento y responsable de sustentar cualquier diferencia que hubiera sobre las existencias (Responsable directo). Y, por otro lado, el área de Operaciones, la cual se encarga de solicitar los materiales que necesitan para la ejecución de sus trabajos, los cuales comprenden realizarlos correctamente en función al tiempo, calidad y liquidación de los trabajos (Responsable indirecto). Cabe resaltar, que el área de Operaciones tiene a su cargo todo el personal operario que están conformados en cuadrillas de trabajo.

Como parte de las actividades, todos los días se despachan materiales a las diversas cuadrillas de trabajo (material proporcionado por el cliente y material propio adquirido a través del área de Compras) los cuales una vez despachados por el área de almacén, en el sistema interno dejan de figurar. Sin embargo, para liquidar una orden de trabajo tiene que cumplirse que el personal haya devuelto el material sobrante, merma (cables) y/o material recuperado en campo.

El presente trabajo se apoya en el cálculo del factor que arroja el nivel de servicio del área de almacén entre los períodos de diciembre 2015 y mayo 2016, el cual refleja un promedio de 82.34% de nivel de servicio, lo cual evidencia que no se está cumpliendo correctamente con el total de pedidos solicitados al área de almacén y que por ende se están presentando despachos no conformes. Cabe resaltar que este factor se calculó con el fin de corroborar si el área funcional de almacén está cumpliendo o no con el 100% de la totalidad de solicitudes y atenciones con el cliente interno por lo que dicho factor muestra evidentemente un problema en el área funcional y se debe identificar las causas que originan esa problemática.

Tabla 2

Nivel de servicio – Almacén Consorcio Cam Lima.

Mes	N° Pedidos Solicitados	N° De Despachos Conformes	N° Despachos No Conformes	Nivel de Servicio
Dic-15	538	416	122	77.32%
Ene-16	542	512	30	94.46%
Feb-16	553	459	94	83.00%
Mar-16	593	482	111	81.28%
Abr-16	652	491	161	75.31%
May-16	623	515	108	82.66%
PROMEDIO	584	479	104	82.34%

Fuente: Elaboración propia.

Al tener un nivel de servicio deficiente se interpreta de que existe una insatisfacción del cliente interno respecto al almacén, generando así una serie de devoluciones o quejas.

Este factor nivel de servicio se obtiene de dividir el número de despachos conformes entre el número total de pedidos solicitados. En el caso de los despachos conformes comprende todas las atenciones que se llevaron a tiempo y no cuentan con observaciones por parte del cliente interno.

2.2 Importancia del tema presentado

El presente trabajo tiene una relevancia social puesto que a partir de que se tome decisiones correctivas para una mejor gestión y administración en el almacén desde que ingresa y sale cada mercancía se podrá mejorar la productividad, seguridad y bienestar de los trabajadores del área de almacén y el nivel de servicio por parte del almacén se podrá mejorar.

Asimismo, este trabajo de suficiencia profesional contribuirá dentro del campo empresarial ya que podrá ser considerado como referencia ante problemáticas similares que atraviesan otras empresas como es lo que sucede en la empresa Consorcio Cam Lima. Al identificarse las problemáticas del área funcional de almacén se propondrán las alternativas de solución correspondientes no sólo para mejorar el nivel de servicio del área sino también dinamizar los procesos que comprende almacén y mejorar la administración y control de la base de datos respecto a la cantidad de mercancía que existe en almacén.

Finalmente, la empresa cuenta con el recurso humano para la implementación de cualquier medida, política o alternativa de solución; sin embargo, será muy necesario brindar la capacitación al capital humano con el que se cuenta para mejorar la productividad en sus actividades, mejorando su desempeño laboral y su actitud frente al trabajo, la cual será evaluada a partir de la implementación de la alternativa de solución, exigiendo el compromiso necesario a cada uno de los empleados o en su defecto se procedería a realizar una nueva contratación de personal. Asimismo, la empresa cuenta con los recursos económicos para respaldar la implementación de cualquier alternativa de solución y cuenta con el recurso físico ideal respecto a equipos, maquinarias y equipos, así como también con una adecuada capacidad de almacenamiento ya que cuenta con un almacén de 3000 metros cuadrados, cubriendo así el metraje ideal solicitado por el cliente EDELNOR. De esta manera, la empresa cuenta con los recursos necesarios para el análisis del presente trabajo de suficiencia profesional ya que le permitirá al área de Almacén implementar una mejora como parte de sus procesos internos, haciendo énfasis en un mejor control de sus inventarios como parte de una adecuada administración a través de la asignación y devolución de materiales y equipos, así como también optimizando un mejor nivel de servicio al cliente interno.

2.3 Objetivos: General y Específico

Objetivo General.

Reestructurar los procesos actuales en el área de almacén incorporando nuevas estrategias o metodologías de control (Sistema ABC, metodología 5S, metodología de inventarios cíclicos, diagramas de Ishikawa y Pareto) para que cualquier medida de acción que se tome, corresponda a una mejor gestión y asignación de materiales y lograr incorporar así a la cultura organizacional una filosofía de “justo a tiempo”.

Objetivos Específicos.

1. Asegurar que la propuesta de mejora a implementar en el área de almacén reducirá el margen de pérdidas de unidades dentro del almacén.
2. Ordenar y optimizar la distribución física de los materiales en almacén.
3. Lograr una exactitud en el control de inventarios del 100%.

Capítulo 3. Presentación del área funcional

3.1 Descripción del área funcional completa

En el capítulo anterior se indicó que como parte del proceso de los trabajos operativos del día a día, existen 2 áreas que intervienen; sin embargo, para efectos del presente trabajo se considerará como área funcional al área de Almacén, por ser el responsable directo de la administración de los materiales y atención de los requerimientos de la operación.

A continuación, se detallan las personas que actúan en el proceso por parte del área funcional:

Coordinador de almacén: Responsable de velar por el cumplimiento de los procesos designados a la gestión del almacén, inventarios y presentación de resultados a Gerencia.

Auxiliar de almacén: Responsable de ejecutar los procesos en patio de maniobras que se realizan en almacén.

Auxiliar administrativo: Responsable de ejecutar los procesos documentarios que se realizan en almacén.

Asistente de almacén: Responsable de velar por el cumplimiento de los procesos que se realizan en la Unidad de Negocio asignada de almacén.

3.2 Características, objetivos del área

Los materiales y equipos que se encuentren en el almacén de la empresa Consorcio Cam Lima, son requeridos para los trabajos en campo y para implementar al personal administrativo y operativo. En tal sentido, el área funcional de almacén persigue los siguientes objetivos principales:

- Tener siempre el abastecimiento necesario de materiales y equipos.
- Brindar un adecuado nivel de servicio mediante una eficiente custodia y un rápido despacho.
- Optimizar el espacio físico de acuerdo a un buen orden y ubicación de los materiales y equipos administrados.

Las actividades y las funciones principales que se realizan en el almacén son las siguientes:

Recepción de mercancías. Es el proceso mediante el cual se recibe todos aquellos materiales, equipos de protección personal (epp's), o equipos adquiridos por la empresa a través de órdenes de compra. Asimismo, también se reciben aquellos materiales exclusivos que son adquiridos por el propio cliente para la ejecución de los trabajos (postes, medidores y algunos tipos de cable). Para ambos casos, el encargado de almacén debe velar por la integridad de dichas mercancías, asegurando que tanto la calidad como la cantidad entregada coincida con lo solicitado. En caso de estar todo conforme, se registra en el sistema el ingreso de cada material, y de haber diferencias se notifica al área de compras para que gestione la devolución del material con el proveedor. Sólo para el caso de los materiales exclusivos la coordinación se hace directamente entre el almacén de Consorcio Cam Lima y el cliente.

Despacho. Es la actividad mediante el cual se atiende al cliente interno lo solicitado por su área para la ejecución de sus trabajos.

Almacenamiento. Consiste en la ubicación de todas las mercancías recibidas en su momento y que serán atendidas a posteriori. Para ello se organizan mediante secciones al interior del almacén mediante estanterías, pallets o en el patio. Sin embargo, la ubicación de los materiales es de forma desordenada y se ubica conforme van llegando los materiales y de acuerdo al criterio de la persona que los recepciona.

Devoluciones. Es recibir el material sobrante y la merma una vez concluido el trabajo para luego actualizarlo en sistema. En caso sea material exclusivo del cliente, éste se devolverá a los almacenes del cliente.

Conservación y mantenimiento. Este proceso obedece al cumplimiento por las normas de higiene y seguridad que deben cumplirse en el almacén, así como también por aquellas normativas que velan por el cuidado de la mercancía asegurando la calidad del mismo.

Gestión y control de existencia. Aquel proceso mediante el cual, el área de almacén encuentra el mecanismo idóneo para llegar a la cantidad óptima de cada mercancía para tener un flujo activo de mercancía, y no excederse en stock o quedarse sin stock.

El almacén de la empresa está clasificado según la estructura de la empresa, empresa comercial (servicio), lo que hace clasificarse como almacén de mercancías, ya que, en la mayoría de trabajos a realizar, el cliente proporciona cierta cantidad de materiales por cada trabajo encomendado. Este abastecimiento se realiza de forma inter-diaria, según la asignación de carga de trabajo. Actualmente el espacio físico del almacén asciende a 3000 metros cuadrados, tamaño que permite cubrir el estándar mínimo exigido por parte del cliente que es de 2070 metros cuadrados.

A continuación, para satisfacer la demanda de requerimientos realizados por el área de operación hacia el área de almacén, se tiene el siguiente horario de atención de pedidos de materiales:

Lunes a viernes: 6:30am – 07:00pm

Sábado: 6:30am – 01:00pm

Domingos y Feriados: 1 persona de turno en la mañana

Asimismo, de 7:00am a 11:00am de lunes a viernes es el horario utilizado para la devolución de equipos y materiales para el personal cesado y también para dotar de equipamiento y materiales al personal nuevo, únicamente para esos casos es ese horario.

3.3 Organigrama del área funcional y descripción de las funciones que realiza el personal de dicha área

Organigrama del área funcional.

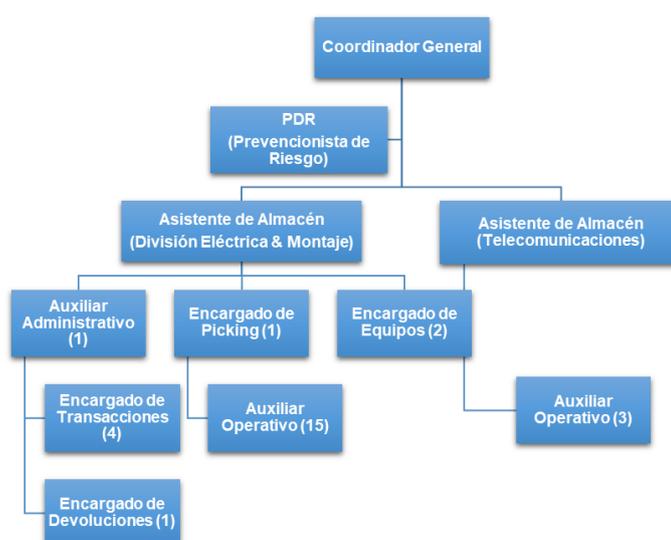


Figura 34. Organigrama del área de almacén – Consorcio Cam Lima (Elaboración propia).

Descripción de funciones.

Coordinador General.

Planificar, liderar y gestionar adecuadamente el cumplimiento de los procesos de almacén. Retroalimentar y mejorar las operaciones en los diferentes almacenes de la empresa (Sinergia entre todos los almacenes, innovaciones)

Asistente de Almacén.

Velar por la correcta gestión sobre el stock de materiales de la unidad operativa asignada. Asegurar la continuidad del flujo de atención de los requerimientos solicitados por el usuario.

PDR (Prevencionista de riesgo).

Quien se encarga de asegurarse en verificar que no se actúe bajo ningún riesgo de accidente laboral dentro del almacén, sobre todo con los procedimientos de los auxiliares operativos, ya sea al momento del recojo o almacenamiento de los materiales.

Auxiliar Administrativo.

Asegurar el cumplimiento total de las transacciones e indicadores de gestión a nivel administrativo.

Encargado de Picking.

Se encarga de alistar todos los materiales en función a cada solicitud de pedido para su posterior despacho.

Encargado de Equipos.

Llevar el control adecuado de la custodia y administración de los siguientes equipos utilizados en almacén:

- Carretillas Hidráulicas con capacidad mínima de 2 Tn.
- Coches de Traslado con capacidad mínima de 300 Kg.
- Montacargas con capacidad mínima de 03 Tn.
- Balanza Electrónica o mecánica de capacidad de pesado mínimo de 4 Tn.
- Apiladores Eléctricos con capacidad mínima de 1.5 Tn.

Asimismo, este personal se encarga de administrar las herramientas necesarias para garantizar el manipuleo correcto de los materiales, los cuales son los siguientes:

- Parihuelas de Madera tornillo de 1.20 x 1.40.
- Caballetes Metálicos para colocación de carretes.
- Cizallas Manuales de Corte.
- Contador para cables.
- Herramientas para embalaje en la preparación y almacenamiento.
- Estrobos y Sogas de Seguridad de 05 mts.
- Martillo de Carpintero.
- Cuchillas Curvas.

Encargado de Devoluciones.

Generar devoluciones de materiales mediante sistema, el cual es un registro único y a través del software Oracle. En caso de tratarse de ser material sobrante del cliente, el encargado coordinará con los almacenes del cliente para su recojo.

Encargado de Transacciones.

Generar el correcto registro de materiales utilizados a través de órdenes presupuestales o centros de costo, los cuales están en función a la línea de negocio o servicio (área solicitante).

Auxiliar Operativo.

Encargado de recibir materiales del proveedor o del cliente para posteriormente almacenarlos correctamente, así como también de realizar la descarga de materiales, identificación y ubicación de los mismos y de apoyar en la realización de los inventarios semestrales.

Capítulo 4. Diagnóstico del área funcional

4.1 Descripción de la situación actual. ¿Qué sucede en el área funcional?, ¿Qué está sucediendo con sus diversas actividades?

Existe un problema en el área funcional de Almacén respecto al inadecuado nivel de servicio y atención por parte del almacén hacia el cliente interno, no existiendo un orden dentro de almacén y un control por aquellos materiales o equipos atendidos o despachados a las cuadrillas de operarios de campo, lo cual conlleva a una demora en la ubicación de los materiales solicitados ya sea porque no se encuentra en el lugar que corresponde o porque lo solicita erróneamente el área usuaria (cliente interno). De cualquier forma, todo ello evidencia que el capital humano de la empresa no está lo suficientemente capacitado para realizar sus funciones y además deben contar con los valores personales y profesionales orientados a tener una mejor comunicación y generar confianza dentro de la organización y llegar a tener una mejor cultura organizacional.

En base a un levantamiento de información en el área funcional, los factores asociados a la problemática que existe sobre un bajo nivel de servicio y control son los siguientes:

Formatos de solicitud incorrectos.

Los formatos de solicitud de pedido de materiales no cuentan con la matrícula correcta del material solicitado o está mal digitada, y ello dificulta la interpretación del encargado de almacén. Esto significa que cuando se solicita un pedido en el formato indicado, la matrícula del material solicitado no corresponde con la descripción del material. Esto genera molestias y demora en la atención.

Formatos de devolución incorrectos.

En este caso, los materiales no utilizados en campo o aquellos materiales sobrantes deben ser devueltos por la cuadrilla que lo ha retirado ya que al no devolverlo dificulta el control del almacén interno y genera una diferencia de inventarios de los materiales. Se genera inconvenientes si la devolución está asociada a la obra A cuando ese material ha sido atendido a la obra B, o también si está siendo devuelto por el jefe de cuadrilla X y ese pedido fue atendido al jefe de cuadrilla Y. En algunos casos además, cuando se tiene que devolver algún material no se llega a devolver el sobrante ya que el operario indica que se ha perdido en campo o ha sido robado por un tercero.

Bajo nivel de coordinación.

En muchas oportunidades no se coordina oportunamente la atención a un pedido solicitado a almacén y sólo se asume que mediante el formato entregado el área de almacén se encargará de todo. Sin embargo, no existe un seguimiento en la atención a los pedidos y mucho menos se coordina o perifonea telefónicamente cuando existen pedidos grandes para atenciones importantes donde debe preverse el stock o la reserva de los materiales para atender alguna orden de trabajo.

Alta rotación de personal de campo.

Debido al incremento de trabajo, el área encargada de la operación solicita permanentemente nuevo personal de campo; pero, así como ingresa a trabajar personal también cesa personal a inicio y fin de mes, generándose retrasos en la implementación de equipos de protección personal (epp's) y en la devolución de herramientas, materiales y equipos del personal cesado, ya que ambas actividades se juntan con las del despacho del día a las diferentes cuadrillas que salen a trabajar, sobre todo en el horario establecido de 7:00am a 11:00am, generándose una congestión en la atención al usuario.

Bajo nivel de compromiso.

Internamente en el área de almacén se ha detectado poco nivel de compromiso de personal, especialmente por personal nuevo que no se alinea a las políticas de la empresa o no está acostumbrado al permanente movimiento que existe en almacén donde siempre hay dinamismo en cada actividad. El bajo compromiso genera desatenciones mayormente en el picking de los pedidos.

En el caso de los auxiliares operativos en algunos casos existe ese bajo compromiso ya que ellos son operarios electricistas y están haciendo trabajos de almacén cuando deberían estar en campo atendiendo trabajos de su profesión, pero no pueden realizarlo ya que se encuentran habilitados por temas administrativos de su anterior contratista o no cuentan con fotocheck o no han aprobado exámenes médicos o de conocimiento.

Desconocimiento de funciones.

En el área de almacén todos hacen de todo y las funciones no están debidamente esclarecidas o establecidas. El desconocimiento de funciones de cada uno ha generado desorden, confusión o reprocesos en algunas oportunidades, esto va muy relacionado también a una buena comunicación interna. No se ha explicado en su detalle el manual de funciones correspondiente a almacén.

Demasiado personal en puestos clave.

Estructuralmente el área de almacén cuenta con 18 auxiliares operativos por lo que cuando existen tiempos muertos, algunos de ellos cuentan con tiempo libre y apoyan administrativamente a archivo o se le envía a campo para que ayuden a desembarcar materiales. Asimismo, existen 2 asistentes de almacén para sólo 3 servicios y teniendo soporte y apoyo debajo de cada línea jerárquica se puede considerar una reestructuración jerárquica en el área de almacén.

Inflexibilidad en atención de urgencias.

Se han establecido horarios internamente para ciertos procesos en almacén; sin embargo, cuando surgen imprevistos como el cese de personal, no lo han atendido y dicho personal ha tenido que regresar otro día o muchas veces no regresa quedándose con las herramientas asignadas. Asimismo, para la recepción de materiales de proveedores, cuando se espera un material urgente el proveedor no ha sido atendido y se ha postergado la entrega al día siguiente pero como existen trabajos que deben realizarse a primera hora. En vista de ello, la operación ha recibido material en campo por parte del proveedor o ha comprado por caja chica dicho material.

Mala distribución interna.

No existe una adecuada distribución de los anaqueles, ya sea por matrícula Oracle, por centros de costo o área de operación. Los materiales han sido distribuidos conforme han sido recibidos por el encargado de turno, y cada uno de ellos tiene un criterio distinto de ubicar los materiales y por eso se genera un desorden y con ello un desorden en el despacho, ya que no existe el criterio de primeras entradas primeras salidas, porque se han despachado materiales que han llegado recientemente y se van dejando aquellos materiales adquiridos con cierta anterioridad.

Pérdida de equipos y materiales.

En el almacén propiamente no existe un agente de seguridad que valide todo lo que retira cada jefe de cuadrilla, ya que esta revisión sólo se da a la salida de las unidades vehiculares (autos, minivan, camiones), pero éste no es un control exacto ya que hay ciertos productos que no pueden medirse con facilidad. A esto se le suma que la falta de orden en la distribución hace que cualquier persona que puede pasar por ahí, coja sin ningún permiso cualquier material de fácil acceso.

Ineficiente control de inventarios.

El control de inventarios fuera de almacén no se está llevado adecuadamente y en ese sentido es importante saber qué se atendió, qué se devolvió, y qué se instaló en campo. Asimismo, el stock disponible en sistema en algunos materiales no coincide con lo que existe físicamente ya que al momento de atender un pedido se ha tenido inconvenientes.

Carencia de inventarios permanentes en almacén.

No se cuenta con un sistema de conteo periódico o permanente. En cambio, sólo se realizan 2 inventarios físicos cada 6 meses, a fines de Junio y a fines de Diciembre.

Sistema Oracle no permite ciertas funciones.

Actualmente se viene trabajando con el sistema Oracle, dicho sistema es el que está homologado en todo el grupo Graña y Montero; sin embargo: existen funciones en el módulo de almacén que no están debidamente acondicionados para el servicio que se realiza en la empresa, más que todo por aquellos materiales o equipos que se atiende a cada personal operativo según nombre y apellido, DNI, y demás datos personales asociados a dicho operario. Por ahora ese control y registro es mediante kardex manual.

Finalmente, en base a las causas manifestadas anteriormente se ha elaborado el siguiente Diagrama de Ishikawa como parte de la Calidad Total, donde se mostrará gráficamente las causas de la problemática actual en el almacén de la empresa Consorcio Cam Lima:

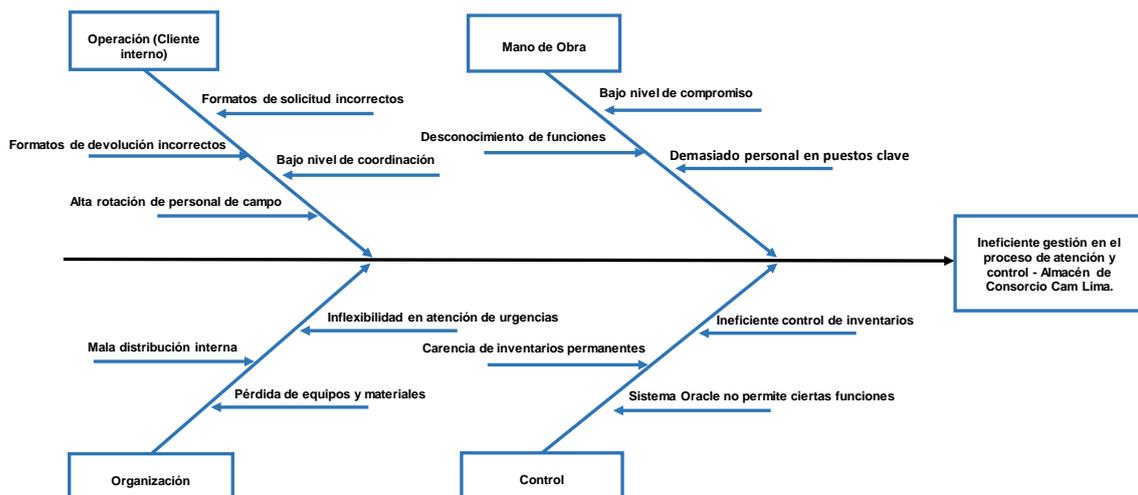


Figura 35. Diagrama de Ishikawa (Almacén Consorcio Cam Lima) – Elaboración propia.

Capítulo 5. Identificación del problema

5.1 Definir el problema real del área

A continuación, se muestra un diagrama de flujo donde se muestra como se viene realizando la gestión de materiales, en el cual las etapas sombreadas de color verde son aquellas en las que se debe mejorar dentro del proceso para no generar inconvenientes y llevar un mejor control.

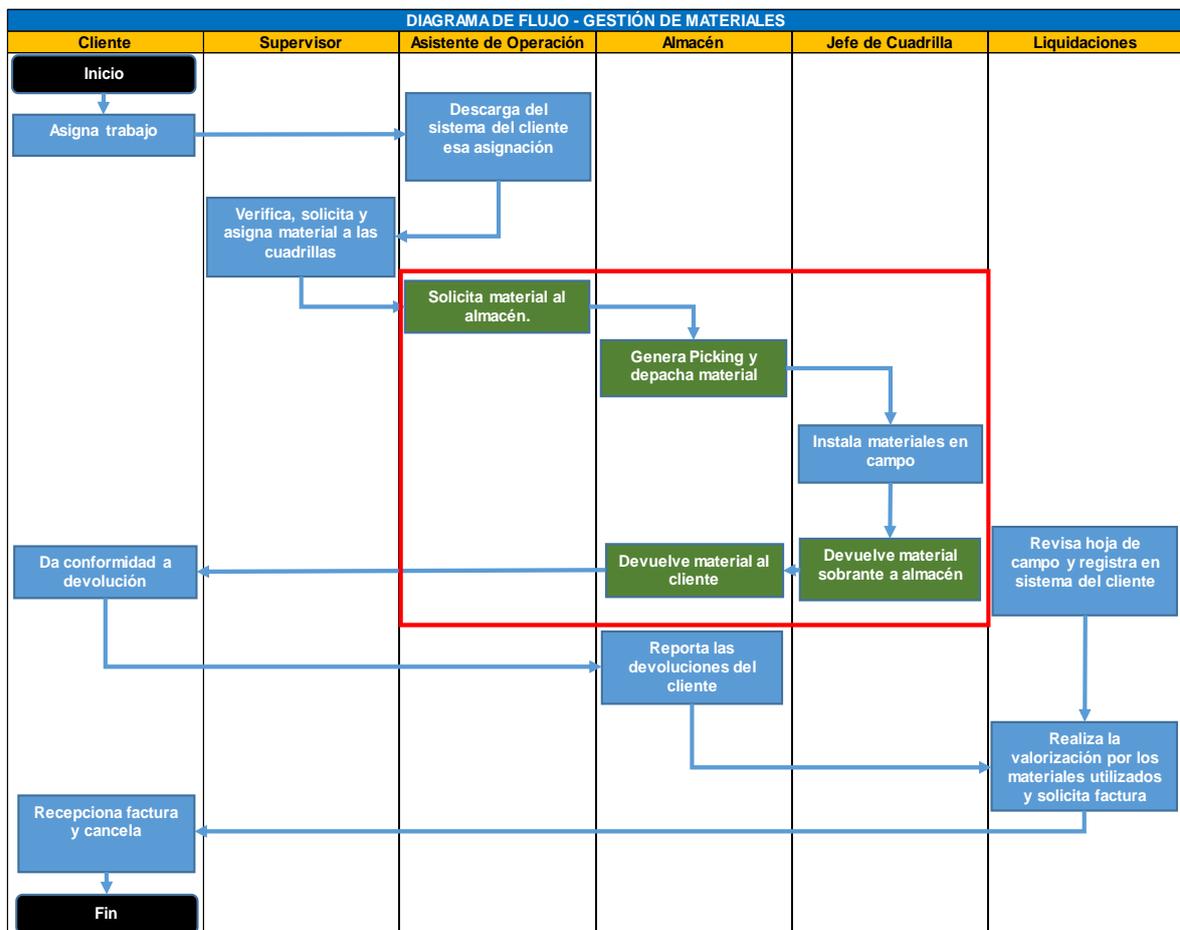


Figura 36. Diagrama de Flujo (Proceso de gestión de materiales) – Elaboración propia.

El proceso de la gestión de materiales presentado a través del diagrama de flujo, es ejecutado por el capital humano de la empresa, el cual debe estar más capacitado y con una mejor actitud, mayor predisposición para realizar su trabajo, y con los valores necesarios que todo perfil profesional involucra dentro de un ambiente laboral idóneo con excelente comunicación y la confianza necesaria para fomentar una buena cultura organizacional.

De lo sombreado de color verde, el problema involucra 4 escenarios:

1. Cuando el Asistente de Operación solicita el material al almacén.

En esta situación se refiere precisamente a aquellos formatos de solicitud de materiales que se encuentran mal descritos o incorrectamente escritos. Cabe resaltar que el Asistente de Operación es quien se encarga de solicitar a almacén los materiales que van a ser utilizados por las cuadrillas en los trabajos en campo, cuando son materiales propios, y a su vez solicita al cliente aquellos materiales que son propios del mismo cliente toda vez que sea necesario para el trabajo.

2. Cuando el Almacén genera picking y despacha material.

Se refiere que cuando el área de almacén va preparar los materiales en función al pedido solicitado, los materiales no se encuentran fácilmente sobre todo con aquellos pedidos que no han sido solicitados con anticipación y han sido solicitados con urgencia y por lo tanto el despacho no puede ser atendido de manera oportuna. Esto no solo representa un retraso en la atención al cliente interno sino principalmente una mala distribución y organización de los materiales en almacén.

3. Cuando el Jefe de Cuadrilla devuelve material sobrante a almacén.

En este punto se refiere a la devolución de materiales una vez culminado el trabajo en campo. Esta devolución se realiza varios días después de haber culminado el trabajo y eso no le permite al área de almacén tener una información real en función a lo atendido y devuelto. Asimismo, muchas veces se tiene merma en función a lo sobrante del material utilizado o cuando sucede un robo del material, lo cual no se ha reportado correctamente en el formato de devolución. Cabe precisar que el Jefe de Cuadrilla es el responsable del retiro de los materiales y de su uso correcto en campo, así como también es responsable de la devolución de lo que sobró en campo.

4. Cuando el Almacén devuelve el material al cliente.

Este escenario está muy relacionado al punto anterior, pero se refiere a aquellos materiales que el cliente ha brindado para el trabajo y no son devueltos. Esto significa para el cliente, que aquellos equipos de instalación y materiales de recupero que estén sobrando, deberán ser devueltos al mismo cliente y que en caso no realizarse, el cliente puede aplicar penalidades en función a una escala establecida en el contrato con el cliente.

Por otro lado, se debe considerar también que en el inventario realizado en el año 2016 la pérdida de materiales ascendió a S/. 80,000.00 aproximadamente, monto que representa el 2.30% del monto total valorizado en existencias y comprende: material robado, extraviado, material no devuelto por el jefe de cuadrilla o no devuelto por un personal cesado.

5.2 Listar las consecuencias relevantes que se originaron a partir del problema

- Pérdida o extravío de material propio en campo y en almacén.
- Penalidades por concepto de pérdida de materiales pertenecientes al cliente EDELNOR (Ahora ENEL). Estas penalidades limitan la capacidad de la empresa para futuros contratos con el cliente ya que se puede perder la confianza generada a través de los años.
- Diferencias de inventario de materiales en forma permanente.

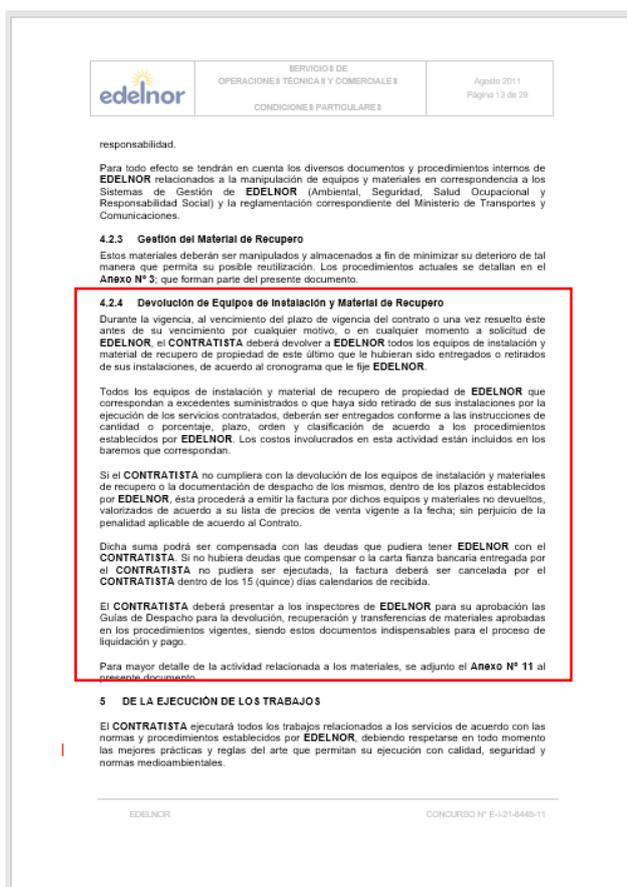


Figura 37. Acápites del contrato con el cliente donde se especifica el tratamiento que corresponde cuando no es devuelto los materiales proporcionados por el mismo cliente.

5.3 Matriz FODA del área funcional, y matrices EFE y EFI. Ratios del área estudiada

Tabla 3

Matriz FODA – Área funcional (Almacén Consorcio Cam Lima).

	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personal competitivo con experiencia en almacenes (F1). 2. Personal con predisposición al cambio (F2). 3. Capacidad de mano de obra considerable (F3). 4. Capacidad de 3000m2 asignada a almacén (F4). 5. Dotación de personal en domingos, feriados y casos de emergencia (F5). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema Oracle no cuenta con ciertas funciones necesarias (D1). 2. Pocas capacitaciones en temas de almacén (D2). 3. Demora en tiempos de atención (D3). 4. Incorrecta distribución interna de lo que se almacena (D4). 5. No se cuenta con una difusión permanente acerca del manual sobre procedimientos de funciones (D5).
Oportunidades (O)	Estrategias FO	Estrategias DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alto sentido de apertura en gerencia para escuchar propuestas de mejora (O1). 2. Presupuesto aprobado por gerencia para ofrecer bonos e incentivos al personal de almacén (O2). 3. Dotación de más anaqueles para optimizar los espacios de almacenaje (O3). 4. Intensificación de seguridad sólo en las salidas vehiculares (O4). 5. Aplicación de medidas para el mejoramiento del clima laboral e intensificar el compromiso de trabajo (O5). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener al personal competitivo y proactivo e incentivarlos con mejores salarios (F1, F2, O1, O2). 2. Reducir auxiliares operativos que no sean necesarios y disponer de ese presupuesto para contratar a otro personal en otra función y buscar rapidez y agilizar la atención (F3, O2). 3. Dotar de personal de seguridad en almacén que esté durante el momento de la atención y verifique las guías de salida de almacén como complemento a la seguridad de salida vehicular (F4, O4). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plantear la aplicación de un aplicativo móvil para tener un control actualizado al minuto y en línea y mejorar tiempos de atención (D1, D3, O1). 2. Brindar mayor conocimiento al personal a través de capacitaciones (D2, O2). 3. Reordenar el almacén a través de un mejor plan de ubicación de los materiales (D4, O3). 4. Plantear reuniones de trabajo con gerencia una vez al mes para que cada uno informe sobre su avance de trabajo en función al manual de funciones (D5, O1).
Amenazas (A)	Estrategias FA	Estrategias DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de penalidades por incumplimiento en control de inventarios (A1). 2. Mala percepción sobre la imagen del área de almacén (A2). 3. Incorrecto registro de solicitudes de pedidos de materiales (A3). 4. Alta rotación del personal operativo (ceses e ingresos) (A4). 5. Personal operario con malas costumbres en vender materiales en el mercado negro (A5). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar inventarios trimestrales para una mejor cuadratura de materiales y evitar penalidades. (F1, F2, F3, A1). 2. Brindar capacitaciones internas a los solicitantes de materiales para el correcto pedido (F1, F2, A2, A3). 3. En caso de robos, la jefatura del operario que robó se encargará de la reposición del material (F4, A5). 4. Formar a los mejores auxiliares operativos para cubrir atenciones en caso de ceses e ingresos de personal (F2, A4). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar plan de contingencia ante posibles desatenciones futuras, como por ejemplo reestructurar y plantear un horario de atención en la noche o madrugada (D3, A2). 2. Promover reuniones semanales internas dejando medidas preventivas y correctivos sobre cada avance del personal para que sepan qué sucede en el área e intensificar los valores institucionales de manera constante para concientizar que todos son un equipo (D2, D3, D5, A1, A2, A5).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4

Matriz EFE – Almacén Consorcio Cam Lima.

Factores externos clave		Importancia Ponderación	Clasificación Evaluación	Valor
Oportunidades				
1	Alto sentido de apertura en gerencia para escuchar propuestas de mejora.	7.00%	2	0.14
2	Presupuesto aprobado por gerencia para ofrecer bonos e incentivos al personal de almacén.	6.00%	1	0.06
3	Dotación de más anaqueles para optimizar los espacios de almacenaje	13.00%	4	0.52
4	Intensificación de seguridad sólo en las salidas vehiculares.	11.00%	2	0.22
5	Aplicación de medidas para el mejoramiento del clima laboral e intensificar el compromiso de trabajo.	13.00%	3	0.39
Amenazas				
1	Aplicación de penalidades por incumplimiento en control de inventarios.	13.00%	4	0.52
2	Mala percepción interna sobre la imagen del área de almacén.	7.00%	2	0.14
3	Incorrecto registro de solicitudes de pedidos de materiales.	6.00%	2	0.12
4	Alta rotación del personal operativo (ceses e ingresos).	11.00%	1	0.11
5	Personal operario con malas costumbres en vender materiales al mercado negro.	13.00%	3	0.39
Total		100.00%		2.61

Fuente: Elaboración propia.

Para la elaboración de esta matriz se tuvieron en cuenta las siguientes calificaciones:

Una respuesta mala (Calificación = 1)

Una respuesta media (Calificación = 2)

Una respuesta superior a la media (Calificación = 3)

Una respuesta superior (Calificación = 4)

La matriz EFE del área funcional de almacén tiene en cuenta 10 factores determinantes de éxito (5 factores de Oportunidades y 5 factores de Amenazas). Al realizarse una ponderación entre dichos factores determinantes se tiene un peso ponderado total de: 2.61, el cual se obtiene se sumar 1.33 (Oportunidades) + 1.28 (Amenazas). En base a estos pesos ponderados se tiene que el peso de las Oportunidades es mayor al peso de las Amenazas, lo cual significa que cualquier Amenaza del entorno que pueda afectar al área de almacén se podrá contrarrestar con las Oportunidades que brinda el propio entorno. Cabe resaltar, que 2.5 es el promedio para ésta matriz y al estar por encima del promedio el valor hallado de 2.61, por lo tanto, se concluye que se tiene un Balance Positivo.

Tabla 5

Matriz EFI – Almacén Consorcio Cam Lima.

Factores internos clave		Importancia Ponderación	Clasificación Evaluación	Valor
Fortalezas				
1	Personal competitivo con experiencia en almacenes.	13.00%	4	0.52
2	Personal con predisposición al cambio.	10.00%	3	0.3
3	Capacidad de mano de obra considerable.	6.00%	3	0.18
4	Capacidad adecuada en metraje asignada a almacén.	10.00%	4	0.4
5	Dotación de personal en domingos, feriados y casos de emergencia.	13.00%	4	0.52
Debilidades				
1	Sistema Oracle no cuenta con ciertas funciones necesarias.	11.00%	2	0.22
2	Pocas capacitaciones en temas de almacén.	6.00%	2	0.12
3	No existe comunicación efectiva.	10.00%	1	0.1
4	Incorrecta distribución interna de lo que se almacena.	13.00%	1	0.13
5	No se cuenta con una difusión permanente acerca del manual sobre procedimientos de funciones.	8.00%	1	0.08
Total		100.00%		2.57

Fuente: Elaboración propia.

Para la elaboración de esta matriz se tuvieron en cuenta las siguientes calificaciones:

Debilidad mayor (Calificación = 1)

Debilidad menor (Calificación = 2)

Fuerza menor (Calificación = 3)

Fuerza mayor (Calificación = 4)

La matriz EFI del área funcional de almacén tiene en cuenta 10 factores determinantes de éxito (5 factores de Fortalezas y 5 factores de Debilidades). Al realizarse una ponderación entre dichos factores determinantes se tiene un peso ponderado total de: 2.57, el cual se obtiene se sumar 1.92 (Fortalezas) + 0.65 (Debilidades). En base a estos pesos ponderados se tiene que el peso de las Fortalezas casi triplica al peso de las Debilidades, por lo que en este caso se deben mejorar prontamente esas 3 debilidades mayores para que funcionalmente el área esté mejor posicionada dentro de la organización. Finalmente, al tener en cuenta que 2.5 es el promedio para ésta matriz y al estar ligeramente por encima del promedio el valor hallado de 2.57, por lo tanto, se concluye que se tiene un Balance Positivo.

Tabla 6

Indicador de rotación de inventarios valorizado en S/. – Almacén Consorcio Cam Lima
(Para los servicios de operaciones comerciales y operaciones técnicas)

ANÁLISIS DE VALORIZADO A ENERO 2017 Y ROTACION POR CADA SERVICIO ELÉCTRICO										
Familia	Ene-17		SERVICIOS ELÉCTRICOS	CON ROTACION				SIN ROTACION		
	Valorizado S/.	Valorizado en MS/.		0-3 Meses	4-6 Meses	7-9 Meses	10-12 Meses	13-15 Meses	16-18 Meses	> 18 meses
VALORIZADO EN SOLES										
ACCESORIOS	217,638	218	SOC	8,271	3,245	440	745	4,397		5,279
			SOT	59,544	42,338	10,102	15,644	12,353	10,500	44,781
CANALIZACIÓN	95,031	95	SOT	17,741	9,176	3,227	15,083	6		49,799
CONDUCTORES	1,101,558	1,102	SOT	327,134	233,664	170,989	27,785	75,966	14,850	251,169
EQUIPAMIENTO	782,919	783	SOC	233,184	55,999	22,933	7,631	16,912		102,528
			SOT	180,722	99,215	7,937		854		55,003
FERRETERÍA ELÉCTRICA	925,157	925	SOC	26,205	12,778					8,189
			SOT	253,288	118,877	69,913	3,985	28,381	16,847	386,694
ILUMINACION	144,188	144	SOT	29,595	566	964	20	32,996	1,178	78,869
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	45,924	45.92	SOT	321	2,615	1,094	1,289			40,605
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	145,371	145.37	SOC	19,134		7,048	1,576			
			SOT	21,521	11,788	1,435		20,888	2,712	59,269
SEGURIDAD	43,168	43	SOC	14,819	1,901	10				404
			SOT	18,174	7,176	684				
TOTAL EXISTENCIAS	3,500,955	3,501		1,209,653	599,337	296,776	73,757	192,754	46,088	1,082,590

Fuente: Almacén Consorcio Cam Lima.

Tabla 7

Indicador de rotación de inventarios en términos porcentuales – Almacén Consorcio Cam Lima
(Para los servicios de operaciones comerciales y operaciones técnicas)

ROTACION DE INVENTARIOS PORCENTUALMENTE - POR CADA SERVICIO ELÉCTRICO										
Familia	Ene-17		SERVICIOS ELÉCTRICOS	CON ROTACION				SIN ROTACION		
	Valorizado S/.			0-3 Meses	4-6 Meses	7-9 Meses	10-12 Meses	13-15 Meses	16-18 Meses	> 18 meses
ACCESORIOS	217,638		SOC	0.24%	0.09%	0.01%	0.02%	0.13%	-	0.15%
			SOT	1.70%	1.21%	0.29%	0.45%	0.35%	0.30%	1.28%
CANALIZACIÓN	95,031		SOT	0.51%	0.26%	0.09%	0.43%	-	-	1.42%
CONDUCTORES	1,101,558		SOT	9.34%	6.67%	4.88%	0.79%	2.17%	0.42%	7.17%
EQUIPAMIENTO	782,919		SOC	6.66%	1.60%	0.66%	0.22%	0.48%	-	2.93%
			SOT	5.16%	2.83%	0.23%	-	0.02%	-	1.57%
FERRETERÍA ELÉCTRICA	925,158		SOC	0.75%	0.36%	-	-	-	-	0.23%
			SOT	7.23%	3.40%	2.00%	0.11%	0.81%	0.48%	11.05%
ILUMINACION	144,188		SOT	0.85%	0.02%	0.03%	-	0.94%	0.03%	2.25%
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	45,924		SOT	0.01%	0.07%	0.03%	0.04%	-	-	1.16%
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	145,372		SOC	0.55%		0.20%	0.05%	-	-	-
			SOT	0.61%	0.34%	0.04%	-	0.60%	0.08%	1.69%
SEGURIDAD	43,168		SOC	0.42%	0.05%	-	-	-	-	0.01%
			SOT	0.52%	0.20%	0.02%	-	-	-	-
TOTAL EXISTENCIAS	3,500,956			34.55%	17.12%	8.48%	2.11%	5.51%	1.32%	30.92%

Fuente: Almacén Consorcio Cam Lima.

Capítulo 6. Alternativas de solución para el área funcional: Planteamiento, análisis y selección

6.1 Planteamiento de las alternativas de solución

Primera alternativa: Implementación de Inventarios Cíclicos.

Mediante esta alternativa el propósito principal es tener una información exacta sobre las existencias; es decir, tener una exactitud en stock de lo que dice el sistema Oracle y lo que se encuentra físicamente. Esta metodología de control tiene como principal ventaja lograr la coincidencia de inventarios a través de un trabajo minucioso y exhaustivo e involucra incorporar nuevos formatos, procedimientos y responsabilidades en el manual de funciones de la empresa.

Segunda alternativa: Implementación de Política 5S.

El propósito de esta alternativa es brindar un ambiente eficiente de trabajo con disciplina, limpieza y orden, lo cual conllevará a realizar un mejor trabajo y tener un mejor control sobre lo que se tiene en almacén, garantizando seguridad en el manejo de los materiales y equipos y asegurando la pronta atención al cliente interno. Esta metodología beneficiará a la empresa generando una mayor productividad respecto a mejores tiempos de atención, reducción de costos de almacenamiento y se puede considerar como el paso inicial para formar los cimientos de una mejor cultura organizacional y a la vez mejorar las condiciones de trabajo en el área funcional de almacén generando conciencia al capital humano respecto a la mejora continua de sus procesos.

6.2 Análisis de las alternativas de solución

Primera alternativa: Implementación de Inventarios Cíclicos

Esta alternativa permitirá cumplir con las siguientes medidas:

- Garantizar la confiabilidad en inventarios físico vs. Sistema Oracle.
- Rotular cada material según la matrícula que corresponda y a la familia o grupo de materiales que pertenece para tener un mejor orden.
- Analizar los resultados de inventarios cíclicos y tomar medidas de acción en caso de existir incoherencias con el stock disponible.
- Evitar diferencia de inventarios (Cuando el área de operaciones solicite algo que mediante sistema sí exista stock pero físicamente no se encuentra disponible).
- Evitar pérdida de materiales y equipos.

Es preciso señalar que la metodología de inventario cíclico en teoría es un método que permite la verificación exacta del stock físico con lo que se encuentra en stock vía sistema. Asimismo, esta metodología se llevará de manera diaria en función a las prioridades del área y al criterio ABC (Análisis Pareto) que se considere en el momento en función a la cantidad de materiales disponibles. En este caso, para análisis del presente trabajo el criterio que interviene en la clasificación ABC en función a la rotación de materiales.

Antes de empezar de realizar el inventario cíclico se sugiere vender o deshacerse de los materiales que no tienen rotación mayor a 16 meses en adelante, lo que significará un ingreso de dinero para la empresa para cubrir ciertos gastos. A partir de ahí tendremos la siguiente clasificación:

Tabla 8

Clasificación ABC propuesto.

Tipo de Artículos	Rotación	%Artículos	% Valor
A	0 - 3 meses	51%	51%
A	4 - 6 meses	21%	25%
B	7 - 9 meses	14%	13%
B	10 - 12 meses	4%	3%
C	13 - 15 meses	9%	8%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Cabe resaltar también, que los grupos o familias de artículos que comprende el almacén son los siguientes: accesorios, artículos conductores, artículos de canalización, equipamiento, ferretería eléctrica, iluminación, protección y maniobra.

Como se puede ver en el cuadro, del 100% de artículos que existen en almacén un 51% de ellos representa una mayor rotación (entre 0 a 3 meses), y a su vez son los que significan mayor valor económico para el área (51%). De esta manera cada personal del área de almacén podrá concientizar la importancia que significa cada artículo que comprende la clasificación A y por ende del cuidado que deben de tener por ellos.

Asimismo, es necesario realizar una zonificación interna del área de almacén y posteriormente un Mapa Layout para una mejor ubicación de los materiales y proceder con el inventario cíclico, el cual estará impreso en una gigantografía que esté visible para todas las personas que se encuentran en el almacén.

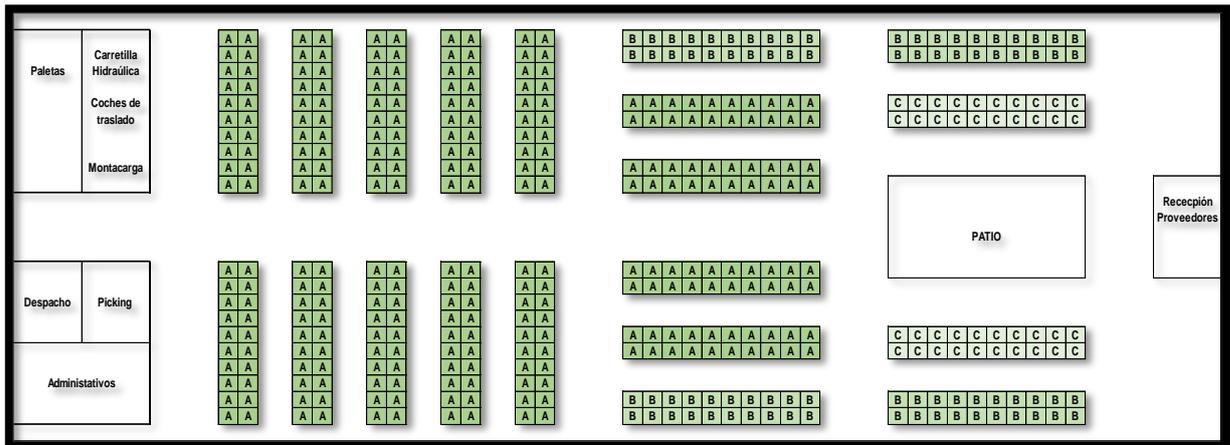


Figura 38. Layout propuesto para el área de almacén de Consorcio Cam Lima –
Elaboración propia.

Por otro lado, habiéndose realizado la venta o el deshecho, se podrá disponer de 815 SKU (Cantidad de artículos en total o ítems que existen entre todas las familias o grupos de materiales (categorías)). Para ello, se ha establecido el siguiente cronograma para realizar el inventario cíclico diario:

Tabla 9

Cronograma de Inventario Cíclico.

FAMILIA/ GRUPO DE MATERIALES	CANTIDAD DE ARTÍCULOS	SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3						SEMANA 4					
		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6
Ferretería Eléctrica	349	█																							
Accesorios	142							█																	
Conductores	135													█											
Equipamiento	47																			█					
Protección y maniobra	42																			█					
Seguridad	41																			█					
Canalización	33																			█					
Iluminación	18																			█					
Postes y accesorios de concreto	8																			█					
TOTAL	815																			█					

Fuente: Elaboración propia.

Interpretando el cuadro presentado, las categorías de Ferretería eléctrica, Accesorios y Conductores, son los que mayor volumen en artículos representa por lo que se dedicarán semanas enteras por cada uno de ellos. Las categorías faltantes se realizarán por cada día de la última semana de inventario. Una vez culminado el último día de la última semana se vuelve a empezar el inventario cíclico.

Asimismo, se debe elaborar un nuevo formato llamado “Formato de Inventario Cíclico” para utilizarlo al momento de llevar a cabo el inventario. Adicionalmente al criterio por mayor cantidad de SKU, el otro criterio a utilizar para disponer una semana de inventario cíclico a los materiales de ferretería eléctrica, accesorios y conductores es porque representan un conteo minucioso ya que son en su mayoría productos pequeños y en algunos casos el metal del que está compuesto el material lo hace pesado como son, por ejemplo: pernos de acero galvanizado, abrazaderas de acero galvanizado, aislador polimérico, arandelas, cobre pletina, varilla roscada, cables, conductores de cobre, entre otros.

Se tienen actualmente 18 auxiliares operativos, y se armarán equipos de 3 personas para que cada equipo, una vez por semana, realice el inventario solicitado. Asimismo, quien lleve a cabo la supervisión en cada día de inventario será 1 Asistente de Almacén.

Para complementar esta alternativa se realizarán también las siguientes medidas:

- **Capacitaciones**, al cliente interno sobre el llenado de los formatos y al personal de almacén se capacitará a través de cursos de especialidad y sesiones de coach para mejorar sus habilidades y su actitud en el trabajo e incorporarlos a sus valores profesionales y personales, mejorando así la comunicación laboral logrando una identidad corporativa y fomentando así la cultura organizacional de la empresa.
- **Difusiones internas sobre el manual de funciones**, para esclarecer las funciones de cada uno e indicar medidas de acción para cubrir a otro personal en casos de vacaciones o descansos médicos el cual se indicará mediante “Acta de Acuerdos” quién reemplazará a quién, formándose así parejas de trabajo.

Al llevarse de manera diaria esta medida, ésta se realizará al finalizar el día de trabajo en un lapso de 2 horas, entre 7:00PM y 9:00PM de lunes a sábado. La implementación lo va liderar el Coordinador General y quienes lo acompañarán al momento del inventario será: 1 Asistente de Almacén + 3 Auxiliares Operativos.

Esta implementación se llevará a cabo durante 2 meses, dentro de los cuales el 1er mes servirá para revisar y mapear el stock disponible, en tanto el 2do mes servirá para validar, revisar y hacer análisis de lo inventariado. Posteriormente, esta metodología se llevará a cabo dentro del horario habitual de trabajo sin pagar sobretiempos hasta llegar a formarse costumbre dentro del equipo de trabajo que es algo que debe darse siempre. En este caso lo que se hacía en 1 mes se hará en 2 meses.

Para incentivar al personal a realizar esta medida se propone otorgar en estos 2 meses de implementación un bono de S/. 40.00 por día trabajado a cada Auxiliar Operativo, S/. 30.00 a cada Asistente de Almacén por día trabajado, y S/. 20.00 al Coordinador General por día trabajado en inventarios. El proceso del inventario cíclico se explica en el siguiente diagrama de flujo:

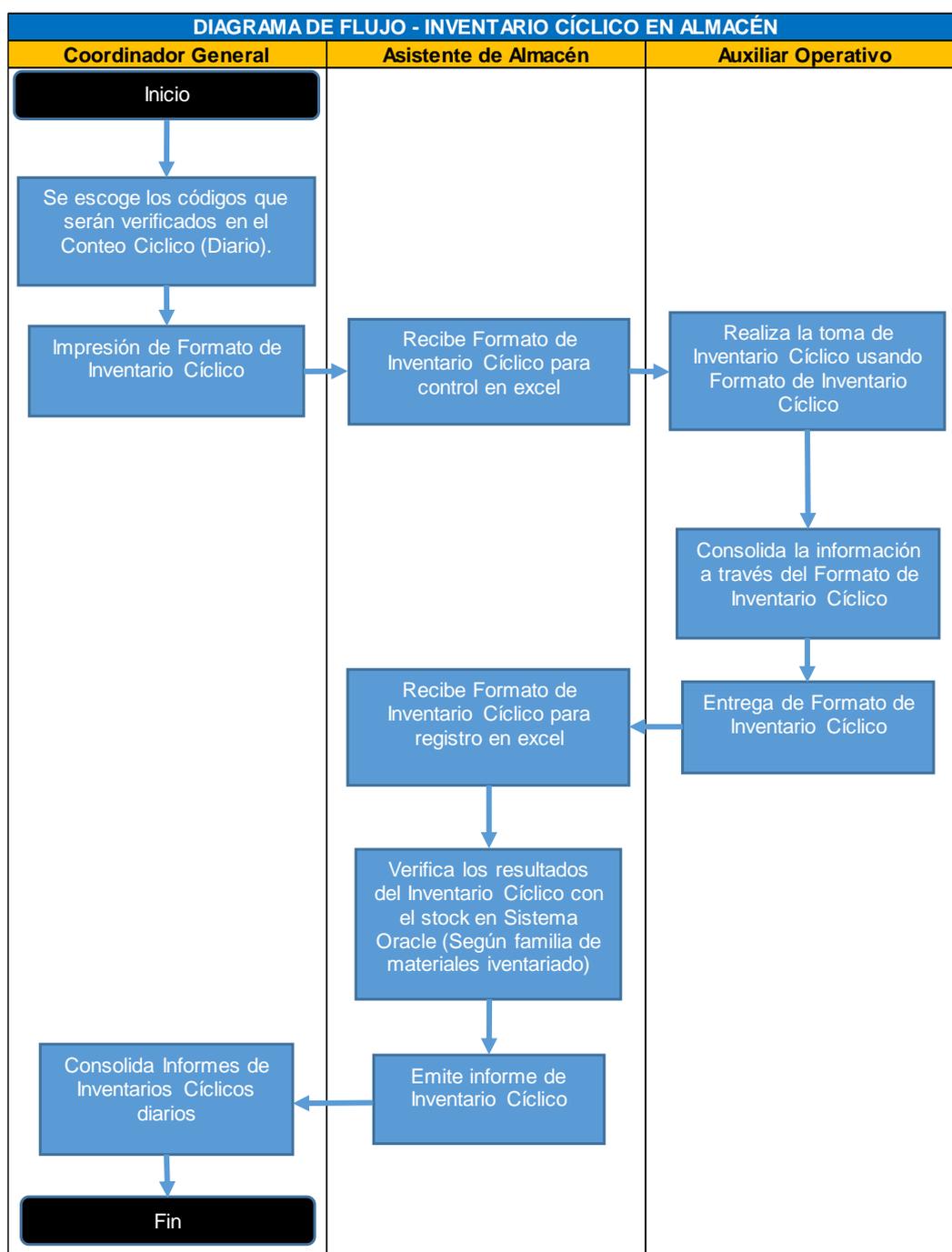


Figura 39. Diagrama de Flujo de Inventarios Cíclicos – Elaboración propia.

Asimismo, el formato de inventario cíclico a considerar deberá ser del siguiente modelo propuesto:

FORMATO INVENTARIO CÍCLICO							
FECHA	_____						
RESPONSABLE	_____						
FAMILIA	FERRETERÍA ELÉCTRICA						
CÓDIGO / MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN	UND	STOCK ORACLE	STOCK FÍSICO	DÍA	ESTADO	OBSERVACIONES
C5.AA.9857	ABRAZADERA 2 OREJAS ACERO GALVANIZADO 3/4"	UND			1		
C5.AA.5916	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO 1 1/2"X245MM	UND			1		
C5.AA.7855	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO 170-245MMD PARA VIENTO	UND			1		
C5.AA.3227	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO 6" CON 2 OREJAS PESADA	UND			1		
C5.AA.8908	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PARA TUBO 1" CON 2 OREJAS	UND			1		
C5.AA.4003	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PS / 1 1/2" - 285MM DE DIAMETRO	UND			1		
C5.AA.2510	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PS/1.1/2"-125MMD.PARA PASTORAL Y POSTE DE CONCRETO	UND			1		
C5.AA.7266	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PS/1.1/2"X220MMD	UND			1		
C5.AA.1892	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PS/1.1/2"X310MM PARA PASTORAL Y POSTE CONCRETO	UND			1		
C5.AA.7837	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO TAMAÑO 2 PARA PASTORAL SIMPLE 48- 80MM. DE DIAMETRO AC.	UND			1		
C5.AA.8143	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO TIPO-3 PS/48-132MMD.ADAPTADA	UND			1		
C5.AA.7842	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO TIPO-4 PS/48-162MM PARA POSTE CONCRETO	UND			1		
C5.AA.4533	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO PS/38x151mmØ	UND			1		
C5.AA.4103	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO SIMPLE PARA PAST 38MMx250MMD	UND			1		
C5.AA.7846	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO T-7 PS/48-240MM PARA POSTE DE CONCRETO ARMADO	UND			1		
C5.AA.7854	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO120-170MMD PARA VIENTO	UND			1		
C5.AA.4496	ABRAZADERA PARTIDA 75x6,35x200mmØ	UND			1		
C5.AA.4498	ABRAZADERA PARTIDA ACERO GALVANIZADO 75x6,35x240mm	UND			1		
C5.AA.4677	ABRAZADERA PARTIDA PARA RETENIDA 290MM x 75MM	UND			1		
C5.AB.5999	ABRAZADERA PLAST.7.6X360X1.7MM. PARA CABLE	UND			1		
C5.AB.7498	ABRAZADERA PLASTICA 16MM.PARA CABLE CONCENTRICO	UND			1		
C5.AB.9847	ABRAZADERA PLASTICA DE AMARRE DE 400 x 5MM	UND			1		
C5.EA.4053	ADAPTADOR - CERRADURA DE CABEZA GIRATORIA DE ALUMINIO PARA CAJA DE ACERO TIPO "L - LT Y DERIVACION ACOMETIDA"	UND			1		
C5.GK.8044	ADAPTADOR CASQUILLO OJO CORTO ACERO GALVANIZADO>25000LB	UND			1		
C5.GK.8046	ADAPTADOR CASQUILLO OJO LARGO ACERO GALVANIZADO>25000LB-CL	UND			1		
C5.GK.8000	ADAPTADOR HORQUILLA BOLA A"G">25000LBS	UND			1		
C5.GK.1149	ADAPTADOR HORQUILLA OJO DE ACERO GALVANIZADO	UND			1		
C5.GK.7196	ADAPTADOR TIPO LIRA ACERO GALVANIZADO 16MMx78MML	UND			1		
C5.CC.5866	AISLADOR ANCLAJE POLIMERICO 25KV.STGS-36	UND			1		
C5.CA.6373	AISLADOR CARRETE PORCELANA 53.1 BAJA TENSION	UND			1		
C5.CA.4891	AISLADOR DE PORCELANA TIPO PIN 56-2 LINEA DE FUGA 432MM	UND			1		
C5.CC.6362	AISLADOR POLIMERICO EXTENSOR LINEA DE FUGA 700MM.25KV.	UND			1		
C5.CC.5868	AISLADOR POLIMERICO HIBRIDO TIPO PIN 15KV.STPC-15	UND			1		
C5.CC.6370	AISLADOR POLIMERICO PIN LINEA DE FUGA 550MM. 25KV - CORROSIÓN MODERADA	UND			1		
C5.CC.6358	AISLADOR POLIMERICO RIGIDO TIPO POSTE PARA 220KV TERMINACION "TRUNNION"	UND			1		
C5.CC.1549	AISLADOR POLIMERICO SUSPENSION LF.515MM.17.5KV	UND			1		
C5.CC.7578	AISLADOR POLIMERICO SUSPENSION LINEA DE FUGA 870MM.24KV	UND			1		
C5.CC.6367	AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN L.F.500MM.15KV. CUBIERTA DE POLIURETANO	UND			1		
C5.CC.5622	AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN LINEA DE FUGA 920MM.36KV.STPC36	UND			1		
C5.CC.6359	AISLADOR POLIMERICO TIPO SUSPENSION/ANCLAJE PARA 220KV .LF.7776MM	UND			1		
C5.CC.0425	AISLADOR POLIMERO ANCLAJE 46KV LF1122MM	UND			1		
C5.CC.2556	AISLADOR POLIMERICICO TIPO PIN LINEA DE FUGA 920MM.28KV.STPC28	UND			1		
C5.CA.1294	AISLADOR PORCELANA TIPO CARRETE CLASE 53-2	UND			1		
C5.CA.1726	AISLADOR PORCELANA TIPO SUSPENSION ANSI 52-3	UND			1		
C5.CC.4298	AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO 36KV.LF.1122MM CON ACCESORIOS	UND			1		
C5.CC.5668	AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO 46KV. LINEA DE FUGA 1122MM	UND			1		
C5.CA.2966	AISLADOR SUSPENSION PORCELANA CLASE 52-3	UND			1		
C5.CA.6374	AISLADOR TENSOR PORCEL. 54-1 VIENTO BAJA TENSION	UND			1		
C5.CA.6375	AISLADOR TENSOR PORCEL. 54-2 VIENTO MEDIA TENSION	UND			1		
C5.CA.8384	AISLADOR TENSOR PORCELANA 54-2 PARA VIENTO	UND			1		
C5.CA.7999	AISLADOR TENSOR PORCELANA TIPO 54-4 PARA VIENTO MEDIA TENSION	UND			1		
C5.CC.4296	AISLADOR TIPO PIN POLIMERICO 35KV.LINEA DE FUGA 1172MMCON ACCESORIOS	UND			1		

Figura 40. Formato de Inventario Cíclico propuesto – Elaboración propia.

Por otro lado, considerando el Diagrama de Ishikawa, las causas que se contrarrestan al momento de llevar a cabo esta alternativa son las siguientes:

Tabla 10

Causas que se cubren con la aplicación de la alternativa 1.

Categoría	Problema	¿Cubre la alternativa?
Control	Ineficiente control de inventarios	Sí
Control	Carencia de inventarios permanentes	Sí
Control	Sistema Oracle no permite ciertas funciones	No
Organización	Inflexibilidad en atención de urgencias	Sí
Organización	Mala Distribución interna	Sí
Organización	Pérdida de Equipos y materiales	Sí
Mano de Obra	Bajo nivel de compromiso	Sí
Mano de Obra	Desconocimiento de funciones	Sí
Mano de Obra	Demasiado personal en puestos clave	Sí
Operación (Cliente Interno)	Formatos de solicitud incorrectos	Sí
Operación (Cliente Interno)	Bajo nivel de coordinación	Sí
Operación (Cliente Interno)	Formatos de devolución incorrectos	Sí
Operación (Cliente Interno)	Alta rotación de personal de campo	No

Fuente: Elaboración propia.

Para medir esta alternativa se realizará a través del método ERI (Exactitud en Registro de Inventarios)

Este indicador nos permitirá contrarrestar las diferencias que se presentan:

- Cuando la cantidad de existencia en Sistema Oracle es mayor a lo que se encuentra físicamente.
- Cuando la cantidad de existencia en Sistema Oracle es menor a lo que se visualiza físicamente.

Los 2 puntos anteriormente mencionados hablan de un control sobre inventarios deficiente y no confiable.

Para ello es necesario que al momento de realizar el inventario cíclico se tomen datos confiables y de lo cual se obtendrá un porcentaje de exactitud correspondiente a los aciertos obtenidos en relación a la cantidad de artículos inventariados según la familia que corresponda.

A continuación, se muestra la tabla donde se registrará el porcentaje de exactitud de registro de inventarios para el área funcional de almacén de la empresa Consorcio Cam Lima:

Tabla 11

Registro de aciertos y errores por cada inventario cíclico - % de exactitud.

Familia / Grupo de Materiales	Cantidad de artículos	Pimer Mes				Segundo Mes				Promedio Trimestral
		Semana	Aciertos	Errores	% de Exactitud	Semana	Aciertos	Errores	% de Exactitud	
Ferretería Eléctrica	403	Semana 1			%	Semana 5			%	%
Accesorios	170	Semana 2			%	Semana 6			%	%
Conductores	143	Semana 3			%	Semana 7			%	%
Equipamiento	56	Semana 4			%	Semana 8			%	%
Protección y maniobra	64	Semana 4			%	Semana 8			%	%
Seguridad	36	Semana 4			%	Semana 8			%	%
Canalización	32	Semana 4			%	Semana 8			%	%
Iluminación	48	Semana 4			%	Semana 8			%	%
Postes y accesorios de concreto	11	Semana 4			%	Semana 8			%	%
TOTAL	963	Promedio ERI 1er mes			%	Promedio ERI 2do mes			%	%

Fuente: Elaboración propia.

El porcentaje de exactitud que se deberá alcanzar es de 100%; sin embargo, este % variará en función a lo que establezca el área en función a su prioridad.

Segunda alternativa: Implementación de Política 5S.

Esta alternativa permitirá cumplir con las siguientes medidas iniciales:

- Tener un mejor control sobre el manejo de devoluciones de material sobrante y aquellos que no han sido utilizados en campo llevando un mejor orden y evitar acumularlos en bultos.
- Mejorar la distribución interna.
- Evitar pérdidas de equipos y materiales.
- Conseguir igualdad entre lo que indica el stock en Oracle y lo que se puede visualizar y contar físicamente.
- Mejorar el entorno laboral en almacén.
- Reducir tiempos de recepción, atención, despacho, devolución y cualquier otra función relacionada a almacén.
- Minimizar accidentes de trabajo en almacén.
- Mejorar el desempeño del área de almacén como todo en su conjunto.

Es preciso indicar que la política 5S en teoría y por lo aprendido en clases de la universidad, es una metodología japonesa que tiene sus inicios en la década de los 60 en la empresa japonesa como Toyota.

El desarrollo del proceso, respecto a la implementación de la política 5S se dará de la siguiente manera:

Seiri (Separar innecesarios).

Revisar el stock físico en su totalidad, y aquellos que no tengan rotación mayor a 16 meses deberán ser vendidos como chatarra. Asimismo, deshacernos de aquellos que ya no signifiquen mayor importancia o relevancia para las actividades de la operación, como por ejemplo uniformes antiguos de operarios, camisas que han sido usados y posteriormente han sido devueltos al área de almacén pueden ser vendidos también a personas que compran trapos o telas.

La idea es que todos los elementos que van a ser vendidos o que van a ser deshechos, ubicarlos en paletas para separarlos del área de zonificación de almacén donde se encuentran los materiales que sí van a servir. Una vez realizado ello, se espera recuperar como mínimo un 32.24% del almacén que está siendo ocupado por dichos materiales sin rotación a partir de 16 meses en adelante.



Figura 41. Imagen que ilustra la actividad de separar innecesarios.

Seiton (Situar necesarios).

Una vez realizado la separación de aquellos elementos que no van a servir al almacén, se procederá a realizar un orden de todos los materiales y equipos que sí sirven en función a criterios como, por ejemplo, ordenar en función a aquellos elementos que son solicitados diariamente, ordenar en función a elementos que necesitan ser visibles con facilidad, o elementos que necesitan estar cerca del encargado de turno, es decir, estos criterios estarán en función a lo que el área de operación solicitará con mayor afluencia cada día y a lo que todos los miembros del área de almacén les resulte mucho más accesible y fácil su ubicación.



Figura 42. Imagen de un almacén correctamente ordenado.

Seiso (Suprimir suciedad).

Como parte del orden es también la limpieza y en este punto, todo el personal de almacén en función a horarios establecidos se repartirá la función de limpieza de todos los anaqueles, los espacios que están apilados, los pasadizos y cualquier otro espacio que comprenda el almacén. En caso no contar con elementos de limpieza, ser necesario realizar la compra de escobas, recogedores, y demás artículos de limpieza y que posteriormente deben estar ubicados en una zona especial por cada pasadizo.

De igual manera se deberá proceder con limpiar los espacios administrativos, para así mejorar también el ambiente de trabajo y que a posterior si se va ensuciar, inmediatamente limpiar.

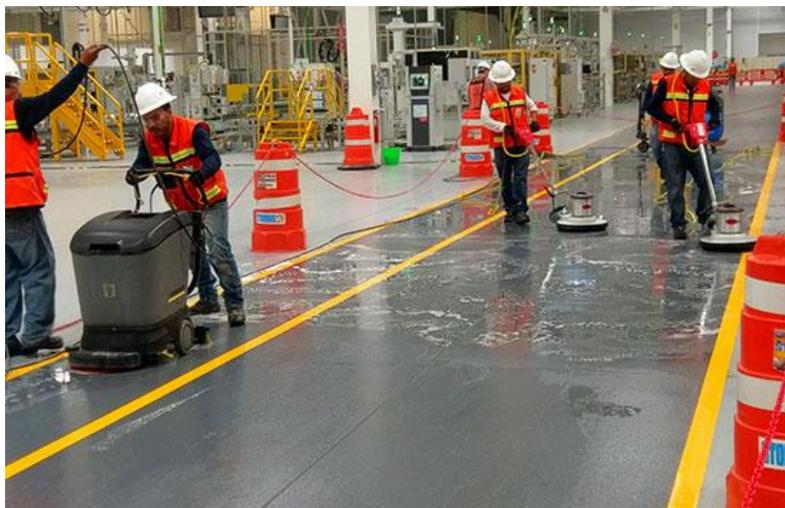


Figura 43. Limpieza que debe darse en el almacén.

Seiketsu (Señalizar anomalías).

Una vez realizado la separación, haber encontrado un orden a las cosas y realizado la limpieza, ahora es turno de enfocarse en lo visual, diferenciando rápidamente lo que es correcto e incorrecto para el área. Es decir, se debe señalar o demarcar las zonas de almacenaje, rotular cada material por nombre y matrícula, establecer pesos máximos y mínimos por cada apilamiento, orientaciones de ubicación hacia derecha o hacia izquierda, señalar servicios higiénicos al interior del almacén, donde corresponde cada elemento. Para esto se deben utilizar colores o letras grandes para que sea visto por cada trabajador.



Figura 44. Señalización adecuada que debe presentarse en almacén.

Shitzuke (Seguir mejorando).

Habiendo realizado los 4 pasos previos, ahora es cuando debe tomarse medidas de corrección respecto a la disciplina y el orden. El propósito es concientizar a cada personal que integra el área de almacén que, al aplicar esta política, cada uno de ellos tenga la voluntad de seguir mejorando y no retroceder en lo que se avanzó, de ser posible, mantener esa línea del orden y la disciplina y mejorar cada día más. En tal sentido, la idea es realizar actividades de integración acompañados de capacitaciones y talleres respecto a las funciones y procesos que tengan que ver con su trabajo, esto se puede llevar de manera mensual.

Esta alternativa se pretende realizar todos los sábados de cada semana durante la tarde y noche, ya que estos días sólo se trabaja hasta mediodía. Si bien es cierto que todos participarán de este proceso, solamente lo realizarán 12 personas cada sábado y deberán alternando entre todos (1 Asistente de almacén + 2 encargados de almacén + 9 auxiliares operativos). El coordinador general, supervisará en cualquier momento sin previo aviso. Para esto se han establecido bonos de S/. 40.00 por día para cada una de las 12 personas, en este caso será homogéneo para todos porque todos realizarán las mismas funciones o similares dentro de almacén.

Finalmente, para reforzar la implementación de la política de 5S, se realizarán también como en la primera alternativa, medidas de menor orden como las siguientes:

- Capacitaciones al cliente interno y al personal de almacén.
- Difusiones internas sobre el manual de funciones.

El coordinador general de almacén será quien lidere el proyecto junto con todo su equipo de trabajo hasta el personal con menor rango. De esta manera se pretende que el área de almacén sea un área modelo y pueda ser ejemplo para que esta política pueda ser imitada por otras áreas de la empresa que atraviesen por problemas similares.

En función al Diagrama de Ishikawa anteriormente visto, en el cual se exponen las principales causas del problema del área a tratar, aplicando esta alternativa se atacarán las siguientes causas:

Tabla 12

Causas que se cubren con la aplicación de la alternativa 2.

Categoría	Problema	¿Cubre la alternativa?
Control	Ineficiente control de inventarios	Sí
Control	Carencia de inventarios permanentes	Sí
Control	Sistema Oracle no permite ciertas funciones	No
Organización	Inflexibilidad en atención de urgencias	Sí
Organización	Mala Distribución interna	Sí
Organización	Pérdida de Equipos y materiales	Sí
Mano de Obra	Bajo nivel de compromiso	Sí
Mano de Obra	Desconocimiento de funciones	Sí
Mano de Obra	Demasiado personal en puestos clave	Sí
Operación (Cliente Interno)	Formatos de solicitud incorrectos	Sí
Operación (Cliente Interno)	Bajo nivel de coordinación	Sí
Operación (Cliente Interno)	Formatos de devolución incorrectos	Sí
Operación (Cliente Interno)	Alta rotación de personal de campo	No

Fuente: Elaboración propia.

Al implementar esta política se utilizará un tablero que medirá esta alternativa, este tablero se llamará “Tablero de Comando” el cual estará visible para todos los colaboradores que pertenecen al área de almacén y el cuál nos mostrará el nivel de cumplimiento por cada categoría que comprende la política de 5S.

El tablero de comando comprende 3 estados:

- ***Cara verde: Etapa del proceso en estado óptimo.***

Significará que el almacén alcanzó la totalidad de su implementación de política 5S y que deberá permanecer en ese estado a lo largo del tiempo. Es decir, ha pasado por todas las etapas previas y al encontrarse finalmente en este estado, las mejoras y las prácticas realizadas han llegado a dar los resultados esperados.

- ***Cara amarilla: Etapa del proceso en estado regular.***

Significa que el proceso al cual se hará referencia dejó un estado pésimo en función a la política de 5S y que está en camino a lograr el siguiente estado. Básicamente significa que está encaminado a lograr un estado óptimo y que las mejoras que se están haciendo aún no son las suficientes para considerarse el ideal.

- ***Cara roja: Etapa del proceso en estado pésimo.***

Significa que dicha etapa aún se encuentra deficiente porque aún no llega a cumplirse o no refleja cambios de mejora y por ende necesita seguir mejorando para dejar dicha etapa y pasar a un estado regular.

La idea es que las 5 categorías alcancen el nivel óptimo y que el camino para lograr a alcanzarlo haya sido progresivo y sobre todo que todos hayan colaborado para cumplir con los objetivos.

TABLERO DE COMANDO - POLÍTICA 5 S				
MES:				
Marzo				
AÑO				
2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CLASIFICACIÓN
Seiri (Separar innecesarios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ORDEN
Seiton (Situar necesarios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIMPIEZA
Seiso (Suprimir suciedad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ESTANDARIZACIÓN
Seiketsu (Señalizar anomalías)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MANTENER LA DISCIPLINA
Shitsuke (Seguir mejorando)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Figura 45. Tablero de comando propuesto (Elaboración propia).

Asimismo, la implementación de la Política 5S debe estar sujeta al compromiso de todo el personal durante toda su implementación para llegar a cumplir con el objetivo propuesto. En tal sentido, se tiene previsto realizar una capacitación al personal de almacén para explicar en qué consiste básicamente esta política y lo que se espera de ella. A su vez se establecerá un programa por Nivel de Cumplimiento de Objetivos dirigidos a todo el personal.

Este programa de Nivel de Cumplimiento por Objetivos estimulará e incentivará a participar a todos los colaboradores del área y consistirá básicamente en que cada trimestre cada uno de ellos presente 3 propuestas de mejora. Y quien haya acumulado más caritas verdes a fin de año entrará en evaluación por la Gerencia para ver qué ideas. Asimismo, esto servirá para identificar al colaborador más creativo e innovador, así como también identificar qué colaboradores no se sienten comprometidos con el área y aplicar medidas de acción.

NIVEL DE CUMPLIMIENTO POR OBJETIVOS												
COLABORADOR	1ER. TRIMESTRE			2DO. TRIMESTRE			3ER. TRIMESTRE			4TO. TRIMESTRE		
												
Andrea Micho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Billy Montalvan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Carolina Lopez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Catherine Limaylla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Claudio Porras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Cristian Castro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Diego Candela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Eberth Arroyo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Edward Palomino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Florencio Salazar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Franscy Huayhua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Freddy Palacios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Gerardo Oliva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Gerber Obregón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Hector Casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Jairo Manuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Jenny De La Puente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Jhon Zelaya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Jimmy Arroyo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Joe Estrada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Johnathan Fiestas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Jorge Mansilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Juan Quispe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Juan Villena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Marcelo Cornejo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Pablo Mena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Preben Velarde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Randy Laura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Rodolfo Cáceres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Rolando Gomez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Ronny Flores Castillo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Ronny Flores Flores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Wilson Izaguirre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

Figura 46. Nivel de cumplimiento por objetivos, propuesto (Elaboración propia).

Capítulo 7. Selección de alternativa

7.1 Análisis Costo-Beneficio

El análisis costo-beneficio para ambas alternativas incluirá todos los costos asociados a la implementación de la alternativa que corresponda, así como también de aquellos beneficios que traerá consigo cada alternativa.

Para esto es importante considerar que mensualmente el área de almacén únicamente cubre gastos de personal puesto que el mantenimiento de los bobcat's o grúas, lo realiza el área de transporte. Así como también el costo de mantenimiento de computadoras o laptops lo asume el área de Tecnologías de la Información, así como también los gastos de agua y luz los asume el área de Administración como gastos generales. Por lo tanto, en sueldos la distribución es la siguiente:

Tabla 13

Costo de mano de obra mensual – Área de almacén.

	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo Mensual Total
Coordinador General	1	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00
PDR	1	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
Asistente de Almacén (División Eléctrica)	1	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00
Asistente de Almacén (Telecomunicaciones)	1	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00
Auxiliar Administrativo	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
Encargado de Picking	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00
Encargado de Equipos	2	S/ 1,800.00	S/ 3,600.00
Encargado de Devoluciones	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00
Encargado de Transacciones	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00
Auxiliar Operativo (División Eléctrica)	15	S/ 1,200.00	S/ 18,000.00
Auxiliar Operativo (Telecomunicaciones)	3	S/ 1,400.00	S/ 4,200.00
TOTAL MES	28		S/ 43,300.00

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Costo-Beneficio (Alternativa 1).

Mediante la implementación de Inventarios Cíclicos y a través de este análisis se demuestra el ahorro que puede generarse a través de una mejor gestión de inventarios casi a tiempo real ya que se estará llevando de manera diaria de lunes a sábado y los costos asociados al mes son:

Tabla 14

Costos asociados de Alternativa 1.

COSTOS - ALTERNATIVA 1	
Concepto	Monto
Capacitaciones internas (Folder y procedimientos)	S/ 150.00
Bono Coordinador General (S/.20.00 c/u por día)	S/ 480.00
Bono Asistente Almacén (S/.30.00 c/u por día)	S/ 720.00
Bono Auxiliares Operativos (S/.40.00 c/u por día) - Grupo de 3	S/ 2,880.00
Layout en gigantografía	S/ 80.00
Stickers para rotulado	S/ 100.00
Formatería de Inventario Cíclico	S/ 70.00
Cenas 5 personas (S/.20.00 por persona)	S/ 2,400.00
Movilidad (S/.20.00 por persona)	S/ 600.00
Agente de seguridad	S/ 1,500.00
Costos Totales Mensuales	S/ 8,980.00

Fuente: Elaboración propia.

La lectura a esta alternativa es que significaría un costo considerable pero que podría plantearse a la Gerencia General; sin embargo, al aplicar esta alternativa no se logra cubrir en su totalidad las causas que originan el problema del área de almacén, quedando así 2 causas pendientes por atender:

1. Sistema Oracle no permite ciertas funciones. (El cual se puede sobrellevar planteando un mejor orden en los procesos internos, ya que no se puede cambiar de sistema por ser un sistema homologado por todo el Grupo Graña y Montero).

2. Alta rotación de personal de campo. (Problema directamente del cliente interno, pero que puede mejorarse avisando a almacén esta problemática para prever de más personal en la atención)

Análisis Costo-Beneficio (Alternativa 2).

A diferencia de la primera alternativa, en este caso de la implementación de las 5S, y al realizarse sólo un día a la semana, pero con mayor personal y considerando también un sistema de bonos se tienen los siguientes costos mensuales:

Tabla 15

Costos asociados de Alternativa 2.

COSTOS - ALTERNATIVA 2	
Concepto	Monto
Capacitaciones internas (Folder y procedimientos)	S/ 150.00
Bono Asistente Almacén (S/.40.00 c/u por día)	S/ 160.00
Bono Encargado de Almacén (S/.40.00 c/u por día) - Grupo de 2	S/ 320.00
Bono Auxiliares Operativos (S/.40.00 c/u por día) - Grupo de 9	S/ 1,440.00
Stickers para rotulado	S/ 100.00
Artículos de limpieza	S/ 480.00
Almuerzos 12 personas (S/. 15.00 por persona)	S/ 720.00
Cenas 12 personas (S/. 15.00 por persona)	S/ 720.00
Movilidad (S/.20.00 por persona)	S/ 960.00
Agente de Seguridad	S/ 1,500.00
Costos Totales Mensuales	S/ 6,550.00

Fuente: Elaboración propia.

En este caso, también involucra un costo alto de implementación y desarrollo, pero a su vez 27% menos costoso que la alternativa 1 y asimismo con la alternativa 2 se desatienden 2 causas principales del problema:

1. Sistema Oracle no permite ciertas funciones. En este punto el único inconveniente es con el tema del kardex manual, para lo cual mientras se tenga más espacio disponible a partir de la implementación de 5S, se podrá asegurar también un mejor orden documentario.

2. Alta rotación de personal de campo. Como se comentó anteriormente, esta causa importante del problema se soluciona mejorando la comunicación de parte de cliente interno a almacén para que se programen y dispongan mejor sus tiempos.

En conclusión, la 2da. alternativa es la que supone menor costo de implementación y desarrollo y a su vez es la alternativa que logra contrarrestar la mayoría de causas que originan el problema (Ineficiente proceso de control y atención en el área de almacén). Además, si se quisiera optar por la 1ra. alternativa no se podría dar con exactitud, ya que en función a lo consultado por los libros bibliográficos y en función a un criterio simple, para que los inventarios cíclicos funcionen correctamente, éstos se darán siempre y cuando todo lo que comprende a almacén se encuentre en orden, es por esta razón y las expuestas al comienzo de este párrafo que se concluye por elegir la 2da alternativa: Implementación de Política 5S.

Capítulo 8. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- Al aplicar cualquier metodología como indicador de medición en cualquier alternativa es necesario involucrar a las personas a través de su compromiso, para que estén alineados desde antes de su implementación y transmitirles el mensaje que son parte esencial del logro del objetivo. En tal sentido, un factor de éxito importante será seleccionar un nuevo personal en puestos clave con una nueva filosofía orientada al cambio y a la vez contar con el personal operativo idóneo que cuente con buena actitud y una óptima predisposición en la realización de sus funciones, el cual debe ser respaldado con capacitaciones permanentes.
- Las causas principales que originan una mala atención en el área funcional de almacén son: formatos incorrectos de solicitud y devolución de materiales, bajo nivel de coordinación, alta rotación del personal de campo, desconocimiento de funciones, bajo nivel de compromiso, demasiado personal en puestos clave, mala distribución interna de materiales y equipos, inflexibilidad en atención de urgencia de pedidos, pérdida de equipos y materiales, carencia de inventarios permanentes, ineficiente control de inventarios, y sistema Oracle no permite ciertas funciones.
- Ambas alternativas de solución no son excluyentes; y pueden complementarse entre sí para no discriminarse una de otra. Esto significa que ambas alternativas pueden llevarse al mismo tiempo ya que ambas son tareas administrativas y no implican mucho costo.
- Considerando la venta o deshecho según sea el caso, de aquellos materiales que no tienen mucha rotación como aquellos que tienen más de 16 meses sin rotación no sólo significará liberar espacio sino también no asumir costos de almacenamiento mes a mes.
- Cuando una empresa pertenece a un grupo tan importante como una corporación y el sistema es único para todas las empresas del grupo, no se puede hacer modificaciones en el sistema en base a la necesidad en particular de una empresa ya que también se estaría modificando para el resto de las demás empresas.

Recomendaciones

- Para agilizar en cierta manera el reconocimiento de ciertos materiales a momento de su despacho se recomienda implementar el uso de un lector de código de barras, para lo cual no se necesitaría de ningún programa informático sino solamente que cada SKU esté debidamente etiquetado con su código de barras y éste asociado a la matrícula que corresponda para que el decodificador que va a la computadora identifique rápidamente el material solicitado.
- Se recomienda capacitar al personal para recordar y esclarecer las funciones de cada uno y no hacer doble trabajo. Asimismo, brindarles las herramientas necesarias como capacitaciones sobre la especialidad en la que se trabaja u ofrecer talleres de coach para generar confianza con el personal, potenciar sus habilidades y darles una permanente retroalimentación sobre su trabajo realizado para fomentar una mejor cultura organizacional, lo cual será un factor de cambio y éxito en la empresa.
- Al ser el Sistema Oracle un sistema ERP (Sistema de planificación de recursos empresariales) no soporta ciertas funciones que son esenciales para el área de almacén como, por ejemplo, indicadores sobre flujo de trabajo, es decir, qué actividades se deben realizar primero o con qué frecuencia. En cambio, la aplicación de un sistema WMS (Warehouse Management Systems) es automatizado y permitirá fundamentalmente ordenar las tareas propias en el almacén como el despacho, el picking, y el control de inventarios, entre otros. Se recomienda que las áreas de informática de las empresas del grupo se reúnan con los coordinadores de los almacenes de las demás empresas y analicen hasta donde es factible esta medida.
- Continuar con las capacitaciones al cliente interno del área de almacén. Si bien es cierto que actualmente el problema es el llenado de los formatos de solicitud y devolución, este tema puede solucionarse con esta medida, la idea es seguir con ese sistema de capacitaciones para ir explicando y conociendo también los procesos de almacén y las actividades que se realizan en el área funcional de almacén.
- Por último, se recomienda que la empresa aplique alguna de las alternativas de solución propuestas y se lleva a cabo su implementación para mejorar el nivel de servicio y atención al cliente interno y una vez implementadas es imprescindible llevar un control para conocer el progreso de esas medidas.

Referencias bibliográficas

- Anaya Tejero, J. (2015). *Almacenes: Análisis, diseño y organización* (2ª. ed.). Madrid: ESIC Editorial.
- Andlogistics (2018, 02 de marzo). Fortalezas del WMS VS. ERP artículo. Recuperado de: <http://www.andlogistics.com/index.php/es/interes/articulos/wms-vs-erp-articulos>
- Ballou, R. (2004). *Logística Administración de la cadena de suministro* (5ª. ed.). México D.F.: Pearson Educación de México.
- Bravo Reyes, K. (noviembre, 2016). *Almacenes de alto desempeño*. Conferencia magistral de la Universidad Autónoma de México. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=4CXbsdEsYWQ>
- Cam Perú (2014). Presentación corporativa.
- Cam Perú (2018). Página web. <http://www.cam-la.com/inicio>
- David, Fred R. y David, Forest R. (2017). *Conceptos de Administración Estratégica* (15ª. Ed.). México D.F.: Pearson Educación de México.
- López Fernández, R. (2006). *Operaciones de almacenaje* (1ª. ed.). Madrid: International Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A.
- Mora García, L. (2013). *Indicadores de la gestión logística* (1ª. ed.). México D.F.: ECOE Ediciones.
- Roux, M. (1997). *Manual de logística para la gestión de almacenes* (3ª. ed.). Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.

Anexos

ANEXO 1: Estado de Resultados de la empresa Consorcio Cam Lima a diciembre 2016 y diciembre 2015

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES EXPRESADO EN MILES DE SOLES Diciembre 2016		
	Por el período terminado al cierre del	Por el período terminado al cierre del
	Dic-16	Dic-15
	S/.000	S/.000
Ingresos por valorización de obras	-	-
Ingresos por servicios prestados	354,880	273,840
Venta de bienes	-	-
	354,880	273,840
Costos de obras	-	-
Costo de servicios prestados	(382,120)	(261,640)
Costo de venta de bienes	-	-
	(382,120)	(261,640)
Utilidad(Pérdida) bruta	(27,240)	12,200
Gastos de operación:	-	-
Gastos administrativos y ventas	(18,650)	(18,640)
Otros ingresos	390	-
Otros gastos	-	-
Utilidad (Pérdida) operativa	(45,500)	(6,440)
Ingresos financieros	30	-
Gastos financieros	(110)	(80)
Diferencia en cambio, neta	(930)	(460)
Participación en los resultados de asociadas por el método de participación patrimonial	-	-
Resultado antes de impuesto a la renta	(46,510)	(6,980)
Impuesto a la renta	11,770	770
Utilidad(Pérdida) del año	(34,740)	(6,210)

Fuente: Resultados contables (Área de Contabilidad – Consorcio Cam Lima)

ANEXO 2: Balance General de la empresa Consorcio Cam Lima a diciembre 2016 y diciembre 2015

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
EXPRESADO EN MILES DE SOLES					
Diciembre 2016					
Activo	Al cierre de		Pasivo y patrimonio neto	Al cierre del	
	Dic-16	Dic-15		Dic-16	Dic-15
	S/.000	S/.000		S/.000	S/.000
Activo corriente			Pasivo corriente		
Efectivo y equivalente de efectivo	2,390	3,060	Obligaciones financieras	-	-
Cuentas por cobrar comerciales	118,780	128,280	Cuentas por pagar comerciales	38,990	51,550
Cuentas por cobrar a partes relacionadas relacionadas	15,000	8,670	Cuentas por pagar a partes relacionadas	189,460	137,440
Otras cuentas por cobrar	18,380	4,080	Otras cuentas por pagar	8,550	6,920
Existencias	18,010	19,200		0	0
Gastos contratados por anticipado	2,250	16,430	Total del pasivo corriente	237,000	195,910
Total del activo corriente	174,810	179,720			
Activo no corriente			Pasivo no corriente	-	-
Inmuebles, maquinaria y equipo	810	1,330	Obligaciones financieras	-	-
Activos intangibles	-	-	Total del pasivo no corriente	-	-
Impuesto a la renta diferido activo	15,180	3,400		-	-
Total del activo no corriente	15,990	4,730	Total pasivo	237,000	195,910
			Patrimonio		
			Capital	-	-
			Resultados del ejercicio	-3,474	-621
			Resultados acumulados	-1,146	-525
			Total patrimonio	-4,620	-1,146
	190,800	184,450		19,080	18,445

Fuente: Resultados contables (Área de Contabilidad – Consorcio Cam Lima)

ANEXO 3: Formato de solicitud de pedido de materiales

		N° PEDIDO: 003589				
SOLICITUD DE PEDIDO DE MATERIALES						
DATOS DE SOLICITANTE _____		SERVICIO / OPERACIÓN _____				
PERSONA QUE RECOJE _____		FECHA _____				
ITEM	TIPO	MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	U.M.	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
FIRMA ENCARGADO _____		V°B° REVISION SOT _____	V°B° ALMACEN _____	FECHA: _____		
				HORA: _____		

ALMACEN

ANEXO 4: Formato de devolución de materiales de campo

		FORMATO PARA DEVOLUCION DE MATERIALES DE CAMPO				003462		
NOMBRE DEL TRABAJADOR LIQUIDADOR					SECTOR		FECHA CODIGO DE TRABAJO	
ITEM	MATRICULA	DESCRIPCION	U.M.	TIPO		CANTIDAD	GUIA	OBSERVACIONES
				STOCK	RECUP			
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

FIRMA ENCARGADO

V/B* REVISION SOT

V/B* ALMACEN

FECHA: _____
HORA: _____

ALMACEN

ANEXO 5: Relación total de artículos administrados por almacén de Consorcio Cam Lima.

FAMILIA	MATRÍCULA/ CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UM
ACCESORIOS	C1.AH.6195	ADAPTADOR PARA CONEXIÓN A TIERRA N2XSY 35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AH.6193	ADAPTADOR PARA CONEXIÓN A TIERRA N2XSY 70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.GB.2550	ALICATE DE CORTE 8" LONGITUD 1000V	UND
ACCESORIOS	C1.GB.2581	ALICATE DE PUNTA 8" LONGITUD 1000V	UND
ACCESORIOS	C1.GB.4151	ALICATE UNIVERSAL 8" (203MM) DE LONGITUD	UND
ACCESORIOS	C1.GC.4050	ALMOHADA	UND
ACCESORIOS	C1.AH.8167	AMORTIGUADOR 120MM2.1320MML	UND
ACCESORIOS	C1.AH.3251	AMORTIGUADOR HELICOIDAL TIPO CLORURO DE POLIVINILICO SOLIDO PARA COND. AAAC 240MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AH.5935	AMORTIGUADOR TIPO ESPIRAL PARA CONDUCTOR 35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AH.7921	BORNE CONEXIÓN BARRA 500MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AH.7536	BORNERA COBRE CON 5 SALIDAS CONEXIÓN DERIVACION TRIFASICA	UND
ACCESORIOS	C1.AH.4002	BORNERA PARA CORRIENTE CON TAPA DE PROTECCION DE 4 SALIDAS (PINES DE 2.5MM2)	UND
ACCESORIOS	C1.AH.4003	BORNERA PARA TENSION CON TAPA DE PROTECCION DE 4 SALIDAS (PINES DE 2.5MM2)	UND
ACCESORIOS	C1.FA.0512	CAPTORA DATO HAND HELD TP800+MODEM PLC	UND
ACCESORIOS	C1.AC.6168	CAPUCHON TERMOCONTRACTIL 10/ 35MM2.NKY	UND
ACCESORIOS	C1.AC.7591	CAPUCHON TERMOCONTRACTIL 16-70MM2 PARA CABLE	UND
ACCESORIOS	C1.AC.4689	CAPUCHON TERMOCONTRACTIL SELLADO DE EXTREMO DE CABLE ESC-1/A	UND
ACCESORIOS	C1.AC.2667	CAPUCHON TERMOCONTRACTIL SELLADO DE EXTREMO DE CABLE ESC-2/A	UND
ACCESORIOS	C1.AC.2668	CAPUCHON TERMOCONTRACTIL SELLADO DE EXTREMO DE CABLE ESC-3/A	UND
ACCESORIOS	C1.EA.7827	CERRADURA CABEZA GIRATORIA DE BRONCE 1/4" DE 5 AGUJEROS	UND
ACCESORIOS	C1.AA.6329	CINTA AISLANTE DE GOMA (EPR) 19MM ANCHO 0.762MM ESPESOR 9.14M LONGITUD 69KV	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.6148	CINTA AISLANTE VINILICA 3/4" (19MM) x 20M 600V 80°C BLANCO	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.6149	CINTA AISLANTE VINILICA 3/4" (19MM) x 20M 600V 80°C NEGRO	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.6150	CINTA AISLANTE VINILICA 3/4" (19MM) x 20M 600V 80°C ROJO	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.6151	CINTA AISLANTE VINILICA 3/4" (19MM) x 20M 600V 80°C VERDE	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.6156	CINTA AISLANTE VINILICA DE ALTA PERFORMANCE 1 1/2" (38MM) x 33M 1000V (-18°C A 105°C)	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.6986	CINTA DE GOMA AUTOFUNDENTE HASTA 1000V.	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.6268	CINTA ENROLLABLE AISLANTE Y SELLANTE 1200MML	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.6281	CINTA SCOTCH 2228 MASTIC 2"x10 PIESx0.065"	RLL
ACCESORIOS	C1.AA.2817	CINTA SELLANTE MASTIC	RLL
ACCESORIOS	C1.GB.0439	CIZALLA DE 12" PARA CORTAR CABLES Y ALAMBRES	UND
ACCESORIOS	C1.GC.4052	COLCHON	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6109	CONECTOR A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO 10MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3221	CONECTOR ALUMINIO DE 2 VIAS (AL-AL) 300MM2 - 35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.5770	CONECTOR AMPAC 120/120MM2. 602046-7	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6386	CONECTOR BIM.TIPO CUÑA 35/35-16MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9424	CONECTOR BIMETALICO 16/95MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9400	CONECTOR BIMETALICO AMPAC TIPO B	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9398	CONECTOR BIMETALICO AMPAC TIPO VI	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9394	CONECTOR BIMETALICO COBRE ALUMINIO TIPO II	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9396	CONECTOR BIMETALICO COBRE ALUMINIO TIPO IV	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9492	CONECTOR BIMETALICO COBRE ALUMINIO TIPO VII	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9421	CONECTOR BIMETALICO CUÑA TIPO G	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9397	CONECTOR BIMETALICO CUÑA TIPO V	UND
ACCESORIOS	C1.AB.0490	CONECTOR BIMETALICO CUÑA TP. VIII	UND
ACCESORIOS	C1.AB.0501	CONECTOR BIMETALICO CUÑA TIPO "C"	UND
ACCESORIOS	C1.AB.7917	CONECTOR BRONCE PARA ELECTRODO PUESTA A TIERRA	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6187	CONECTOR CODO 10KV.200A. N2XSY 70MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AB.7235	CONECTOR CODO 22.9KV 200A P/N2XSY 50MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6574	CONECTOR COMPRESIÓN BIMETALICO "H" AA.120/ AA.120	UND
ACCESORIOS	C1.AB.5766	CONECTOR CUÑA 16-25/1.5-10MM2. 881785-1	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3374	CONECTOR CUÑA AMPAC TIPO 600411-0	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3375	CONECTOR CUÑA AMPAC TIPO 600456-0	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3373	CONECTOR CUÑA AMPAC TIPO 600458-0	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3372	CONECTOR CUÑA AMPAC TIPO 600459-0	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3371	CONECTOR CUÑA AMPAC TIPO 600465-0	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6568	CONECTOR DERIVACION A COMPRESION TIPO "G" DE COBRE 16-35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6569	CONECTOR DERIVACION A COMPRESION TIPO "G" DE COBRE 70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6572	CONECTOR DERIVACION A COMPRESION TIPO "H" BIMETALICO ALEACION DE AL 70MM2 / CU 70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6576	CONECTOR DERIVACION A COMPRESION TP. "H" BIMETALICO ALEACION ALUMINIO.120-240/120-240	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6776	CONECTOR DOBLE VIA BIMETALICO DE ACERO 70M2PARA CABLE DE COBRE 16MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.5905	CONECTOR DOBLE VIA COBRE 25-35MM2.CPDV01/CU	UND
ACCESORIOS	C1.AB.0085	CONECTOR DOBLE VIA DE ALUMINIO 16-120/16-120MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AB.5763	CONECTOR MINIWEDGE 35/50MM2. 83592-2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.5762	CONECTOR MINIWEDGE 50/50MM2. 83592-1	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6565	CONECTOR PERFORACION DE 16-95MM2 ALUMINIO A 1.5-6MM2 COBRE	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9301	CONECTOR PERFORACION DE 25-95MM2 ALUMINIO A 25-95MM2 ALUMINIO/COBRE	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6584	CONECTOR PERNO PARTIDO DE BRONCE SIN SEPARACION 120/10-120MM	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6582	CONECTOR PERNO PARTIDO DE BRONCE SIN SEPARACION 25-35 / 6-35 MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6583	CONECTOR PERNO PARTIDO DE BRONCE SIN SEPARACION 70/6-70	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6581	CONECTOR PERNO PARTIDO SIN SEPARADOR 10-16/6-16MM	UND
ACCESORIOS	C1.AB.2788	CONECTOR SPLIT BOLT PARA CABLE 25MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6114	CONECTOR TERMINAL A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO ESTAÑADO 120MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.4032	CONECTOR TERMINAL A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO ESTAÑADO 120MM2 (ITALMA) CAÑON LARGO	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6110	CONECTOR TERMINAL A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO ESTAÑADO 16MM2.	UND

ACCESORIOS	C1.AB.6116	CONECTOR TERMINAL A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO ESTAÑADO 240MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.4033	CONECTOR TERMINAL A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO ESTAÑADO 240MM2 (TALMA) CAÑON LARGO	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6112	CONECTOR TERMINAL A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO ESTAÑADO 35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6113	CONECTOR TERMINAL A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO ESTAÑADO 70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6020	CONECTOR TERMINAL COMPRESION BIMETALICO 50MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.8372	CONECTOR TERMINAL COMPRESION COBRE 35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6115	CONECTOR TERMINAL COMPRESION DE COBRE ESTAÑADO PARA CABLE DE 185MM2 CON OJAL DE 1/2" CAÑON LARGO	UND
ACCESORIOS	C1.AB.9858	CONECTOR TERMINAL CU.50MM2. AGUJERO DE 3/8"	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6596	CONECTOR TIPO CUÑA 35-25/25MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6599	CONECTOR TIPO CUÑA 50 / 35 - 25 - 35 / 35MM	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6602	CONECTOR TIPO CUÑA 70/10MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6604	CONECTOR TIPO CUÑA 70/25MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6600	CONECTOR TIPO CUÑA 70/35-50/50MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6607	CONECTOR TIPO CUÑA 70/70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.4683	CONECTOR TIPO CUÑA AMPACT 600446-0	UND
ACCESORIOS	C1.AB.4649	CONECTOR TIPO CUÑA AMPACT 602046-1	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6774	CONECTOR TIPO PERFORACION MORSETO DE ALUMINIO 16-95MM2 PARA CABLE DE COBRE 4-35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.6592	CONECTOR TP.CUÑA 10/6 - 6/6-1.5MM2	UND
ACCESORIOS	C1.FA.2798	CONVERSOR ELECTRONICO SERIAL 232/485	UND
ACCESORIOS	C1.AC.7273	CUBIERTA AISLADA DE SILICONA PROTEC.SAB/SAM	MT
ACCESORIOS	C1.AD.6120	DERIVACION DE BRONCE PARA EMPALME 70/70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.GB.0450	DESTORNILLADOR ESTRELLA TIPO.PERILLERO 1000V.	UND
ACCESORIOS	C1.GA.6166	DETECTOR DE TENSION MODELO 300-HV	UND
ACCESORIOS	C1.FA.2743	DISCO DURO ESTATICO SOLIDO 1GB PARA LAP TOP	UND
ACCESORIOS	C1.CC.5919	ELECTRODO COPPERWELD 5/8"x240MM PUESTA A TIERRA	UND
ACCESORIOS	C1.AD.6094	EMPALME ASIMETRICO DERECHO Y DERIVACION 35/ 6- 35MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AD.6098	EMPALME ASIMETRICO DERECHO Y DERIVACION NKY/NYY 6-16/ 6-16	UND
ACCESORIOS	C1.AD.0166	EMPALME ASIMETRICO DERIVACION 120CU/70-120MM2 AL	UND
ACCESORIOS	C1.AD.0147	EMPALME ASIMETRICO DERIVACION 16CU/10MM2AL. 0,6/1kV	UND
ACCESORIOS	C1.AD.6669	EMPALME AUTOMATICO PARA AA. 67MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AD.0643	EMPALME DE DERIVACION ELASTOMETRICA NA2XSY 25KV 400MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AD.5824	EMPALME DERECHA DERIVACION P.6-35MM2.N2XY. PARA REDES SUBTERRANEAS DE BAJA TENSION	UND
ACCESORIOS	C1.AD.3325	EMPALME DERECHO ELASTOMERICO TERMOCONTRAIBLE PARA N2XSY 25KV.1X70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AD.0639	EMPALME DERECHO TERMOCONTRAIBLE O AUTOCONTRAIBLE EN FRIO .NA2XSY 15KV.400MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AD.0642	EMPALME DERECHO TERMOCONTRAIBLE O AUTOCONTRAIBLE EN FRIO NA2XSY 25KV.240MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AD.8456	EMPALME PREFORMADO ALUMOWELD DE ALUMINIO 304MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AD.8403	EMPALME PREFORMADO ALUMOWELD DE ALUMINIO 70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AD.1022	EMPALME UNIPOLAR DERECHA DERIVACION NA2XY 16/10MM2. BAJA TENSION	UND
ACCESORIOS	C1.AD.6091	EMPALME UNIPOLAR DERECHO CON DERIVACION DE CUERPO PLASTICO PARA CABLE N2XY 120-185MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AD.6092	EMPALME UNIPOLAR DERECHO CON DERIVACION DE CUERPO PLASTICO PARA CABLE N2XY 240/300MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AD.6088	EMPALME UNIPOLAR DERECHO CON DERIVACION DE CUERPO PLASTICO PARA CABLE N2XY 6-10MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AE.6395	EXTENSOR LINEA DE FUGA 80-100MMD.LIBRE MANTENIMIENTO	UND
ACCESORIOS	C1.AH.6754	HORQUILLA BOLA PARALELA DE ACERO GALVANIZADO 120KN.18MMD.	UND
ACCESORIOS	C1.AH.6298	JUEGO LIMPIEZA CC-2 PARA PREPARAR CABLE	UND
ACCESORIOS	C1.FC.5686	LOTE DE REPUESTOS PARA AUTO ELECTRICO 220V.13KW	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3504	MANGUITO DE REPARACION ALUMINIO A COMPRESION 35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3505	MANGUITO EMPALME CABLE ALUMINIO 35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.5118	MANGUITO EMPALME PARA CABLE ACERO 50MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.3249	MANGUITO REPARACION AA.240MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AB.5119	MANGUITO REPARACION PARA CABLE ACERO 50MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AC.1178	MANTA ELASTOMETRICA CRSM 84/20MMD. 1.2ML.	UND
ACCESORIOS	C1.AC.1176	MANTA SELLADORA TERMOCONTRAIBLE TIPO CRSM 34/10MMD 1.2ML	UND
ACCESORIOS	C1.AC.6176	MANTA TERMOCONTRACTIL 84/20MMD.200MML. B.T.	UND
ACCESORIOS	C1.GB.4184	MARTILLO DE GOMA DE 20 OZ CON MANGO DE MADERA	UND
ACCESORIOS	C1.FA.2797	MODEM PLC	UND
ACCESORIOS	C1.GC.4051	MUEBLES DE DORMITORIO (MADERA)	UND
ACCESORIOS	C1.GB.3140	PERTIGA MANIOBRA 40KV. 1.8M. DE LONG.	UND
ACCESORIOS	C1.AC.4733	PROTECTOR DE ALAMBRO DE HIERRO GALVANIZADO 9X64X356MM	UND
ACCESORIOS	C1.GC.4053	ROPA DE CAJIA	UND
ACCESORIOS	C1.CD.7824	SAL HIGROSCOPICA PARA POZO PUESTA A TIERRA	UND
ACCESORIOS	C1.CD.7947	SAL HIGROSCOPICA PARA POZO PUESTA A TIERRA (PESO NETO 15 KG)	UND
ACCESORIOS	C1.GB.4002	SOGA DE NYLON 5/8" DIAMETRO	MT
ACCESORIOS	C1.AF.7588	TERMINACION ELASTIMOLD N2XSY 15KV.70MM2. INSTALACION EXTERIOR	UND
ACCESORIOS	C1.AF.1550	TERMINACION ELASTIMOLD NA2XS2Y-S 35KV.35MM2.EX	UND
ACCESORIOS	C1.AF.1177	TERMINACION ELASTIMOLD NA2XSA2Y-S 15KV.25MM2.EXTERIOR	UND
ACCESORIOS	C1.AF.1551	TERMINACION ELASTOMERICA NA2XS2Y-S 15KV. 35MM2. EXTERIOR	UND
ACCESORIOS	C1.AF.5988	TERMINACION ELASTOMERICA NA2XS2Y-S 25KV. 35-95MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AF.6233	TERMINACION ELASTOMERICA TIPO PREMOLDEADA 1PIEZA TERMORESTRINGENTE CLASE 1 420MM PARA CABLE N2XSY 10KV 1X120MM2 SECCION	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.6232	TERMINACION ELASTOMERICA, TIPO PREMOLDEADA 1PIEZA TERMORESTRINGENTE CLASE 1 420MM PARA CABLE N2XSY 10KV 1x70MM2 SECCION	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.3055	TERMINACION N2XSY 15KV.1x185MM2.INTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.3058	TERMINACION N2XSY 15KV.1x500MM2 INTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.5774	TERMINACION N2XSY 15KV.1x70MM2.HVT151-3	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.6242	TERMINACION N2XSY 300MM.10KV.1x 25MM2.IN	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.6249	TERMINACION N2XSY 400MM.25KV.1x 70MM2. INTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.5521	TERMINACION N2XSY 420MM 25KV 1x120MM2 INTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.3327	TERMINACION N2XSY 420MM 25KV 1x50MM2 INTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.3054	TERMINACION N2XSY 420MM.15KV.185MM2 EXTERIOR	JGO

ACCESORIOS	C1.AF.8799	TERMINACION N2XSY 420MM 15KV.1x 35MM2.EXTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.3329	TERMINACION N2XSY 600MM 25KV 1 x 240MM2 EXTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.3326	TERMINACION N2XSY 600MM 25KV 1x50MM2 EXTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.1206	TERMINACION N2XSY 600MM 25KV.1x120MM2 EXTERIOR	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.8200	TERMINAL A PRESION DE COBRE 300A	UND
ACCESORIOS	C1.AF.7791	TERMINAL TERMOCONTACTIL 17.5KV CAB.UNIP300MM INT	JGO
ACCESORIOS	C1.AF.6254	TERMINAL TIPO TERMORRESTRINGENTE NKY 10KV.3x120MM2.EXT	UND
ACCESORIOS	C1.AC.8378	TUBO SELLAMASTIC 50/20 ANTITRACKING	JGO
ACCESORIOS	C1.AC.6267	TUBO SELLADOR MASTIC 50/20 ANTITRACKING	JGO
ACCESORIOS	C1.AG.1592	UNION DERECHA A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO 35MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AG.1593	UNION DERECHA A COMPRESION DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO 70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AG.6138	UNION DERECHA A COMPRESION TUBULAR DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO 240MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AG.6134	UNION DERECHA A COMPRESION TUBULAR DE COBRE ELECTROLITICO RECOCIDO 35MM2.	UND
ACCESORIOS	C1.AG.6122	UNION DERECHA ABIERTA DE COBRE ESTANADO ELECTROLITICO RECOCIDO 10MM2	UND
ACCESORIOS	C1.AG.6126	UNION DERECHA ABIERTA DE COBRE ESTANADO ELECTROLITICO RECOCIDO 120MM2 TIPO 1	UND
ACCESORIOS	C1.AG.6136	UNION DERECHA ABIERTA DE COBRE ESTANADO ELECTROLITICO RECOCIDO 120MM2 TIPO 2	UND
ACCESORIOS	C1.AG.6135	UNION DERECHA ABIERTA DE COBRE ESTANADO ELECTROLITICO RECOCIDO 70MM2	UND
ACCESORIOS	C1.CC.6837	VARILLA ANCLAJE 3/4"x2400MML COPPERWELD	UND
CANALIZACION	C2.CB.5289	CODO PVC PARA CANALITA 10X20MM BLANCO	UND
CANALIZACION	C2.CA.9991	CONECTOR CURVO 3/4" HERMETICO	UND
CANALIZACION	C2.CA.0293	CONECTOR RECTO FIERRO GALVANIZADO 3/4"	UND
CANALIZACION	C2.CA.4223	CONECTOR RECTO PARA TUBO 20MM Ø CABLE AAA120MM	UND
CANALIZACION	C2.CA.3219	CONECTOR TUBULAR PARA CABLE RECTO ALUMINIO COBRE 50/120MM2	UND
CANALIZACION	C2.AA.4947	CURVA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO 90° PARA TUBO 3"	UND
CANALIZACION	C2.CB.7476	CURVA DE PVC SAP 180°(P26.5mm) 3/4" DIAMETRO PARA ACOMETIDA	UND
CANALIZACION	C2.CB.7475	CURVA DE PVC SAP 90°(P114mm) 4" DIAMETRO	UND
CANALIZACION	C2.CB.3228	CURVA DE PVC SAP 90°(P152mm) 6" DIAMETRO	UND
CANALIZACION	C2.CB.7469	CURVA DE PVC SAP 90°(P26.5mm) 3/4" DIAMETRO	UND
CANALIZACION	C2.CB.7470	CURVA DE PVC SAP 90°(P33mm) 1" DIAMETRO	UND
CANALIZACION	C2.CA.7046	REDUCCION DE PVC DE 4" A 3" DIAMETRO.	UND
CANALIZACION	C2.AB.4537	TUBO ACERO GALVANIZADO 19MMØ x 5M CON ARMELLAS	UND
CANALIZACION	C2.AA.8123	TUBO CONDUIT ACERO GALVANIZADO 1/2"X3M	UND
CANALIZACION	C2.AA.5466	TUBO CONDUIT RIGIDO 4"x 3M	UND
CANALIZACION	C2.AB.2751	TUBO DE ACERO GALVANIZADO (3/4")19MM DE DIAMETRO x 1.5MM x 2.5M	UND
CANALIZACION	C2.AB.7884	TUBO DE ACERO GALVANIZADO (3/4")19MM DE DIAMETRO x 1.5MM x 4M	UND
CANALIZACION	C2.AB.7717	TUBO DE ACERO GALVANIZADO TIPO BASTON 3/4"x6.00M. SIN ARMELLA	UND
CANALIZACION	C2.AB.4221	TUBO DE HIERRO GALVANIZADO 19MM x 2000MM	UND
CANALIZACION	C2.AB.4691	TUBO DE HIERRO GALVANIZADO 19MMDx1500MML	UND
CANALIZACION	C2.BA.2308	TUBO DE PVC 6" DIAMETRO - CLASE 5	MT
CANALIZACION	C2.BA.7489	TUBO DE PVC SAP (P114mm) 4" DIAMETRO	MT
CANALIZACION	C2.BA.7483	TUBO DE PVC SAP (P26.5mm) 3/4" DIAMETRO	MT
CANALIZACION	C2.BA.7485	TUBO DE PVC SAP (P48mm) 1 1/2" DIAMETRO	MT
CANALIZACION	C2.BA.7488	TUBO DE PVC SAP (P88.5mm) 3" DIAMETRO	MT
CANALIZACION	C2.AB.4871	TUBO ESPACIADOR DE ACERO GALVANIZADO 3/4"ØX70MM	UND
CANALIZACION	C2.BA.8124	TUBO FLEXIBLE CON CHAQUETA PVC 3/4"Ø	MT
CANALIZACION	C2.AB.7287	TUBO HIERRO GALVANIZADO 3/4"D x 6.40ML	UND
CANALIZACION	C2.BA.3295	TUBO PVC SAP (P21mm) 1/2" DIAMETRO	MT
CANALIZACION	C2.BA.7487	TUBO PVC SAP (P73mm) 2 1/2" DIAMETRO.	MT
CANALIZACION	C2.AB.3019	TUBO TIPO BASTON 3/4"x6.00M.CON ARMELLA	UND
CANALIZACION	C2.CA.3424	UNION PARA TUBERIA CONDUIT DE HIERRO GALVANIZADO DE 4"Ø	UND
CONDUCTORES	C3.BB.2988	ALAMBRE ALUMINIO DESNUDO SOLIDO 6MM2	MT
CONDUCTORES	C3.AA.4874	ALAMBRE COOPERWELD 25MM2.	MT
CONDUCTORES	C3.CC.1205	CABLE 18/30KV.N2XSY XLPE 1X120MM2.	MT
CONDUCTORES	C3.BA.2884	CABLE ALUMINIO FORRADO TIPO CAAI 1x16MM2.	MT
CONDUCTORES	C3.BA.6999	CABLE AUTOPORTANTE ALUMINIO TIPO CAAI 3x35+16+NA25MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BA.6356	CABLE AUTOPORTANTE ALUMINIO TIPO CAAI 3x35+2x16+P/25	MT
CONDUCTORES	C3.BA.6355	CABLE AUTOPORTANTE ALUMINIO TIPO CAAI 3x50+2x16+P/35	MT
CONDUCTORES	C3.BA.4881	CABLE AUTOPORTANTE ALUMINIO TIPO CAAI-S 3x35+1x16MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BA.4851	CABLE AUTOPORTANTE DE ALUMINIO CAAI 2x16+P/25	MT
CONDUCTORES	C3.BA.4593	CABLE AUTOPORTANTE DE ALUMINIO CAAI 3x120+2x25+P/70MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BA.4604	CABLE AUTOPORTANTE DE ALUMINIO CAAI 3x50+1x25+P/35MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BA.4594	CABLE AUTOPORTANTE DE ALUMINIO CAAI 3x95+2x25+P/70MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BC.4946	CABLE AUTOPORTANTE NA2XSA2Y-S 18/30KV.3-1x50MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BA.5995	CABLE AUTOSOPORTADO DE ALUMINIO 220V. 3X 35+2X16+P	MT
CONDUCTORES	C3.BA.5997	CABLE AUTOSOPORTADO DE ALUMINIO 220V. 3X 70+2X16+P	MT
CONDUCTORES	C3.BA.5992	CABLE AUTOSOPORTADO DE ALUMINIO 220V. 3X 70+P	MT
CONDUCTORES	C3.BA.6882	CABLE CAAI 2X35+1X16 NA 25MM2 0.6/1KV (XLPE)	MT
CONDUCTORES	C3.CB.9862	CABLE CB/NYSY-C 1KV.2X 2.5MM2 RECOCIDO NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.9865	CABLE CB/NYSY-C 1KV.4X 2.5MM2 RECOCIDO NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8116	CABLE COBRE THW 0.6KV.1x 10MM2.NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8238	CABLE COBRE THW 0.6KV.1x2.5MM2.AZUL	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8080	CABLE COBRE TW 0.6KV. 1x50MM2 AMARILLO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5981	CABLE CONCENTRICO BIPOLAR DE COBRE RECOCIDO CABLEADO (XLPE) 220V 2x4MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5986	CABLE CONCENTRICO BIPOLAR DE COBRE RECOCIDO CABLEADO (XLPE) 220V 3x10MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5985	CABLE CONCENTRICO BIPOLAR DE COBRE RECOCIDO CABLEADO (XLPE) 220V 3x6MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.1609	CABLE CONCENTRICO PVC COBRE 0.6/1KV.2x4MM2	MT
CONDUCTORES	C3.AA.7361	CABLE COOPERWELD 35MM2.ESF.2854KG	MT
CONDUCTORES	C3.BA.1982	CABLE DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO BT(PE) 3X35+2X16+N50MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BA.9027	CABLE DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO BT(PE) 3X35+N50MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BC.0416	CABLE DE ALUMINIO NA2XSY (XLPE)12/20KV 1x240MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BA.0617	CABLE DE ALUMINIO NA2XY 0.6/1 KV 2-1x 10MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6035	CABLE DE ENERGIA TIPO N2XY DE COBRE RECOCIDO 0.6/ 1KV 3-1x 70MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6032	CABLE DE ENERGIA TIPO N2XY DE COBRE RECOCIDO 0.6/ 1KV 3-1x10MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6036	CABLE DE ENERGIA TIPO N2XY DE COBRE RECOCIDO 0.6/ 1KV 3-1x120MM2	MT

CONDUCTORES	C3.CB.6033	CABLE DE ENERGIA TIPO N2XY DE COBRE RECOCIDO 0.6/ 1KV 3-1x16MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6037	CABLE DE ENERGIA TIPO N2XY DE COBRE RECOCIDO 0.6/ 1KV 3-1x185MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6034	CABLE DE ENERGIA TIPO N2XY DE COBRE RECOCIDO 0.6/ 1KV 3-1x35MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.6049	CABLE ENERGIA TIPO N2XSY COBRE RECOCIDO (XLPE) 18/30KV 1x70MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.6041	CABLE ENERGIA TIPO N2XSY COBRE RECOCIDO (XLPE) 8.7/15KV 1x 35MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.6042	CABLE ENERGIA TIPO N2XSY COBRE RECOCIDO (XLPE) 8.7/15KV 1x 70MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.6043	CABLE ENERGIA TIPO N2XSY COBRE RECOCIDO (XLPE) 8.7/15KV 1x120MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.6040	CABLE ENERGIA TIPO N2XSY COBRE RECOCIDO (XLPE) 8.7/15KV 1x25MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.4787	CABLE LSOH 1x70MM2 0.45/0,75KV NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CC.7196	CABLE N2XSY 12/20KV. 1X185MM2 TIPO SECO AISLAMIENTO XLPE	MT
CONDUCTORES	C3.CC.7197	CABLE N2XSY 12/20KV. 1X300MM2 TIPO SECO AISLAMIENTO XLPE	MT
CONDUCTORES	C3.CC.4470	CABLE N2XSY 8.7/15KV.1x120MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.4839	CABLE N2XSY 8.7/15KV.1X25MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.2856	CABLE N2XSY 8.7/15KV.1x35MM2.ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CC.6994	CABLE N2XSY 8.7/15KV.1x50MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.3051	CABLE N2XSY CON AISLAMIENTO XLPE 18/30KV.1x185MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.6044	CABLE N2XSY CON AISLAMIENTO XLPE 8.7/15KV.1x240MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.6045	CABLE N2XSY CON AISLAMIENTO XLPE 8.7/15KV.1x500MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.5247	CABLE N2XSY XLPE 18/30KV 1x240MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.9670	CABLE N2XSY XLPE 18/30KV. 1x95MM2.	MT
CONDUCTORES	C3.CC.4945	CABLE N2XSY XLPE 18/30KV.1x 50MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CC.1207	CABLE N2XSY XLPE 18/30KV.1x 50MM2.	MT
CONDUCTORES	C3.CC.2990	CABLE N2XSY XLPE 8.7/15KV.1x185MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.9265	CABLE N2XSY-C 0.6/1KV.7x2.5MM2 RECOCIDO NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6027	CABLE N2XY 0.6/ 1KV. 1X300MM2.	MT
CONDUCTORES	C3.CB.3741	CABLE N2XY 0.6/ 1KV. 2X10MM2 NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.4988	CABLE N2XY 0.6/1KV 1x 240MM2 NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5000	CABLE N2XY 0.6/1KV 1x 240MM2. ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.2402	CABLE N2XY TETRAPOLAR 4x10MM2.1KV.NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.4410	CABLE NYY 0.6/1KV. 2-1x35MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.2663	CABLE NYY 0.6/1KV. 2-1X6MM2 (BLANCO-NEGRO)	MT
CONDUCTORES	C3.CB.7014	CABLE NYY 0.6/1KV.3-1x 25MM2 BLANCO, ROJO, NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8097	CABLE NYY 1KV.1x 35MM2.NTO(N)	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8101	CABLE NYY 1KV.1x16MM2.NTO(N)-CLIE	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8104	CABLE NYY 1KV.3-1x10MM2 NEGRO BLANCO ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8100	CABLE NYY 1KV.3-1x25MM2 NEGRO BLANCO ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8098	CABLE NYY 1KV.3-1x35MM2 NEGRO BLANCO ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8095	CABLE NYY 1KV.3-1x50MM2 NEGRO BLANCO ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8092	CABLE NYY 1KV.3-1x70MM2 NEGRO BLANCO ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8089	CABLE NYY 1KV.3-1x95MM2 NEGRO BLANCO ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8107	CABLE NYY 1KV.3X1- 6MM2.(NEGRO-BLANCO-ROJO)	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8082	CABLE NYY 1KV.3x1-240MM2. (NEGRO-BLANCO-ROJO)	MT
CONDUCTORES	C3.CB.1003	CABLE NYY 3x10MM2	MT
CONDUCTORES	C3.AA.5922	CABLE PARA VIENTO COPPERWELD 7 HIL. 8.71MM	MT
CONDUCTORES	C3.BA.5998	CABLE PORTANTE DE ALUMINIO FORRADO 25MM2(P25)	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8452	CABLE VULCANIZADO FLEXIBLE 3X12 AWG GRIS	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8435	CABLE VULCANIZADO FLEXIBLE 2X14 AWG GRIS	MT
CONDUCTORES	C3.BB.5159	CONDUCTOR ALUMINIO 6201 19H.95MM2.SIN GRASA	MT
CONDUCTORES	C3.BB.0777	CONDUCTOR ALUMINIO 6201 7H.25MM2.SIN GRASA	MT
CONDUCTORES	C3.BB.0934	CONDUCTOR ALUMINIO 6201 7H.35MM2.SIN GRASA	MT
CONDUCTORES	C3.BB.5934	CONDUCTOR ALUMINIO TIPO AAAC. 7H. 50MM2-SIN GRASA	MT
CONDUCTORES	C3.BB.2004	CONDUCTOR ALUMINIO TIPO AAAC.19H. 70MM2 SIN GRASA	MT
CONDUCTORES	C3.BB.7261	CONDUCTOR ALUMINIO TIPO AAAC.19H.120MM2-SIN GRASA	MT
CONDUCTORES	C3.BA.3710	CONDUCTOR CAAI 0.6/1KV 2x25 + 1x16 + P/25MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.BA.2356	CONDUCTOR CAAI 0.6/1KV 2x25 + NA25MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.BA.3250	CONDUCTOR CAAI 0.6/1KV 3x16 + NA25MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.BA.2515	CONDUCTOR CAAI 0.6/1KV 3x70 + 1x16 + NA50MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.BA.2350	CONDUCTOR CAAI-S 0.6/1KV 2x25 + 1x16 + P/25MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.BA.2349	CONDUCTOR CAAI-S 0.6/1KV 2x35 + 1x16 + P/25MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.BA.1575	CONDUCTOR CAAI-S 0.6/1KV 3x16 + 1x16 + P/25MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.BA.1573	CONDUCTOR CAAI-S 0.6/1KV 3x16 + 2x16 + P/25MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.BA.1576	CONDUCTOR CAAI-S 0.6/1KV 3x25 + 1x16 + P/25MM2 90°C	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5977	CONDUCTOR CABLEADO CPI 600V. 1x 16MM2.NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CA.5896	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE SEMIDURO 19 HILOS 70MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CA.5186	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE SEMIDURO 7H.10MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6416	CONDUCTOR CABLEADO NLT 300V. 2X4MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5978	CONDUCTOR CABLEADO TIPO CPI 600V 1x25MM2 NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5979	CONDUCTOR CABLEADO TIPO CPI 600V 1x35MM2 NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5980	CONDUCTOR CABLEADO TIPO CPI 600V 1x50MM2 NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.4201	CONDUCTOR CABLEADO TIPO TW 750V 1x14AWG NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5951	CONDUCTOR CABLEADO TIPO TW DE COBRE RECOCIDO 750V 1x16MM2 AMARILLO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5954	CONDUCTOR CABLEADO TIPO TW DE COBRE RECOCIDO 750V 1x35MM2 AMARILLO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5955	CONDUCTOR CABLEADO TIPO TW DE COBRE RECOCIDO 750V 1x70MM2 AMARILLO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.8437	CONDUCTOR CABLEADO TW 750V. 6MM2.NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.7865	CONDUCTOR CABLEADO TW 750V.1x14AWG.AZUL	MT
CONDUCTORES	C3.CB.7864	CONDUCTOR CABLEADO TW 750V.1x14AWG.ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.7867	CONDUCTOR CABLEADO TW 750V.1x14AWG.VERDE	MT
CONDUCTORES	C3.CB.9614	CONDUCTOR CABLEADO TW 750V. 6MM2 AZUL	MT
CONDUCTORES	C3.CB.9615	CONDUCTOR CABLEADO TW 750V. 6MM2 ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CA.0281	CONDUCTOR COBRE BLANDO DESNUDO 25MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.2208	CONDUCTOR COBRE CPI 1x10MM2.NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CA.4463	CONDUCTOR COBRE DESNUDO BLANDO 35MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CA.3004	CONDUCTOR COBRE DESNUDO BLANDO 70MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CA.3263	CONDUCTOR COPPERWELD 35MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6671	CONDUCTOR DE COBRE GPT 14AWG 600V 105°C COLOR AMARILLO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6672	CONDUCTOR DE COBRE GPT 14AWG 600V 105°C COLOR AZUL	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6190	CONDUCTOR DE COBRE GPT 14AWG 600V 105°C COLOR BLANCO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.3997	CONDUCTOR DE COBRE GPT 14AWG 600V 105°C COLOR NARANJA	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6673	CONDUCTOR DE COBRE GPT 14AWG 600V 105°C COLOR NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6674	CONDUCTOR DE COBRE GPT 14AWG 600V 105°C COLOR ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.6675	CONDUCTOR DE COBRE GPT 14AWG 600V 105°C COLOR VERDE	MT

CONDUCTORES	C3.CA.4730	CONDUCTOR DE COBRE RECOCIDO TIPO WP 10MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BB.5914	CONDUCTOR DESNUDO AAAC.19H.240MM2-CON GRASA	MT
CONDUCTORES	C3.CA.4020	CONDUCTOR DESNUDO DE COBRE RECOCIDO DE 19HILOS 70MM2	MT
CONDUCTORES	C3.BB.5910	CONDUCTOR DESNUDO TIPO AAAC 7HILOS 70MM2 CON GRASA	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5936	CONDUCTOR SOLIDO .TW 750V.1x2.50MM2. VERDE	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5948	CONDUCTOR SOLIDO TIPO TW DE COBRE RECOCIDO 750V 1x10MM2 NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5934	CONDUCTOR SOLIDO TIPO TW DE COBRE RECOCIDO 750V 1x2.50MM2 NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5935	CONDUCTOR SOLIDO TIPO TW DE COBRE RECOCIDO 750V 1x2.50MM2 ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5940	CONDUCTOR SOLIDO TIPO TW DE COBRE RECOCIDO 750V.1x4MM2 ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5957	CONDUCTOR SOLIDO TIPO TWT 750V 2X1.50MM2	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5947	CONDUCTOR SOLIDO TW 750V.1x 10MM2. AMARILLO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5939	CONDUCTOR SOLIDO TW 750V.1x 4MM2. NEGRO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5933	CONDUCTOR SOLIDO TW 750V.1x2.50MM2. AMARILLO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.5932	CONDUCTOR SOLIDO TW 750V.1x2.50MM2. AZUL	MT
CONDUCTORES	C3.CB.3343	CONDUCTOR THHN 600V. 6MM2.ROJO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.9015	CONDUCTOR THW 10 AWG BLANCO	MT
CONDUCTORES	C3.CB.0246	CONDUCTOR TW 0.45/0.75KV. 2.5MM2.VERDE	MT
CONDUCTORES	C3.BC.1545	CONDUCTOR NA2XSA2Y-S 35kV.3 -1x35MM2	MT
EQUIPAMIENTO	C4.DC.5646	AUTOMOVIL ELECTRICO 220V. 13 KW. CAPACIDAD DE CARGA 227KG	UND
EQUIPAMIENTO	C4.CA.3899	CELDA DE ACOPLA 12KV 2500A 31.5KA INTERIOR CON SECCIONADOR DE POTENCIA	UND
EQUIPAMIENTO	C4.CA.2813	CELDA DE MANIOBRA CON SECCIONADOR 24KV. 630A. 16KA.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.CA.0596	CELDA LLEGADA 24KV. 630A. SM6-GAM2	UND
EQUIPAMIENTO	C4.CA.0531	CELDA SALIDA PROTECCION QM 24KV	UND
EQUIPAMIENTO	C4.CA.6549	CELDA DE PROTECCION CON INTERRUPTOR Y MEDICION MEDIA TENSION	UND
EQUIPAMIENTO	C4.CA.6561	CELDA DE PROTECCION CON SECCIONADOR MEDIA TENSION	UND
EQUIPAMIENTO	C4.CA.6562	CELDA DE PROTECCION CON SECCIONAMIENTO Y RELE MEDIA TENSION	UND
EQUIPAMIENTO	C4.CA.6548	CELDA DE REMONTE - MEDIA TENSION	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AB.6393	COLECTOR DATOS MODULAR V1 220V (DELTA) 60HZ.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AB.2432	COLECTOR DATOS MODELO COLECTOR V2	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AC.2043	CONCENTRADOR DE MEDIDORES CM-08 2P CLASE 2	UND
EQUIPAMIENTO	C4.DA.3080	CONECTOR ALUMINIO 304MM2. MRCP-2266 ARRUTI	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.2173	MEDIDOR 2.5 (20)A. 120-480V. ELSTER A1RLQ+	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.8353	MEDIDOR 2.5 (20A) 120V - 480V ELSTER A3RAL	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.3460	MEDIDOR ELECTRICO MONOFASICO 220V. 10(40)A. CLASE 1 2 HILOS	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.6079	MEDIDOR ELECTRICO MONOFASICO 220V. 10(50)A. CLASE 1 2 HILOS	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.2882	MEDIDOR ELECTRICO MONOFASICO 220V. 10(50)A. CLASE 1 3 HILOS	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.4073	MEDIDOR ELECTRICO MONOFASICO 220V. 10(50)A. CLASE 1 3 HILOS DFS01AA	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.2443	MEDIDOR ELECTRONICO MONOFASICO 2 HILOS 220V. 5-60A.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.0614	MEDIDOR ELECTRONICO MONOFASICO PLC DE 3 HILOS	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.5107	MEDIDOR ELECTRONICO TRIFASICO 220V. 15(120)A. 3 HILOS	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.8537	MEDIDOR LCD 3P 220/380V. 5(20)A. MODELO MTSE01-F2	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.2740	MEDIDOR LCD 3P 220V. 15(120)A. 3 HILOS MTSE-01C	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AA.9997	MEDIDOR DIGITAL MULTIFUNCION	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AC.2433	MODULO CABECERA COMPLANT	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AC.6395	MODULO DE DISPLAY MODELO EDU06 220V. 60HZ	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AC.8552	MODULO DE MEDIDA MFP01 PLC. CON CORTE Y RECONEXION	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AC.2434	MODULO MEDIDA COMPLANT	UND
EQUIPAMIENTO	C4.DB.7198	MOTOR 125VCC. PARA SECCIONADOR DE 60KV. 1250A. SDCEM	UND
EQUIPAMIENTO	C4.DB.7782	MOTOR DE REARME 125VCC. 500W. SF6 60KV. AREVA	UND
EQUIPAMIENTO	C4.DB.7786	MOTOR DE REARME 125VCC. 750W. SF6 60KV. AREVA	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.3620	REDUCTOR CORRIENTE MODELO DP-812 1500/5A.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.4191	REDUCTOR DE CORRIENTE 100/5A	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.4192	REDUCTOR DE CORRIENTE 1000/5A	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.4193	REDUCTOR DE CORRIENTE 2000/5A	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.4194	REDUCTOR DE CORRIENTE 3000/5A	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.3617	REDUCTOR DE CORRIENTE MODELO DP-58 300/5A.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.3618	REDUCTOR DE CORRIENTE MODELO DP-58 500/5A.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.3619	REDUCTOR DE CORRIENTE MODELO DP-58 750/5A.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AD.1002	TABLERO ADOSADO EN PLANCHA LAF DE 1,5MM DE ESPESOR Y 1200MM x 720MM x 250MM. CON 18 MODULOS DE 4KW Y PUERTA REFORZADA	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AD.3238	TABLERO ADOSADO PL. 1,5MM 520x360x240MM	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AD.4181	TABLERO AUTOSOPORTADO EN BAJA TENSION 600x600x2100MM.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AD.4889	TABLERO DISTRIBUCION TD2 50KVA. 380-220V/220V.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AD.4890	TABLERO DISTRIBUCION TD2 75KVA. 380-220V/220V.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AD.2498	TABLERO DISTRIBUCION TD4 MONOFASICO 10KVA. 220V.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.AD.3067	TABLERO ELECTRICO AUTOSOPORTADO 380/220V EQUIPADO	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BB.2734	TRANSFORMADOR 10+2X2.5%/0.40-0.23/0. 23KV. 75KVA.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BB.4885	TRANSFORMADOR 13.8+2X2.5%/0.40-0.23/0.23KV. 37.5K.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BB.4886	TRANSFORMADOR 13.8+2X2.5%/0.40-0.23/0.23KV. 50KVA.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.4547	TRANSFORMADOR CORRIENTE TOROIDAL 150/5A. CLASE 0,5 600V.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.4673	TRANSFORMADOR CORRIENTE TOROIDAL 50/5A. CLASE 0,5 600V.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BA.5586	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE 220V. 250/5A. N.PART. 50X80MM.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BC.8318	TRANSFORMADOR DE TENSION 10/0.10KV. CLASE 0,5 500MVA. INTERIOR	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BB.8806	TRANSFORMADOR TRIFASICO CONVENCIONAL 22.9-10/0.46KV. 1000KVA.	UND
EQUIPAMIENTO	C4.BB.9459	TRANSFORMADOR TRIFASICO SECO 250KVA. 10/0.23 KV.	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.9857	ABRAZADERA 2 OREJAS ACERO GALVANIZADO 3/4"	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.5916	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO 1 1/2"x245MM	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.4373	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO 1.1/2"-120MMD PASTORAL SIMPLE Y POSTE CONCRETO ARMADO	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.4375	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO 1.1/2"-240MMD PASTORAL SIMPLE Y POSTE CONCRETO ARMADO	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.7855	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO 170-245MMD PARA VIENTO	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.3227	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO 6" CON 2 OREJAS PESADA	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.8908	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PARA TUBO 1" CON 2 OREJAS	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.4003	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PS / 1 1/2" - 285MM DE DIAMETRO	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.2510	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PS/1.1/2"-125MMD.PARA PASTORAL Y POSTE DE CONCRETO	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.7266	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PS/1.1/2"x220MMD	UND
FERRERIA ELECTRICA	C5.AA.1892	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO PS/1.1/2"x310MM PARA PASTORAL Y POSTE CONCRETO	UND

FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.5900	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO SIMPLE PS/48MMx270MMD PARA POSTE CONCRETO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.7837	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO TAMAÑO 2 PARA PASTORAL SIMPLE 48- 80MM. DE DIAMETRO AC.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.8143	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO TIPO-3 PS/48-132MMD.ADAPTADA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.7842	ABRAZADERA ACERO GALVANIZADO TIPO-4 PS/48-162MM PARA POSTE CONCRETO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.4533	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO PS/38x151mmØ	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.4532	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO PS/38x290mmØ	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.4103	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO SIMPLE PARA PAST 38MMx250MMD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.7846	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO T-7 PS/48-240MM PARA POSTE DE CONCRETO ARMADO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.7858	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO TIPO "U" PARA TUBO AC.1.1/2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.7854	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO 120-170MMD PARA VIENTO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.4049	ABRAZADERA DE HIERO GALVANIZADO 1 OREJA 1/2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.4496	ABRAZADERA PARTIDA 75x6.35x200mmØ	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.4498	ABRAZADERA PARTIDA ACERO GALVANIZADO 75x6.35x240mm	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.4677	ABRAZADERA PARTIDA PARA RETENIDA 290MM x 75MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AB.5999	ABRAZADERA PLAST.7.6X360X1.7MM. PARA CABLE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AB.7498	ABRAZADERA PLASTICA 16MM.PARA CABLE CONCENTRICO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AB.9847	ABRAZADERA PLASTICA DE AMARRE DE 400 x 5MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AB.6159	ABRAZADERA PLASTICA PARA CABLE N2XS Y 25MM ² .	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AA.5467	ABRAZADERA RIGIDA PARA TUBO CONDUIT 4"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.7155	ACOMETIDA SUPERIOR 375MM.P/MODULO SECCIONAMIENTO QM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.4053	ADAPTADOR - CERRADURA DE CABEZA GIRATORIA DE ALUMINIO PARA CAJA DE ACERO TIPO "L - LT Y DERIVACION ACOMETIDA"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.8044	ADAPTADOR CASQUILLO OJO CORTO ACERO GALVANIZADO>25000LB	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.8046	ADAPTADOR CASQUILLO OJO LARGO ACERO GALVANIZADO>25000LB-CL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.8000	ADAPTADOR HORQUILLA BOLA A"G">25000LBS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.1149	ADAPTADOR HORQUILLA OJO DE ACERO GALVANIZADO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7196	ADAPTADOR TIPO LIRA ACERO GALVANIZADO 16MMx78MML	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.5866	AISLADOR ANCLAJE POLIMERICO 25KV.STGS-36	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.6373	AISLADOR CARRETE PORCELANA 53.1 BAJA TENSION	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.4891	AISLADOR DE PORCELANA TIPO PIN 56-2 LINEA DE FUGA 432MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.6361	AISLADOR POLIMERICO ANCLAJE LINEA DE FUGA 381MM.CL.15KV	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.6362	AISLADOR POLIMERICO EXTENSOR LINEA DE FUGA 700MM.25KV.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.5868	AISLADOR POLIMERICO HIBRIDO TIPO PIN 15KV.STPC-15	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.6370	AISLADOR POLIMERICO PIN LINEA DE FUGA 550MM. 25KV - CORROSIÓN MODERADA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.6358	AISLADOR POLIMERICO RIGIDO TIPO POSTE PARA 220KV TERMINACION "TRUNNION"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.1549	AISLADOR POLIMERICO SUSPENSION LF.515MM.17.5KV	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.0431	AISLADOR POLIMERICO SUSPENSION LINEA DE FUGA 515MM. 15KV	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.7578	AISLADOR POLIMERICO SUSPENSION LINEA DE FUGA 870MM.24KV	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.6367	AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN LF.500MM.15KV. CUBIERTA DE POLIURETANO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.1138	AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN LF.1334MM.STPC52 52KV	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.6364	AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN LF.500MM.15KV. NUCLEO PORCELANA- CUBIERTA POLIMERICA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.5622	AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN LINEA DE FUGA 920MM.36KV.STPC36	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.6359	AISLADOR POLIMERICO TIPO SUSPENSION/ANCLAJE PARA 220KV .LF.7776MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.0425	AISLADOR POLIMERO ANCLAJE 46KV LF1122MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.2556	AISLADOR POLIMERICICO TIPO PIN LINEA DE FUGA 920MM.28KV.STPC28	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.7189	AISLADOR PORCELANA C4-325 SECCIONADOR 60KV	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.1294	AISLADOR PORCELANA TIPO CARRETE CLASE 53-2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.1726	AISLADOR PORCELANA TIPO SUSPENSION ANSI 52-3	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.6389	AISLADOR SOP.PORC.AB.PORCELANA .620MML PARA INTERIOR	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.6388	AISLADOR SOPORTE PORTABARRA PORCELANA 130MM PARA EXTERIOR	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.2967	AISLADOR SUSPENSION HORQUILLA PORCELANA TIPO 52-4	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.4298	AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO 36KV.LF.1122MM CON ACCESORIOS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.5668	AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO 46KV. LINEA DE FUGA 1122MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.2966	AISLADOR SUSPENSION PORCELANA CLASE 52-3	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.6374	AISLADOR TENSOR PORCEL. 54-1 VIENTO BAJA TENSION	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.6375	AISLADOR TENSOR PORCEL. 54-2 VIENTO MEDIA TENSION	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.8384	AISLADOR TENSOR PORCELANA 54-2 PARA VIENTO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.7999	AISLADOR TENSOR PORCELANA TIPO 54-4 PARA VIENTO MEDIA TENSION	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.6382	AISLADOR TIPO PASAMURO PARA INSTALACION TIPO INTERIOR.60KV. 600A	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CC.4296	AISLADOR TIPO PIN POLIMERICO 35KV.LINEA DE FUGA 1172MMCON ACCESORIOS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CA.6369	AISLADOR TIPO PIN PORCELANA 56-2 ROSCA 34.9MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GA.6453	ALAMBRE ACERO GALVANIZADO N° 12AWG PARA ENTORCHE	KG
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GA.4031	ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO 12 AWG PARA ENTORCHE	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GA.7002	ALAMBRE FIERRO GALVANIZADO N° 10	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.6699	AMARRE PREFORMADO ACERO GALVANIZADO (CL-C) 3/8" PARA VIENTO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.5897	AMARRE PREFORMADO ACERO GALVANIZADO 3/8" 5100KG. PARA VIENTO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.8402	AMARRE PREFORMADO ALUMOWELD TIPO 7 N°9AWG	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.6696	AMARRE PREFORMADO ALUMOWELD TP.7 N°9AWG	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.6676	AMARRE PREFORMADO ANCLAJE ALUMINIO 70MM ² AZUL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.6697	AMARRE PREFORMADO COPPERWELD TIPO 7 N°9 AWG	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.8398	AMARRE PREFORMADO DE ANCLAJE DE ALUMINIO 120MM ² .ROJO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.8397	AMARRE PREFORMADO DE ANCLAJE DE ALUMINIO 70MM ² .AZUL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GB.8401	AMARRE PREFORMADO PARA AISLADOR TIPO PIN 56.2 DE ALUMINIO120MM ²	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6023	ARANDELA ANCLAJE ACERO GALVANIZADO 102X102X5MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.4831	ARANDELA ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO 152x152x6MM AGUJERO 18MMD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.0427	ARANDELA CUADRADA 75X75X17.5X3/16"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6012	ARANDELA CUADRADA CURVA 57X57X17.5X3/16"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.1946	ARANDELA CUADRADA CURVA ACERO GALVANIZADO 55x55x4x17.5MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.4061	ARANDELA CUADRADA CURVA DE ACERO GALVANIZADO 57x57x5MM AGUJERO DE 20MM DIAMETRO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6776	ARANDELA CUADRADA CURVA DE ACERO GALVANIZADO 5x50x50MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6778	ARANDELA CUADRADA CURVA DE ACERO GALVANIZADO 75 x 75 x 4.75 x 17.5MM Ø	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.1103	ARANDELA CUADRADA DE ACERO GALVANIZADO 102MMx102MMx6.35MM AGUJERO DE 20MM DIAMETRO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.5892	ARANDELA CUADRADA DE ACERO GALVANIZADO 2.1/4X2.1/4X3/16"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.9245	ARANDELA CUADRADA DE ACERO GALVANIZADO 55x55x4.75MM.20MMD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6013	ARANDELA CUADRADA PLANA 57X57X17.5X3/16"	UND

FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.5538	ARANDELA CUADRADA PLANA 6"x6"x1/4" HUECO DE 17.5 MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.8196	ARANDELA CUADRADA PLANA ACERO GALVANIZADO 3"x3"x1/4" HUECO DE 13/16"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.4039	ARANDELA CUADRADA PLANA DE ACERO GALVANIZADO 102x102x6MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.5900	ARANDELA CUADRADA PLANA DE ACERO GALVANIZADO 4x4x1/4x5/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6773	ARANDELA CUADRADA PLANA DE ACERO GALVANIZADO 55x55x4.75MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.1947	ARANDELA CUADRADA PLANA DE ACERO GALVANIZADO 57 x 57 x 4.75MM ORIFICIO DE 17.5MM Ø	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6774	ARANDELA CUADRADA PLANA DE ACERO GALVANIZADO 75 x 75 x 4.75MM ORIFICIO DE 17.5MM Ø	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6775	ARANDELA CUADRADA PLANA DE BRONCE 75X75X13MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.4381	ARANDELA DE ANCLAJE ACERO GALVANIZADO 102MM x 102MM x 6MM CON AGUJERO DE 18MM DIAMETRO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.7428	ARANDELA PLANA ACERO GALVANIZADO 0.734"X0.312"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.7424	ARANDELA PLANA ACERO GALVANIZADO 1/2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.7426	ARANDELA PLANA ACERO GALVANIZADO 3/4" DE DIAMETRO PARA PERNO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.7421	ARANDELA PLANA ACERO GALVANIZADO 5/16"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.7435	ARANDELA PLANA ACERO GALVANIZADO CALIENTE 1/2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.7422	ARANDELA PLANA REDONDA DE ACERO GALVANIZADO AGUJERO DE 3/8"Ø	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.7425	ARANDELA PLANA REDONDA DE ACERO GALVANIZADO AGUJERO DE 5/8"Ø	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7269	ARMELLA TIRAFON ACERO GALVANIZADO 3/8"X 2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7467	ARMELLA TIRAFON ACERO GALVANIZADO 6MMx50MML. CON OJAL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.3810	ARMELLA TIRAFON DE HIERRO GALVANIZADO 10MMØ x 102MML	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GD.7848	BASE MADERA 400X50MM MODULO AP/SS EE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.2170	BASE Y SOPORTE DE HIERRO GALVANIZADO 11.0/0.80/80/12	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.1272	BASTIDOR ACERO GALVANIZADO PREFABRICADO CON PERFIL TP.1 2,2M	JGO
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7822	BASTIDOR DE ACERO GALVANIZADO "L" 60X60X6X1990MM SIN RIOSTRA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.4100	BASTIDOR DE ACERO GALVANIZADO DE 51MM DE DIAMETRO x 5MM X 110MM DE LONGITUD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.3486	BASTIDOR DE ACERO GALVANIZADO TIPO "L" 60X60X6X1690MM Y RIOSTRA DE APOYO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.8044	BASTIDOR DE FIERRO GALVANIZADO MT TP 01 CON PERFIL ANG.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.0229	BASTIDOR PREFABRICADO CON PERFILES DE FIERRO GALVANIZADO TIPO I.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.0231	BASTIDOR PREFABRICADO CON PERFILES DE FIERRO GALVANIZADO 2.50M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HC.6027	BENTONITA SODICA (SACO 30KG)	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.5901	BRAZO APOYO ACERO GALVANIZADO 1.1/2"X1.2M CON ABRAZADERA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.6854	BRAZO APOYO DE ACERO GALVANIZADO 825MML.TP.VIOLIN	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.4013	BRAZO SOPORTE (RIOSTRA) DE 38MM x 38MM x 5MM Y 710MM DE LONGITUD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.4603	BRAZO SOPORTE (RIOSTRA)50,8x50,8x6MMØ.710MML	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DB.2519	CAJA ACOMETIDA DERIVACION DE POLICARBONATO 380V.12 SAL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.3421	CAJA CONDULET OVALADA TIPO "LL" DE 4".	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.3422	CAJA CONDULET OVALADA TIPO "LR" DE 4"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.0618	CAJA CONDULET RECTA 3/4" MODELO "FS"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.7796	CAJA DE ACERO DE 1.2MMESPEOR, DERIVACION Y ACOMETIDA TRIFASICA 10 SALIDA EQ.295	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.6606	CAJA DE CONTROL DE SENSOR ELECTRONICO CON APLICACIÓN A REDES ELCTRICOS. ANTIHURTO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DB.4561	CAJA DE DERIVACION MONOFASICA 4 SALIDAS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DB.1579	CAJA DE DERIVACION POLIMERICA 220V 10 SALIDAS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DB.1577	CAJA DE DERIVACION POLIMERICA 380-220V 10 SALIDAS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DB.1578	CAJA DE DERIVACION POLIMERICA 440-220V 10 SALIDAS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.7751	CAJA DE PLANCHA DE ACERO 400x220MM PARA DERIVACION DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS 440-220V 10 SALIDAS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.5887	CAJA HERMETICA DE DERIVACION TAMAÑO-2 600V CON GEL SILICONADO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.7767	CAJA MEDICION ACERO LAMINADO EN BRILLANTE TIPO.3B-3 310X410X505MM. CON TABLERO.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.7069	CAJA METALICA MODELO ELECTROCENTRO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DB.4736	CAJA POLIMERICA DERIVACION CON 24 SALIDAS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.7655	CAJA PORTANTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 120X90X206MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.1572	CAJA PORTAMEDIDOR 350MM x 400MM x 200MM PARA TABLERO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.8580	CAJA PORTAMEDIDOR MONOFASICO 376MM x 199MM x 176MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DA.4171	CAJA PORTAMEDIDOR PARA MEDIDOR ELECTRICO MONOFASICO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DC.7763	CAJA TOMAMED.AC.TP."LT" REDUCIDA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.DB.5888	CAJAS DE ACOMETIDAS Y DERIVACIÓN DE POLICARBONATO 380V 6 SALIDAS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.6851	CANALETA PROTECTORA ACERO GALVANIZADO 2240MML.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.3574	CANALETA PROTECTORA DE ACERO GALVANIZADO 93MM x 2.40M DE LONGITUD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.6873	CARTUCHO IMPULSOR PARA CONECTOR TIPO CUÑA AZUL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.AB.4534	CINTILLO DE AMARRE 710x9MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7754	COBRE PLETINA 10MM x 50MM ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7755	COBRE PLETINA 10MM x 60MM ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7756	COBRE PLETINA 10MM x 80MM ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7758	COBRE PLETINA 10MM X120mm ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7759	COBRE PLETINA 10MMx 40MM DE ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.4876	COBRE PLETINA 60x0.6 MM	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7747	COBRE PLETINA 3MM x 40MM ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7749	COBRE PLETINA 5MM x 50MM ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7750	COBRE PLETINA 5MM x 60MM ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.4873	CONTRAPUNTA ACERO GALVANIZADO 2"x1.20M	JGO
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.4872	CONTRAPUNTA ACERO GALVANIZADO 2"x1M CON ABRAZADERA	JGO
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GD.6514	CRUCETA MADERA 4"x 4"x 1.64' 10KV.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GD.7308	CRUCETA MADERA 90MMx115MMx2.40M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GD.7743	CRUCETA MADERA TRAT.3 1/2"x4 1/2"x 2.40MT.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GD.6515	CRUCETA MADERA 4"x 4"x 4' 10KV.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.4229	DERIVACION PLETINA- PARA CABLE TIPO AAAC120/50-120MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.5087	DIAGONAL ACERO GALVANIZADO 762x508MM. LINEA AEREA -MEDIA TENSION	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.6527	DIAGONAL DE ACERO GALVANIZADO DE 1270MM LONGITUD PARA EXTREMOS WISHBONE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.5486	DISTANCIADOR TIPO DL1 DE ACERO GALVANIZADO 1960MML CON ACCESORIOS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.5485	DISTANCIADOR TIPO DL2 DE ACERO GALVANIZADO CON ACCESORIOS 2460mmL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.8460	ESLABON ABIERTO ACERO GALVANIZADO 120KN.PIN 3/4"D	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.6832	ESLABON ANGULAR DE ACERO GALVANIZADO 50X110MM. AGUJERO 17.5	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.4093	ESLABON DOBLE GIRATORIO DE ACERO GALVANIZADO TIPO OCHO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CB.1682	ESPIGA ACERO GALVANIZADO PARA AISLADOR HIBRIDO TIPO PIN 27KV.	UND

FERRETERIA ELECTRICA	C5.CB.1681	ESPIGA ACERO GALVANIZADO PARA AISLADOR HIBRIDO TIPO PIN 15KV	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CB.1683	ESPIGA LATERAL ACERO GALVANIZADO PARA AISLADOR TIPO PIN 15KV	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CB.9151	ESPIGA RECTA DE ACERO GALVANIZADO 19x350MM CABEZA DE PLOMO 35MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.2659	ESTRUCTURA ANCLAJE PARA CAJA CONCENTRADORAS 2"X2"X3/16"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.9254	EXTENSOR DE ACERO GALVANIZADO 900MMX2"Ø PLANC.300X150	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.7439	FLEJE ACERO INOXIDABLE 0.8 ESPESOR X 1/2" ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.7441	FLEJE ACERO INOXIDABLE 0.8MM ESPESOR Y 3/4" ANCHO	MT
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.7275	GRAPA ACERO GALVANIZADO COBREADO TIPO "U" 1.1/2X3/8"X3/16	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.1306	GRAPA ALUMINIO AMARRE TIPO LAZO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.6014	GRAPA ALUMINIO-ALUMINIO DOBLE VIA 35-95MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FA.2115	GRAPA ANCLAJE ACERO GALVANIZADO TIPO PISTOLA 120MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FA.5879	GRAPA ANCLAJE ACERO GALVANIZADO TIPO PISTOLA DE COBRE.25-35MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FA.6733	GRAPA ANCLAJE ALUMINIO 25MM2. PARA CABLE AUTOSOPORTADO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FA.6734	GRAPA ANCLAJE ALUMINIO 50MM2. PARA CABLE AUTOSOPORTADO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FA.6737	GRAPA ANCLAJE ALUMINIO TIPO PISTOLA AA.50-70MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FA.3100	GRAPA ANCLAJE TIPO PISTOLA ALUMINIO 25-35MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FA.1580	GRAPA DE ANCLAJE CONICA AL.16-25MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FA.6739	GRAPA DE ANCLAJE DE ALUMINIO TIPO PISTOLA A.A.107-125MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.6021	GRAPA DOBLE VIA ACERO GALVANIZADO 3 PERNOS 152MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.8196	GRAPA DOBLE VIA ACERO GALVANIZADO 40x140MM PARA CABLE AUTOSOPORTADO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.6654	GRAPA DOBLE VIA ACERO GALVANIZADO 40x125MM PARA CABLE AUTOSOPORTADO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.3974	GRAPA DOBLE VIA DE ACERO GALVANIZADO 3 PERNOS 6" PARA CABLE 3/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.3132	GRAPA DOBLE VIA DE ALUMINIO 1 PERNO PARA CABLE DE 16-50MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.7443	GRAPA HEBILLA ACERO INOXIDABLE 1/2" PARA FLEJE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.7444	GRAPA HEBILLA ACERO INOXIDABLE 3/4" PARA FLEJE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.6713	GRAPA SUSPENSION ALUMINIO 25-50MM2. PARA CABLE AUTOSOPORTADO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.1269	GRAPA SUSPENSION ANGULAR ALEACION DE ALUMINIO 25-95MM2.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.7198	GRAPA SUSPENSION ANGULAR ALUMINIO 70-120MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.6718	GRAPA SUSPENSION DE ALUMINIO AA.120MM2 CON VARILLA DE ARMAR	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.3319	GRAPA SUSPENSION PARA AISLADOR 240MM2 PARA CABLE AAAC	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.6725	GRAPA SUSPENSION ACERO GALVANIZADO PARA COBRE 16-70MM2.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.4359	GRAPA SUSPES ANGULAR DE ALUMINIO 16-35MM2.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.8343	GRAPA SUSPESION ANGULAR ALUMINIO 35-95MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.4685	GRAPA SUSPESION PS35	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FB.4686	GRAPA SUSPESION PS54	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.4105	GRAPA TIPO "U" PARA MADERA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.FC.1743	GRAPA TIPO LAZO AMARRE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.5899	GUARDACABLE TIPO TELEFONICA ACERO GALVANIZADO 1.5X2400MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.8364	GUARDACABO ACERO GALVANIZADO 3/8" ABERTURA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7450	GUARDACABO ACERO GALVANIZADO PARA CABLE DE 3/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7451	GUARDACABO ACERO GALVANIZADO PARA CABLE DE 5/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.6631	KIT DE SEGURIDAD PARA CONTACTOR LG 63A	JGO
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.6551	PASTORAL ACERO GALVANIZADO 5° PS/1.5/3.0/1.5" CON ANILLO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.6556	PASTORAL DE ACERO GALVANIZADO 15° PS/0.55/1.0-1.5"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.0207	PASTORAL DE ACERO GALVANIZADO 38 MM Ø INTERIOR, 500 MM AVANCE HORIZONTAL, 720 MM ALTURA Y 20° INCLINACIÓN, PROVISTO DE 2 ABRAZADERAS DOBLES PARA POSTE DE CONCRETO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.4560	PASTORAL DE ACERO GALVANIZADO PS/1.75/1.2/0.38MMD/18°	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.4107	PASTORAL DE ACERO GALVANIZADO PS/2.50M/2.50M/38MMD/10°	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.4114	PASTORAL DE ACERO GALVANIZADO PS/3.50M/3.50M/38MMD/0°	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.4108	PASTORAL DE ACERO GALVANIZADO PS/3.40M/3.20M/38MMD/15°	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.6557	PASTORAL DE ACERO GALVANIZADO 5° PS/1.2/1.7-1.5"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.1591	PASTORAL DE ACERO GALVANIZADO-0° PS/0.26/1.0/1.5" CON ANILLO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.4538	PASTORAL SIMPLE ACERO GALVANIZADO PS/1.10/1.50-38MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.4549	PASTORAL SIMPLE DE ACERO GALVANIZADO PS/0.72/0.5/0.38MMD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GE.4540	PASTORAL SIMPLE ACERO GALVANIZADO 15° PS/1.10/1.50-38MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.0797	PERFIL "L" ACERO GALVANIZADO 50x50x6MM. 0.9M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.0794	PERFIL ACERO GALVANIZADO "U" 60x50x6MM.2.4M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.1890	PERFIL ACERO GALVANIZADO TIPO "U" 75x50x9.5MM.2.8M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.1900	PERFIL ACERO GALVANIZADO TIPO "U" 150x75x4.5 MM.6 M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.5944	PERFIL ACERO GALVANIZADO TIPO "U" 75x50x6MM.2.4M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.1893	PERFIL ACERO GALVANIZADO TIPO "U" 75x50x9.5MM.2.4M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.1898	PERFIL DE ACERO GALVANIZADO TIPO "U" 64x64x6x6.4MM.1.5ML	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.8638	PERFIL TIPO "L" ACERO GALVANIZADO DE 2" X 2" X 1/4" DE ESPESOR DE 6 MT. DE LONGITUD NORMA ASTM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.8168	PERNO ACERO GALVANIZADO 3/4"DX14" CON TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.9084	PERNO ACERO GALVANIZADO 3/4"DX16" CON 2 TUERCAS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.8347	PERNO ACERO GALVANIZADO CAB.EXAG. 1/2X 1"CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7329	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA .HEXAGONAL 5/16"x 1" CON TUERCA.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.4905	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA COCHE 3/8" X 6 1/2" LONG.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.4906	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA COCHE 3/8" X 5" LONG.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7346	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 1/2"x2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7351	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 1/2"x4" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7343	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 1/2X 1" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7352	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 1/2X 5" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7324	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 1/4 X 1" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7335	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 3/8"x1" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7336	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 3/8"x1.1/2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7337	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 3/8"x2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7338	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 3/8"x2.1/2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7339	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 3/8X 3" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7334	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 3/8X 3/4" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7328	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 5/16X 1/2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7357	PERNO ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 5/8"x1.1/2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.1365	PERNO ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 1/2X 5" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7376	PERNO ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 1/2X3. 1/2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.5733	PERNO ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 3/8"x3.1/2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6840	PERNO ANCLAJE ACERO GALVANIZADO 5/8"x2100MML PARA VIENTO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.3000	PERNO ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO 3/4"x2400MML CON TUERCA Y ARANDELA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.4383	PERNO ANGULAR ACERO GALVANIZADO 16MMDx254MML CON GUARDACABO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6826	PERNO ANGULAR ACERO GALVANIZADO 250MMLX5/8"	UND

FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.9365	PERNO ANGULAR ACERO GALVANIZADO 3/4"Dx14"LONG. TUERCA, CONTRA TUERCA Y ARANDELA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.9742	PERNO ANGULAR ACERO GALVANIZADO 400MMLX5/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6419	PERNO ANGULAR DE ACERO GALVANIZADO 203MMLx5/8"CON GUARDACABO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6828	PERNO ANGULAR DE ACERO GALVANIZADO 350MMLx5/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.8200	PERNO ANGULAR DE ACERO GALVANIZADO 5/8"Dx14"CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.3523	PERNO CABEZA HEXAGONAL 1/2"Ø x 2 1/2" GRADO 8	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7279	PERNO COCHE ACERO GALVANIZADO 1/2"x6" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6750	PERNO CON GANCHO ACERO GALVANIZADO 16x203MM CON TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6751	PERNO CON GANCHO DE ACERO GALVANIZADO 16x305MM CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.9364	PERNO CON HORQUILLA ACERO GALVANIZADO 3/4"DX14" TUERCA, CONTRA TUERCA Y ARANDELA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.5442	PERNO CON OJAL ABIERTO 260MMLx5/8"TIPO 1	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.2513	PERNO CON OJAL ABIERTO ACERO GALVANIZADO 5/8"X180mm	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.2514	PERNO CON OJAL ABIERTO ACERO GALVANIZADO 5/8"X280MML	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6818	PERNO CON OJAL Y TUERCA 170MMLx5/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6819	PERNO CON OJAL Y TUERCA 270MMLx5/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6823	PERNO CON OJAL Y TUERCA 300MMLX3/4"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6821	PERNO CON OJAL Y TUERCA 350MMLx5/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.5450	PERNO CON OJAL Y TUERCA 5/8"X200mm	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6811	PERNO CON OJAL ABIERTO 230MMLX5/8" TIPO 1	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6813	PERNO CON OJAL ABIERTO 380MMLX5/8"TP.3	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6817	PERNO CON OJAL ABIERTO SUSPENSION AC. 20MMD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.4128	PERNO DE ACERO GALVANIZADO 13MMØ x 305MM CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7363	PERNO DE ACERO GALVANIZADO CABEZA HEXAGONAL 3/4X 2.1/2" CON TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.9064	PERNO DE HIERRO GALVANIZADO 16MMDx127MM DE LONGITUD CON TUERCA Y ARANDELA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6009	PERNO DOBLE ARMADO ACERO GALVANIZADO 16X356x152MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7280	PERNO DOBLE ARMADO ACERO GALVANIZADO 3/4"Ø x 20" CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6755	PERNO DOBLE ARMADO ACERO GALVANIZADO 5/8"Ø x 508MM CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.6796	PERNO DOBLE ARMADO ACERO GALVANIZADO 5/8"Ø x 550MM CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.1031	PERNO DOBLE ARMADO ACERO GALVANIZADO 5/8x21" T/CT-CLIE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6008	PERNO DOBLE ARMADO DE ACERO GALVANIZADO 16X457x152MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.3497	PERNO GALVANIZADO EN CALIENTE 1/2"x6" CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.4984	PERNO GALVANIZADO EN CALIENTE 5/8" x 8" CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6359	PERNO GANCHO ACERO GALVANIZADO 16MMØ x 152MM LONGITUD CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7291	PERNO GANCHO SUSPENSION 5/8"D x 8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7292	PERNO GANCHO SUSPENSION 5/8"D x 12"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6045	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 16MMX254X152MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.9359	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 3/4"DX 18" TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6758	PERNO MAQUINADO DE ACERO GALVANIZADO 13MMx 356 x 152MM. INCLUYE TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6003	PERNO MAQUINADO DE ACERO GALVANIZADO 13MMx406x152MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7914	PERNO MAQUINADO DE ACERO GALVANIZADO 16MMx457MMx152 MM. CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.1553	PERNO MAQUINADO DE ACERO GALVANIZADO 16MMX508X152MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.3069	PERNO MAQUINADO DE ACERO GALVANIZADO 5/8"DX22" T/CT	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6002	PERNO MAQUINADO DE ACERO GALVANIZADO 5/8"x305x152MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6042	PERNO MAQUINADO DE ACERO GALVANIZADO 5/8"x356x152MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6757	PERNO MAQUINADO DE ACERO GALVANIZADO 1/2"x305MM CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.1901	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 1/2"X 18" TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7205	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 16x203MML.152MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.4047	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 16X178MM 152MM CON TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.4048	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 16X305MM 152MM CON TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7207	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 19x508MML.152MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6939	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 5/8"DX18" CON TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6827	PERNO MAQUINADO ACERO GALVANIZADO 5/8"DX24" CON TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7680	PERNO MET. EXPANSION .HKB 3/8" -3" HILTI PERNO EXPANSION CON ROSCA EXTERNA 3/8"D. EXT. 3" LONG. 1.1/8" ROSCA UTIL.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6360	PERNO OJO 16MMDX203MML CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.8193	PERNO OJO 3/4"DX 8"ACERO GALVANIZADO CON TUERCA Y CONTRA TUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6749	PERNO OJO ACERO GALVANIZADO 16MMØ x 381MM CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.7915	PERNO OJO ACERO GALVANIZADO 16MMØ x 457MM x 152MM MAQUINADO CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.1560	PERNO OJO ACERO GALVANIZADO 16MMDX200MML. CON ACCESORIOS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.4399	PERNO OJO ACERO GALVANIZADO 16MMDx254x102MM. TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6001	PERNO OJO ACERO GALVANIZADO DE 16MM x 152MM DE LONGITUD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6010	PERNO OJO DE ACERO GALVANIZADO 16x305x76MM CON TUERCA, CONTRATUERCA Y ARANDELA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6041	PERNO OJO DE ACERO GALVANIZADO 16x356x76MM CON TUERCA, CONTRATUERCA Y ARANDELA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6748	PERNO OJO DE ACERO GALVANIZADO 5/8"x250MM CON TUERCA Y CONTRATUERCA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BB.6833	PERNO PASANTE ACERO GALVANIZADO 5/8"X 6"L	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HB.7771	PINTURA ESMALTE AMARILLO 1/16 GALON	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HB.7773	PINTURA ESMALTE AMARILLO 1/8 GALON	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HB.7775	PINTURA ESMALTE BLANCO 1/16 GALON	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HB.7776	PINTURA ESMALTE BLANCO 1/8 GALON	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HB.7777	PINTURA ESMALTE GRIS 1/4 GALON	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HB.7784	PINTURA ESMALTE ROJO 1/16 GALON	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HB.7785	PINTURA ESMALTE ROJO 1/8 GALON	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.HB.7786	PINTURA ESMALTE VERDE 1/16 GALON	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.6834	PLANCHA CU. 3x40x86MM AGUJERO 20MM DIAMETRO	UND

FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.9164	PLANCHA GANCHO ACERO GALVANIZADO 48X150X3MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GG.4312	PLATINA DE ACERO GALVANIZADO 16"X2.1/2"X 1/4"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.4494	Platina F°G° preformada 3x40x170mm	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GG.7869	PLETINA ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 2.1/2x1/2"x405M	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.7903	PLETINA DE COBRE 5x298x40xMM PARA PUESTA A TIERRA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GH.4904	PLETINA DE COBRE TIPO L DE 2" x 2" x 5MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7863	PORTABARRA 60MM PARA BARRA TIPO PLETINA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7864	PORTABARRA PARA TUBO DE COBRE 30MMD.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.6393	PORTALINEA (MENSULA) DE ACERO, ACABADO GALVANIZADO EN CALIENTE (ASTM-A153/82), CON AISLADOR TIPO CARRETE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.6844	PORTALINEA ACERO GALVANIZADO VERTICAL UNIFILAR 32X60X70MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.9599	PORTALINEA BRONCE VERTICAL UNIFILAR 32X40X40MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.2515	PORTALINEA VERTICAL SIMPLE ACERO GALVANIZADO PARA AISLADOR TIPO 53-2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.5919	PORTALINEA VERTICAL UNIFILAR PARA AISLADOR TIPO 53.1	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.4427	PRECINTO PLASTICO AMARILLO PARA MEDIDOR ELECTRICO MONOFASICO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.0706	PRECINTO PLASTICO AMARILLO PARA MEDIDOR ELECTRONICO TRIFASICO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.7778	PROTECTOR ANTIRROBO ELECTR.P.T	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.0840	RIOSTRA DE ACERO GALVANIZADO 2"X2"X3/16"X0.70ML	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.4425	RIOSTRA DE ACERO GALVANIZADO 38x38x2040MM, E= 5 MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.7882	SOPORTE AC.70x70MM PARA INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	JGO
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GF.6789	SOPORTE ANGULAR DE ACERO GALVANIZADO 70x120MML PARA AISLADOR	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7895	SOPORTE COMPL. DE ACERO GALVANIZADO 290MML.T-2 PARA MODULO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.0381	SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO 825MML.1.1/2x1.1/2X1/4"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GD.7850	SOPORTE DE MADERA 100x700MM PARA CABLE N2XS	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CB.6787	SOPORTE LATERAL ACERO GALVANIZADO 48x380MML. PARA AISLADOR POLIMERICO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.6783	SOPORTE PASANTE DE ACERO 34.9MMD PARA AISLADOR TIPO PIN CLASE ANSI 56.2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.CB.7367	SOPORTE PASANTE DE ACERO GALVANIZADO DE 34.9MM DE LONGITUD PARA AISLADOR DE 56.2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7880	SOPORTE SUSPENSION ACERO GALVANIZADO 150X100X16MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.7679	TACO METALICO EXPANSION HDI 1/2" HILTI	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.7851	TARUGO DE CEDRO 1/2" DIAMETRO x 2" LONGITUD	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.0802	TARUGO DE MADERA 16x75MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.7852	TARUGO MADERA (CEDRO) 3/4"DIAM.x 2"LONG.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.EA.7494	TARUGO PLASTICO 3/8"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.1547	TEMLADOR OJO-GANCHO ACERO GALVANIZADO 19MMx254MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.3929	TEMLADOR OJO-GANCHO DE ACERO GALVANIZADO 19MM.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GK.7294	TEMLADOR TIPO SAPITO ACERO GALVANIZADO 18x100x7.5MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BC.7408	TIRAFONDO ACERO GALVANIZADO 1/2x 2.1/2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BC.7405	TIRAFONDO ACERO GALVANIZADO 3/8"x2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BC.7403	TIRAFONDO ACERO GALVANIZADO 5/16x 2.1/2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BC.7410	TIRAFONDO DE ACERO GALVANIZADO 1/2x 4"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BD.7382	TORNILLO ACERO GALVANIZADO AUTOROSCANTE #10 1"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BD.7397	TORNILLO DE HIERRO CABEZA REDONDA PARA MADERA NO. 8-9 DE 3/4"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BD.7398	TORNILLO DE HIERRO CABEZA PLANA PARA METAL DE 3/16" X 1.1/2"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BD.7871	TORNILLO TIPO 7 M4x0.7x12.5MM. NO DESENROSCABLE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BD.7872	TORNILLO TIPO 8 M4x0.7x10MM. NO DESENROSCABLE	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.6842	TUERCA CIEGA DE BRONCE.3/4"D. BARRA 1.1/4"	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BA.8195	TUERCA OJO ACERO GALVANIZADO P.PERNO 3/4"DIAMETRO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.5921	VARILLA ANCLAJE 5/8"x1.80M CON TUERCA Y ARANDELA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.5898	VARILLA ANCLAJE 5/8"x2.40M CON TUERCA Y ARANDELA	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.4362	VARILLA ANCLJE DE ACERO GALVANIZADO 16MMDx2400MML. CON OJAL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GI.6017	VARILLA ARMAR DOBLE ALUMINIO ALUMINIO 50MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GI.4089	VARILLA ARMAR SIMPLE DE ALUMINIO ALUMINIO PARA CONDUCTOR 120MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.7306	VARILLA DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO 5/8"DX1.80M. CON OJAL	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.4100	VARILLA DE ARMAR PREFORMADA DE 500MM PARA CABLE OPGW 82MM	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GI.6706	VARILLA DE ARMAR PREFORMADA PARA CONDUCTOR DE ALUMINIO 120MM2.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GI.6016	VARILLA DE ARMAR SIMPLE ALUMINIO-ALUMINIO 50MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GI.7211	VARILLA DE DOBLE ARMADO ALUMINIO ALUMINIO 50MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GI.2001	VARILLA DOBLE ARMADO ALUMINIO ALUMINIO 120MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GI.1555	VARILLA PARA ARMAR SIMPLE ALUMINIO-ALUMINIO 25MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.GI.1556	VARILLA PARA ARMAR SIMPLE ALUMINIO-ALUMINIO 35MM2	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.6798	VARILLA ROSCADA DE ACERO GALVANIZADO 5/8" DIAMETROx700MM. LARGO	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.6791	VARILLA ROSCADA DE ACERO GALVANIZADO 5/8"Dx250MML	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.8485	VARILLA ROSCADA DE ACERO GALVANIZADO 5/8"Dx300MML	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.6792	VARILLA ROSCADA DE ACERO GALVANIZADO 5/8"Dx300MML.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.6794	VARILLA ROSCADA DE ACERO GALVANIZADO 5/8"Dx400MML.	UND
FERRETERIA ELECTRICA	C5.BE.6797	VARILLA ROSCADA DE ACERO GALVANIZADO 5/8"Dx600MML	UND
ILUMINACION	C6.BC.5790	ARTEFACTO ADOSADO MICKI LAMPARA HALOGENA 20W.	UND
ILUMINACION	C6.BC.4105	ARTEFACTO ASIMETRICO HALOGENO 70W. 3000K.	UND
ILUMINACION	C6.BC.4107	ARTEFACTO EMPOTRABLE DE PISO CDM-T 70W. 10°SCHR	UND
ILUMINACION	C6.BC.4106	ARTEFACTO HAZ 10° HALG. 70W. 4200K. 840 SCHR	UND
ILUMINACION	C6.BD.8884	BAÑADOR DE PARED 1x32W. -L16	UND
ILUMINACION	C6.BD.2426	BARRA LEDS 1.42M. 12V. 22.5W.	UND
ILUMINACION	C6.AA.3131	BRAQUETA ACERO GALVANIZADO PARA CABLE 16MMD	UND
ILUMINACION	C6.AA.3481	BRAQUETE DE ACERO GALVANIZADO PARA CABEZA DE POSTE 500MM x 85MM Y 60MM DE DIAMETRO	UND
ILUMINACION	C6.BD.5784	BRAQUETE LUZ DIRECTA E INDIRECTA CON LAMPARA CDM-TD 70W. 942	UND
ILUMINACION	C6.BD.4734	EQUIPO EXTENSOR DE ALUMRADO PUBLICO PARA SUBESTACION AEREA MONOPOSTE	UND
ILUMINACION	C6.AA.5180	KIT FLUORESCENTE PARA CENEFAS 1X36W EQUIPADO CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 36W. 830	UND
ILUMINACION	C6.BA.1847	LAMPARA FLUORESCENTE LINEAL DE 17W. 4100°K.	UND
ILUMINACION	C6.BA.2325	LAMPARA HALOGENA METALICA 400W. GE-49911	UND
ILUMINACION	C6.BA.6894	LAMPARA SODIO 220V. 150W. E-40 TUBULAR A PRESION	UND
ILUMINACION	C6.BA.6893	LAMPARA SODIO 220V. 70W. E-27 TUBULAR A PRESION	UND
ILUMINACION	C6.BA.9439	LAMPARA LINEAL DE 32V. F32T8/SPX41 / ECO	UND
ILUMINACION	C6.CC.4821	LUMINARIA ADOSABLE TIPO BAÑADOR + LAMPARA TL5 28W 4200K	JGO
ILUMINACION	C6.BB.8421	LUMINARIA ADOSADA SOPRANO MERCURIO 150W. 3000°K.	UND
ILUMINACION	C6.BB.4812	LUMINARIA CON ACCESORIOS PARA LAMPARA DE SODIO 150W. A PRESION	UND
ILUMINACION	C6.BB.4800	LUMINARIA CON LAMPARA SODIO ALTA PRESION 70W.	UND
ILUMINACION	C6.BB.4676	LUMINARIA DE ALUMBRADO EXTERIOR CON LAMPARA DE HALOGENURO METALICO 400W. CON EQUIPO LAMPARA	UND

ILUMINACION	C6.BB.4948	LUMINARIA DE SODIO 150W. CON ACCESORIOS	UND
ILUMINACION	C6.BB.5176	LUMINARIA DOWNLIGH 2x32W. AHORRATIVA	UND
ILUMINACION	C6.BB.0681	LUMINARIA EMPOTRABLE 1W. C/16 LED BLANCO	UND
ILUMINACION	C6.BB.8878	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X26W. LUZ 4000K. -L05	UND
ILUMINACION	C6.BB.8881	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X28T5W. LUZ 4000K. -L09	UND
ILUMINACION	C6.BB.8886	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X32W. LUZ 4000K. -L17B	UND
ILUMINACION	C6.BB.8887	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X32W. LUZ 4000K. -L18	UND
ILUMINACION	C6.BB.2672	LUMINARIA FLUORESCENTE 3X32W. LITHONIA 2PM3NGB	UND
ILUMINACION	C6.BB.5604	LUMINARIA HG.M. 70W. 3000K TERRA Z1	UND
ILUMINACION	C6.BB.6907	LUMINARIA II MEDIA SEMIRECTA SODIO 70W. CON EQUIPO SIN LAMPARA	UND
ILUMINACION	C6.BB.1910	LUMINARIA II MEDIA SEMIRECTA SODIO 70W. CON EQUIPO Y LAMPARA	UND
ILUMINACION	C6.BB.6914	LUMINARIA II MEDIA SEMIRECTA SODIO 250W. CON EQUIPO Y LAMPARA	UND
ILUMINACION	C6.BB.5081	LUMINARIA II MEDIANO HAZ SEMIRECTADO DE SODIO 50W. CON EQUIPAMIENTO Y LAMPARA	UND
ILUMINACION	C6.BB.6912	LUMINARIA III MEDIA SEMIRECTA SODIO 150W. CON EQUIPO Y LAMPARA	UND
ILUMINACION	C6.BB.4512	LUMINARIA PARA EMPOTRAR DOWNLIGHT 2X18W. 840	UND
ILUMINACION	C6.BB.8876	LUMINARIA REJILLA 1X16W. LUZ 4000K. -L03C	UND
ILUMINACION	C6.BB.8814	LUMINARIA REJILLA 1X32W. LUZ 4000K. -L03	UND
ILUMINACION	C6.BB.2561	LUMINARIA SODIO ALTA PRESION 50W. CON ACCESORIOS	UND
ILUMINACION	C6.BB.5171	LUMINARIA TIPO DOWNLIGH RECESADO EQUIPADO CON LAMPARA AHORRADORA DE 26W. 830	UND
ILUMINACION	C6.BB.4210	LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT PARA EMPOTRAR	UND
ILUMINACION	C6.BB.6908	LUMINARIA TIPO II CORTO HAZ RECORTADO DE SODIO 150W. CON EQUIPAMIENTO	UND
ILUMINACION	C6.BC.3390	PROYECTOR EMPOTRABLE PISO 150W. CLAMP. HM.	UND
ILUMINACION	C6.BC.5791	PROYECTOR ESTACA DICROICA 35W. 12V. 36°	UND
ILUMINACION	C6.BC.4120	PROYECTOR EXTERIOR EST. 36° DICROIC 50W. PHILIPS	UND
ILUMINACION	C6.BC.6139	PROYECTOR MINIDECOFLOOD 35W. 12V. 60°	UND
ILUMINACION	C6.BC.7959	REFLECTOR ASIMETRICO 150W. 4200°K. RX7S PARA LAMPARA DE HALOGENURO METALICO	UND
ILUMINACION	C6.BC.8897	REFLECTOR HAZ ANCHO 250MT- E08	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.AF.6482	BOVEDA CONCRETO ARMADO VIBRADO CON TAPA PARA ELECTRODO PUESTA A TIERRA	JGO
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.AA.6160	CRUCETA CONCRETO ARMADO Z / 2.00 / 800 EMB. 302MM DIAMETRO	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.AB.7833	DUCTO MORTERO 2 VIAS CONCRETO ARMADO VIBRADO 125MM DIAMETRO x 1M	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.AB.7834	DUCTO MORTERO 4 VIAS CONCRETO ARMADO VIBRADO 90MM DIAMETRO x 1M	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.AC.9045	MENSULA CONCRETO ARMADO VIBRADO M / 1.00 / 250 / 215MM	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.BD.6532	POSTE ACERO GALVANIZADO 11.0/ 80/ 80/127 ALUMBRADO PUBLICO	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.BB.6411	POSTE CONCRETO ARMADO 11/400/2.5/180/345 PARA LINEAS AEREAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.BB.6425	POSTE CONCRETO ARMADO 13/400/2.5/180/375 PARA LINEAS AEREAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.BB.6416	POSTE CONCRETO ARMADO 9/200/2.5/120/255 PARA ALUMBRADO PUBLICO.-LABT	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.BB.5152	POSTE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 8/200/2/150/270 ALUMBRADO PUBLICO-LINEA AEREA-BAJA TENSION	UND
POSTES Y ACCESORIOS DE CONCRETO	C9.BB.3071	POSTE CONCRETO ARMADO 8/400/2.5/180/300.BT.SIN RETENIDA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BB.5718	CONTACTOR TIPO AC3 BOBINA 220V. 80A.LC1D80M7	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BB.7685	CONTACTOR TRIPOLAR 220V. 63A. ELECTROMAGNETICO	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.2516	FUSIBLE DE EXPULSION DE 25KV 6A CABEZA REMOVIBLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.2986	FUSIBLE DE EXPULSION TIPO DE CABEZA REMOVIBLE CLASE K-ANSI 25KV. 25A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.8496	FUSIBLE EXPULSION 10KV. 30A. CABEZA FIJA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.7053	FUSIBLE EXPULSION 10KV. 8A. CABEZA FIJA PARA FUSIBLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.7060	FUSIBLE EXPULSION 25KV. 6A. CABEZA REMOVIBLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.0116	FUSIBLE EXPULSION 25KV. 80A. CABEZA REMOVIBLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.6032	FUSIBLE EXPULSION 25KV. 1A. CABEZA REMOVIBLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.7063	FUSIBLE EXPULSION 25KV. 20A. CABEZA REMOVIBLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.6033	FUSIBLE EXPULSION 25KV. 2A. CABEZA REMOVIBLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.6034	FUSIBLE EXPULSION 25KV. 3A. CABEZA REMOVIBLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.7769	FUSIBLE L.C. 10KV. 10A. 63KA CELDA INEPAR	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.7008	FUSIBLE L.C. NH T-00 220V. 63A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.7017	FUSIBLE L.C. NH T-1 220V. 160A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AA.7039	FUSIBLE LIMITADOR DE CORRIENTE CLASE E-ANSI TIPO INTERIOR 10KV. 50A. PARA FUSIBLE SECCIONADOR DE POTENCIA UNIPOLAR	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.0099	INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL 220/240VAC. 16A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.9830	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 220V. 2x16A. 20KA. R.DIN	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.9829	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 220V. 2x20A. 20KA. R.DIN	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.0899	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 230V. 2X32A. "C" 6KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.3386	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2x20A 6KA 220V	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.5744	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3X125A 35KA 440V CAJA MOLDEADA-30631	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.2484	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 400V. 3x40A C 6KA.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.5724	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 440V. 2X10A. 6KA-24986	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.3146	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 440V. 2x32A. 6KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.5180	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BAJA TENSION 2x40A. 380VAC. 25KA.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.5133	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BAJA TENSION 2X50A. 380VAC. 25KA.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.5137	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BAJA TENSION 3X100A. 380VAC. 25KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.5134	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BAJA TENSION 3X160A. 380VAC. 25KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.5132	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BAJA TENSION 3X40A. 380VAC. 25KA.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.5131	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BAJA TENSION 3X80A. 380VAC. 25KA.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.7285	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 220V. 16A. 10KA. "C"	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.2374	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 25A 500V. 6KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.1111	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA TRIPOLAR 3x100A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.4001	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA TRIPOLAR 3X200A REGULABLE 160/200A	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.4919	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA TRIPOLAR 3X250A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.3274	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA TRIPOLAR 3X400A.	UND

PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.4120	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO (TIPO RIEL) 400V. 2X63A. 6KA.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.7802	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 220VAC 2 x 25A 6KA / 400V	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.7291	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 400V. 2x16A. 6KA.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.2491	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO REGULABLE 220V. 3x30A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.2485	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO REGULABLE 220V. 3x500A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.6749	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO REGULABLE TRIFASICO 400-800A. 220V.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.9942	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO RIEL 400V.2X32A. 6KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.9943	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL 400V. 2x40A. 6KA.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.9685	INTERRUPTOR UNIPOLAR 3 VIAS 16A. 250VAC.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AB.7517	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE TIPO DADO 220V. 10A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AC.2964	PARARRAYO 24KV. 10KA. 4000MSNM	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AC.2961	PARARRAYO OXIDO ZINC POLIMERICO 12KV 10KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AC.5998	PARARRAYO OXIDO ZINC POLIMERICO 21KV 10KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AC.5987	PARARRAYO OXIDO ZINC POLIMERICO 24KV 10KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AC.4892	PARARRAYO POLIMERICO DE OXIDO METALICO 18KV 10KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AC.8518	PARARRAYO SELLADO CON POLIMERO 20KV. 10KA	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AE.7088	PORTAFUSIBLE UNIPOLAR 380V. 16A. PARA FUSIBLE LIMITADOR DE CORRIENTE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BC.7363	RECONECTADOR TRIFASICO DE 20KV. 400A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.AD.7548	RELE AUXILIAR 125VCC.4NA.COMMUTABLE 5/10	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BA.9760	SECCIONADOR CUT-OUT 10KV. 200A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BA.7111	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) 10KV. 100A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BA.7114	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) 20KV. 100A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BA.5904	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) 27KV. 100A. 150KV. BIL	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BA.1964	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) 27KV. 100A. INOXIDABLE	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BA.5672	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) 27KV.200A. 10KA.	MT
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BA.7124	SECCIONADOR POTENCIA TRIPOLAR,PARA FUSIBLE TIPO "NH" EN DISPOSICION HORIZONTAL 220V. 250A.	UND
PROTECCIÓN Y MANIOBRA	C7.BA.7107	SECCIONADOR UNIPOLAR 10KV. 200A. PARA TRANSFORMADORES CONVENCIONALES	UND
SEGURIDAD	C8.CB.5563	ARNES DE SEGURIDAD CON 04 ANILLOS	UND
SEGURIDAD	C8.CB.4043	ASEGURADOR DE DESCENSO AUTOFRENANTE - GRI GRI	UND
SEGURIDAD	C8.AA.0906	BANQUETA AISLADA MOLDEADA 24KV. PARA MANIOBRAS EN MEDIA TENSIÓN	UND
SEGURIDAD	C8.AA.5909	BARBIQUEJO 2 PUNTAS CON MENTONERA	UND
SEGURIDAD	C8.CI.8955	BOTIN DE CUERO CON PLANTA AISLANTE VARIAS TALLAS	PAR
SEGURIDAD	C8.CI.8208	BOTIN DE CUERO CON PLANTA AISLANTE Y PUNTERA REFORZADA VARIAS TALLAS	PAR
SEGURIDAD	C8.CC.7275	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "B" PARA ELECTRICISTA COLOR BLANCO	UND
SEGURIDAD	C8.CC.4101	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" COLOR AZUL	UND
SEGURIDAD	C8.CG.4001	CHALECO DRILL NARANJA CUATRO BOLSILLOS Y CINTA REFLETIVA DE 2"	UND
SEGURIDAD	C8.DA.6161	CINTA SEÑALIZADORA AMARILLO BAJA TENSIÓN 125MM. DE ANCHO	MT
SEGURIDAD	C8.DA.9151	CINTA SEÑALIZADORA CELESTE MEDIA TENSIÓN (HASTA 30KV)	MT
SEGURIDAD	C8.DA.6285	CINTA SEÑALIZADORA ROJO MEDIA TENSIÓN 125MM. DE ANCHO	MT
SEGURIDAD	C8.CA.2248	CLIP PLASTICO PARA SUJETAR VISOR PARA CASCO VH71	UND
SEGURIDAD	C8.CE.4001	CORTA VIENTOS PARA PROTECCION DE ROSTRO	UND
SEGURIDAD	C8.CH.4100	ESCARPINES DE CUERO CROMO PARA SOLDADOR	PAR
SEGURIDAD	C8.AA.2392	EXTINTOR PORTATIL ABC 6KG. CON POLVO QUIMICO SECO	UND
SEGURIDAD	C8.CD.7265	GUANTE AISLANTE BIC CL 0 (BAJA TENSIÓN) TALLA 8,5	PAR
SEGURIDAD	C8.CD.7283	GUANTE AISLANTE BICOLOR CLASE 2 (MEDIA TENSIÓN) TALLA 9	PAR
SEGURIDAD	C8.CD.7292	GUANTE CUERO CABRIT. T-9.5 INT.LINIERO	PR
SEGURIDAD	C8.CD.4023	GUANTE DE CUERO CON VENA RIBETEADO	PAR
SEGURIDAD	C8.CD.1002	GUANTE DE HILO	PAR
SEGURIDAD	C8.CD.3905	GUANTE DIELECTRICOS CLASE 2 (17000V)	PAR
SEGURIDAD	C8.CD.4152	GUANTE DIELECTRICOS CLASE 3 (26500V)	PAR
SEGURIDAD	C8.CD.4073	GUANTE INTERIOR HILO ALGODÓN SIN COSTURA PARA LINIERO	PAR
SEGURIDAD	C8.CD.9552	GUANTE AISLANTE UNICOLOR CLASE 2 (MEDIA TENSIÓN) TALLA 9	UND
SEGURIDAD	C8.BA.2547	MALETIN PORTAHERRAMIENTAS DE 19"	UND
SEGURIDAD	C8.DB.7312	MALLA DE CONTENCIÓN DE PVC DE 1M DE ALTO- ROLLO DE 50M - COLOR NARANJA	RLL
SEGURIDAD	C8.CE.3909	MASCARILLA MEDIA CARA TRIANGULAR PARA PROTECCION CONTRA POLVOS	UND
SEGURIDAD	C8.CB.4041	MOSQUETON DE ACERO CIERRE AUTOMATICO CON APERTURA DE 3/4"	UND
SEGURIDAD	C8.CA.7274	PANTALLA VISORA PARA CARETA DE 200MM.	UND
SEGURIDAD	C8.AA.4006	PLACA DE 150MM x 150MM PARA SEÑALIZACION Y ACCESORIOS	JGO
SEGURIDAD	C8.AA.4002	PLACA DE 500MM x 300MM PARA SEÑALIZACION Y ACCESORIOS	JGO
SEGURIDAD	C8.AA.4004	PLACA DE 500MM x 450MM PARA SEÑALIZACION Y ACCESORIOS	JGO
SEGURIDAD	C8.CG.8989	POLO MANGA LARGA CON LOGO COLOR AZUL	UND
SEGURIDAD	C8.CB.4042	SISTEMA DE ASCENSO Y DESCENSO PARA CUERDA DE 9MM - 13MM	UND
SEGURIDAD	C8.CI.8954	ZAPATO DE CUERO CON PLANTA AISLANTE VARIAS TALLAS	PAR

ANEXO 6: Penalidades establecidas por el cliente en el contrato de servicio

	PROCESO 80T-80C (LIMA Y NORTE CHICO) CONDICIONES PARTICULARES – ANEXO N° 9	Abril 2011 Página 21 de 24
---	---	-------------------------------

PENALIDADES

Las penalidades que se aplicarán al **CONTRATISTA** se han agrupado en dos categorías: Administrativas y Operativas. Sin perjuicio de la aplicación de dichas penalidades por la reiteración de faltas, el **CONTRATISTA** deberá adoptar las medidas que estime necesarias para asegurar la no repetición de las mismas.

1. MONTO DE LAS PENALIDADES

Se han establecido seis niveles de penalidades, que serán descontadas de los pagos pendientes al **CONTRATISTA** y aplicados según la gravedad especificada en el punto 2 del presente anexo.

Tipo	Descuento
Tipo A	5 UIT
Tipo B	3 UIT
Tipo C	2 UIT
Tipo D	1.5 UIT
Tipo E	1 UIT
Tipo F	0.5 UIT
Tipo G	0.25 UIT

2. DESCRIPCIÓN DE LAS PENALIDADES

DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN	PENALIDAD
A. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTOS ADMINISTRATIVOS		
A1. Incumplimiento de obligaciones jurídico laborales	Por cada caso	A
A2. Subcontratación no informada y/o uso del modelo de gestión denominado "contratos de gerenciamiento"	Por cada caso	B
A3. Atraso en la entrega de información o antecedentes solicitados por Edelnor, no veracidad de los mismos; lo que faculta además a la suspensión del pago de la facturación mensual	Por cada caso	C
A4. No entrega de comunicación de inicio de obras (previstos) a los Municipios	Por cada caso	F
A5. Denuncias, multas o partes cursados por autoridades policiales, tributarias y municipales	Por cada caso	F
A6. No cumplir con renovar las fianzas y/o pólizas antes de su vencimiento	Por cada caso	E

B. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTOS OPERATIVOS		
Operatividad		
B1. Incumplimiento de cada ANS referido a Tiempos Medio de Atención	Por período evaluado	A
B2. Incumplimiento de cada ANS referido a Plazos	Por período evaluado	A
B3. Tránsito a procedimientos de trabajo y normas (Edelnor, municipales, tránsito, OSINERGMIN, MINEM) .	Por cada caso	D
B4. No concurrir a un trabajo previamente coordinado y notificado	Por cada caso	D
B5. Inadecuado transporte, izado o almacenamiento de materiales o equipos	Por cada caso	E
B6. Falta de limpieza o deficiencia de la misma en la zona de trabajo después de terminada la faena	Por cada caso	F
B7. Retraso en la entrega de información de trabajos realizados producto de observaciones de Municipalidades, Osinergmin, otros.	Por cada caso	C
Calidad de los trabajos realizados		
B8. Incumplimiento de cada ANS referido a Calidad	Por período evaluado	A
B9. Servicio u obra rechazada aplicando el PCT 001 de EDELNOR	Por cada caso	C
B10. Uso de material inadecuado	Por cada caso	E
B 11 Declarar material en cantidades distintas a las instaladas en campo	Por cada caso	B
Infraestructura y equipamiento		
B12. Diferencias en inventario	Por cada caso	E
B13. Equipos o herramientas deteriorados, en mal estado o con certificación vencida	Por cada caso	E
B14. Vehículo suspendido, en mal estado o con observaciones	Por cada caso	F
Personal		
B15. Personal bajo efecto alcohólico u otro intoxicante	Por cada caso	B
B16. Extravío de material o equipos entregados a cargo	Por cada caso	B
B17. Uniforme de trabajo inexistente, en mal estado, desgastado o roto, mala presentación o imagen	Por cada caso	B
B18. Falta de idoneidad, calificación o probidad del personal asignado	Por cada caso	D
B19. No uso o devolución de credencial o extravío de la misma	Por cada caso	F


C. ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL Y AMBIENTAL PARA CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS
Sancciones por Especificaciones Técnicas y Procedimientos de Trabajo

C1. Deficiencias de Supervisión técnica y de seguridad	Por cada caso	E

Sancciones por Infraestructura y equipamiento

C2. Equipo de prueba con fecha de certificación vencida	Por cada caso	F
---	---------------	---

Sancciones por Prevención de Riesgos

C3. Falta a normas de Prevención de Riesgos	Por cada caso	E
C4. No cumplir procedimientos de seguridad, salud y medioambientales y las Especificaciones Técnicas de Seguridad y Medio Ambiente	Por cada caso	E
C5. Detección de IPAL 50, condiciones y actos inseguros de alta criticidad, no conformidades producto de auditorías o inspecciones	Por cada caso	E
C6. Recurrencia en incumplimientos menores	Por cada caso	F
C7. Incumplir actividades y frecuencia del programa anual de seguridad, capacitaciones, informes de auditoría, programas de mejoras.	Por cada caso	F
C8. Obtener en las inspecciones un IPAL mayor a 20	Por cada caso	G

Índice de Accidentabilidad, Frecuencia y Gravedad

C9. Entrega de información no veraz	Por cada caso	E
C10. Comunicación ó entrega tardía o no entrega de información de accidentes e incidentes	Por cada caso	E
C11. Ocurrencia de accidente mayor de 1 día de incapacidad	Por cada caso	A
C12. Ocurrencia por incidentes graves	Por cada caso	E