

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LA DISTRIBUIDORA CHP
MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A.

LEONARDO MADRID CÁRDENAS

SILVIA INES PACHECO LOPEZ



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICA
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2009

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LA DISTRIBUIDORA CHP
MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A.

LEONARDO MADRID CÁRDENAS

SILVIA INES PACHECO LOPEZ

Trabajo de grado para optar el título de ingenieros industriales

Director (a)

Myriam Leonor Niño Lopez

Dra. En Dirección y Administración de Empresas

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICA
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA

2009

DEDICATORIA

**A Dios,
Por brindarme mi tesoro más grande MI HERMOSA FAMILIA, por ser mi luz y
mi guía todos los días de mi vida**

**A mis papás,
Por su incansable esfuerzo de brindarme siempre lo mejor**

**A mi hermanita,
Porque sin su ayuda esto no hubiese sido posible**

**A toda mi familia,
Por su incansable apoyo y su infinito amor**

**A todos mis amiguitos,
Por todos los excelentes momentos compartidos y por darme mucha fuerza
para culminar con este triunfo**

DEDICATORIA

A Dios por darme sabiduría, salud Y fortaleza

A mi familia por su comprensión, esfuerzo y apoyo incondicional

A mi madre por todo su amor, paciencia y sacrificio

A mi padre por apoyar mi sueño y convertirlo en propio

A mi hermana por estar conmigo siempre

*A los amigos que me dieron la fuerza para seguir adelante y no dejaron
que me rindiera nunca*

Leonardo Madrid

CONTENIDO

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	22
INTRODUCCIÓN	1
1. CARACTERIZACIÓN DE CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A.	3
1.1. Reseña histórica	3
1.2. Estructura Organizacional	5
1.2.1. Misión	5
1.2.2. Visión.....	5
1.2.3 Valores corporativos	6
1.2.4 Organigrama	6
1.2.5 Diagrama de procesos	6
1.3 Productos que comercializa	7
1.4 Clientes.....	7
1.5 Canales de distribución	8
1.6 Proveedores	9
1.7 Planteamiento del problema abordar en el trabajo de grado	9
1.8 Justificación.....	11
1.9 Objetivos	11
1.9.1 Objetivo general del trabajo de grado	11
1.9.2 Objetivos específicos	12
1.10 Alcance	12
2. DIAGNÒSTICO GENERAL DEL SISTEMA LOGÍSTICO	13
2.1 Metodología del diagnóstico del sistema logístico de CHP materiales para construcción S.A..	13
2.2 Diagnóstico de la actividad de aprovisionamiento	15
2.2.1 Descripción del proceso de compras	15
2.2.2 Análisis de los problemas identificados en el área de compras	16
2.3 Diagnóstico de proceso de almacenamiento.....	17
2.3.1 Diagnóstico del proceso de recepción	18
2.3.1.1 Descripción del proceso de recepción.....	18
2.3.1.2 Análisis de los problemas identificados en recepción.....	19
2.3.2 Diagnóstico del proceso de ubicación de la mercancía en los cedi	19
2.3.2.1 Descripción del proceso de ubicación de mercancía	19
2.3.2.2 Análisis de los problemas identificados al momento de realizar la ubicación de la mercancía en la bodega.....	22
2.3.3 Diagnóstico del proceso de preparación de pedidos para los clientes	23
2.3.3.1 Descripción del proceso de preparación de pedidos	23
2.3.3.2 Análisis de los problemas identificados en la preparación de pedidos	24
2.4 Diagnóstico del proceso de despacho	25

2.4.1 Descripción del proceso de despacho	25
2.4.2 Análisis de los problemas identificados en el despacho de mercancía.....	26
2.5 Diagnóstico proceso de ventas	27
2.5.1 Descripción del proceso de ventas.....	27
2.5.2 Análisis de los problemas identificados en el área de ventas.....	28
2.6 Diagnóstico del proceso de devoluciones.....	29
2.6.1 Proceso de devolución por ventas (fd).....	29
2.6.1.1 Descripción del proceso de devoluciones por ventas.....	29
2.6.1.2 Análisis de los problemas identificados en el proceso devolución por ventas.....	30
2.6.2 Proceso de devolución por compras	31
2.6.2.1 Descripción del proceso de devoluciones por compras.....	31
2.6.2.2 Análisis de los problemas identificados en el proceso de devoluciones por compras	32
2.7 Diagnóstico del sistema de información.....	33
2.7.1 Análisis del sistema de información en chp materiales para construccion s.a.....	34
2.7.2 Módulo de facturación	36
2.7.2.1 Falencias del módulo de facturación:	36
2.7.3 MÓDULO DE INVENTARIOS	37
2.7.4 Módulo cuentas por pagar	38
2.7.5 Módulo cuentas por cobrar	38
2.7.6 Módulo de nómina.....	39
2.7.7 Conclusión al análisis del sistema de información.....	40
2.8 Estudio del nivel de servicio	40
2.8.1 Estudio del nivel de servicio por parte de los clientes.....	41
2.8.1.1 Identificación del problema.....	41
2.8.1.2 Definición del problema	42
2.8.1.3 Definición de la población objeto de estudio	42
2.8.1.4 Objetivo general de la investigación de mercados	42
2.8.1.5 Objetivos específicos de la investigación de mercados	42
2.8.1.6 Diseño de la investigación.....	43
2.8.1.7 Estudio de campo	43
2.8.1.8 Tabulación y procesamiento de la información.....	43
2.8.1.9 Resultado de la investigación de mercados realizada.....	43
2.8.2 Estudio del nivel de servicio por parte de los proveedores	56
2.8.2.1 Identificación del problema.....	56
2.8.2.2 Definición el problema.....	56
2.8.2.3 Definición de la población objeto de estudio	56
2.8.2.4 Objetivo general de la investigación de mercados	56
2.8.2.5 Objetivos específicos de la investigación de mercados	57
2.8.2.6 Diseño de la investigación.....	57

2.8.2.7 Estudio de campo	58
2.8.2.8 Tabulación y procesamiento de la información.....	58
2.8.2.9 Resultado de la investigación de mercados realizada.....	58
2.9 Análisis de la información recopilada	67
2.9.1 Generalidades del análisis DOFA.....	67
2.9.2 ANÁLISIS BASADO EN LA MATRIZ DOFA	68
2.9.3 Principales problemas presentados	68
3. FORMULACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA.....	77
3.1 Propuesta para la reestructuración física de la bodega	77
3.1.1 Redistribución física de los productos en los CEDI	78
3.1.2 Adecuación, cotización y compra de estantería.....	79
3.1.3 Demarcación y señalización.....	80
3.1.4 Flujo de productos entre los dos CEDI y control en la salida de mercancía por el CEDI 2.....	80
3.2 Propuesta para un adecuado almacenamiento	81
3.3 Propuesta para la definición de las políticas de operación en los CEDI de CHP materiales para construcción S.A.....	82
3.3.1 Creación de las políticas para el adecuado funcionamiento en los CEDI.....	83
3.3.2 Propuesta de creación de un manual de funciones para el personal encargado del funcionamiento de los CEDI	83
3.3.3 Propuesta de creación de un manual de operaciones para la bodega	83
3.4 Propuesta para la implementación de 5's	84
3.4.1 Propuesta de capacitación del personal encargado de bodega.....	85
3.4.2 Propuesta para llevar a cabo la estrategia 5's	85
3.4.2.1 Seiri (despejar):.....	86
3.4.2.2 Seiton (organizar):	86
3.4.2.3 Seiso (Limpieza):	86
3.4.2.4 Seiketsu (Estandarizar):.....	87
3.4.2.5 Shitsuke (Disciplina):.....	87
3.5 Propuesta de indicadores logísticos.....	88
3.5.1 Indicador nivel de cumplimiento del despacho.....	88
3.5.2 Indicador nivel de devoluciones.....	89
3.5.3 Indicador calidad de la facturación.....	90
4.1 Implementación de la reestructuración física de la bodega.....	93
4.1.1 Redistribución física de los productos en los CEDI	93
4.1.2 Adecuación, cotización y compra de estantería.....	113
4.1.3 Demarcación y señalización.....	115
4.1.4 Flujo de productos entre los dos CEDI y control en la salida de mercancía por el CEDI 2.....	117
4.2 Manual de almacenamiento	117

4.3 Políticas de operación en los CEDI de CHP materiales para construcción S.A.....	119
4.3.1 Políticas	119
4.3.2 Manual de funciones.....	121
4.3.3 Manual de operaciones	121
4.4 Implementación de la herramienta 5's.....	122
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
5.1 Conclusiones	129
6.2 Recomendaciones	131

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Organizacional.....	6
Figura 2. Mapa de Procesos	6
Figura 3. Ventas por canales de distribución.....	8
Figura 4. Referencias equivocadas en el primer trimestre del año 2009.....	25
Figura 5. Cantidades equivocadas en el primer trimestre del año 2009.....	25
Figura 6. Ventas comprendidas entre Dic. del año 2008 y el primer cuatrimestre del año 2009.....	28
Figura 7. Cumplimiento de visitas realizadas a los clientes / semanal.....	29
Figura 8. Cantidad de despachos efectuados entre Dic. del 2008 y el primer cuatrimestre del año 2009	30
Figura 9. Cantidad de devoluciones efectuadas entre Dic. del 2008 y el primer cuatrimestre del año 2009	31
Figura 10. Modelo de evolución de los sistemas informáticos.	34
Figura 11. Estructura del sistema de información actual.....	36
Figura 12. Distribución porcentual de los productos que venden los clientes de CHP materiales para construcción S.A.....	44
Figura 13. Distribución porcentual de los productos de mayor demanda	45
Figura 14. Diagrama de barras de los productos de mayor demanda en las diferentes zonas de Bucaramanga y su área metropolitana.....	45
Figura 15. Distribución porcentual de los productos que no se encuentran en el momento de ser solicitados.....	46
Figura 16. Distribución porcentual de los principales competidores.....	47
Figura 17. Distribución porcentual del tiempo de servicio de CHP materiales para construcción S.A. a los clientes encuestados	48
Figura 18. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos de servicio para los clientes en el sector de las distribuidoras de materiales para construcción.....	48
Figura 19. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos de servicio para los clientes de CHP materiales para construcción S.A.....	49
Figura 20. Distribución porcentual de la manera que son solicitados los pedidos	50
Figura 21. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos en el área de telemarketing	51
Figura 22. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos de servicio en el asesor comercial	52
Figura 23. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos en el despacho.	53
Figura 24. Percepción del cliente en cuanto a la comparación de lo pedido con lo que llega realmente en la factura.....	53

Figura 25. Relación entre lo que se factura y las cantidades acordadas en la orden del pedido	53
Figura 26. Clientes que han tenido que realizar una devolución o reclamo	54
Figura 27. Clientes que han llegado ha un acuerdo con CHP materiales para construcción S.A.....	54
Figura 28. Empresas que mantienen relaciones comerciales con proveedores.....	58
Figura 29. Parámetros para ser sub distribuidor de sus productos	59
Figura 30. Inicio de la operación comercial.....	59
Figura 31. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos del encargado de compras.....	60
Figura 32. Políticas de pago.....	60
Figura 33. Percepción de los proveedores de CHP en términos de crédito y pago.....	61
Figura 34. Sistemas de comunicación	61
Figura 35. Parámetros para autorizar pedidos	62
Figura 36. Relación entre unidad usada y restricciones en cuanto a cantidades.....	62
Figura 37. Relación de Tiempo estimado de entrega de los pedidos y tiempo de anticipación con que informan a CHP la llegada de productos	63
Figura 38. Servicios postventa.....	64
Figura 39. Relación entre restricción de precios e incumplimiento a estos.....	64
Figura 40. Gestión de productos que no rotan.....	65
Figura 41. Relación de tiempo en lanzar un nuevo producto y el proceso formal para su lanzamiento	66
Figura 42. Diagrama de red 5'Ss.....	123
Figura 43. Diagrama de red.....	128

LISTADO DE IMAGENES

Imagen 1. Panorámica de la empresa.....	4
Imagen 2. Bodega 1	10
Imagen 3 . CEDI 1	20
Imagen 4. CEDI 2	20
Imagen 5. Estiba reversible de largueros.....	21
Imagen 6. Equipos y elementos para el manejo de mercancía	22
Imagen 7. Alistamiento de pedidos	23
Imagen 8. Ventana de entrada al sistemacontable.com	34
Imagen 9. Ventana módulo de Facturación.....	37
Imagen 10. Informe módulo Inventarios	37
Imagen 11. Informe modulo cuentas por pagar	38
Imagen 12. Informe modulo cuentas por cobrar.....	39
Imagen 13. Ventana inicial del modulo de nomina	39
Imagen 14. Desordenes y desperdicio de productos.....	69
Imagen 15. Productos fuera de su empaque.....	70
Imagen 16. Obstrucción de corredores	70
Imagen 17. Acumulación de cajas y tarros	71
Imagen 18. Malos manejos en el almacenamiento	71
Imagen 19. Falta de señalización y demarcación.....	72
Imagen 20. Ausencia de estanterías	73
Imagen 21. Puerta de comunicación	73
Imagen 22. Zona de cargue.....	98
Imagen 23. Zona accesorios Pvc antigua	100
Imagen 25. Zona tubería 1	101
Imagen 27. Tamaños de las cajas de grifería	102
Imagen 28. Zona grifería	103
Imagen 29. Zona Cerámica.....	104
Imagen 30. Pinturas debajo mezanine 1.....	106
Imagen 32. Almacenamiento de bultos en forma correcta	107
Imagen 33. Zona teja plástica antes	109
Imagen 35. Zona teja asbesto	110
Imagen 36. Almacenamiento de cal.....	110
Imagen 37. Almacenamiento de pegante para piso	111

Imagen 38. Almacenamiento de yeso.....	111
Imagen 39. Almacenamiento de hierros.....	112
Imagen 40. Estantería antes de modificaciones	114
Imagen 41. Zona de alistamiento.....	115
Imagen 42. Centro de bodega.....	115
Imagen 43. Señalización de pasillos de pintura por referencia	116
Imagen 44. Señalización de accesorios Pvc por referencia	116
Imagen 45. Puerta vieja	117
Imagen 47. Estado antes de 5's	124
Imagen 48. Estado después de 5's.....	125
Imagen 49. Parte central CEDI 1 antes.....	125
Imagen 50. Parte central CEDI 2 después	125
Imagen 51. Antes	126
Imagen 52. Después.....	126
Imagen 53. Antes	127

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Listado de productos con exceso de existencias 20/05/2009	17
Tabla 2. Listado de productos obsoletos 20/05/2009.....	17
Tabla 3. Políticas de devolución por proveedor	32
Tabla 4. Matriz DOFA.....	67
Tabla 5. Análisis DOFA.....	68
Tabla 6. Áreas de los CEDI	94
Tabla 7. Zonas por producto	95
Tabla 8. Zonas de bodega.....	96
Tabla 9. Asignación de códigos para ubicación de productos.....	97
Tabla 10. Áreas requeridas para productos deteriorados	99
Tabla 11. Área zona accesorios Pvc.....	99
Tabla 12. Capacidad estantería para tubería	100
Tabla 13. Área asignada a tubería de gran tamaño	101
Tabla 14. Área requerida para grifería.....	103
Tabla 15. Áreas requeridas por pintura	105
Tabla 16. Áreas requeridas por Aerosoles.....	106
Tabla 17. Áreas requeridas por lavaplatos	106
Tabla 18. Características de las tejas plásticas	109
Tabla 19. Características de las tejas onduladas eternit	109
Tabla 20. Características de las tejas plásticas	112
Tabla 21. Orden del hierro de acuerdo al diámetro	112
Tabla 22. Características de los tanques almacenados	113
Tabla 23. Disminución en distancias recorridas.....	117
Tabla 24. Cumplimiento de 5'Ss.....	122
Tabla 25. cumplimiento de la estrategia 5's.....	127
Tabla 26. % de cumplimiento de la estrategia 5's	128

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Diagrama de flujo proceso de compras	135
Anexo 2. Diagrama de flujo del proceso de recepción de productos.....	137
Anexo 3. Diagrama de flujo del proceso de localización	138
Anexo 4. Plano CEDI 1	139
Anexo 5. Plano bodega 2.....	141
Anexo 6. Áreas que abarca cada producto.....	142
Anexo 7. Tiempo de alistamiento de pedidos.....	143
Anexo 8. Diagrama de flujo del proceso del alistamiento de pedidos.....	160
Anexo 9. Características detalladas de los vehículos de propiedad de CHP materiales para construcción S.A.	161
Anexo 10. Diagrama de flujo del proceso de despacho.....	163
Anexo 11. Diagrama de flujo del proceso de ventas	165
Anexo 12. Seguimiento de los ruterros.....	166
Anexo 13. Listado de rotación de personal.....	175
Anexo 14. Diagrama de flujo proceso del proceso de devolución por ventas.....	176
Anexo 15. Diagrama de flujo proceso de devolución por compras.....	177
Anexo 16. Clientes frecuentes	178
Anexo 17. Encuesta aplicada.....	179
Anexo 18. Listado de empresas proveedoras con las que la empresa mantiene relaciones comerciales	187
Anexo 19. Encuesta dirigida a proveedores	188
Anexo 20. Formato hoja de vida de indicadores.....	194
Anexo 21. Inventario año 2008, con calculo promedio máximo de inventario por producto	204
Anexo 22. Distribución de tubería en estantería	232
Anexo 23. Plano de los CEDI después de la redistribución	233
Anexo 24. Factura de adecuación de estantería	236
Anexo 25. Cotizaciones estantería restante	237
Anexo 26. Factura de estantería despachada.....	242
Anexo 27. Anticipo de compra de estantería para productos grival.....	244
Anexo 28 . Tiempo de alistamiento después de implementadas las mejoras.....	245
Anexo 29. Diagramas de recorrido antes de implementadas las mejoras.....	246
Anexo 30. Diagrama de recorrido de celta, grival y pintura después de implementadas las mejoras	248
Anexo 31. Material jornada de sensibilización	250
Anexo 32. Manual de almacenamiento	252

Anexo 33. Material creado para la Jornada de capacitación del manual de almacenamiento. Procedimiento y políticas de funcionamiento	263
Anexo 34. Manual de funciones.....	270
Anexo 35. Diagrama de flujo del proceso de compras mejorado.....	280
Anexo 36. Diagrama de flujo del proceso de alistamiento de pedidos mejorado	281
Anexo 37. Manual de procedimientos.....	282
Anexo 38. Lista de chequeo	294
Anexo 39. Material creado para capacitación 5`s.....	297
Anexo 40. Jornada de exposición de la metodología a emplear en la jornada de orden, aseo y limpieza	300
Anexo 41. Listados de asistencia a las jornadas de capacitación	303

RESUMEN

TITULO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LA DISTRIBUIDORA CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A.*

AUTOR: MADRID CÁRDENAS, LEONARDO
PACHECO LÓPEZ, SILVIA INÉS**

PALABRAS CLAVES: Mejoramiento, Diagnóstico, Proceso, Aprovisionamiento, Almacenamiento, Despacho, CEDI, Clientes, Proveedores, Redistribución, Indicadores Logísticos.

DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo de grado se desarrolló en aras de mejorar el sistema logístico de CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A., empresa privada dedicada a la comercialización de materiales para construcción en Bucaramanga, su área metropolitana y algunos pueblos del departamento de Santander.

El proyecto arrancó con una etapa de diagnóstico, en donde se realizó la descripción de cada proceso y se identificó el estado actual del sistema logístico con los principales inconvenientes que se presentaban en el desarrollo de cada actividad. Seguidamente se realizaron dos investigaciones de mercados, una enfocada a los clientes y otra a los proveedores, con el fin de identificar y conocer las principales causas que desencadenaban los problemas más relevantes que presentaba la empresa, con el único objetivo de diseñar propuestas de mejora encaminadas a corregir los problemas que se presentaban.

Contando con la participación activa del equipo de trabajo se procedió a implementar las mejoras que la gerencia de la empresa aprobó, las cuales consistieron básicamente en la realización de la redistribución de la bodega, elaboración de manuales de almacenamiento, procedimientos y políticas para una adecuada operación en los CEDI, e implementación de la estrategia 5`S

* Proyecto de Grado. Modalidad Práctica Empresarial

** Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Dra. Myriam Leonor Niño, Directora de proyecto, Ingeniero Guillermo Acevedo, Tutor de proyecto

ABSTRACT

TITLE: IMPROVEMENT OF THE LOGISTICS SYSTEM FOR THE WHOLESALE SUPPLIER CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A.*

AUTHORS: MADRID CÁRDENAS, LEONARDO
PACHECO LÓPEZ, SILVIA INÉS**

KEY WORDS: Improvement, Diagnostic, Process, warehouse, CEDI, Storage, Dispatch, Clients, Suppliers, Redistribution, logistic indicators.

DESCRIPTION:

The present work of degree was developed in altars of improving the logistic system for CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A., private company dedicated to the marketing for construction materials in Bucaramanga, its metropolitan area and some towns of the Departamento de Santander.

The Project started with a stage of diagnosis where there was realized the description of every process and there was identified the current condition of the logistic system with its principal disadvantages that where present in the development of each activity. Immediately afterwards two market researches were developed one focusing on the clients and the other one on the suppliers. The main idea of these market researches was to identify and to know the main reasons that developed the most relevant problems that the company with the only aim to design strategies of improvement directed to correct the problems that were presenting

Relying on the active participation of the work team, the implementation of the approved improvement proposals by the management board where developed. These proposals consisted basically of the accomplishment of the redistribution of the warehouse, the elaboration of the storage manual, the procedures manual and the company policies for a suitable operation in the CEDI and the implementation of the 5's strategy.

* Degree Project, Modality Practical Bussines

** Industrial University of Santander, Faculty of Physis Mechanical Sciences, School of Industrial and Enterprise Studies, Dr. Myriam Leonor Niño, Project director, Ing. Guillermo Acevedo, Tutor Project.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Objetivos propuestos	% de cumplimiento	Capítulos Referenciados
Realizar un diagnóstico del sistema logístico de la empresa en sus procesos claves de aprovisionamiento, almacenamiento y despacho	100%	Capítulo 2 Pag 14 Subcapítulos 2.2 , 2.3, 2.4
Identificar los problemas críticos que presenta el sistema logístico de la empresa y proponer mejoras que permitan solucionarlo	100 %	Capítulo 2 Pag 76 Subcapítulo 2.9.2 Capítulo 3 Pag 88
Elaborar el manual de procedimientos del sistema logístico de la empresa y el manual de funciones y responsabilidades del personal designado al área	100%	Anexos Pag 147 2,3,10,11,14,15,32,33 Capítulo 4 Pag. 132 Subcapítulo 4.3.2
Implementar las mejoras que sean autorizadas por la dirección de la empresa	100%	Capítulo 4 Pag. 105
Proponer un sistema de indicadores para hacer el seguimiento y evaluación del sistema logístico	100%	Capítulo 3 Subcapítulo 3.5 Pag. 100

OTROS LOGROS ALCANZADOS		
	% de cumplimiento	Capítulos Referenciados
Realización del diagnóstico del área de ventas, devoluciones y del sistema de información	100%	Capítulo 2 Subcapítulo 2.5, 2.6, 2.7
Estudio del nivel de servicio tanto a clientes como a proveedores	100%	Capítulo 2 Subcapítulo 2.8

INTRODUCCIÓN

El manejo efectivo de la logística se ha convertido en un ingrediente esencial para el éxito de cualquier compañía, muchas comercializadoras en la actualidad no cuentan con una estructura definida de los sistemas logísticos, existe un manejo empírico y muchas veces muy obsoletos que no permiten un control adecuado de los productos que ingresan y salen.

Lo anterior se debe a que los gerentes al frente de las organizaciones manejan una visión tradicionalista que no les permite ver la cantidad de dinero y de productos estancados, además no perciben la cantidad de tiempo desperdiciado en operaciones que no agregan valor a la empresa.

El presente trabajo plantea un estudio que permita diagnosticar el estado actual de los procesos logísticos en CH materiales para construcción S.A. para estudiar y desarrollar estrategias en aras de consolidar bases sólidas para afrontar la inminente integración de toda la cadena logística, a fin de ser más competitiva en el mercado.

Luego de haber detectado los inconvenientes que se presentan, se realizará una investigación que ayude a la solución de problemas de organización en inventarios y tiempos de entrega, para minimizar el tiempo de despacho de los productos de la distribuidora, ya que la empresa actualmente recibe quejas de los clientes por la demora de la llegada de los productos, esto se da por la inadecuada ubicación de los bienes en la bodega.

En el primer capítulo se presentará todo lo que concierne a la caracterización de la empresa, además se incluirá el planteamiento del problema con los objetivos a abordar en el trabajo de grado.

En el segundo capítulo se documentará el diagnóstico general del sistema logístico de la empresa en sus procesos claves de aprovisionamiento, almacenamiento, despacho, ventas y devoluciones; incluyendo el análisis del sistema de información que actualmente maneja la distribuidora. Seguidamente se realiza el estudio del nivel de servicio tanto a clientes como a proveedores, con el

fin de recopilar la información necesaria para argumentar los principales problemas que se presentaban en la compañía.

En el capítulo 3 se incluirá la formulación de las propuestas de mejora con el fin de solucionar las deficiencias en los procesos que se plantearon en el diagnóstico.

Finalmente en el capítulo 4 se hará la implementación de las propuestas de mejora previamente autorizadas por el Comité Directivo de la empresa, la cuales llevarán a la argumentación de las conclusiones y recomendaciones a seguir.

1. CARACTERIZACIÓN DE CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A

1.1. Reseña histórica

CHP materiales para construcción S.A. es una empresa Santandereana, fundada el 4 de junio de 1994 producto de la visión empresarial de su propietario, cuyo objeto es la comercialización de materiales para construcción.

En sus inicios el establecimiento funcionó en la calle 61 # 17c-01, atendido por el dueño y dos empleados, los cuales se encargaban de hacer la distribución de pinturas (Pintuco), cementos Boyacá (Holcim), cemento blanco (Argos), algunos enchapes de Corona y materiales de ferretería; la administración de la comercializadora, se manejó de manera empírica y giró entorno a su accionista mayoritario el señor Jose Luís Silva, el cual se encargó directamente de las gestiones de compra y almacenamiento, ya para la distribución lo apoyaron sus 2 empleados.

Debido al crecimiento de la empresa, se vio en la necesidad de trasladarse el 1 de diciembre del 2002 a la Cr 17 No 58 – 41, lugar en el que contaba con un espacio mucho más amplio el cual le permitía incursionar en otros mercados en los que incluía ampliar su portafolio de productos vendiendo: hierro (Aceros Diaco), pvc (Accesorios PVC), yeso y caolín (Inyesa), enchapes y pisos (Ibérica), rodillos (Industria Mastder) y productos de empresas reconocidas en el mercado como: Ajovert, Eternit, Alfa, Alfagres y Gricol .

Para este entonces, la empresa ya había crecido sustancialmente y sus nuevas instalaciones facilitaron tanto el manejo de un mayor número de referencias, como la instalación cómoda de nuevo personal, el cual fue aumentando de manera gradual, para un total de 28 trabajadores.

Es allí en donde nace la necesidad de consolidar diferentes áreas funcionales en las cuales se delegan funciones, creándose de esta manera la Dirección Comercial, la Dirección de Logística, y la Auditoría Interna. Asimismo, se hace necesario la

adquisición de un sistema informático que permita llevar toda la información en línea y no en documentos impresos como se venía manejando anteriormente.

En el año 2004 se adquiere el software SISTEMA CONTABLE.COM que cuenta con asesoramiento de consultores externos, el cual fue diseñado a medida para la empresa, con la función de facilitar las labores del día a día, al tener más control sobre todas las actividades que se realizaban al interior de la compañía. El sistema informático al soportar el sistema contable permite llevar en red datos de existencias, ventas, compras, auxiliares de cuenta, reporte de ventas por asesor, comisiones, estado de cuenta con los clientes, precios de los artículos, gastos, cuentas por pagar, caja, bancos, referencias, proveedores, cuentas con proveedores, facturas de clientes, libros auxiliares, vencimientos de cuentas, rotación de inventarios, base de datos de clientes, etc.

En la actualidad la empresa se encuentra posicionada en el mercado como una de las 5 mejores comercializadoras en Bucaramanga, lo que la llevó nuevamente a trasladarse y ubicarse en una planta mucho más amplia, con unas instalaciones más cómodas para su personal el cual aumentó a 36 en la actualidad.

La nueva sede ubicada en Cr 5 No 58 – 12 entrada a Cenfer vía a Girón-Bucaramanga, facilita el manejo de grandes cantidades de referencias en dos bodegas con las siguientes áreas:

Bodega 1: 810 m²

Bodega 2: 1980 m²

Imagen 1. Panorámica de la empresa



Fuente: Google Earth

Las áreas permiten un manejo ágil y rápido en el cargue y descargue de material, brindando así una mejor atención y servicio a sus clientes.

CHP materiales para construcción S.A. con más de una década de existencia ofrece a sus clientes un portafolio de productos conformado con marcas de excelente calidad y un eficiente y oportuno servicio, sustentado en el compromiso de su personal, lo cual le ha permitido el reconocimiento en el mercado.

1.2. Estructura Organizacional

1.2.1. Misión

“Somos una empresa comercializadora de materiales para la construcción con personal idóneo, responsable, leal y alegre que trabaja para lograr y sostener un rentable crecimiento con el objetivo de ganarnos la confianza de nuestros clientes y proveedores, ofreciendo productos de calidad certificada y brindando siempre un servicio rápido y efectivo.”¹

1.2.2. Visión

“En el año 2014 CHP materiales para la construcción S.A, será una empresa líder en Santander en la comercialización de materiales para la construcción, consolidándonos en el mercado como una de las mas grandes y sólidas del sector ofreciendo productos nacionales e importados de la mas alta calidad y variedad, siendo reconocidos por nuestro talento humano, servicio y cubrimiento, satisfaciendo ante todo las necesidades cambiantes de nuestros clientes en forma efectiva.

Es de gran importancia para nosotros generar oportunidades de empleo, capacitar constantemente a nuestro personal y a nuestros clientes contribuyendo de esta forma al desarrollo del entorno social.”²

¹ Autores del proyecto

² Autores del proyecto

1.2.3 Valores corporativos

RESPALDO

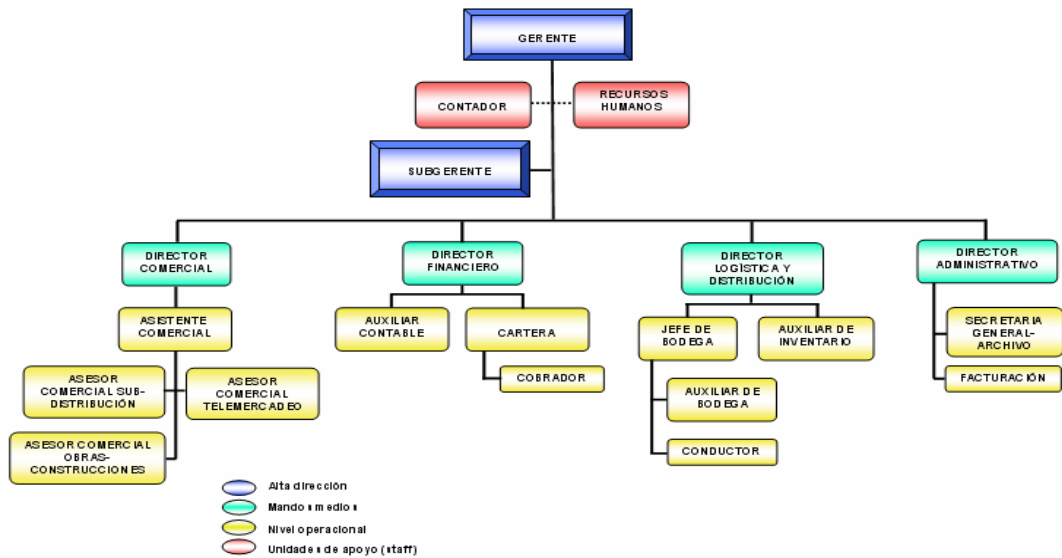
RESPONSABILIDAD

SERVICIO

CALIDAD

1.2.4 Organigrama

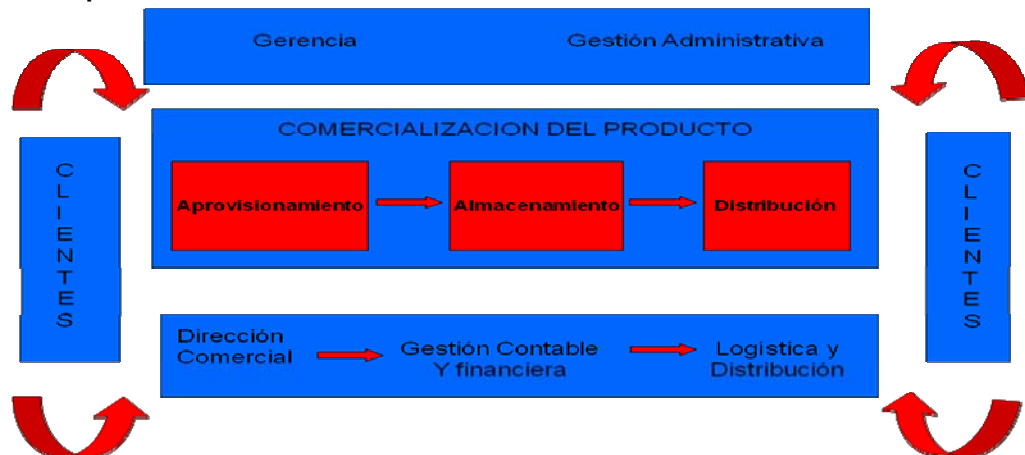
Figura 1. Estructura Organizacional



Fuente: CHP materiales para construcción S.A

1.2.5 Diagrama de procesos

Figura 2. Mapa de Procesos



Fuente: Autores de proyecto

1.3 Productos que comercializa

La empresa ofrece un amplio surtido de productos para construcción, remodelación y mantenimiento que se encuentran organizados en 20 categorías, que están a su vez subdivididos en las diversas referencias existentes.

Las categorías de productos son:

- ✓ Rodillos
- ✓ Inalgrifos
- ✓ Luminis
- ✓ Ladrillos
- ✓ Cenefas, ángulos y tacos
- ✓ Lápiz, guarda escobas, cornisa y bocel
- ✓ Cerámica
- ✓ Sika
- ✓ Pegantes
- ✓ Cal
- ✓ Cementos
- ✓ Tuberías y accesorios PVC
- ✓ Eléctricos
- ✓ Hierro
- ✓ Lavaplatos
- ✓ Herramientas agrícolas
- ✓ Eternit
- ✓ Tanques
- ✓ Pinturas
- ✓ Grifería

1.4 Clientes

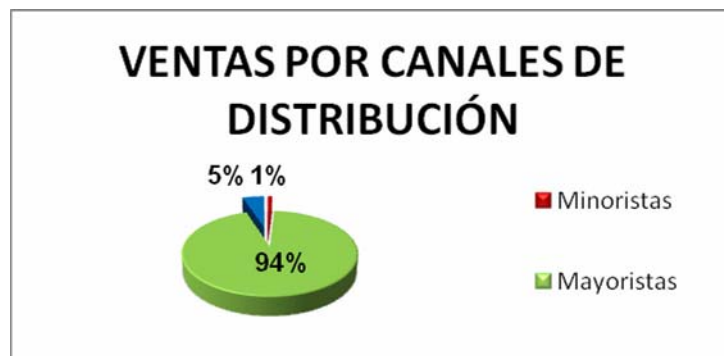
CHP materiales para construcción S.A. Es una empresa que dirige todas sus operaciones desde la ciudad de Bucaramanga (Santander) y desde allí atiende directamente la demanda de los clientes que se ubican tanto en el área metropolitana del departamento, como en algunos pueblos de Santander como lo son: San Gil, Aratoca, Barichara, Oiba, Socorro, Villanueva, Santana, Barbosa, Vélez y Curití.

Dentro de la operación de la empresa se han definido tres categorías de clientes los cuales están distribuidos de la siguiente manera: minoristas, mayoristas y empresas de construcción (ver Figura 3). Los clientes minoristas son aquellos que realizan compras por unidad; los clientes mayoristas que son el mayor número compran productos para luego vender en sus respectivas ferreterías, y las empresas de construcción que compran directamente a la distribuidora productos al por mayor para disminuir sus costos aprovechando descuentos. A continuación se muestra el porcentaje de las ventas según su canal de distribución respectivo.

1.5 Canales de distribución

CHP materiales para construcciones S.A. hace parte de un canal de distribución largo donde participa de intermediario entre el fabricante, el detallista y el consumidor. La venta es realizada por los asesores comerciales, la entrega se realiza posteriormente en forma diferida por el personal encargado en vehículos propios de la empresa, esto se hace en forma directa a detallistas, que en este caso son ferreterías y al consumidor final si son obras civiles o personas que compran menudeo.

Figura 3. Ventas por canales de distribución



Fuente: Estado de ventas de CHP materiales para construcción S.A.

1.6 Proveedores

En la comercialización de materiales para la construcción actualmente la empresa maneja un portafolio que está respaldado por reconocidas marcas como son Holcim, Accesorios PVC, Corona Pintuco, Industria Mastder Ltda., Abracol, Ajoover, Almagres, Accesorios PVC, Eternit, Ibérica, Inyesa, Socoda, Gricol y Grifería. Las cuales cuentan con certificaciones de calidad ISO 9001 otorgadas por el ICONTEC y el reconocimiento en los mercados nacionales e internacionales.

Todos los productos vienen directo desde el punto de fábrica de los proveedores hasta las bodegas donde son recibidos para luego ser comercializados a los clientes, excepto el cemento gris que llega directamente al cliente desde la fábrica proveedora.

1.7 Planteamiento del problema abordar en el trabajo de grado

CHP materiales para construcción S.A asume esta razón social en el año 2009 luego de ser dos empresas registradas como persona natural, una llamada Carlos Arturo Rocha y la otra José Luis Silva Gandur, las cuales iniciaron en 1994 sus operaciones comerciales con las marca Pintuco y Cementos Boyacá.

El objeto social es la comercialización de materiales para la construcción y actualmente maneja un portafolio que está respaldado por reconocidas marcas, las cuales serán expuestas en detalle en el transcurso del proyecto.

La empresa se preocupa por mantener una relación estrecha con los proveedores, lo que conlleva a tener experiencia y buen manejo en cuanto a plazos de entrega, descuentos y servicio postventa se refiere.

Para la atención al cliente, la empresa se apoya en un grupo de ventas que lo integran 4 asesores comerciales, que trabajan diariamente con su respectivo rutero, el cual lo usan para desplazarse por la ciudad para atender directamente a sus clientes, y 3 telemercaderistas que se encargan de atender diariamente las llamadas que efectúan los clientes a la empresa. Al finalizar la jornada, tanto asesores comerciales externos como telemercaderistas, entregan sus pedidos a

cartera quien se encarga de autorizar el pedido según el cupo que tengan los clientes en cuanto a pagos se refiere, inmediatamente después cartera pasa el pedido autorizado a la asesoría comercial quien lo introduce al sistema y pasa la respectiva factura a bodega en donde se encargan de hacer el alistamiento de material y comprobar existencias, para luego proceder a su despacho, después de verificada su factura.

La empresa cuenta para la distribución de sus productos con 4 carros y 2 motos, conducidos por personal propio quienes entregan físicamente los pedidos al cliente para posteriormente ser cobrados.

En la actualidad, la empresa presenta una serie de inconvenientes en su proceso de almacenamiento y despacho de materiales, ya que la nueva bodega no cuenta con una apropiada distribución de su mercancía, no está señalizada y organizada de tal forma que facilite el alistamiento de los pedidos requeridos por los clientes.

Imagen 2. Bodega 1



Fuente: Autores del proyecto

En un diagnóstico preliminar se han detectado como principales problemas los siguientes:

- ✓ En la zona de despacho existen productos y objetos que no corresponden a los pedidos que van a salir
- ✓ El personal debe hacer una búsqueda exhaustiva y desplazarse por todo el almacén en la búsqueda de los productos que están en la lista de los pedidos
- ✓ Aunque debe existir un lugar establecido por cada producto, muchas veces su búsqueda es muy demorada, porque no se mantiene el orden

- ✓ La exagerada manipulación de los productos en el proceso de búsqueda de la mercancía hace que éste se dañe
- ✓ En el momento del alistamiento de la mercancía hay mucho desperdicio de cajas, cinta y papel, para estos materiales no existe un procedimiento que permita su posterior disposición y manejo

El proceso de comercialización constituye en la empresa la base del negocio y la falta de organización y manejo de un sistema logístico integrado, impide el control e interrelación efectiva entre las áreas funcionales, es por esto que es de suma importancia establecer un proceso de mejoramiento del sistema logístico, el cual permita identificar los problemas más relevantes para posteriormente analizarlos y formular e implementar propuestas de mejora que permitan el desarrollo de las operaciones más coordinadas y eficientes, que conlleven un mayor nivel de servicio a los clientes que es el principal propósito de la empresa.

1.8 Justificación

Al identificar los problemas planteados anteriormente, la empresa es consciente que la mejora en sus procesos logísticos conllevará a la optimización del uso de los recursos y por ende a potenciar su actividad comercial, permitiendo una respuesta más ágil y oportuna a sus clientes, creando ventajas competitivas y mejor posicionamiento del mercado.

1.9 Objetivos

1.9.1 Objetivo general del trabajo de grado

Analizar y mejorar el sistema logístico en la distribuidora CHP materiales para construcción S.A.

1.9.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico del sistema logístico de la empresa en sus procesos claves de aprovisionamiento, almacenamiento y despacho, para identificar sus fortalezas y debilidades.
- Identificar los problemas críticos que presenta el sistema logístico de la empresa y proponer mejoras que permitan solucionarlo.
- Elaborar el manual de procedimientos del sistema logístico de la empresa y el manual de funciones y responsabilidades del personal asignado al área.
- Implementar las mejoras que sean autorizadas por la dirección de la empresa.
- Proponer un sistema de indicadores para hacer el seguimiento y evaluación del sistema logístico.

1.10 Alcance

Realizar un diagnóstico del sistema logístico en sus operaciones básicas de aprovisionamiento, almacenamiento y distribución.

Para las situaciones problemáticas identificadas se formularán propuestas de mejora que conduzcan a solventarlas, y se implementarán aquellas que la dirección de la empresa autorice y el tiempo de desarrollo del proyecto permita. Asimismo, se propondrá un sistema de indicadores logísticos que facilite el seguimiento y evaluación de las operaciones.

2. DIAGNÒSTICO GENERAL DEL SISTEMA LOGÍSTICO

2.1 Metodología del diagnóstico del sistema logístico de CHP materiales para construcción S.A.

Para lograr un desarrollo eficiente en la realización del proyecto es necesario crear un marco de referencia metodológico que conlleve a identificar claramente los factores a estudiar, para analizar en forma ordenada sus componentes. Por eso se hace necesario realizar un diagnóstico que permita conocer el estado real que actualmente presentan las actividades relacionadas en este sistema, detectar dificultades y debilidades susceptibles para posibles propuestas de mejoras.

Para realizar un análisis detallado y confiable de la situación actual de la empresa es necesario seguir la metodología detallada a continuación:



Después de culminada la etapa preliminar en donde se elaboró el plan del proyecto y se realizó el reconocimiento de las principales actividades de las áreas logísticas de Aprovisionamiento, Almacenamiento y Distribución, es necesario proceder a la recopilación de información para tener un panorama de la situación actual, desde varios puntos de vista como son el cliente, los proveedores y el personal interno, adoptando técnicas de recopilación de datos como observación directa y encuestas dirigidas a clientes y proveedores.

Para realizar el diagnóstico de la empresa es necesario enfocarse en sus tres principales áreas de aprovisionamiento, almacenamiento y distribución y en ellas:

- Conocer cuáles son todos y cada uno de los procesos que se realizan al interior de la compañía en las labores del día a día. Para lo cual se pasará por cada puesto de trabajo y se realizará el levantamiento de todos los diagramas de proceso de las operaciones logísticas con respecto a las funciones de cada uno de los cargos que desempeñan. Así como el levantamiento del plano de los dos CEDI que maneja la empresa, para su posterior señalización y redistribución.
- Evaluar si el sistema de información que la compañía maneja, suple todas las necesidades que la comercializadora necesita para su óptimo funcionamiento.
- Conocer la opinión que el cliente tiene respecto al servicio prestado por la empresa, a través de una encuesta que será diseñada e implementada.
- Conocer la relación y las estrategias que maneja con sus proveedores a través de una encuesta que será diseñada e implementada para hacer el levantamiento y la recopilación de esta información.
- A partir de las características encontradas en la empresa y la percepción que tienen de ella sus clientes y proveedores. Identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que presenta la compañía en el desarrollo de su actividad de comercialización.

Para recopilar esta información es necesario iniciar por el método de observación directa, con el fin de conocer lo que sucede diariamente en la distribuidora. El análisis de cada área se efectúa observando a los empleados en pleno ejercicio

de sus funciones. Para el complemento de esta información se realizan entrevistas a cada uno para pedir su punto de vista sobre aquellos problemas que están afectando el funcionamiento del sistema logístico. Y es de allí, donde parte el inicio del levantamiento de los diagramas de proceso de las actividades que cada uno realiza al interior de las funciones que desempeñan día a día y donde se pueden identificar las falencias que dichos procedimientos presentan.

Los procesos principales que se realizan al interior del sistema logístico de CHP materiales para construcción S.A. son el proceso de compras, ventas, almacenamiento, distribución y devoluciones. Para lo cual se realizará la descripción de los mismos, con base en los diagramas de procesos levantados, en donde se explica cada una de las operaciones que ellos contemplan para la realización de su labor y dar una mejor visión de la forma en como opera la compañía.

2.2 Diagnóstico de la actividad de aprovisionamiento

La planeación del aprovisionamiento de productos para CHP materiales para construcción S.A. comprende las actividades de compras y relación con los proveedores. El proceso de compras será contemplado a continuación pero la relación con los proveedores será tratada más adelante, en donde se estudiará este proceso más a fondo a través de una investigación de mercados.

2.2.1 Descripción del proceso de compras

*"La empresa trabaja con lo que se denomina Sistemas interconectados, en el sentido de que todos los servidores trabajan con una base de datos común, que reside en un computador central."*³ Este es un sistema de información contable en el cual además de llevar el control de sus operaciones financieras controla la

³ ANAYA, Julio J. y POLANCO, Sonia M. Innovación y mejora de procesos logísticos. Madrid: ESIC Editorial. 2005. P 54

entrada y salida de inventario, permitiendo obtener datos como existencias, rotación de productos y costos.

Los productos a comprar se determinan dependiendo de cuales han rotado más en los últimos cuarenta días y los faltantes en los próximos pedidos por cumplir, posteriormente se realiza el proceso de compra ajustado a la demanda, soportado en datos históricos, en cantidades necesarias, con calidad adecuada y con un precio conveniente. Las compras son realizadas por el director y el asistente comercial.

En el anexo 1 se muestra el diagrama de flujo del proceso de compras.

2.2.2 Análisis de los problemas identificados en el área de compras

En las compras existen algunos inconvenientes que generan problemas en las existencias de algunos productos en la bodega, estos son mencionados a continuación:

Aprovechando los descuentos la empresa compra en gran volumen, incluso en los productos en los que aun hay suficientes existencias (ver tabla 1: Listado de los productos con exceso de existencias); cuando los proveedores hacen envíos parciales llegan productos que no se necesitan en el momento, dejando de traer otros cuyas existencias están en cero.

No existe transferencia de información entre el encargado de compras y el jefe de bodega de productos próximos a llegar (orden de compra). En el momento del descargue de un vehículo proveedor no existe un registro donde constatar lo que se adquirió, por lo tanto terminan recibiendo toda la mercancía. Las compras que se hacen al por mayor para aprovechar descuentos por cantidad, conlleva a que el volumen almacenado sea elevado. Aumentando el riesgo de que los productos pierdan su estado óptimo. En la tabla 2 se observan las devoluciones que se presentan por obsolescencia de productos.

Tabla 1. Listado de productos con exceso de existencias 20/05/2009

Artículo	Nombre	Existencia
511525KG	Pegalisto gris	9395 und
510210KG	Cal promical	2621 unid
30653/4	Codo 90° cpvc	1518 und
28101/2	Tubo conduit tramo 3mt TP	1292 und
28281_1/2	Coco sanitario 90° 1/4° CXC	1068 und
28282	Codo sanitario 90° 1/4° CXC	1954 und
28531/2	Tubo presión RDE 9(500 psi)	2852 und
29011/2	Codo presión 90°	13640 und
29091/2	Unión presión	8085 und
29051/2	Tee presión	9459 un
29031/2	Tapón roscado presión	5710 und

Fuente: Estado de ventas CHP

Tabla 2. Listado de productos obsoletos 20/05/2009

Productos Obsoletos	Cantidad	Unidades
Cal Promical 25kg	12	UND
Pegacor 25KG	8	UND
Pegalisto 25KG	85	UND
Cemento 50KG	8	UND
Domestico	125	GL
Pisos	25	UND
Yeso 2.5KG	11	UND

Fuente: Autores del proyecto

Las compras tienen que asegurar la recepción de los materiales adecuados y en la cantidad requerida, para poder hacer las entregas a tiempo de los productos a los clientes; al mismo tiempo, debe de cuidar y mantener sólo el inventario pertinente para cubrir las necesidades y mantener un “stock” de seguridad razonable y no caer en costos de almacenamiento que están constituidos por el interés sobre la inversión, la obsolescencia y los costos de espacio.

2.3 Diagnóstico de proceso de almacenamiento

El proceso de almacenamiento dentro de los CEDI se divide en varios subprocesos como los son:

Recepción de la mercancía

Ubicación de mercancía en el área de bodega

Preparación de pedidos para los clientes

Diagnóstico del proceso de recepción

2.3.1.1 Descripción del proceso de recepción

El proceso de almacenamiento inicia en el momento en que se recibe la mercancía. El jefe de bodega asigna un auxiliar para que realice la recepción, este recibe los documentos para identificar que producto llegó de acuerdo a esto se le comunica al conductor por cual bodega debe de ingresar. No existe un formato que registre el ingreso de mercancía a la bodega.

El almacenamiento utilizado por CHP materiales para construcción S.A. es por ubicación aleatoria, lo que significa que cada vez que llega un producto se decide donde va ha ser ubicado, el lugar se adecua para asegurar su protección, se ubican las estibas, se limpia el sitio y se comienza a descargar el producto. El auxiliar de bodega mantiene un conteo continuo además de una inspección visual y táctil de cada producto en el momento del descargue para evitar recibir productos averiados o referencias equivocadas.

La calidad de los productos siempre es un factor importante para tener en cuenta, por ello se revisan todos los productos en el momento de ser recibidos, de contener defectos, características dañadas o incompletas en los artículos, se procede a separarlos, contarlos y registrarlos para su posterior devolución al fabricante o distribuidor (proveedor) que hizo la entrega, pero no existe un formato en el que quede registrado cualquier tipo de inconveniente que se llegue a presentar, simplemente se realiza la anotación en la respectiva factura.

En las bodegas está llegando constantemente productos, casi que a diario lo que ocasiona muchos inconvenientes. Para tener mayor claridad de este proceso en el anexo 2 se muestra el diagrama de flujo del proceso de recepción de productos.

2.3.1.2 Análisis de los problemas identificados en recepción

Es importante aclarar que por falta de comunicación entre la persona que realiza las compras el (Asistente comercial) y el personal encargado del almacenamiento, se crea una incertidumbre al desconocer la fecha de llegada de la mercancía haciendo ineficiente este proceso, ya que ocasiona retrasos en las actividades propias del depósito, además ocurren llegadas masivas de producto en corto tiempo, por esta razón muchas veces no hay espacio disponible para recibir inmediatamente la mercancía, lo que conlleva a descargar los artículos en cualquier lugar disponible en ese momento. Cabe resaltar que no existen espacios físicos demarcados, ni acondicionados para la recepción de pedidos, ni para la preparación de despachos, esto hace que haya frecuentemente equivocaciones en la separación de pedidos y cargue de vehículos aumentando el número de devoluciones.

La recepción es hecha por cualquier bodeguero disponible en el momento, existe una persona encargada que es el jefe de bodega pero siempre esta atendiendo diversas obligaciones que le impiden cumplir con esta función, además no todos los bodegueros están capacitados para cumplir esta ocupación lo que es un riesgo alto para la empresa de recibir productos de mala calidad, esto es motivo de preocupación primaria para los encargados del manejo logístico de la empresa.

Se comete un error grave al no existir un control de los productos que llegan, no se verifica que se esté realizando la entrega precisa lo que se encuentra estipulado en el pedido u orden de compra con la cantidad correcta.

Diagnóstico del proceso de ubicación de la mercancía en los cedi

2.3.2.1 Descripción del proceso de ubicación de mercancía

CHP materiales para construcción S.A. cuenta con dos CEDI (Centro de Distribución) ubicados en las mismas instalaciones de la empresa, uno contiguo al otro. En el Primer CEDIS de 810 m² se acopian pinturas, tuberías, baldosas;

además existe un mezanine de 50 m² donde se ubican las tuberías, accesorios de Pvc y cajas con accesorios de grifería de gran valor comercial.

En el segundo CEDI de 1980 m² se almacenan tejas, varillas, tanques, cal y cemento, pegalisto, pegador, baldosa, lavaderos prefabricados; se cuentan con sistemas de apilamiento sobre estibas, para evitar el daño de los productos.

Imagen 3 . CEDI 1



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 4. CEDI 2



Fuente: Autores del proyecto

En el diagrama de procedimiento mostrado en el anexo 3 se observa de forma más clara la operación de localización.

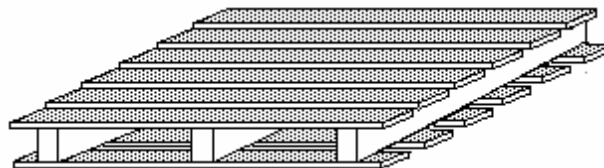
Tipo de Almacenamiento:

El almacenamiento se realiza de forma aleatoria a criterio del auxiliar de bodega encargado. El tipo de almacenamiento utilizado para los productos es:

✓ Almacenamiento sobre estibas:

Consisten en organizar las estibas de manera que formen planchas, que sirven como base para apilar productos que se encuentran embalados en bultos, cajas plásticas o pacas. El tipo de estiba usada es la reversible de largueros cuyas medidas son de 1 m x 1,20 m, recomendadas por el instituto Colombiano de Automatización Comercial (GS1)⁴.

Imagen 5. Estiba reversible de largueros



Fuente: www.gs1co.org

El arrume de los productos se hace con base en la experiencia de los auxiliares debido a la falta de normas para almacenar correctamente los productos.

Equipos y elementos para el manejo de mercancía

Para soportar las operaciones de transporte interno de mercancía de la bodega 1 y 2 a las diferentes zonas de almacenamiento, se utilizan los siguientes equipos y elementos.

⁴ www.gs1co.org

- ✓ Carros bajos: Utilizados en transportar los productos desde el lugar donde es dejado por los proveedores hasta su lugar asignado.
- ✓ Carretilla: Es usada para transportar los productos de CEDI 1 a CEDI 2 o viceversa, para el posterior cargue a los vehículos.
- ✓ Escalera en tijera de 80 cm: Utilizada para los productos ubicados en la parte alta de los arrumes.
- ✓ Escalera en tijera de 3 m: Utilizada para subir al mezanine donde están ubicados los productos de accesorios PVC

Imagen 6. Equipos y elementos para el manejo de mercancía



Carro bajo



Carretilla



Escaleras



F del proyecto

2.3.2.2 Análisis de los problemas identificados al momento de realizar la ubicación de la mercancía en la bodega

Con respecto a la ubicación de los productos, este se realiza en lugares asignados en el mismo momento en que llegan, no existe planeación que indique que va llegar a la bodega para tener definida una ubicación previa, lo que desfavorece el sistema FIFO (primeras en entrar, primeras en salir). Lo cual ha ocasionado que se pierdan productos por deterioro y por obsolescencia. Además hay que tener en cuenta que los artículos se almacenan en arrumes y en sus respectivas cajas y no en estanterías, lo que dificulta en grandes cantidades su pronta ubicación al momento de realizar la preparación de los pedidos. El desorden existente en bodega, provoca además de pérdidas de tiempo, daños de productos porque son tropezados o pisados por la no existencia de corredores. En el anexo 4 plano del

CEDI 1 y en el anexo 5 plano del CEDI 2, se muestra la ubicación de los productos de manera más clara, junto con las áreas que ocupa cada producto en el anexo 6.

Diagnóstico del proceso de preparación de pedidos para los clientes

2.3.3.1 Descripción del proceso de preparación de pedidos

El alistamiento del pedido comienza cuando llega la orden de pedido a bodega, la cual no tienen un horario establecido de llegada. Los encargados de la preparación en ese momento comienzan a ubicar los productos en una zona de alistamiento improvisada, cualquier espacio que en el momento este desocupado es utilizado para alistar el pedido, y puede presentarse que en este sitio existen productos y objetos que no corresponden a los pedidos que van a salir, como son botes de basura, palos, productos dañados y además productos excedentes de pedidos que ya fueron despachados. Cabe resaltar que cada pedido es separado por un solo auxiliar de bodega. Una vez son separados los productos son resaltados en la orden de pedido para posteriormente ser facturados, debido a que se hallan inconsistencias de las existencias en bodega con las del sistema, se hace el procedimiento de separar los productos con la orden de pedido y no con la factura.

Imagen 7. Alistamiento de pedidos



Fuente: Autores del proyecto

Luego de que los productos son separados se identifican con una paleta que contiene un número, el cual es escrito en la orden de pedido para pasar a facturación. Luego de que se crea la factura, esta es pasada nuevamente a bodega con la orden de pedido. En el momento del cargue del vehículo el pedido es buscado con la paleta que contenga el mismo número escrito en la orden de pedido. Es importante aclarar que no se lleva un formato o control en donde se indique que persona preparó el pedido, por si se llega a presentar algún inconveniente. El proceso de preparación de pedidos se muestra de manera más clara en el anexo 7.

2.3.3.2 Análisis de los problemas identificados en la preparación de pedidos

Los errores en la separación de pedidos son muy comunes, como se muestran en la figura 4 y 5. Frecuentemente separan la referencia equivocada o la cantidad errada lo que ocasiona demoras y equivocaciones en el momento de realizar el cargue de los vehículos.

En ocasiones la persona que en el momento está encargada del alistamiento de pedidos es mandada a ejercer otras funciones, lo que ocasiona que resulten pedidos incompletos, tiempos exagerados de alistamiento, cantidades erradas etc. En el periodo comprendido del primer trimestre del año 2009 se tomó el registro de los pedidos preparados durante 3 días, obteniendo como tiempo promedio de alistamiento de un pedido 30, 7 minutos y una desviación estándar de 17,5. En el anexo 7. Tiempos de alistamiento de pedidos, se muestra la lista de clientes que fueron sometidos a esta observación y se detallan los productos que contenían dichos pedidos.

Figura 4. Referencias equivocadas en el primer trimestre del año 2009

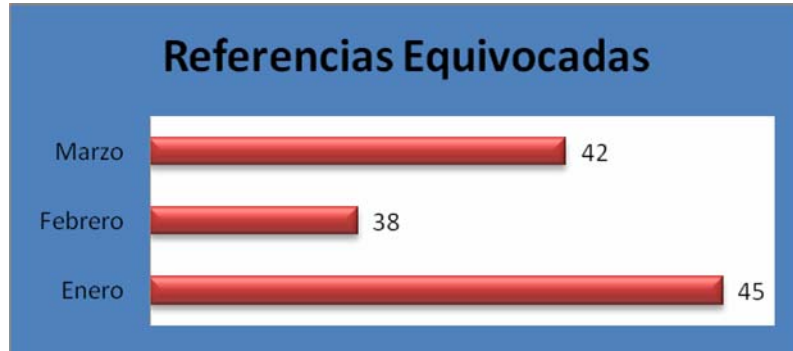
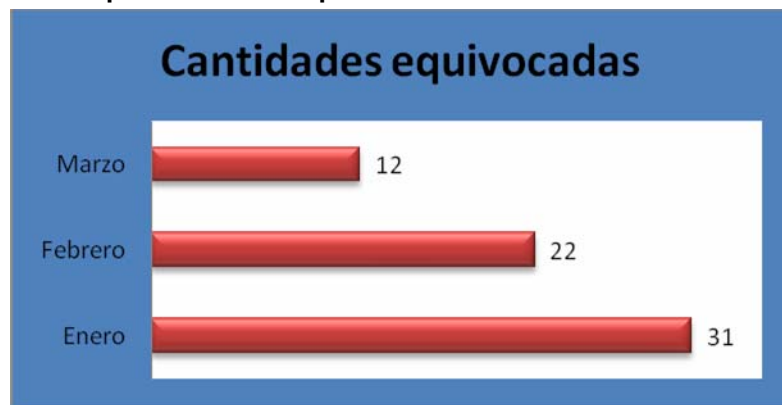


Figura 5. Cantidades equivocadas en el primer trimestre del año 2009



Fuente: Autores del proyecto

2.4 Diagnóstico del proceso de despacho

2.4.1 Descripción del proceso de despacho

Para la distribución física de los productos se disponen de 4 carros y 2 motos (en el anexo 9 se puede observar de manera detallada las características de los vehículos de propiedad de CHP Materiales para construcción S.A), éstos son los encargados de hacer llegar los pedidos a todos los clientes en Bucaramanga y en los pueblos santandereanos donde se ofrecen los servicios de la empresa. Cada carro cuenta con un conductor y un auxiliar que son empleados de la empresa. En el momento de salir de la empresa el conductor firma una de las tres facturas que es la que queda como registro de lo que se llevó. La mercancía que sufra averías o que se pierda durante la distribución es responsabilidad del conductor y

jefe de bodega. El proceso se describe en el anexo 10. Diagrama de flujo del proceso de despacho.

2.4.2 Análisis de los problemas identificados en el despacho de mercancía

Al momento del cargue y por no existir una zona de alistamiento debidamente demarcada se confunden los pedidos, es decir, en algunas ocasiones se truncan, se han dado situaciones en donde se envía el producto pero no la factura, se carga la referencia equivocada o la cantidad errada, algunas veces se da por falta de cuidado y en otras por las demoras el proceso de facturación.

En la organización de la actividad de transporte no se contempla un cronograma de despacho de mercancías planeado donde se establezca una ruta específica para llevar los productos a cada cliente. Los viajes son programados en forma empírica y espontánea de acuerdo a los pedidos entregados por los asesores comerciales.

La empresa tiene como clientes principales a los llamados "Pareto" quienes son aquellos clientes que representan las ventas más significativas para la empresa por lo tanto poseen ciertos privilegios como lo son descuentos especiales y prioridad en la entrega de sus pedidos. En ocasiones en que ya está decidida la ruta de los vehículos y estos ya se encuentran cargados se incluyen pedidos urgentes de clientes Pareto, esto produce cambios de última hora en las rutas, consecuencia de ello se les incumple o se rompen promesas de entrega a otros clientes anteriormente programados.

Existen molestias de algunos clientes debido a que quieren los productos inmediatamente hacen los pedidos, hecho que muchas veces es imposible de cumplir debido que no hay disponibilidad de vehículos en el momento. Además en algunas ocasiones los asesores comerciales hacen promesas de entregas sin

consultar con bodega lo que produce molestias tanto para el cliente como para los encargados de la distribución.

2.5 Diagnóstico proceso de ventas

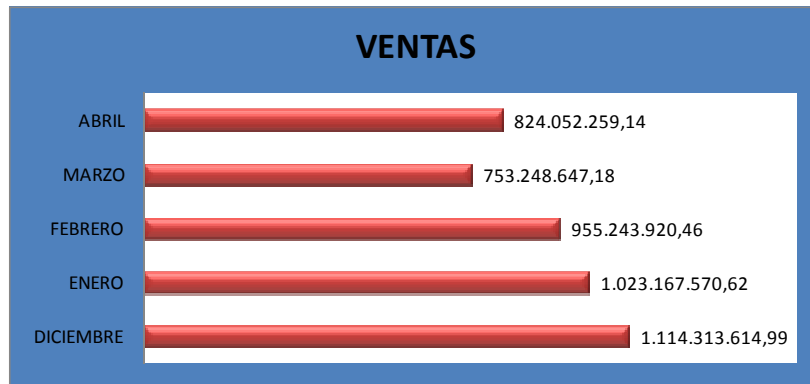
2.5.1 Descripción del proceso de ventas

Para la atención de los 3 diferentes tipos de clientes como lo son el minorista, el mayorista y las empresas de construcción explicados anteriormente en el apartado 1.4, la empresa se apoya en un grupo de ventas que lo integran 4 asesores comerciales, quienes trabajan diariamente con su respectivo rutero, el cual lo usan para desplazarse por la ciudad para atender directamente a sus clientes, y 3 telemercaderistas que se encargan de atender diariamente las llamadas que efectúan los clientes a la empresa. Al finalizar la jornada, tanto asesores comerciales externos como telemercaderistas, entregan sus pedidos a la dirección financiera quien se encarga de autorizar el pedido según el cupo que tengan los clientes en cuanto a pagos se refiere, inmediatamente después la dirección financiera pasa el pedido autorizado a facturación quien lo introduce al sistema y pasa la respectiva factura a bodega en donde se encargan de hacer el alistamiento de material y comprobar existencias, para luego proceder a su despacho, después de verificada su factura.

La empresa cuenta con 179 clientes regulares que hacen grandes y pequeñas compras, además de exigentes en calidad, lo son en plazos de entrega, incluso algunos pedidos son de entrega inmediata los cuales afecta y pone a prueba constantemente la cadena logística. Como muestra la figura 6 las ventas son considerablemente altas de acuerdo a los datos obtenidos en los últimos cinco meses del año en curso.

Para tener más claridad del proceso en el anexo 11 se presenta el diagrama de flujo del proceso de ventas.

Figura 6. Ventas comprendidas entre Dic. del año 2008 y el primer cuatrimestre del año 2009



Fuente: CHP materiales para construcción S.A.

2.5.2 Análisis de los problemas identificados en el área de ventas

Uno de los problemas identificados en el área de las ventas es el relacionado con el rutero que cada uno de los asesores comerciales tiene que cumplir día a día, ya que dichos rutereros están cargados por un gran número de clientes y en la mayoría de ocasiones no alcanzan a ser atendidos, quedando en el transcurso de la semana varios clientes sin atender. Para constatar la siguiente información, se llevo a cabo un respectivo seguimiento de los rutereros (anexo 12) que se tenían que cumplir los asesores en su totalidad en el transcurso de una semana, arrojando el siguiente resultado:

Existe otro problema en esta área con respecto a la alta rotación de personal y debido a esto, el poco conocimiento del portafolio de productos que tienen los encargados de recibir el pedido en forma telefónica, lo que retrasa la atención a los clientes y la toma del pedido a cada uno de ellos. En el anexo 13 se muestra el listado del personal que ingreso y se retiro de la empresa en el transcurso de los meses de Enero a Agosto del año en curso.

Figura 7. Cumplimiento de visitas realizadas a los clientes / semanal



Fuente. Autores del proyecto

Para finalizar, el otro problema que ha afectado las ventas en la empresa, es el traslado de la sede debido a su notorio crecimiento, pues este traslado la aleja sustancialmente de un sitio estratégico en donde estaba ubicada anteriormente, lo que impide que las entregas de los pedidos lleguen en la misma rapidez con la que contaban anteriormente debido a su ubicación.

2.6 Diagnóstico del proceso de devoluciones

El proceso de devolución de mercancías es para una empresa un elemento importante para analizar la eficiencia de los proveedores y el proceso de compras y ventas en general.

En la empresa existen dos tipos de devoluciones:

- Devolución por ventas
- Devolución por compras

Proceso de devolución por ventas (fd)

2.6.1.1 Descripción del proceso de devoluciones por ventas

Cuando el cliente realiza algún tipo de reclamo, ya sea por faltantes en el pedido o por la devolución de algún producto, se hace un formato de la devolución o se escribe la cantidad de producto faltante, luego de ser firmada por el cliente y el

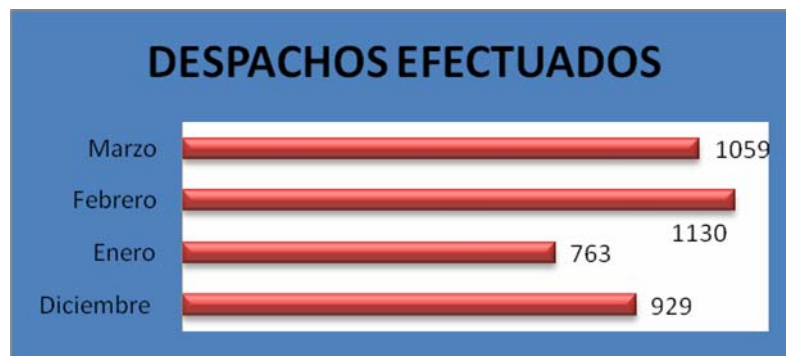
conductor, es grapado a la factura. Seguidamente de traer el formato del producto faltante o la devolución, este pasa a facturación para ser revisado con todas las otras facturas.

La factura con el formato de devolución son llevados a Dirección administrativa donde es investigada la causa. Luego de ser aprobada es llevada al auxiliar de inventarios quien es el encargado de hacer el ajuste en el sistema.

En el figura 8 se muestra la cantidad de despachos que se efectuaron en los meses de diciembre a marzo del año en curso.

En el diagrama de flujo ilustrado en el anexo 14 se observa claramente el proceso de devolución por ventas.

Figura 8. Cantidad de despachos efectuados entre Dic. del 2008 y el primer cuatrimestre del año 2009



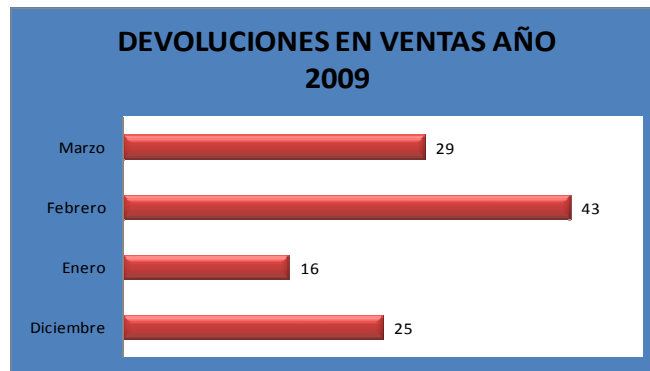
Fuente: Autores del proyecto

2.6.1.2 Análisis de los problemas identificados en el proceso devolución por ventas

Actualmente en la empresa se está presentando un alto número de devoluciones por venta (FD) como lo muestra la figura 9 debido a que se presentan frecuentemente los inconvenientes que se nombran a continuación:

- Errores en los despachos ya bien sea por productos con referencia equivocada, por cantidades erradas o porque no se cargó al en el vehículo
- Equivocación del cliente en el momento de hacer el pedido

Figura 9. Cantidad de devoluciones efectuadas entre Dic. del 2008 y el primer cuatrimestre del año 2009



Fuente: Autores del proyecto

- Equivocación del asesor comercial en el momento de tomar el pedido.
- La más común actualmente, es por obsolescencia del producto, debido a la adquisición de un mayor volumen de compra de algunos productos a causa de promociones o descuentos, los productos demoran mucho más tiempo en rotar, lo que ocasiona que permanezcan más tiempo almacenados originando su posterior deterioro.
- El agotamiento de productos ocasiona que no se le mande por completo el pedido a los clientes, algunos se molestan y devuelven el pedido en su totalidad.
- Daños ocasionados en el traslado de los productos desde la empresa hasta la ubicación del cliente.

Proceso de devolución por compras

Descripción del proceso de devoluciones por compras

Cuando se hace la recepción de mercancía se debe verificar cantidades y referencias para ver que se este cumpliendo con el pedido. Al mismo tiempo se debe llevar un control de calidad del producto, si se encuentra alguna irregularidad se escribe la observación en la remisión o factura.

La factura o remisión pasa al director administrativo donde se indaga sobre lo ocurrido y se lleva un registro de los productos que entran a bodega. Luego la factura o remisión pasa a el auxiliar de inventarios que se encarga de hacer una

carta con las irregularidades encontradas para posteriormente hacer el descuento en la factura o el envío de el producto faltante o defectuoso por parte de la empresa proveedora.

En el anexo 15 se muestra de manera más clara por medio del diagrama de flujo, el proceso de devoluciones por compras.

Análisis de los problemas identificados en el proceso de devoluciones por compras

Las devoluciones por compras ocurren pocas veces debido a que se recibe todo lo que llega y sin ni siquiera haberse pedido. Los pocos casos ocurridos son por los siguientes inconvenientes:

- Productos que están a punto de caducar
- Productos que se han deteriorado o sufrido algún daño físico visible

En la tabla 3 se describen las políticas exigidas en cuanto a devoluciones por el proveedor correspondiente al producto que suministra

Tabla 3. Políticas de devolución por proveedor

PROVEEDORES	PROCESO DE DEVOLUCIÓN
Alfagres S.A., Ibérica, Socoda, Corona	Los productos defectuosos o averiados después de recibidos al transportador no se cambian.
Eternit, Accesorios PVC, Inyesa LTDA.	La mercancía averiada se recibe y se acumula, se hace una nota de despacho donde se especifique el problema para la siguiente entrega reponer la mercancía.
Gricol, Grifería, Masrder LTDA.	Solo aceptan devoluciones por por defectos de fabrica, y no por un mal almacenamiento de la compañía.
Holcim, Promical, Abracol	Los productos averiados son llevados a una zona disponible en donde se acumulan para luego de un monto importante son recogidos.

Fuente: Autores del proyecto

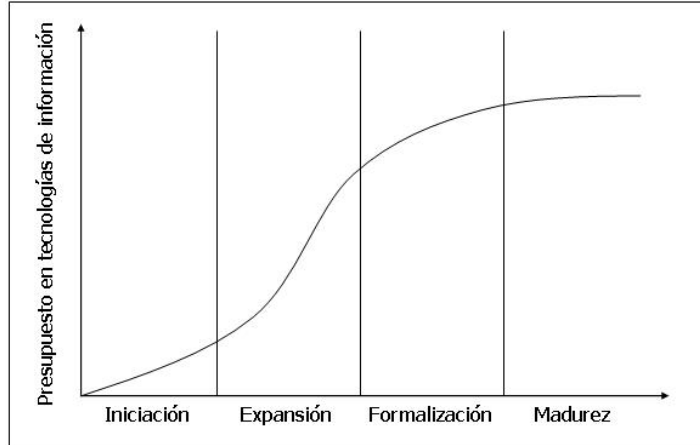
2.6 Diagnóstico del sistema de información

Ignacio Gil Pechuan⁵ propone al respecto el modelo de Nolan para identificar y conocer la evolución de los sistemas de información de una empresa. Este modelo explica la evolución de un sistema de información a lo largo del tiempo, por medio de una curva en forma de S que relaciona el presupuesto invertido en la tecnología con una de las cuatro etapas de la evolución que se exponen a continuación. La curva puede observarse en la figura 10.

- **Inicio:** Esta etapa esta orientada exclusivamente a la reducción de los costos relacionados con la contabilidad, la nomina, la facturación y los clientes, para lo cual se cuenta con personal especializado en conseguir una buena eficiencia en el sistema.
- **Expansión:** Durante esta etapa se proliferan aplicaciones en todas las áreas funcionales de la empresa y se contrata personal especializado en el desarrollo de diversas aplicaciones; sin embargo la planificación, el control y la calidad del sistema de información no están garantizados.
- **Formalización:** En esta etapa de busca la interconexión de los sistemas existentes y el personal se especializa en tareas que aseguren la integración, el control y la efectividad del sistema existente.
- **Madurez:** En esta etapa finalmente se logra la integración de las aplicaciones así como la convergencia del sistema de información con los objetivos de la compañía.

⁵ PECHUAN, Ignacio G. Sistemas y Tecnologías de información para la gestión. Madrid: Mc Graw Hill. 1997. P. 26

Figura 10. Modelo de evolución de los sistemas informáticos.

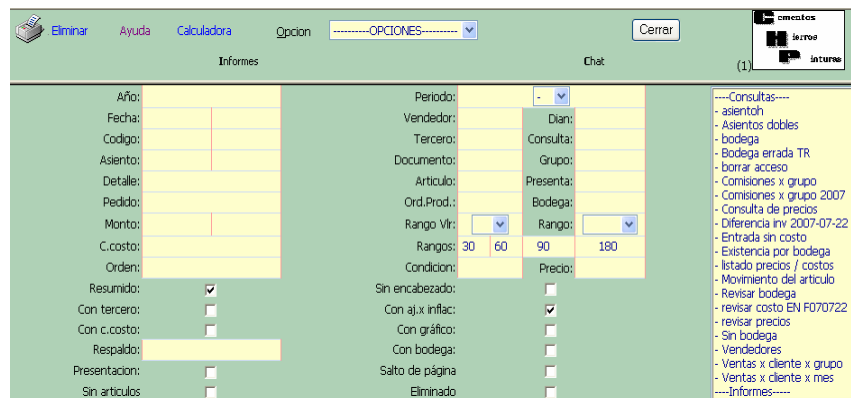


Fuente: Sistemas y tecnologías de la información para la gestión. Ignacio G. Pechuan, Madrid: Mc Graw Hill, 1997.

2.7.1 Análisis del sistema de información en chp materiales para construcción s.a.

Las operaciones financieras y de control de inventarios de la comercializadora son apoyadas por el sistemacontable.com. Este sistema diseñado por la empresa Rasch Navas sigue un modelo básico, práctico y de fácil uso que permite al usuario conocer en tiempo real la información; brinda control, compatibilidad y flexibilidad. En la imagen 8 se muestra la ventana de entrada al sistema.

Imagen 8. Ventana de entrada al sistemacontable.com



Fuente: Sistema contable de CHP materiales para construcción S.A.

Para el funcionamiento del sistema se cuenta con un Hardware compuesto por una estructura de red conformada así:

Servidor	1
Terminales	12
Impresoras	2

Las terminales están distribuidas así:

Facturación	3
Caja	1
Cartera	1
Inventarios	1
Contabilidad	1
Gerencia	1
Comercial	2
Ventas	1
Administración	1

El software funciona como un sistema de agilización de procedimientos de la parte administrativa. El sistema registra las entradas y salidas de mercancía, y a partir de estos datos alimenta directamente los procesos de facturación, Inventarios y cartera.

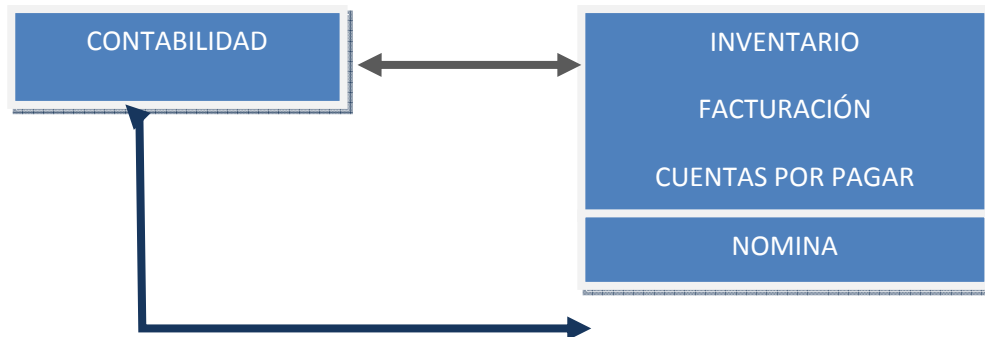
Los requerimientos computacionales que necesita el sistema para su funcionamiento están explicados a continuación:

- Internet Explorer
- Sistema Operacional: Linux, Windows.
- Lenguaje de programación utilizados son:
 - ✓ Javascript
 - ✓ PHP
 - ✓ HTML
 - ✓ MySQL

sistema de información en CHP materiales para construcción se presenta la siguiente figura 11

La función que desempeñan los módulos que soportan las actividades de CHP materiales para construcción se describen a continuación:

Figura 11. Estructura del sistema de información actual



Fuente: Autores del proyecto

Módulo de facturación

Se considera el módulo más importante debido a que es el que soporta la actividad logística de CHP materiales para construcción S.A., aquí se realiza todo el proceso de facturación, se consulta inventarios, se registran las ventas y finalmente se imprime la factura. Obsérvese en la imagen 9

Falencias del módulo de facturación:

Cabe resaltar que el módulo presenta algunas falencias tales como:

- En el momento de insertar los datos para buscar los artículos y realizar la factura algunas veces el sistema se torna lento, lo que ocasiona demoras en el proceso.
- En la empresa existen clientes exclusivos a los que se les hace descuentos especiales, en el momento de facturar estos descuentos no los pueden hacer en facturación debido a que el modulo no lo permite.

Imagen 9. Ventana módulo de Facturación

Fuente: Sistema contable de CHP materiales para construcción S.A.

MÓDULO DE INVENTARIOS

Este módulo provee información sobre nivel de existencias, el costo por producto, las utilidades dejadas en cada operación, también proporciona consultas como rotación de productos y existencias por proveedor, además permite llevar control de kardex para la entrada y salida de productos por códigos creados en el sistema. La imagen 10 informe módulo inventarios, se muestra un informe de existencias del grupo aerosoles.

Imagen 10. Informe módulo Inventarios

Articulo	Nombre	Existencia	Pedidos
0101			
012010UN	MANIJA LARA CR.	0.00	
112228A15	AERO. POLICR. DCR.	19.00	
112228A8	AERO. POLICR. DCR.	14.00	
165616	AERO. BARNIZ. CARAMELO	0.00	
16568	AERO. BARNIZ. CARAMELO	0.00	
165716	AERO. BARNIZ. MIEL	0.00	
16578	AERO. BARNIZ. MIEL	0.00	
210003CU	ANTICORROSIVA GRIS ECONOMICA	0.00	
210003GL	ANTICORROSIVA GRIS ECONOMICA	0.00	
223032	AEROSOL METALIZADO GRIS	0.00	
22512	AERO. METAL. BRONCE	3.00	
7200A16	AERO. ANTICORR.- BASE GRIS	0.00	
7205A16	AEROSOL BASE BLANCA	8.00	
750116	LACA AEROSOL MULTUSOS AMARILLO CROMO	81.00	
750139	LACA AEROSOL MULTUSOS AMARILLO CROMO	2.00	
7505A16	LACA AEROSOL MULTUSOS VERDE MEDIANO	57.00	
7505A8	LACA AEROSOL MULTUSOS VERDE MEDIANO	12.00	
7507A16	AERO. MULTUSOS BERMELLON	6.00	
7507A8	AERO. MULTUSOS BERMELLON	0.00	
7508A16	LACA AEROSOL MULTUSOS ROJO TOLLUIDINE	33.00	
7508A8	LACA AEROSOL MULTUSOS ROJO TOLLUIDINE	0.00	
751916	AERO. MULTUSOS BLANCA	156.00	
75198	AERO. MULTUSOS BLANCA	0.00	
7536A16	AERO. MULTUSOS TRANSPARENTE	0.00	

Fuente: Sistema contable de CHP materiales para construcción S.A.

2.7.4 Módulo cuentas por pagar

Por medio de este módulo se maneja la información de los documentos pendientes de pago, y a la vez se registran los pagos y la forma de cancelar estas deudas. Permite diferir el pago en una o varias cuotas programadas con anticipación. Al realizar la consulta de compromisos pendientes, el sistema lista las cuentas próximas a vencer para su posterior pago. En la imagen 11 se observa el módulo de cuentas por pagar

Módulo cuentas por cobrar

Este módulo está relacionado con el módulo de facturación, allí se crean y registran las ventas hechas a los clientes, con especificación de contado o crédito y datos sobre los productos vendidos. El módulo de cuentas por cobrar recibe y procesa los datos, creando un historial de clientes y generando las cuentas por cobrar, registrando luego, la recepción de dinero por concepto de cobros. Permite tener el control de las facturas pendientes de pago de acuerdo a los términos de pago definidos con cada cliente y cada factura emitida, además al aplicar los pagos de los clientes se puede mantener actualizado el saldo relacionando éste pago con cada una de las facturas pagadas. Aquí se crean notas de crédito o notas de débito dependiendo del caso que se haya presentado. (ver imagen 12)

Imagen 11. Informe modulo cuentas por pagar

Documento	Emision	Vence	Dias Venc.	EJES:					Saldo
				0-30 DIAS	31-45 DIAS	46-60 DIAS	61-180 DIAS	+180 DIAS	
Codigo: 2.2.05.05 PROVEEDOR GRUVAL									
COLOMBIANA DE CERAMICAS S.A. 860.0025365 (COLCE) Director: BOGOTA CALL ERI No 584-50 TE									
CC M194512	19-05-09	18-06-09	-8	(7,207,993)					(7,207,993)
CC M194699	22-05-09	21-06-09	-11	(96,968)					(96,968)
CC M194723	27-05-09	26-06-09	-16	(795,333)					(8,962,972)
CC M194765	27-05-09	26-06-09	-16	(5,507,248)					(14,458,711)
CC M194774	27-05-09	26-06-09	-16	(883,667)					(15,354,388)
CC M194796	27-05-09	26-06-09	-16	(7,154,990)					(22,409,783)
CC M194838	29-05-09	28-06-09	-18	(3,374,378)					(24,085,162)
CC M194863	29-05-09	28-06-09	-18	(2,312,184)					(26,397,346)
CC M194880	29-05-09	28-06-09	-18	(6,187,588)					(32,584,934)
CC M194816	01-06-09	28-06-09	-18	(2,655,948)					(29,193,682)
CC M195130	06-06-09	06-07-09	-26	(418,328)					(30,376,922)
TOTAL (COLCE) POR VENCER 11 registros				(35,376,922)					(35,376,922)
TOTAL (COLCE) 11 registros				(35,376,922)					(35,376,922)
Total 2.2.05.05 PROVEEDOR GRUVAL				(35,376,922)					(35,376,922)
TOTALES 11 registros				(35,376,922)					(35,376,922)

Fuente: Sistema contable de CHP materiales para construcción S.A.

Imagen 12. Informe modulo cuentas por cobrar

CARLOS ARTURO ROCHA VILLANUEVA		N.I.T.: 12.539.370-9		COMPROBANTE DE INGRESO		Nº IN 40321	
Fecha: Mayo 02 de 2009				Vence: Mayo 02 de 2009			
Nombre: CONTRERAS, JAVIER (FE831)							
Codigo	Concepto	Tercero	Documento	Detalle	Debitos	Creditos	
1.1.05. CAJA							
1.1.05.05	CAJA GENERAL	FE831	RC40712	Casación 5494 CONTRERAS, JAVIER CONTRERAS, JAVIER	134,964		
1.3.05. CLIENTES							
1.3.05.05	NACIONALES	FE831	CA54146	Casación 54146 CONTRERAS, JAVIER CONTRERAS, JAVIER		40,723	
1.3.05.05	NACIONALES	FE831	CA54394	Casación 5494 CONTRERAS, JAVIER CONTRERAS, JAVIER		94,241	
3 registro(s)					134,964	134,964	
Firma y sello		Elaboró	Revisó	Contabilizó	C.C. ó N.I.T.		
		roca.milder			13.744.831-4		

Fuente: Sistema contable de CHP materiales para construcción S.A.

Módulo de nómina

Bajó este módulo se realizan las nóminas de todo el personal que elabora en la empresa, permite el registro, liquidación y control, cumpliendo la legislación y normatividad colombiana. Además permite configurar los conceptos de devengados y descuentos, adecuándose a las necesidades de la empresa. La imagen 13 muestra la ventana principal del módulo nómina.

Imagen 13. Ventana inicial del modulo de nomina

Eliminar Ayuda Calculadora Opcion Nomina

Asientos Facturas Nomina Pedidos Informes

Filtros de nomina

Año: 2008	Periodo: -
Fecha: 2008-12-16 2008-12-30	Tercero:
C. costo:	Dicto:

Contabilizar
Totalizar

Fuente: Sistema contable de CHP materiales para construcción S.A.

2.7.7 Conclusión al análisis del sistema de información

Como puede observarse, el sistema de información del sistemacontable.com provee información oportuna acerca de los estados financieros de la compañía, de los movimientos y del comportamiento de las cuentas principalmente manejadas dentro de la operación de la empresa, asegurando la consolidación de los sistemas contable, nómina y financiero.

Sin embargo, no es un sistema orientado a soportar el funcionamiento en conjunto del sistema logístico, ni a gestionar alguno o algunos de los procesos específicos que lo componen; además no facilita la recolección de la información en el momento y lugar en que se produce. Siendo así, y de acuerdo a las etapas de la evolución de los sistemas de información expuestas en el comienzo del informe (numeral 2.7) es posible afirmar que el sistema de información de CHP materiales para la construcción S.A. se ubica en la etapa de iniciación, en la que la reducción de costos relacionados con la contabilidad y la nómina es la prioridad y para ello ha sido diseñado.

Por esto, resulta necesario estructurar un plan para obtener un mayor beneficio del sistema de información actual y los módulos que aun no han sido implementados y propiciar en un futuro la conectividad de la compañía con los proveedores y con los clientes.

2.8 Estudio del nivel de servicio

Para continuar con el desarrollo del diagnóstico del proceso logístico, es necesario contar con la percepción que se tiene en el entorno acerca de la empresa, puesto que es está quien va a arrojar un resultado claro y puntual sobre las oportunidades y amenazas a las que se puede ver enfrentada la organización mas adelante.

El diseño de la investigación es una estructura para llevar a cabo el proyecto de la investigación de mercados. Especifica los detalles de los procedimientos necesarios a fin de obtener la información que se necesita para estructurar o resolver los problemas de investigación.⁶

Es por ello que se hace necesario desarrollar una investigación enfocada tanto a clientes como a proveedores, con el propósito de obtener información valiosa para el planteamiento de las mejoras e implementación de las mismas, que finalmente conlleven a potencializar el sistema logístico de CHP materiales para construcción S.A.

El diseño debe asegurar que el trabajo se llevará a cabo de manera efectiva y sin contratiempos en su desarrollo, por lo tanto con el fin de proporcionar conocimiento y entendimiento del problema e identificar las acciones pertinentes, se realizará basado en una investigación exploratoria, que permitirá obtener información sobre el problema; es decir, mediante esta investigación, se define clara y profundamente la situación del problema, identificando las variables de mayor importancia que afecten directa e indirectamente el desarrollo de la investigación, de la misma manera la investigación exploratoria ayuda a obtener mayor conocimiento de aquello que se está estudiando a fin de obtener los mayores beneficios con la investigación.

2.8.1 Estudio del nivel de servicio por parte de los clientes

2.8.1.1 Identificación del problema

Nivel de satisfacción del cliente frecuente con relación a la organización logística y administrativa del proceso de distribución y despacho de CHP materiales para construcción S.A.

⁶ NARESH K. Malhotra. Investigación de mercados. Editorial Pearson; 2004. Pag 75

2.8.1.2 Definición del problema

Medir la satisfacción del cliente frecuente

2.8.1.3 Definición de la población objeto de estudio

Para la presente investigación se optó por seleccionar aquellas ferreterías que tienen una relación más frecuente con la compañía, para este objeto se hizo la revisión de la base de datos, recopilando facturas entre los meses de Enero a Abril del año en curso y se escogieron solo aquellos clientes que realizaron su pedido en un periodo menor o igual a 15 días. (Ver la base de datos en el anexo 13).

- Elemento: Ferreterías que registraron compras frecuentes con CHP materiales para construcción S.A. en el primer cuatrimestre del año 2009
- Unidad de muestreo 1: Ferreterías que registraron compras frecuentes con CHP materiales para construcción S.A. en el primer cuatrimestre del año 2009
- Unidad de muestreo 2: Encargado de compras en la ferretería
- Alcance: Bucaramanga y su área metropolitana
- Tiempo: de Junio a Julio del presente año
- Marco muestral: está constituido por un total de 71 ferreterías registradas en la base de datos que fue creada para el análisis de los clientes frecuentes, el cual puede observarse en el anexo 16

2.8.1.4 Objetivo general de la investigación de mercados

Medir la satisfacción del cliente frecuente, para diseñar e implementar mejoras que solucionen el desarrollo de la operación logística

2.8.1.5 Objetivos específicos de la investigación de mercados

- Identificar clientes frecuentes
- Identificar clientes con mayores volúmenes de compra
- Ubicar geográficamente como se encuentran distribuidos los clientes seleccionados.

- Identificar el portafolio con mayor rotación dentro de la empresa
- Determinar las cantidades mínimas que se deben tener en bodega
- Mejorar la distribución de los productos para mejorar su despacho
- Realizar la ubicación y demarcación de productos en la bodega
- Identificar las principales variables que afectan el nivel de satisfacciones del cliente
- Cuantificar el nivel de satisfacción
- Identificar las variables que ayuden a mejorar el nivel de satisfacción
- Determinar el nivel de satisfacción con relación a la política actual (precio)
- Conocer la política de distribución dentro de la empresa
- Conocer el nivel de satisfacción en cuanto a la política actual de distribución

2.8.1.6 Diseño de la investigación

La investigación se realizará a través de una encuesta que se aplicará en un censo y de manera personal a la totalidad de ferreterías seleccionadas, definidas en el anexo 16. El cuestionario diseñado fue probado y ajustado y en el anexo 17 se presenta la versión final de la encuesta.

2.8.1.7 Estudio de campo

Se utilizó el tiempo comprendido entre junio y julio del año en curso, para aplicar las 71 encuestas a las ferreterías en Bucaramanga y su área metropolitana de forma personal.

2.8.1.8 Tabulación y procesamiento de la información

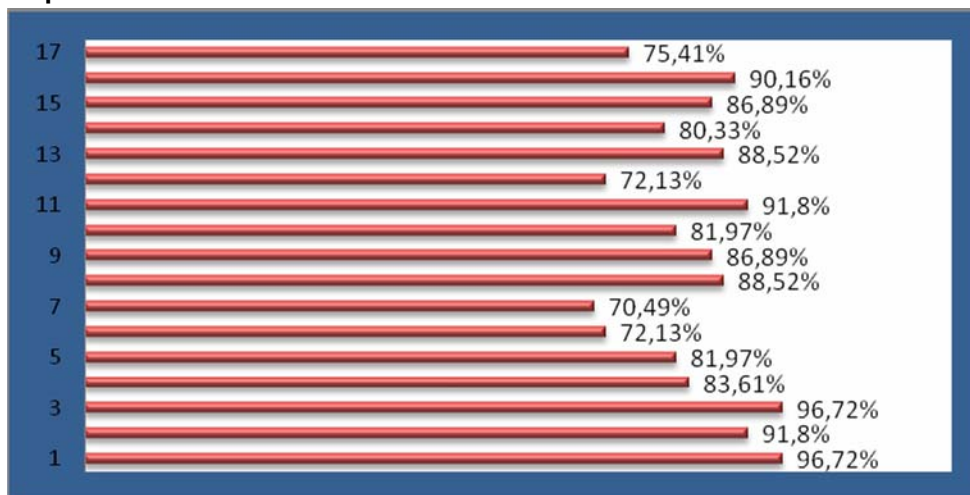
El procesamiento de la información recopilada en las encuestas se realizó utilizando el paquete estadístico de SPSS.

2.8.1.9 Resultado de la investigación de mercados realizada

- Generalidades

¿Cual de los siguientes productos se venden en su establecimiento?

Figura 12. Distribución porcentual de los productos que venden los clientes de CHP materiales para construcción S.A



1. Accesorios PVC	7. Lavaplatos	13. Accesorios grifería
2. Tubería PVC	8. Cemento	14. Hierro
3. Pintura	9. Yeso	15. Tiner
4. Aerosoles	10. Pegante para piso	16. Puntillas
5. Estuco	11. Cemento blanco	17. Herramientas agropecuarias
6. Cerámica	12. Teja	

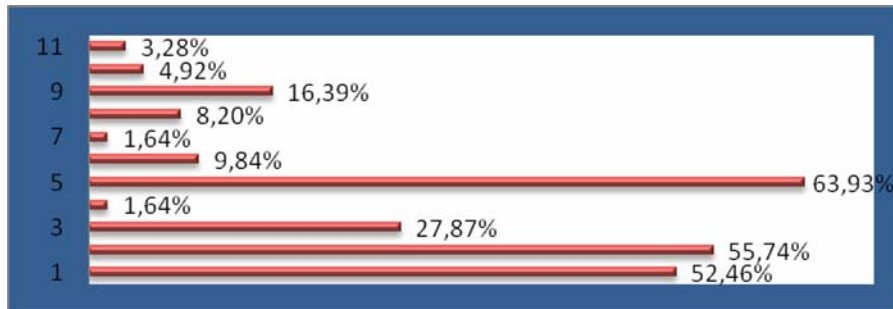
Fuente: Autores del proyecto

Como puede observarse en la figura 12 los mayores volúmenes porcentuales de los productos que venden los clientes de la empresa, se presentan en la categoría 1 y 2 que corresponde a los accesorios de Pvc y pinturas respectivamente. El tercer y cuarto lugar lo ocupan la tubería de Pvc y el cemento blanco respectivamente, pero en general puede observarse que la totalidad de productos que distribuye la compañía son adquiridos en gran proporción por los clientes de la misma.

¿De los productos anteriormente seleccionados cuáles son los que mayor demanda tiene?

Como puede observarse en la figura 13 el 63,93% de los clientes consideró el cemento como el producto que mayor demanda presenta, seguido de la tubería y los accesorios en Pvc y se identificó que el producto de menos rotación en sus establecimientos son los aerosoles.

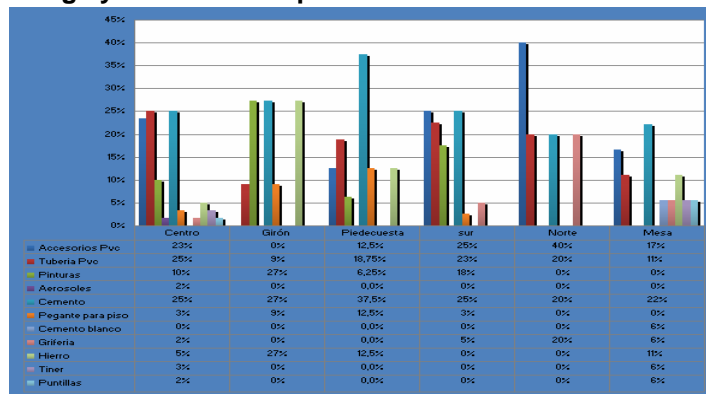
Figura 13. Distribución porcentual de los productos de mayor demanda



1. Accesorios Pvc	5. Cemento	9. Hierro
2. Tubería Pvc	6. Pegante para piso	10. Tiner
3. Pintura	7. Cemento blanco	11. Puntillas
4. Aerosoles	8. Grifería	

Fuente: Autores del proyecto

Figura 14. Diagrama de barras de los productos de mayor demanda en las diferentes zonas de Bucaramanga y su área metropolitana



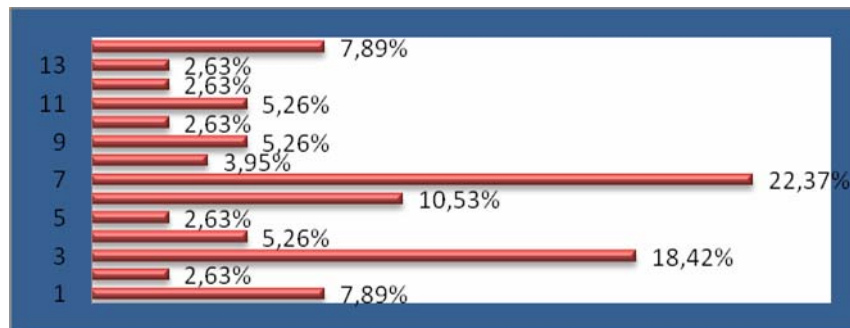
Fuente: Autores del proyecto

1. Centro
2. Girón
3. Piedecuesta
4. Sur
5. Norte
6. Mesa de los Santos

En la figura 14 se detallan los productos de mayor demanda en cada zona geográfica en los que opera la empresa en el área metropolitana de Bucaramanga, se muestra que en la zona centro se destaca el cemento junto con la tubería PVC con el 25%, seguido por los accesorios de Pvc con el 23%; en la zona Girón comparten el primer lugar el cemento, la pintura y el hierro con el 27%, en la zona de Piedecuesta y en la Mesa de los Santos prevalece el cemento con el 37% y el 25% respectivamente; en la zona sur los accesorios de Pvc y el cemento con el 25% son los de mayor demanda y por último en la zona norte con el 40% se destacan los accesorios de Pvc. Estos porcentajes son representativos de los clientes que hacen pedidos frecuentemente y ocasionan los problemas logísticos en la empresa, por lo tanto para la organización de la bodega, el control de inventario y aprovisionamiento, es necesario conocer los productos de mayor demanda.

¿Cuales son los productos que al momento de solicitarlos en CHP materiales para construcción S.A. no los encuentra?

Figura 15. Distribución porcentual de los productos que no se encuentran en el momento de ser solicitados



1. Accesorios Pvc	6. Cerámica	11. Herramientas agropecuarias
2. Tubería Pvc	7. Grifería	12. Cemento Blanco
3. Pintura	8. Hierro	13. Gricol
4. Aerosoles	9. Tiner	14. Cerraduras
5. Estuco	10. Puntillas	

Fuente: Autores del proyecto

Los encuestados afirmaron que los productos que no son encontrados al momento de ser solicitados por los clientes es su mayoría son los productos Grifería con el 22,37%, pinturas con el 18,42% y cerámica con el 10,53%; Es importante resaltar que las cerraduras con el 7,89% no se encuentran en el portafolio de productos de la empresa

¿Con cuál o cuáles de las siguientes empresas mantiene relaciones comerciales? Dentro de los principales competidores identificados por los clientes de CHP materiales para construcción S.A. se presentan tres empresas en las zonas con influencia comercial: Distribuciones Colombia, Construcciones S.A. y Ferretería Aldia. La figura 16 hace referencia a este aspecto e incluye la distribución porcentual de otros competidores.

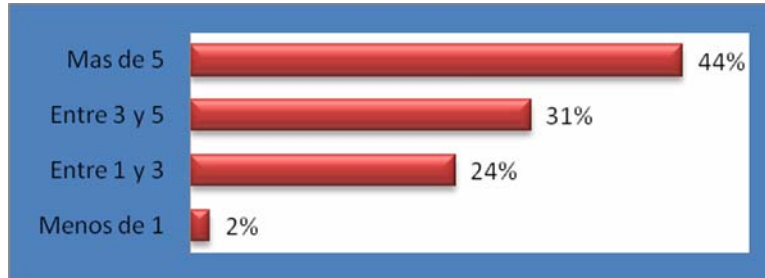
Figura 16. Distribución porcentual de los principales competidores



Fuente: Autores del proyecto

¿Cuanto tiempo lleva usted recibiendo el servicio de CHP materiales para construcción S.A.?

Figura 17. Distribución porcentual del tiempo de servicio de CHP materiales para construcción S.A. a los clientes encuestados

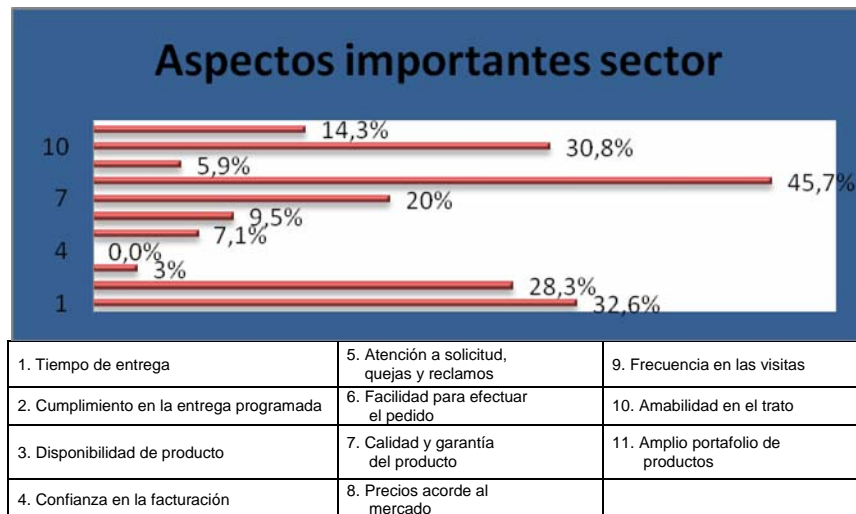


Fuente: Autores del proyecto

La figura 17 muestra que aproximadamente el 45% de los clientes ha permanecido con la empresa por más de 5 años y el 31% entre 3 y 5 años, lo que indica que CHP materiales para construcción S.A. ha logrado conseguir una relación estable y duradera con los clientes en el transcurso de sus 16 años de operación.

¿Al momento de seleccionar un proveedor de materiales, cuál de los siguientes factores tiene en cuenta (los 5 más importantes)?

Figura 18. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos de servicio para los clientes en el sector de las distribuidoras de materiales para construcción



Fuente: Autores del proyecto

Como se pone de manifiesto en la figura 18 los aspectos con mayor relevancia que confieren los clientes al momento de escoger un proveedor de materiales para construcción son: el precio acorde al mercado, seguido del tiempo de entrega de los productos, la amabilidad en el trato y el cumplimiento en la entrega programada; pero cabe resaltar que la confianza en la facturación es un aspecto que nunca tienen en cuenta como característica primordial

Figura 19. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos de servicio para los clientes de CHP materiales para construcción S.A



1. Tiempo de entrega	5. Atención a solicitud, quejas y reclamos	9. Frecuencia en las visitas
2. Cumplimiento en la entrega programada	6. Facilidad para efectuar el pedido	10. Amabilidad en el trato
3. Disponibilidad de producto	7. Calidad y garantía del producto	11. Amplio portafolio de productos
4. Confianza en la facturación	8. Precios acorde al mercado	

Fuente: Autores del proyecto

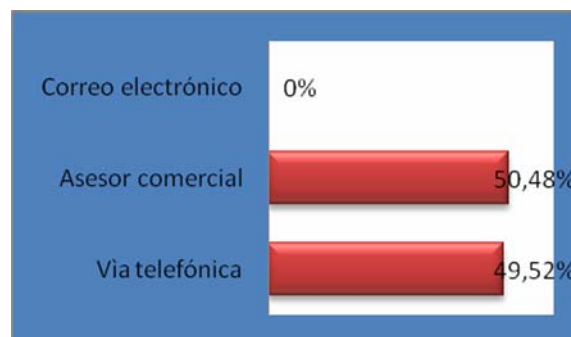
Como se puede observar en la figura 19 los aspectos con los cuales se encuentran satisfechos los clientes con relación al desempeño de CHP materiales para construcción S.A. son: la calidad y garantía del producto, seguido por la amabilidad en el trato y la frecuencia en las visitas. Pero cabe resaltar que los 3 de

los principales aspectos que eligieron los clientes que debe tener un proveedor, no se encuentran calificados como los de mejor desempeño que tiene la empresa

- Servicio al cliente

¿La manera en que solicita generalmente los pedidos en CHP materiales para construcción S.A. es: Vía telefónica, directamente con el asesor comercial o por medio de un correo electrónico?

Figura 20. Distribución porcentual de la manera que son solicitados los pedidos



Fuente: Autores del proyecto

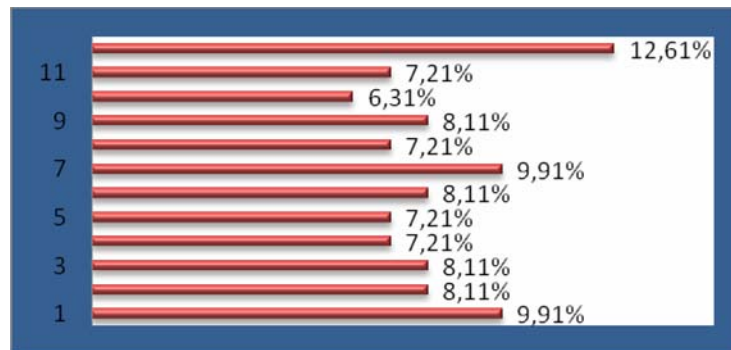
Como se ve en la figura 20, los clientes generalmente solicitan los pedidos por medio del asesor comercial y por vía telefónica faltando por explotar una moderna forma de comercializar los productos como es internet. Con el aprovechamiento de las ventajas que esta ofrece, se puede no solo hacer pedidos, sino que además se puede mantener informado al cliente sobre promociones, descuentos o la introducción de un nuevo producto al portafolio por parte de la empresa.

Telemercadeo:

Con respecto a esta área los clientes muestran su inconformismo en cuanto a los aspectos que tienen que ver con las frecuencias en las llamadas para ofrecer los productos o para el seguimiento de algún asunto pendiente, seguido de la

capacidad para resolver problemas junto con la rapidez en la atención, como se puede observar en la figura 21, pero todo esto se ve desencadenado a la poca capacidad que tienen los telemercaderistas para tomar decisiones, ya que todos los problemas que se presentan, tienen que pasar por un conducto regular lo que demora en ocasiones la respuesta a sus problemas.

Figura 21. Ditrribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos en el área de telemercadeo



1. Cordialidad y amabilidad en el trato	5. Capacidad para resolver problemas	9. Información oportuna de nuevos productos
2. Disposición en escuchar necesidades	6. Eficiencia	10. Seguimiento de los asuntos
3. Resolución de Inquietudes	7. Conocimiento de los productos	11. Frecuencia en las llamadas
4. Rapidez en la atención	8. Información completa y exacta	12. Fluidez Verbal

Fuente: Autores del proyecto

- Asesores Comerciales

La inconformidad de servicio en cuanto a los asesores comerciales, es consecuencia de la insatisfacción de los clientes con el tiempo de entrega de los pedidos, puesto que al encontrarse molestos porque sus productos no han llegado, los clientes se dirigen a los asesores para que les resuelvan la inquietud del por qué la demora, estos se valen de cualquier excusa para tranquilizar al cliente, ya que no pueden hacer nada con respecto a los problemas que se presentan en la bodega, puesto que como muestra la figura 22, los porcentajes

más bajos se ven reflejados en: seguimiento de los asuntos, seguido de capacidad para resolver problemas y resolución de todas sus inquietudes

Figura 22. Ditrribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos de servicio en el asesor comercial



1. Cordialidad y amabilidad en el trato	6. Eficiencia	11. Frecuencia en las visitas
2. Disposición en escuchar necesidades	7. Conocimiento de los productos	12. Presentación personal
3. Resolución de Inquietudes	8. Información completa y exacta	13. Manejo de portafolio
4. Rapidez en la atención	9. Información oportuna de nuevos productos	14. Asesoría
5. Capacidad para resolver problemas	10. Seguimiento de los asuntos	

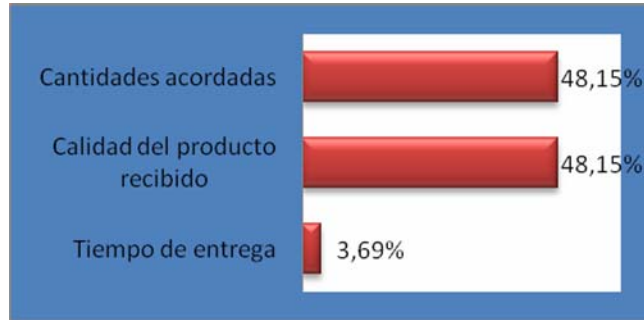
Fuente: Autores del proyecto

- Despacho

Grado de satisfacción en cuanto a tiempo de entrega de los pedidos, la calidad del producto recibido y las cantidades acordadas

En cuanto al despacho se presenta como se puede observar en la figura 23 que los clientes quedan insatisfechos con el tiempo de entrega de los pedidos, solo cerca del 4% da favorabilidad a este aspecto demuestra la gravedad de esta inconformidad

Figura 23. Ditrribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos en el despacho.



Fuente: Autores del proyecto

- Facturación

¿La factura realizada por parte de CHP materiales para construccion S.A. corresponde efectivamente con respecto a su solicitud de pedido y el producto que recibe?

Figura 24. Percepción del cliente en cuanto a la comparación de lo pedido con lo que llega realmente en la factura

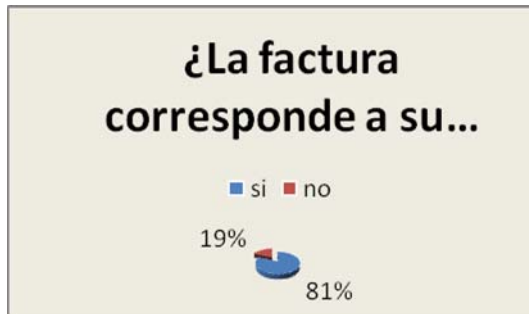
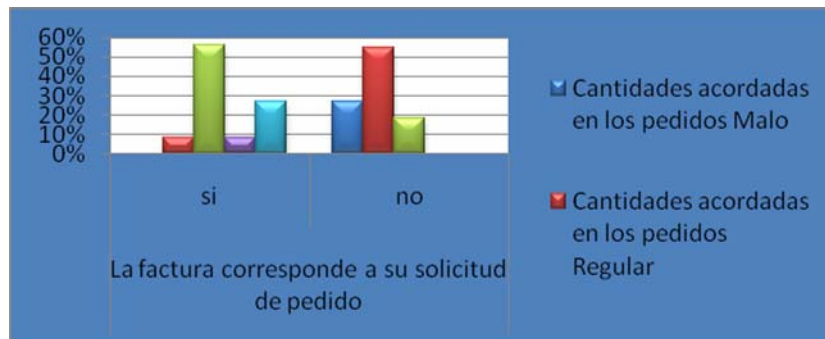


Figura 25. Relación entre lo que se factura y las cantidades acordadas en la orden del pedido

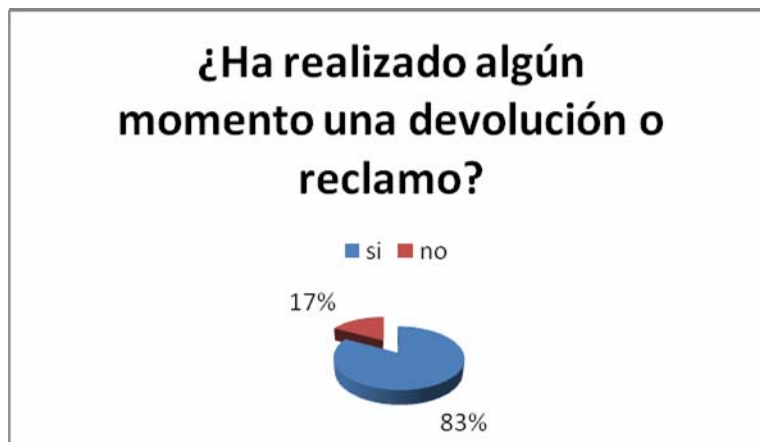


Fuente: Autores del proyecto

Es aquí en donde vemos que el 19% de los clientes encuestados, están incóformes con la facturación que reciben por parte de CHP materiales para construcción S.A. y califican este servicio como regular.

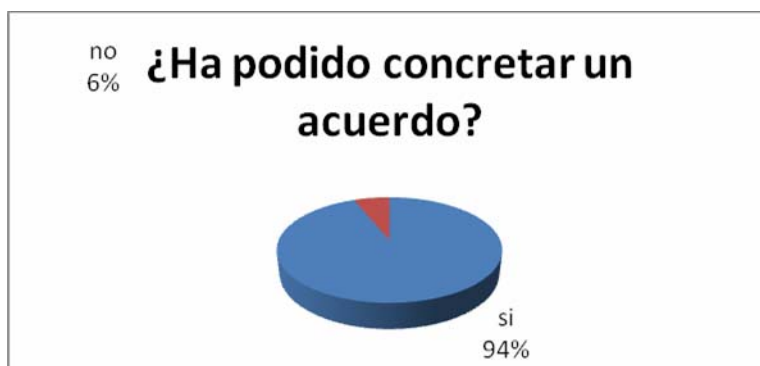
- Devoluciones

Figura 26. Clientes que han tenido que realizar una devolución o reclamo



Fuente: Autores del proyecto

Figura 27. Clientes que han llegado ha un acuerdo con CHP materiales para construcción S.A



Fuente: Autores del proyecto

Los problemas que se han detectado en todo el proceso logístico de la empresa se ven reflejados en la cantidad de clientes que han tenido que devolver algún producto o realizar un reclamo a la empresa. El 83% de los clientes han tenido que hacerlo, de estos el 94% ha podido llegar a un acuerdo con la empresa, lo que indica que a pesar de los problemas, se ha podido responder a la gran mayoría de los clientes, aunque queda un 6% que por problemas de papeles extraviados o daños después de firmar el recibido del producto, no se ha podido resolver su inconveniente.

2.8.1.10 Análisis global de la investigación a los clientes

De esta investigación realizada es importante mencionar los siguientes aspectos que se consideran los más importantes dentro de los hallazgos obtenidos:

- Los productos que mayor demanda presentan son: tuberías y accesorios Pvc, pinturas y cemento.
- Los productos de grifería y las pinturas fueron destacados como los productos que menos se encuentran disponibles al momento de solicitarlos a la empresa.
- Construcciones S.A. fue catalogada por los clientes como el principal competidor para CHP materiales para construcción S.A.
- La empresa ha logrado conseguir una relación estable y duradera con los clientes al mostrar que la mayoría de ellos lleva recibiendo el servicio por más de 5 años.
- Los precios acorde al mercado es el factor más influyente en los clientes al momento de establecer relaciones comerciales con un proveedor.
- Los clientes perciben que la calidad y la garantía del producto es la característica más importante que ofrece la empresa.
- Los clientes se encuentran inconformes en cuanto a: tiempo de entrega de mercancía y facturación.

- Las devoluciones y reclamos se presentan en gran porcentaje en la empresa, pero es importante resaltar que los clientes en la mayoría de ocasiones logran llegar a un acuerdo con CHP materiales para construcción S.A.

2.8.2 Estudio del nivel de servicio por parte de los proveedores

2.8.2.1 Identificación del problema

Satisfacción de los proveedores que mantienen relaciones comerciales con la empresa.

2.8.2.2 Definición el problema

Medir la satisfacción de la relación comercial que se mantiene con los proveedores.

2.8.2.3 Definición de la población objeto de estudio

- Elemento: Proveedores con los que la empresa mantiene relaciones comerciales
- Unidad de muestreo 1: proveedores con los que la empresa mantiene relaciones comerciales
- Unidad de muestreo 2: Asesores comerciales
- Alcance: Bucaramanga y ciudades en la que se encuentran radicadas dichas empresas.
- Tiempo: de Junio a Julio del presente año
- Marco muestral: está constituido por un total de 13 empresas proveedoras de materiales para construcción, las cuales están relacionadas en el anexo 18.

2.8.2.4 Objetivo general de la investigación de mercados

Medir la satisfacción del proveedor, para diseñar herramientas que permitan mejorar las relaciones comerciales con los mismos y el bienestar para alcanzar fidelización.

2.8.2.5 Objetivos específicos de la investigación de mercados

- Identificar cuales son los principales requisitos que tienen en cuenta los proveedores al momento de establecer una relación comercial
- Identificar el nivel de satisfacción en los proveedores con relación al nivel de atención prestado y a la respuesta dada a sus inquietudes por parte de CHP materiales para construcción S.A.
- Identificar las variables que ayudan a mejorar el nivel de satisfacción
- Determinar el nivel de complacencia con relación al cumplimiento en cartera por parte de CHP materiales para construcción S.A,
- Ratificar la política de ventas de los proveedores vrs las condiciones vigentes con CHP materiales para construcción S.A.
- Conocer los parámetros que restringen la autorización de un pedido
- Conocer las causas que generan la no información anticipada y el conocimiento de entrega de pedido
- Conocer las políticas que se tienen con cada proveedor para el transporte, descargue y entrega de mercancía
- Conocer la percepción que tiene el proveedor con la relación al manejo que ha CHP materiales para construcción S.A. como comercializadora.
- Conocer los servicios postventa que ofrece cada proveedor
- Conocer las empresas proveedoras que restringen los precios en el mercado
- Conocer la gestión de los proveedores con productos de difícil rotación en sus distribuidores
- Conocer la periodicidad con que lanzan nuevos productos al mercado.
- Conocer las estrategias utilizadas para el lanzamiento de nuevos productos

2.8.2.6 Diseño de la investigación

La investigación se realizará a través de una encuesta que se aplicará a la totalidad de proveedores que mantienen relaciones comerciales con CHP materiales para construcción S.A.

La implementación de la encuesta se realizará de manera personal con los asesores comerciales representantes de las empresas proveedoras que se dirigen hasta la empresa a realizar sus respectivos pedidos, y de manera telefónica o por medio del correo electrónico a los representantes de las empresas proveedoras que no llegan personalmente a las instalaciones de CHP materiales para construcción S.A. anteriormente definidos en el anexo 18.

El cuestionario diseñado para el objeto de este estudio, fue probado y ajustado con anterioridad y en el anexo 19 se presenta la versión final de dicha encuesta.

2.8.2.7 Estudio de campo

Se utilizó el tiempo comprendido entre junio y julio del año en curso, para aplicar las 13 encuestas a los asesores comerciales representantes de las empresas proveedoras, con las que actualmente CHP materiales para construcción S.A. mantiene relaciones comerciales.

2.8.2.8 Tabulación y procesamiento de la información

El procesamiento de la información recopilada en las encuestas se realizó utilizando el paquete estadístico de SPSS.

2.8.2.9 Resultado de la investigación de mercados realizada

¿Con cuál de las siguientes empresas mantiene relaciones comerciales?

Figura 28. Empresas que mantienen relaciones comerciales con proveedores

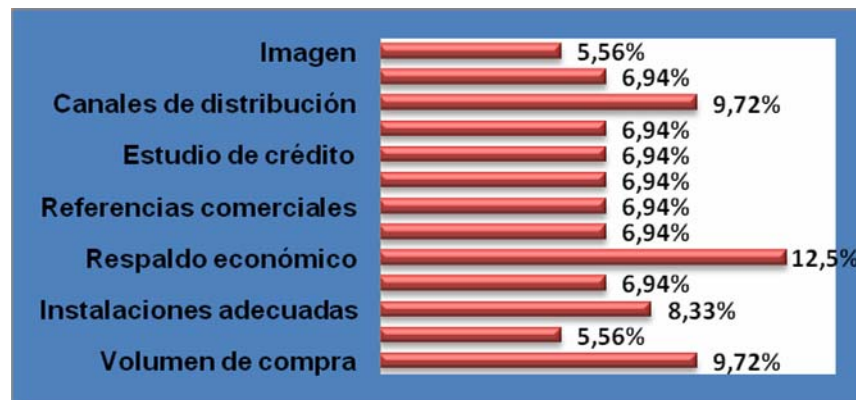


Fuente: Autores del proyecto

Se puede observar que la mayor parte de los proveedores mantienen relaciones comerciales con los que los clientes encuestados identificaron como los principales competidores de CHP materiales para construcción S.A., estos son Ardisa, ferretería Aldia y Distribuciones Colombia.

¿Cuáles son los parámetros que ustedes manejan para aceptar que una empresa sea distribuidor de sus productos?

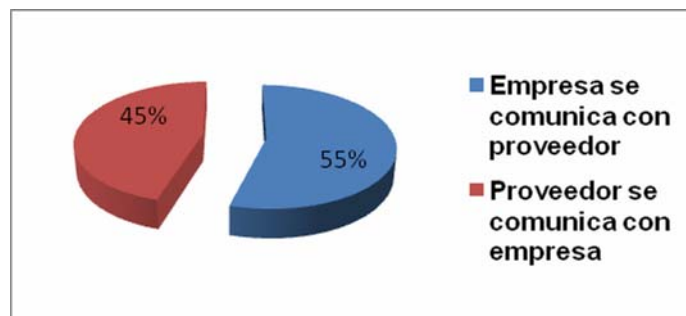
Figura 29. Parámetros para ser sub distribuidor de sus productos



Fuente: Autores del proyecto

¿Cómo inicia la operación comercial?

Figura 30. Inicio de la operación comercial



Fuente: Autores

La figura 30 muestra que la empresa busca el 55% de los proveedores para iniciar la operación comercial y el 45% de los proveedores están atentos y comunicándose continuamente con la empresa.

Con relación a la persona encargada de las compras en CHP, favor indicar el grado de satisfacción

Figura 31. Distribución porcentual de la relevancia relativa de los aspectos del encargado de compras



Fuente: Autores del proyecto

Con relación al desempeño de el encargado de las compras en CHP materiales para construcción S.A. los aspectos en los cuales se encuentran satisfechos los proveedores son la cordialidad y amabilidad en el trato, seguido de la eficiencia y la disposición en escuchar necesidades. En el aspecto de menor relevancia esta la rapidez en la atención.

¿Cuales son las políticas de pago llevadas a cabo por CHP materiales para construcción S.A.?

Figura 32. Políticas de pago



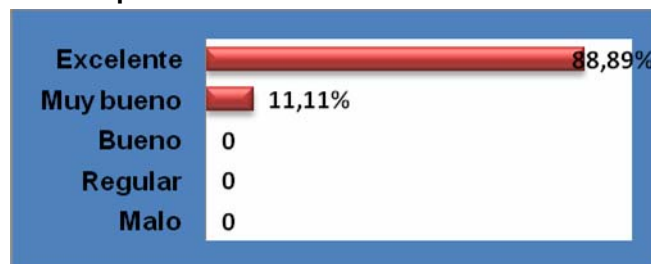
Fuente: Autores del proyecto

Como lo muestra la figura 32 el 45,45% de los proveedores tienen como políticas de pago el crédito a 30 días, seguidas en el segundo lugar por el pago de contado con el 36,36% lo que indica que la empresa necesita una alta rotación de capital para no quedar mal con sus obligaciones.

¿Cómo es la relación con CHP en términos de crédito y pago?

Aproximadamente el 90% de los proveedores encuestados consideran que con la empresa mantienen una relación excelente, debido a que siempre cumple con los pagos pactados durante las negociaciones.

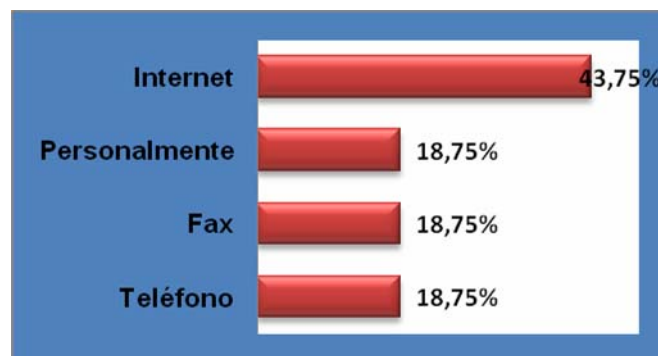
Figura 33. Percepción de los proveedores de CHP en términos de crédito y pago



Fuente: Autores del proyecto

¿Qué sistema de comunicación utilizan con CHP para el manejo de pedidos?

Figura 34. Sistemas de comunicación

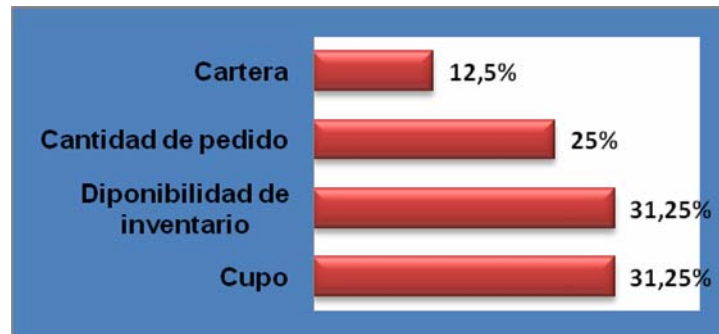


Fuente: Autores del proyecto

La forma de comunicarse de la empresa con el 43,75% de los proveedores es por medio de internet debido a que mediante el uso de esta herramienta se puede contactar y hacer negociaciones en forma rápida y eficiente.

¿Cuáles son los parámetros para autorizar un pedido?

Figura 35. Parámetros para autorizar pedidos



Fuente: Autores del proyecto

La figura 35 muestra que los parámetros que revisan los proveedores son la disponibilidad de inventario y el cupo, cada uno con el 31,25%, en el segundo lugar se encuentra la cantidad del pedido con el 25% del total de proveedores encuestados. Estos parámetros permiten determinar las conveniencias del proveedor que permiten resguardar su rentabilidad.

En relación con las preguntas ¿Cuál es la unidad usada para la negociación de un pedido? y ¿Existen restricciones en cuanto a cantidades pedidas?

Figura 36. Relación entre unidad usada y restricciones en cuanto a cantidades



Fuente: Autores del proyecto

En la figura 36 se observa que la relación dio como resultado que el 12% de los proveedores encuestados que tienen la tonelada como unidad usada en la negociación son los que tienen restricciones en cantidades en la negociación queriendo reducir costos de transporte. El restante 88% que trabajan con unidades de empaque no manejan restricciones en cantidades.

¿Cuál es el tiempo estimado de entrega de un pedido después de haber hecho la negociación con CHP? Y ¿Con cuanto tiempo de anticipación informan a CHP la llegada de mercancía?

Como se observa en la Figura 37. el resultado muestra que el 55,56% de los proveedores encuestados que no informan con anticipación la llegada de sus productos a la empresa tienen un tiempo de promesa de entrega de 3 a 5 días, solo el 11% dice informar, igualmente se observa que el 11,11% de los que tienen un tiempo de promesa de entrega de 5 a 10 días tampoco informan con anticipación la llegada de sus productos, como consecuencia de esto en el área de bodega no existe programación para recibir productos.

Figura 37. Relación de Tiempo estimado de entrega de los pedidos y tiempo de anticipación con que informan a CHP la llegada de productos



Fuente: Autores del proyecto

¿Qué servicios postventa ofrece?

La figura 38 muestra que aproximadamente el 30% de los proveedores aseguran durante un tiempo el buen funcionamiento de los productos y que responderán en caso de alguna avería o falla, además el 22,22% de ellos se mantienen atentos y brindando soporte técnico.

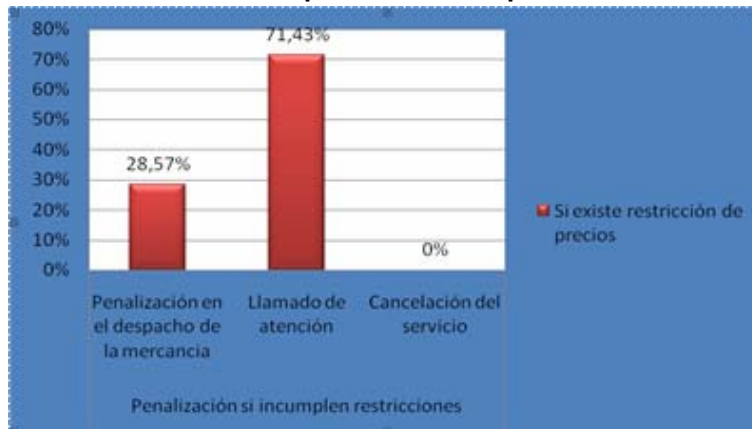
Figura 38. Servicios postventa



Fuente: Autores del proyecto

¿Los precios de venta están restringidos? y ¿Qué pasa si un distribuidor no cumple con el precio que ustedes restringen?

Figura 39. Relación entre restricción de precios e incumplimiento a estos

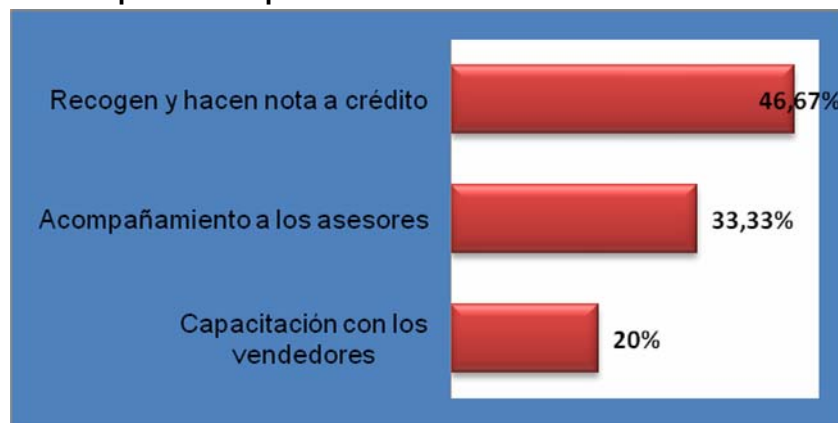


Fuente: Autores del proyecto

La figura 39 se observa que el 71,43% de los proveedores que penalizan si un sub distribuidor incumplen las restricciones a los precios, les hacen llamados de atención y que el restante 28,57% penalizan en el despacho de mercancía, esto lo hacen con el fin de que todos estén en igualdad de condiciones para competir.

¿Cuál es la gestión con productos que han vendido a CHP y no rotan?

Figura 40. Gestión de productos que no rotan



Fuente: Autores del proyecto

Con respecto al servicio postventa ofrecidos los resultados obtenidos muestran que los proveedores están dispuestos a ayudar con los productos obsoletos a la empresa, el 46,67% recogen los productos haciendo nota a crédito, el 33,33% están dispuestos a hacerles acompañamiento a los asesores en las rutas diarias con el objetivo de impulsar las ventas de estos productos.

¿Cada cuanto e lanza un nuevo producto al mercado? y ¿Qué proceso formal usan para lanzar al mercado nuevos productos?

De los proveedores encuestados que lanzan un nuevo producto anualmente el 33% hacen acompañamiento a los asesores con el fin de dar a conocerlo a los clientes, igualmente lo hacen el 11% de los que los lanzan semestral y cada tres años. El 11% realizan capacitaciones y el otro 11% se dedican hacer promociones

Figura 41. Relación de tiempo en lanzar un nuevo producto y el proceso formal para su lanzamiento



Fuente: Autores del proyecto

2.8.2.10 Análisis global de la investigación a proveedores

Luego del analizar los resultados de la encuesta realizada a los proveedores se pudieron detectar aspectos importantes tales como:

- Gran parte de los proveedores tienen relaciones comerciales con los competidores más fuertes de CHP materiales para construcción S.A.
- La mayoría de los proveedores que participaron en esta encuesta se encuentran satisfechos con la relación comercial que han tenido con CHP materiales para construcción S.A., lo consideran un excelente cliente debido a su cumplimiento de los tratos pactados.
- De igual manera el análisis muestra que gran parte de los proveedores encuestados no informan con anticipación la llegada de los pedidos.
- Se encontró que los proveedores mantienen restricciones en los precios de los productos, lo que es muy importante para mantener una competencia justa en el mercado.
- Con respecto al servicio postventa se encontró que los proveedores están dispuestos a ayudar a la empresa con productos que se deterioran o que no han rotado, lo que afianza la relación comercial

- Así mismo se encuentra que cuando se lanza un nuevo producto al mercado existe un proceso formal que permite un trabajo mancomunado entre proveedor y empresa.

2.9 Análisis de la información recopilada

2.9.1 Generalidades del análisis DOFA

El análisis DOFA es una herramienta analítica útil para examinar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de un negocio u organización. Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares del negocio y el entorno en el cuál este compite. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

El análisis DOFA consta de dos partes:

Parte interna: Tiene que ver con las fortalezas y las debilidades del negocio, respecto a disponibilidad de recursos de capital, personal activo, calidad de producto, estructura interna y mercadeo, entre otros.

Parte externa: Se miran las oportunidades que ofrecen el mercado y las amenazas que debe enfrentar la organización en el mercado seleccionado.⁷

La matriz DOFA está conformada básicamente por un listado de condiciones presentadas en la tabla 4

Tabla 4. Matriz DOFA

DOFA	Positivo	Negativo
Análisis Interno	Fortalezas	Debilidades
Análisis externo	Oportunidades	Amenazas

Fuente: Autores del proyecto

⁷ http://www.degerencia.com/tema/analisis_dofa

2.9.2 ANÁLISIS BASADO EN LA MATRIZ DOFA

Tabla 5. Análisis DOFA

Fortalezas	Debilidades
Descuento por altos volúmenes de compras	No existe señalización y demarcación de las áreas
Cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar el negocio	Los productos se almacenan por ubicación aleatoria
Disponibilidad de inventarios	No existen estanterías para las ventas al detal
Calidad y confiabilidad de productos	El personal necesita jornada de capacitación y motivación
Amabilidad en el trato a los clientes	No existen funciones específicas para cada trabajador en bodega
Cuenta con los recursos financieros necesarios	Inseguridad en el manejo de información confiable arrojada por el sistema contable
	Los datos de inventario en el sistema no corresponden a los reales
Oportunidades	Amenazas
El sector de la construcción se ha reactivado en los últimos años	No existen indicadores de medición y control
Posibilidades de certificarse con la ISO 9001	Congestión en el tráfico
Creación de rutas de entrega	Crisis económica
	Falta de recursos tecnológicos

Fuente: Autores del proyecto

A partir de la herramienta analítica DOFA en la que se examinaron las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de CHP materiales para construcción S.A. (ver tabla 5), se encontraron las siguientes situaciones anómalas que ameritan un estudio de las causas que las originan y sus consecuencias, para su posterior corrección con acciones de mejoras.

2.9.3 Principales problemas presentados

Problema 1: Los datos del inventario en el sistema no corresponden a los reales

La inconsistencia de los datos arrojados en el sistema de información sobre existencias, genera ineficiencias en la realización de las compras debido a que los datos no se encuentran actualizados y estos al ser usados para los pronósticos generan información errónea.

Problema 2: Deficiente comunicación entre el área de compras y bodega

El problema se fundamenta en la ausencia de transferencia de información debido a que la persona encargada de recibir el pedido en ese momento no posee un documento que le permita constatar que el producto que recibe es realmente lo que se solicitó.

Problema 3: Los productos se almacenan por ubicación aleatoria, generando grandes desordenes en la bodega.

El inadecuado almacenamiento utilizado en los CEDI dificulta la rapidez y efectividad en el alistamiento de los pedidos, puesto que los productos son ubicados en cualquier espacio disponible al momento de su descargue, lo que dificulta su fácil ubicación en la bodega, debido a que se encuentran regados por todas partes, causando desordenes y desperdicio de mercancía, como se observa a continuación de manera detallada:

- Se encuentra inventarios olvidados en varias zonas de la bodega, al preguntar si al buscar productos para ser despachados buscaban entre estos, la respuesta fue negativa, desperdiciando gran cantidad de mercancía.

Imagen 14. Desordenes y desperdicio de productos



Fuente: Autores del proyecto

- Existen productos que no se encuentran en su empaque, al abrir las cajas éstas no son bien selladas y posteriormente son golpeadas, vaciando todo el producto, sin ser este recogido por nadie.

Imagen 15. Productos fuera de su empaque



Fuente: Autores del proyecto

- Existen obstrucciones por todos los corredores que deberían estar libres para el transporte de la carga. Ejemplo de ello es la puerta que divide las dos bodegas esta dificulta en gran magnitud el libre tránsito de la mercancía.

Imagen 16. Obstrucción de corredores



Fuente: Autores del proyecto

- Al vaciar los tarros y cajas, éstos son dejados en el lugar donde se desocuparon, dejándose olvidados por largo tiempo, aumentando el desorden. (ver imagen 17. Acumulación de cajas y tarros)

Imagen 17. Acumulación de cajas y tarros



Fuente: Autores del proyecto

Problema 4: Desconocimiento de técnicas de almacenamiento

En las bodegas se presentan arrumes de mercancías inadecuados debido que no se respeta el arrume máximo de altura exigido por las unidades de embalaje, lo que genera averías de productos sobretodo en las tejas, debido al peso que soportan las unidades de la base.

Imagen 18. Malos manejos en el almacenamiento



Fuente: Autores del proyecto

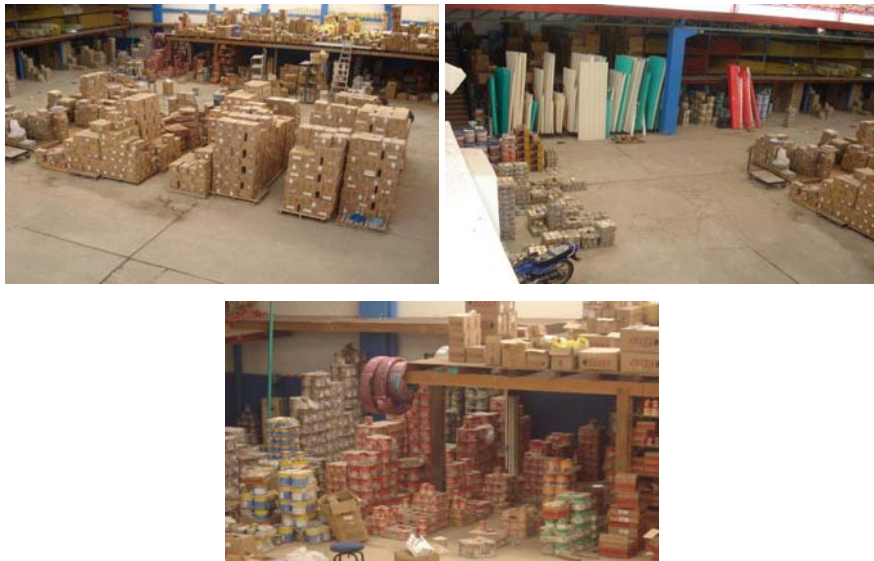
Problema 5: Inadecuado almacenamiento en el CEDI 1 y CEDI 2

- Falta de señalización y demarcación

No existe un área predeterminada para cada tipo de producto, lo que impide su fácil ubicación al momento de hacer el alistamiento de los pedidos. Tampoco existe una zona específica para el alistamiento de los mismos, lo que genera varios inconvenientes debido a que los pedidos son colocados en cualquier espacio que haya disponible en ese momento y en repetidas ocasiones se confunden productos de diferentes pedidos, aparte que el personal que está en continuo tránsito por la bodega al no encontrar despejados los pasillos por su falta de demarcación la cual delimite los espacios, puede tropezar, causando pérdidas o averías en la mercancía que está lista para ser despachada.

Como se puede observar en la imagen 18, los productos de Eternit, se encuentran almacenados de un modo que obstruyen y dificultan la salida de las pinturas las cuales se encuentran ubicadas en la parte de atrás de estos. Sin olvidar que las pinturas que se encuentran debajo del mezanine están almacenadas de una manera demasiado incomoda, ya que no cuenta con espacio suficiente para acceder y desplazarse entre ellas.

Imagen 19. Falta de señalización y demarcación

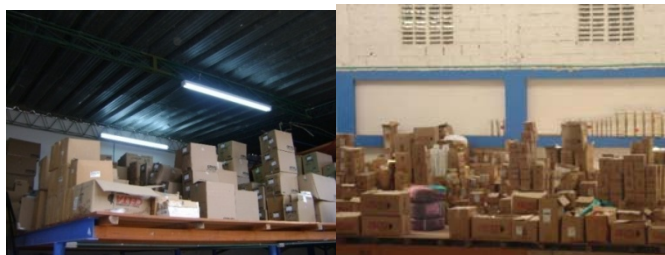


Fuente: Autores del proyecto

- Falta de estanterías

No existen estanterías donde se puedan almacenar, clasificar, ordenar y demarcar por referencias los productos, en especial aquellos que se venden al menudeo, como son los productos de Accesorios PVC y Grifería, donde se permita obtener un acceso fácil, directo y rápido. Lo que conlleva a pérdidas de espacio, tiempo y de altura, aparte del despilfarro en material y desordenes caóticos a causa de los productos que se encuentran por fuera de sus cajas y arrumados en diferentes partes de la bodega.

Imagen 20. Ausencia de estanterías



Fuente: Autores del proyecto

- Dificultad en el transporte de mercancía del CEDI 2 a al CEDI 1

Esto ocurre debido a que la única puerta que comunica el CEDI 1 con el CEDI 2 es demasiado estrecha, puesto que su acceso es limitado debido a que no se puede abrir totalmente por su mal diseño que lleva a que tropiece con el mezanine, aparte que dificulta el rápido transporte de la mercancía, debido a que su acceso es por medio de escaleras, lo que entorpece el manejo de la carretilla que es utilizada para cargar los bultos de pegalisto y cal y para transportar la teja.

Imagen 21. Puerta de comunicación



Fuente: Autores del proyecto

Problema 6: Descuido en la salida de mercancía por el CEDI 2.

La falta de control por parte del jefe de bodega debido a la carga de responsabilidades que tiene en el CEDI 1, conlleva a la salida de productos sin ningún tipo de control y seguimiento, a consecuencia de esto los vehículos que llegan a entregar pedido a los clientes se presentan con faltantes o sobrantes en mercancía; sin dejar a un lado que esta falta de supervisión de productos a la hora de ser despachados presenta una gran amenaza de pérdida de productos para la empresa.

Problema 7: No existe un manual de funciones específico para cada empleado de la bodega.

La falta de organización del personal de bodega el cual no cuenta con funciones específicas que deleguen a cada uno una responsabilidad, lo que ocasiona que todos hagan las labores que se vayan presentando en el transcurso del día, sin tener control de las mismas y seguimiento a los errores presentados en alguna labor. Aparte que es importante resaltar que los empleados que reparten la mercancía, son los mismos que alistan y despachan los productos lo que representa una gran amenaza para la empresa en términos de extravío de mercancía con total facilidad.

Problema 8: Falta de políticas para el óptimo funcionamiento de los CEDI

La ausencia de programación previa y normas establecidas en los horarios de llegada para la recepción de vehículos proveedores, ocasiona un caos en los procesos normales de la bodega, puesto que estos no se pueden recibir de manera inmediata debido a que ya se encuentran definidas las funciones a cumplir en el transcurso del día y no se dispone de personal para un función más que se presenta en un momento imprevisto o porque las vías de ingreso están obstaculizadas por vehículos de la empresa que se encuentran en ese momento cargando mercancía, lo que desencadena molestias y roces fuertes con los conductores.

Problema 9: Falta de capacitación del personal encargado para la toma de pedidos por vía telefónica.

Debido a la constante rotación de personal que se presenta al interior de CHP materiales para construcción S.A., las personas destinadas para cumplir con esta función, no se encuentran bien capacitadas en el manejo de los productos que se comercializan en la empresa, lo que ocasiona molestias en los clientes, que al momento de comunicarse con la empresa no reciben informa clara, rápida y oportuna.

Problema 10: Falta de privacidad y seguridad en la información confidencial proporcionada por el sistema contable

Debido a que el sistemacontable.com no requiere de claves para acceder a módulos de información confidencial, esto lo hace muy vulnerable y facilita a que cualquier cargo pueda ingresar a consultar o extraer cualquier tipo de información. La privacidad se refiere a que la información sólo pueda ser leída por personas autorizadas. El hecho de que se tenga tan fácil acceso a la información privada de la empresa pone en riesgo la seguridad de la misma.

Problema 11: Ausencia de indicadores logísticos

Resulta de vital importancia que las empresas cuenten con un mínimo número posible de indicadores que le garanticen contar con información constante, real y precisa que ayuden a identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades.⁸

La falta de indicadores logísticos en CHP materiales para construcción S.A. no permite que las directivas de la empresa puedan medir y controlar los procesos, lo que impide tomar decisiones acertadas y oportunas que eviten los problemas que a menudo ocurren.

⁸ MORA GARCIA Luis Aníbal. Indicadores de la Gestión Logística. P 13

Es de reconocer que la empresa cuenta con los recursos financieros necesarios para invertir en mejoras que permitan obtener una organización más competente y alineada con las necesidades existentes en el sector. Además la empresa cuenta con la infraestructura necesaria para ejercer el negocio y competir codo a codo con sus más grandes competidores.

Es importante que CHP materiales para construcción S.A. se base en sus fortalezas y supere sus debilidades para aprovechar las oportunidades que el mercado le ofrece, además la organización debe ser consciente de los riesgos que implica prestar su servicio y superarlos a partir de sus puntos fuertes.

Es por ello que se hace necesario emprender acciones de mejoras que contribuyan a solucionar los problemas que actualmente se presentan, con el fin de optimizar su labor comercial en pro de ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

3. FORMULACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA

Una vez expuesto en el diagnóstico todos los principales problemas que se presentan en las áreas que comprenden el sistema logístico en la empresa, es necesario formular las propuestas de mejoras que ayuden a solventar dichos inconvenientes y como paso siguiente la implementación de aquellas mejoras que la gerencia de la empresa apruebe, de tal forma que se establezca una secuencia de acciones para que los resultados sean los deseados. La decisión que puede tomar la empresa para la ejecución del programa debe considerar lo propuesta por ANAYA. Julio J. y POLANCO, Sonia:” Las inversiones en un proyecto de logística no se caracterizan precisamente por una justificación clara y económicamente evaluable en términos de rentabilidad demostrable a corto plazo, sino que se basan generalmente en una serie de beneficios a medio / largo plazo, justificados en torno a conceptos tales como: mantenimiento del mercado de imagen, aumento de la competitividad, mejora del servicio, flexibilidad industrial, aumento de la productividad, etc. De tal manera que solo ocasionalmente, se presenta un proyecto logístico basado única y exclusivamente en términos de economía de recursos empleados, por ejemplo sustitución de flota propia por ajena”⁹

3.1 Propuesta para la reestructuración física de la bodega

Por medio de la redistribución de bodega se busca conseguir que el funcionamiento de las instalaciones sea de la forma más adecuada y eficiente posible. Los síntomas encontrados en el diagnóstico y que ponen en manifiesto la necesidad de recurrir a la redistribución de los CEDI son:

- Congestión y deficiente utilización del espacio

⁹ ANAYA, Julio J. y POLANCO, Sonia M, Sonia m. Innovación y mejora de procesos logísticos. Madrid: ESIC Editorial. 2005. P 203

- El sistema de almacenamiento aleatorio sin un sistema de información de soporte provoca que a los empleados les sea más difícil localizar los productos.
- Excesivas distancias a recorrer en el flujo de trabajo.
- Ansiedad y malestar de la mano de obra.
- Dificultad de control de las operaciones y del personal.
- Falta de zonas predeterminadas para cada producto
- Falta de estanterías
- Falta de señalización y demarcación
- Dificultad del transporte de mercancía del CEDI 2 al CEDI 1
- Descuido en la salida de mercancía por el CEDI 2

Para la optimización de los procesos de bodega en CHP materiales para construcción S.A. se propone clasificar y ubicar los productos en un solo sitio, esto es llamado distribución por posición fija.

Distribución por posición fija: “Cada producto, ocupa una posición permanente dentro del área asignado en bodega, de tal manera que cuando no hay stock, el espacio queda vacío pero reservado al producto asignado”¹⁰. Este sistema proporciona la ventaja que facilita localización e identificación de los productos, muy favorable en el proceso debido a que alistamiento y el cargue se hace de forma manual.

3.1.1 Redistribución física de los productos en los CEDI

Para la elaboración de esta mejora se requiere hacer un análisis que indique las necesidades físicas y los requerimientos de capacidad de área según el inventario promedio que se maneja. A partir de este análisis se plantea una redistribución de planta, reorganizando los productos que se encuentran almacenados en diferentes puntos de la bodega, con el fin de asignarles una zona específica a cada tipo de producto dependiendo del área que estos demanden y teniendo en cuenta los flujos físicos identificados, para lo cual se desarrollarán los siguientes pasos:

¹⁰ Richard Muther. “Distribución en planta” pag. 13

- Consultar el promedio de inventario mensual por producto arrojado por el sistema contable que maneja la empresa y en conjunto con el área que requiere cada producto para su almacenamiento, se establecerá el área total de cada zona donde se almacenará dicho inventario.
- Definir el tamaño de las zonas donde deben estar agrupados los productos de acuerdo a la siguiente organización:
- Teniendo en cuenta los datos del punto anterior, se realizará el levantamiento del plano de los CEDI con el manejo de sus flujos físicos.
- Realizar reunión con los directivos, donde se expondrá la propuesta de reestructuración de la bodega, incluyendo el plano con las zonas demarcadas para la reubicación de cada producto.

3.1.2 Adecuación, cotización y compra de estantería

Las estanterías no sólo son simples estructuras de hierro. Son la clave para conseguir un rendimiento óptimo en el almacenaje de los productos que se despachan con frecuencia y en pequeñas cantidades. Para definir la estantería necesaria para dicho fin, es necesario tener en cuenta:

- Identificar los productos que usarán la estantería.
- Calcular el número de estanterías y diseñarlas de acuerdo a las características de los productos tales como tamaño, rotación, referencia, tipo y además teniendo en cuenta también el espacio disponible.
- Una vez establecido el diseño a utilizar, se deben realizar modificaciones a la estantería existente que se encontraba inutilizada por su falta de funcionalidad

y recuperarla para incluirla en la nueva propuesta de reestructuración de la bodega.

- Después de realizadas las modificaciones de la estantería existente, se identifica la necesidad de adquirir nueva estantería, para lo cual se deben realizar cotizaciones con el fin de buscar la mejor propuesta para la empresa, teniendo en cuenta factores importantes como calidad, precio, garantía y modularidad.
- Al recibir las cotizaciones, estas se presentarán al comité directivo para su aprobación.

3.1.3 Demarcación y señalización

Se plantea implementar la demarcación y señalización del CEDI 1 de acuerdo con los siguientes pasos:

- Definición y señalización de la zona de alistamiento de pedidos
- Señalizar el centro de la bodega
- Demarcación por referencia de los pasillos en donde se encuentran ubicadas las pinturas
- Demarcación de productos por referencia en la estantería de accesorios PVC

3.1.4 Flujo de productos entre los dos CEDI y control en la salida de mercancía por el CEDI 2

Para un manejo adecuado de los productos se hace indispensable que existan pasillos despejados y puertas amplias donde se asegure un flujo de mercancía rápido y seguro además de un control en la salida de productos.

El hecho de que existan obstáculos puede llegar a entorpecer este flujo, y además generar altos riesgos en la salud del personal de bodega, creando en ellos un alto

grado de inconformismo que se ve reflejado en las quejas puestas ante sus superiores.

Para mejorar el flujo de los productos se propone cambiar la puerta que comunica los CEDI por una de mayor amplitud y mejor acceso, donde se puedan transportar productos de gran tamaño y además se puedan usar los equipos de movimiento de materiales como las carretillas y carros bajos, para una mayor eficiencia en la distribución y comunicación interna de los CEDI.

Con esta propuesta también se busca minimizar la salida de productos por el CEDI 2 lo que ayuda a tener un mejor control de los productos.

Para la adquisición de una nueva puerta se deberán implementar los siguientes pasos:

- Tomar medidas del área tanto para la nueva puerta, como para la creación de una rampa que facilite el transporte de mercancía
- Realizar la propuesta de cambio y presentarla al comité de gerencia

Una vez se obtenga la aprobación de los directivos para cada una de las 4 propuestas planteadas anteriormente:

- Se procederá a realizar la redistribución física de la bodega donde se ubicarán los productos en las zonas establecidas.
- Se comprarán las estanterías y se utilizarán en las zonas definidas.
- Se demarcará y señalizarán las zonas de la bodega que fueron indicadas.
- Se realizará el cambio de puerta entre los CEDI.
- Se realizará una reunión con todas las personas involucradas en los procesos, para socializar la nueva organización de la bodega.

3.2 Propuesta para un adecuado almacenamiento

Para CHP es importante definir las técnicas para un apropiado almacenamiento, que ayudarán a que no se cometan errores que lleven a generar pérdidas en los productos por deterioros o por malos manejos.

La propuesta consiste en la creación de un manual, con el cual se pretende informar y capacitar al personal encargado, acerca de los procedimientos que se deben llevar a cabo para lograr un almacenamiento adecuado que conlleve a conservar el buen estado de los productos.

Para su difusión se propone realizar una jornada de sensibilización del personal encargado del área de almacenamiento, en donde serán expuestas fotografías que ilustren el estado actual de la bodega para que el personal se concientice, sienta y vea la necesidad de aplicar este manual y así tener las bases para hacer las cosas mejor.

Una vez aprobada esta propuesta por el Comité Directivo, se realizará la entrega del manual en una jornada de capacitación al personal, en donde se les presente a cada uno de ellos las indicaciones y precauciones que deben tener en cuenta de ahora en adelante.

3.3 Propuesta para la definición de las políticas de operación en los CEDI de CHP materiales para construcción S.A.

La implementación de políticas facilitará la realización de los procesos en los CEDI, ya que se podrán planear las actividades con premeditación evitando imprevistos que congestionan y dificultan actualmente el servicio de distribución.

Al definir las políticas de operación de la bodega se atenderán los siguientes problemas:

- Falta de normas para el óptimo funcionamiento de los CEDI
- No existe un manual de funciones específico para cada empleado de la bodega
- No existe un manual de operaciones, en donde se indique como debe ser el ideal de operación de los procesos recepción, almacenamiento, alistamiento y despacho que se realizan al interior de los CEDI con sus respectivas especificaciones

3.3.1 Creación de las políticas para el adecuado funcionamiento en los CEDI

El objetivo que persigue toda empresa es obtener rapidez en la descarga de productos y lograr que la permanencia de los vehículos proveedores esperando a ser recibidos en el área de recepción sea la mínima posible, para esto se propone establecer y elaborar las políticas de operación y exponerlas al comité de gerencia para su posterior aprobación, con el fin que arrojen como resultado la exposición de las mismas al personal encargado en donde finalmente se permita instaurar un orden y optimización en este proceso.

3.3.2 Propuesta de creación de un manual de funciones para el personal encargado del funcionamiento de los CEDI

El propósito fundamental del manual de funciones es el de instruir a los miembros que componen el área de bodega sobre los distintas funciones y actividades a ser cumplidas, y de la forma en que las mismas deberán ser realizadas ya sea conjunta o separadamente, procurando minimizar el desconocimiento de las obligaciones de cada uno, la duplicación o superposición de funciones, lentitud y desconocimiento de los procedimientos entre otros.

Se propone además de la creación del manual de funciones, hacer una jornada de socialización, para que el personal encargado reciba sus funciones específicas y exponga las dudas acerca de las mismas, con el fin de que estas sean aclaradas por medio de ejemplos y ejercicios prácticos.

3.3.3 Propuesta de creación de un manual de operaciones para la bodega

Esta propuesta consiste en crear un manual de operaciones donde se refleje la reestructuración de los procedimientos que tendrán cambios con el fin de definir el óptimo funcionamiento de los CEDI en sus puntos clave, donde se establezca el ideal de operación en los procesos que debe realizar día a día.

Reestructuración del procedimiento compras

Se hará la modificación al proceso de compras, agregando al diagrama de flujo la actividad 7. *Transferir información a bodega referente al listado de productos que están próximos a llegar.* Esto con el fin de constatar que se reciba solo lo que se solicita a los proveedores

Reestructuración del procedimiento de alistamiento de pedidos

Se hará la modificación al proceso de alistamiento de pedidos, después de haber hecho efectiva la creación de una zona de alistamiento de pedidos, agregando al diagrama de flujo de la operación el proceso 7. *Ubicar los productos en la zona de alistamiento, dejando una distancia considerable con los demás para evitar confusiones, mientras se procede al cargue de productos en los carros de la empresa.*

Una vez aprobada por el comité de gerencia la propuesta de creación del manual de operación en los CEDI, se procederá a exponerlo y socializarlo con el personal encargado, con el fin de dar a conocer las principales instrucciones y la nueva forma de como operar la bodega, con el fin de obtener un adecuado desempeño en la actividad de comercialización de materiales para construcción.

3.4 Propuesta para la implementación de 5's

En los CEDI se cumplen una serie de funciones como son la manipulación y el almacenamiento para distribuir la mercancía, las operaciones que se realizan son la entrada y la salida de productos. Para el cuidado y conservación de los productos con los mínimos riesgos para las personas y la empresa se deben optimizar los espacios de una forma que faciliten el desarrollo de actividades en forma eficiente, y para ello la zonificación del almacén resulta necesaria. Con base en esto se propone la siguiente mejora para dar apoyo al proceso de almacenamiento.

La estrategia de las 5's es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón bajo la orientación de W.E. Deming hace más de cuarenta años y que está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo o Gemba Kaizen. Este concepto se refiere a la creación y mantenimiento de áreas de trabajo más limpias, más organizadas y más seguras, es decir, se trata de imprimirle mayor "calidad de vida" al trabajo. Para lograr un funcionamiento más eficiente y uniforme de los trabajadores.

Esta estrategia se constituye en un elemento de apoyo a las directivas, para la organización de la bodega y sus operaciones, en aspectos tales como: mejor lugar de trabajo, mejoramiento de calidad de las operaciones, etc. En adelante se describirá la estrategia de las 5's como un enfoque inicial para la empresa, sin embargo, no se establecerá un plan de acción en detalle puesto que no está dentro del alcance de la monografía y demás debe hacerse con la participación activa de las personas directamente involucradas en el proceso y no por agentes externos.

3.4.1 Propuesta de capacitación del personal encargado de bodega

Consiste en capacitar al personal sobre la estrategia a implementar llamada 5's, en donde se explique de manera detallada cada aspecto que la conforma y se muestre como se puede aplicar esta metodología en el CEDI 1 y 2, con el fin de facilitar la realización de sus funciones.

3.4.2 Propuesta para llevar a cabo la estrategia 5's

Para llevar a cabo el cumplimiento de esta estrategia es necesario realizar un diagnóstico de la situación actual apoyándose en una lista de chequeo, la cual permitirá identificar las falencias que se presentan en la bodega en cuanto a orden, aseo y limpieza concierne, posteriormente se propondrán actividades que apoyen el cumplimiento de cada una.

3.4.2.1 Seiri (despejar):

Consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y en desprenderse de éstos últimos para realizar efectivamente las labores diarias. En la empresa esta actividad se realizará clasificando los elementos en tres categorías:

- **Productos comerciales:** Esta categoría contiene todos los productos almacenados por la empresa.
- **Objetos innecesarios:** Esta categoría contiene los elementos que no son utilizados en las funciones diarias y que generan desorden.
- **Bienes necesarios:** Son todos aquellos bienes de apoyo que se requieren en determinado momento, para la continuidad de la operación de la empresa.

3.4.2.2 Seiton (organizar):

Una vez hecha la selección anterior, se clasificará lo útil según la frecuencia con que se necesita el elemento o material, con el fin de minimizar el tiempo de búsqueda.

Para lograrlo se definirá para cada elemento una ubicación, por ejemplo, los productos averiados deberán ubicarse en un sitio donde no sea posible mezclarse con los que se encuentran en buen estado. Deben establecerse lugares fijos para los elementos de aseo, limpieza, residuos, planillas de pedido, carretillas, entre otras.

3.4.2.3 Seiso (Limpieza):

Implica mantener las instalaciones en óptimas condiciones de limpieza.

Para la ejecución de esta estrategia se propone una jornada de aseo y limpieza, en donde se reúna al personal que va a participar en esta labor y se le asigne a

cada uno un grupo de trabajo con su respectivo líder al quien se le asignará una serie de responsabilidades y objetivos a cumplir en cada zona de los CEDI 1 y 2.

3.4.2.4 Seiketsu (Estandarizar):

La limpieza no es una tarea ocasional, sino integrada a las tareas diarias de mantenimiento. En esta etapa o fase de aplicación las labores de orden, aseo y limpieza deben desarrollarse de manera permanente.

Para evaluar el cumplimiento de lo establecido en las estrategias Seiri, Seiton y Seiso, se propondrá el uso de una herramienta llamada lista de chequeo, la cual será implementada mensualmente por el jefe de bodega, con el fin de evaluar el cumplimiento y asegurar la eficiencia del programa

3.4.2.5 Shitsuke (Disciplina):

Esta consiste en mantener un hábito de cumplimiento de los requisitos y lineamientos establecidos en todas las Ss por parte del personal de la bodega, a fin de realizar un trabajo eficiente y de mayor calidad que contribuya positivamente al ambiente de trabajo. La intervención de las directivas en esta fase es indispensable para establecer la autodisciplina y el control. Finalmente el establecimiento de la cultura de 5'S deja como resultado los siguientes beneficios:

- Detecta rápido y oportunamente cualquier anomalía en el proceso de almacenamiento.
- Aporta al fortalecimiento de la cultura y del clima laboral
- Reducción de gastos de tiempo y energía
- Mejora el almacenamiento y la seguridad en el trabajo
- Disminuye materiales y mercancías averiadas

3.5 Propuesta de indicadores logísticos

Uno de los factores determinantes para que todo proceso logístico se lleve a cabo con éxito, es el de implementar un sistema adecuado de indicadores para medir la gestión de los mismos. Todo se puede medir y por lo tanto todo se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación,” Lo que no se mide, no se puede controlar y lo que no se controla no se puede administrar”. Los indicadores se deben implementar en posiciones estratégicas que reflejen un resultado óptimo en el mediano y largo plazo, todo esto mediante un buen sistema de información que permita medir las diferentes etapas del proceso logístico.

Por esta razón se proponen la creación de los siguientes indicadores para las actividades logísticas:

3.5.1 Indicador nivel de cumplimiento del despacho

Objetivo general

Conocer el nivel de efectividad en el cumplimiento de entrega establecido previamente con el cliente

Justificación

Conocer la eficiencia de los despachos efectuados y la cantidad de pedidos atendidos perfectamente por la empresa, esto con el fin de medir el nivel de cumplimiento.

Método de cálculo:

Nº de despachos cumplidos: Comprende los despachos que cumplen con la fecha acordada previamente con el cliente

Pedidos entregados: Corresponde al número total de pedidos entregados por la empresa en una semana.

Frecuencia de medición y escala: La unidad de medida es el porcentaje, este se deberá calcular quincenalmente pero los datos deberán ser registrados diariamente.

Meta del indicador: El aumento del cumplimiento de los pedidos entregados en la fecha pactada.

Área de toma de datos: Zona de despacho de pedidos.

Fuente de información: Factura de ventas.

Responsable de generar el indicador: Jefe de bodega

Responsable del seguimiento: Director de logística y distribución

3.5.2 Indicador nivel de devoluciones

Objetivo general

Controlar la cantidad de devoluciones que se presentan en la empresa

Justificación

Cuantificar el valor porcentual de las devoluciones presentadas y conocer las causas por las cuales estas se presentaron.

Método de cálculo:

Cantidad de devoluciones: Equivale al número devoluciones que se generan por algún tipo de inconformidad.

Pedidos entregados: Corresponde al número total de pedidos entregados por los vehículos de la empresa.

Frecuencia de medición y escala: Se aplicara de forma semanal con escala en porcentajes.

Meta del indicador: Disminuir el porcentaje de devoluciones periodo a periodo

Área de toma de datos: Área de despachos y facturación

Fuente de información: Factura de ventas y formato de devoluciones.

Responsable de generar el indicador: Auxiliar de bodega

Responsable del seguimiento: Director de logística y distribución

3.5.3 Indicador calidad de la facturación

Objetivo general

Controlar la exactitud de la información contenida en las facturas generadas a los clientes.

Justificación

Las fallas en la facturas generan problema en las entregas, retrasos en los cobros, retrasos en bodega, retrocesos en la información lo que es muy perjudicial para la empresa. Este indicador será como una herramienta para medir la satisfacción del cliente, pues al no cumplir con todos los requerimientos de la factura, se está creando desconfianza en él, algo que se reflejará posteriormente en la pérdida de ventas.

Método de cálculo:

$$\% \text{ Facturas con error por cliente} = \frac{\text{Facturas emitidas con errores}}{\text{Total de facturas emitidas}}$$

Factura emitida con errores: Equivale al número de facturas que se generan con datos que no concuerdan con lo pactado previamente con el cliente.

Facturas emitidas: Corresponde al número de facturas creadas.

Frecuencia de medición y escala: Se relazará la medición en forma mensual y la escala a utilizar es el porcentaje.

Meta del indicador: Disminuir el porcentaje de facturas creadas con problemas periodo a periodo.

Área de toma de datos: Facturación.

Fuente de información: Factura de ventas

Responsable de generar el indicador: facturadora

Responsable del seguimiento: Director administrativo

3.5.4 Indicador pedidos incompletos

Objetivo general

Controlar la cantidad de pedidos que se entregan incompletos.

Justificación

Cuantificar cuantos son los pedidos que se entregan incompletos con el fin de establecer una relación de lo solicitado y lo realmente entregado.

Método de cálculo:

Número de pedidos incompletos: Equivale al número de pedidos que presentan inconvenientes porque no llevan todo lo solicitado por el cliente.

Nº total de despachos: Corresponde al número total de pedidos entregados por los vehículos de la empresa.

Frecuencia de medición y escala: Se relajará la medición en forma mensual y la escala a utilizar es el porcentaje.

Meta del indicador: Disminuir el porcentaje de pedidos incompletos periodo a periodo.

Área de toma de datos: Zona de carga de vehículos.

Fuente de información: Factura de venta

Responsable de generar el indicador: Auxiliar de bodega

Responsable del seguimiento: Director de logística y distribución

3.5.5 Nivel de cumplimiento de proveedores

Objetivo general

Calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía por parte de los proveedores en la bodega de la distribuidora.

Justificación

Identificar el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y que están afectando el nivel de recepción oportuna de mercancía en los CEDI, así como su disponibilidad para despachar a los clientes

Método de cálculo

$$\text{Nivel de cumplimiento de proveedores} = \frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo}}{\text{Total de pedidos recibidos}} \times 100$$

Pedido recibidos fuera de tiempo: Corresponde al número de pedidos que llegan fuera de la fecha estipulada por el proveedor.

Total de pedidos recibidos: Equivale al número total de pedidos recepcionados en los CEDI.

Frecuencia de medición y escala: La escala a utilizar es el porcentaje y la medición e realizará cada quince días.

Meta del indicador: Disminuir el porcentaje de nivel de incumplimiento de los proveedores para programar las recepciones en bodega correctamente.

Área de toma de datos: Zona de recepción de productos.

Fuente de información: Orden de compra

Responsable de generar el indicador: Jefe de bodega

Responsable del seguimiento: Director de logística y distribución

Para llevar un registro de los indicadores se propone llenar la hoja de vida de estos que se encuentra en el anexo 20, pero es importante resaltar que la empresa debe sistematizar dicho formato para facilitar la recolección en la toma de datos, en lo posible empleando el sistema de información contable que maneja la distribuidora.

4. IMPLEMENTACION DE LAS PROPUESTA DE MEJORA

Este capítulo describirá el proceso de implementación de las primeras 4 propuestas presentadas anteriormente. El proceso de implementación consiste inicialmente en hacer un presentación de las propuestas ante el Comité Directivo, quien se encargará de dar el aval para implementar, después de describirá el plan de trabajo que se adoptará en cada una de las propuestas y finalmente se evaluarán los resultados obtenidos comparando el antes y el después de las actividades del proceso, tomando como base la situación planteada en el diagnóstico.

4.1 Implementación de la reestructuración física de la bodega

Se realizó la ordenación de las zonas de ubicación de manera eficiente y al mismo tiempo segura para el personal que ha de realizar el trabajo.

Con esta implementación se logró:

- Disminución de la congestión
- Mejoramiento de la supervisión y el control
- Reducción de movimientos y desplazamientos inútiles del personal
- Protección de robos, daños y deterioros en los artículos
- Elevación de la moral y la satisfacción del personal
- Definición de las zonas de alistamiento

4.1.1 Redistribución física de los productos en los CEDI

Se realizó un análisis donde se identificaron las necesidades físicas y los requerimientos de capacidad de área según el inventario promedio del año 2008 (Ver tabla 6).

CHP materiales para construcción S.A. cuenta con dos CEDI

El CEDI 1 es un área de 1069.3 m² cubierta totalmente que cuenta con dos mezanine y una estantería para tubería, éstas se comunican por un corredor y un puente que componen el segundo piso. El primer piso está compuesto por los baños y una gran área de 790 m² en la que no existen lugares preestablecidos, ni cuenta con corredores demarcados.

El CEDI 2 está compuesto por una extensa área de 1980 m² en la que existe una superficie irregular que no permite ser usada totalmente para almacenamiento. El área entechada es de 730 m², el área de circulación de vehículos es de 560 m², la parte restante de 690 m² es un lote sin uso que se encuentra en la parte trasera.

Tabla 6. Áreas de los CEDI

CEDI	Piso	Zonas	Área	Área Total
1	1	Baños	20 m ²	810 m ²
		área almacenamiento	790 m ²	
	2	Mezanine 1	85 m ²	259,3 m ²
		Mezanine 2	35 m ²	
		Estantería tubería	111 m ²	
		Corredor 1	23.5 m ²	
Puente	4.8 m ²			
2	1	Área con techo	730 m ²	1980 m ²
		Área movilidad	560 m ²	
		Lote	690 m ²	

Fuente: Autores del proyecto

- **Restricciones para la redistribución de bodega:** Para realizar la redistribución de los productos se tienen en cuenta los siguientes parámetros:
 - ✓ Los productos que se venden al menudeo se ubicaron en el CEDI 1 para una mayor vigilancia y control.
 - ✓ Los productos a ser alistados se ubicaron en la zona de alistamiento.
 - ✓ Los productos como los tanques, tejas, baldosas, tuberías, lavaderos, hierros y bultos se almacenaron en las partes bajas y serán cargados directamente al

vehículo debido a su alto grado de dificultad al manipularlos por su tamaño y peso.

- ✓ Los productos grifería que son los de mayor valor, se ubicaron al lado de la oficina del jefe de bodega para mejorar su control y vigilancia por medio de cámaras de seguridad.
- ✓ La tubería se mantuvo en una estantería fija que por motivos de costos no se trasladó.
- ✓ Las tejas plásticas se separaron de los bultos debidos a que las partículas de polvo producen rayones en su superficie.
- Con el fin de facilitar el alistamiento de pedidos y su fácil ubicación según el tipo de productos, se crearon las zonas expuestas en la tabla 7

Tabla 7. Zonas por producto

Zonas por producto	
Zona accesorios PVC	Zona cal
Zona pintura	Zona pegante para piso
Zona cerámica	Zona lavaplatos
Zona cemento	Zona lavaderos
Zona teja plástica	Zona de tanques
Zona yeso	Zona hierros
Zona tubería	Zona teja eternit
Zona grifería	Zona aerosoles

Fuente: Autores del proyecto

- ✓ Además se crearon las zonas en donde se efectuarán las diferentes tareas hasta terminar el proceso

Tabla 8. Zonas de bodega

Zonas de bodega	
Zona de recepción de productos	Zona de cargue de vehículos
Zona de alistamiento de pedidos	Zona de productos deteriorados
Oficina jefe de bodega	

Fuente: Autores del proyecto

- ✓ **Códigos alfanuméricos:** Los siguientes códigos (ver tabla 9) fueron diseñados con el fin de clasificar y organizar la mercancía en las diferentes zonas de bodega y así facilitar el almacenamiento de los productos. Estos tienen como objetivo facilitar la búsqueda y localización de los productos por parte de los empleados.

Al tratarse de un distribuidor no existe un cronograma regular con el cual se cumpla fielmente el despacho de la mercancía, sino que se despacha a partir de los pedidos que hagan los clientes, que en un mes pueden necesitar una cantidad o una mercancía diferente a la de otro mes, por lo que no se puede generalizar el flujo de productos que se mueven en un periodo de tiempo entre la cadena logística. Sin embargo se tienen datos mensuales del inventario con que cuenta la empresa, los cuales son usados para tener un promedio de los máximos productos almacenados en las bodegas y así poder redistribuir asignando la zona con las dimensiones más convenientes. En el anexo 21 se muestra el inventario que se maneja en el año 2008 con los que se halló el promedio máximo almacenado de los productos.

Basados en la información obtenida sobre la secuencia de actividades, la rotación de los productos y de acuerdo al cumplimiento de las restricciones se procede a ubicar las zonas planteadas.

Tabla 9. Asignación de códigos para ubicación de productos

NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
PRIMER CARÁCTER	
1	CEDI 1
2	CEDI 2
SEGUNDO Y TERCER CARÁCTER	
GR	ZONA GRIFERIA
AP	ZONA ACCESORIOS PVC
PI	ZONA PINTURA
LV	ZONA LAVAPLATOS
BA	ZONA BALDOSA
TP	ZONA TEJA PLASTICA
TA	ZONA TEJA ASBESTO
CE	ZONA CEMENTO
PE	ZONA PEGANTE PARA PISO
CA	ZONA CAL
YE	ZONA YESO
TU	ZONA TUBERIA 1
TB	ZONA TUBERIA 2
AE	ZONA AEROSOLES
HI	ZONA HIERROS
LA	LAVADEROS
TQ	ZONA TANQUES

Fuente: Autores del proyecto

Oficina jefe de bodega: Se ubicó al costado derecho de la puerta que comunica al CEDI 1 con las oficinas, permanecerá justo al lado del área de facturación. Están comunicados por una ventana que permite una rápida transferencia de información. Consta con un área de 10 m² donde se ubica un escritorio y una silla.

Zona de alistamiento: Teniendo en cuenta los productos de mayor rotación y de las áreas disponibles, esta zona se ubicó entre la zona accesorios PVC y la zona de pinturas, con el propósito de hacer más eficiente el proceso de alistamiento y facilitar el cargue de vehículos. El área necesaria para alistar pedidos se calcula a partir de la cantidad y las dimensiones de los productos que separan a diario que

son un promedio de 25. El área disponible y conveniente es la que se encuentra más cerca de los pedidos que se separan como lo son las pinturas, aerosoles y accesorios PVC, esta cuenta con 11,76 m² que son suficientes para el alistamiento diario.

Zona recepción de productos: Esta zona se ubicó en la salida 1, con un área de 68,11 m², necesaria para recibir los vehículos proveedores que son de gran tamaño, algunos llegando a medir hasta 17 m de largo. Los vehículos pueden ingresar por completo al CEDI brindando seguridad tanto para la empresa como para el proveedor.

Zona de cargue de vehículos: Esta zona se determinó teniendo en cuenta las dimensiones de los vehículos particulares y propios, se tomó la mayor área disponible en esa zona para garantizar la movilidad y la seguridad. Se ubicó en la salida 2, con un área de 52 m² donde cualquier vehículo puede aproximarse sin inconvenientes a la zona de alistamiento y realizar el cargue siguiendo el procedimiento de despacho de productos.

Imagen 22. Zona de cargue



Fuente: Autores del proyecto

Zona de productos deteriorados: Es un área estibada de 8,5 m² ubicada en el CEDI 2 donde se sitúan los productos que sufren algún daño en el momento de ser manipulados para luego ser reempacados, reparados o dados de baja. Para asignar la zona se tuvieron en cuenta los siguientes datos:

Tabla 10. Áreas requeridas para productos deteriorados

Productos obsoletos	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Promedio	Niveles al almacenar (unid)	Área por unidad de empaque (m ²)	Total área (m ²)
Cal promical	12	25	9	7	13,25	5	0,15	0,40
Pegalisto	85	72	67	52	69	14	0,15	0,74
Cemento	8	12	14	11	11,25	5	0,24	0,54
Pinturas	125	97	63	51	84	10	0,1225	1,03
Cerámica	25	18	15	9	16,75	4	0,714	2,99
Yeso	11	8	11	7	9,25	5	0,26	0,48
						Total		6,18

Fuente: Autores del proyecto

Zona accesorios Pvc: Para determinar el área necesaria para los accesorios PVC se tuvieron en cuenta los siguientes el área de las cajas usadas como embalaje y el área ocupada con un apilamiento adecuado, esta información se presenta a continuación:

Tabla 11. Área zona accesorios Pvc

Unidades por Empaque	Promedio máximo de cajas almacenadas	Cajas por nivel en apilamiento	Áreas por unidad de empaque	Área almacenamiento
Unid	Unid	Unid	m ²	m ²
10	475	5	0,0676	6,422
20	353	7	0,1788	9,016628571
25	445	14	0,24	7,628571429
50	1753	17	0,02	2,062352941
100	2286	24	0,0484	4,6101
		Total		29,73965294

Fuente: Autores del proyecto

Se ubicaron en su totalidad en el mezanine 1 que cuenta con un área de 85 m². Luego que se organizó y se apilaron los accesorios PVC repartidos por el CEDI 1 en forma adecuada se liberaron 40 m²; los cuales se estaban desaprovechando para el almacenamiento de productos. Este espacio sobrante será utilizado para la

ubicación de estanterías (ver numeral 4.1.2) que facilitarán los alistamientos de producto celta al menudeo.

Imagen 23. Zona accesorios Pvc antigua
Pvc actual



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 24. Zona accesorios



Fuente: Autores del proyecto

Zona tubería 1: Debido a la restricción de no poder trasladar la tubería de la estantería ya establecida, será llamada zona de tubería 1, esta es un área ubicada en el CEDI 1 de 111m² en la que se insertan los tubos horizontalmente, dependiendo del diámetro, la presión de trabajo y el tipo de tubería es decir, presión (blanca), sanitaria (amarilla), ventilación (naranja), línea azul (más económica). La capacidad máxima de esta estantería es la siguiente:

Tabla 12. Capacidad estantería para tubería

Tipo	Diámetro	Cantidad
	Pulg	Unid
RDE	RDE 9 de 1/2	2560
	RDE 13,5 de 1	1365
	RDE 21 de 1_1/4	739
	RDE 21 de 3/4	654
	RDE 21 de 1_1/2	680
	RDE 26 de 1_1/2	380
	RDE 11 de 3/4	450
	RDE 9 de 1/8	298
	RDE 9 de 1/9	260
Sanitaria	1_1/2	620
	2	315
	3	243
	4	180
Ventilación	1_1/2	540
	2	320
	3	210
	4	120
Línea Azul	1_1/2	420
	2	320

	3	240
	4	180
Total		11094

Fuente: Autores del proyecto

Además del color, los tubos se pueden identificar, debido a que en este material tiene escrito su nombre (ver anexo 22: Distribución de tubería en estantería). Se consiguió una estantería obsequiada (ver imagen 25) que permite además de almacenarlos adecuadamente aprovechar el espacio vertical medido en 900 m³ donde se protegen más las calidades óptimas de los tubos ya que anteriormente se encontraban alojados en el piso. En esta estantería se pueden ubicar 12 tubos de 12", 18 tubos de 10", y 42 tubos de 8, un total de 72 tubos. Debido a que no se alcanza almacenar los tubos más grandes y pesados, se creó otra zona llamada **zona de tubería 2**. Esta área se necesita para almacenar un promedio máximo de 630 tubos. Partiendo de que todos los tubos se diferencian por su diámetro se separan y se les asignan áreas de acuerdo a las rotaciones y al promedio máximo almacenado como se detalla a continuación:

Tabla 13. Área asignada a tubería de gran tamaño

Diámetro Tubería (pulg)	Área (m²)
8"	9
10"	15,25
12"	13,7
16"	52,5"
Total	90,45

Fuente: Autores del proyecto

La zona de tubería 2 se ubica en el CEDI 2 y se compone de cuatro áreas que en total suman 91 m², suficiente para almacenar el promedio máximo de tubos.

Imagen 25. Zona tubería 1

Imagen 26. Zona tubería 2



Fuente: Autores del proyecto



Fuente: Autores del proyecto

Zona Grifería: Son los productos más costosos, por lo que existe un único auxiliar que es el encargado de mantener el área ordenada y de despachar los productos, esto implica que no se tienen que realizar desplazamientos a otras zonas, como la de alistamiento, por lo que es ubicada en el mezanine 1 que cuenta con un área de 25 m². Luego de la organización se libero un espacio que se puede aprovechar en el uso de estanterías (ver numeral 4.1.2.) que servirán para optimizar el proceso de despacho.

Para la asignación del área se tuvieron en cuenta los tamaños de las cajas, las cuales sirven de empaque a los productos grival, estas dimensiones son presentadas a continuación:

Imagen 27. Tamaños de las cajas de grifería



Fuente: www.grival.com.co

1. Largo: 86 cm; Ancho: 36 cm; Alto: 47 cm
2. Largo: 56 cm; Ancho: 42 cm; Alto: 45 cm
3. Largo: 40 cm; Ancho: 35 cm; Alto: 52 cm
4. Largo: 42 cm; Ancho: 38 cm; Alto: 36 cm
5. Largo: 44 cm; Ancho: 26 cm; Alto: 40 cm

6. Largo: 27 cm; Ancho: 21 cm; Alto: 2 cm
7. Largo: 29 cm; Ancho: 21 cm; Alto: 11 cm
8. Largo: 29 cm; Ancho: 11 cm; Alto: 12 cm

Para determinar el área necesaria donde ubicar la grifería se calculo el máximo promedio de cajas almacenadas y se multiplico por al área ocupada por cada caja con un adecuado apilamiento. Las cajas número 6, 7 ,8 son guardadas por docenas dentro de cajas más grandes por lo que se usará el área de de la caja 1 para hallar el espacio que ocupan.

Tabla 14. Área requerida para grifería

Tipo de caja	Promedio máximo de cajas almacenadas	Cajas por nivel en apilamiento	Áreas por unidad de empaque	Área almacenamiento
	Unid	Unid	m ²	m ²
1	55	4	0,3096	4,257
2	38	4	0,14	1,33
3	52	3	0,1512	2,6208
4	52	5	0,02	0,208
5	70	4	0,1144	2,002
6	95	12	0,3096	2,451
7	45	12	0,3096	1,161
8	63	12	0,3096	1,6254
		Total		15,6552

Fuente: Autores del proyecto

Imagen 28. Zona grifería



Fuente: Autores del proyecto

Zona Cerámica: Para las cerámicas vienen en cajas que miden 20 x 20 y para un almacenamiento correcto se organizan por 10 niveles de altura, ubicando 13 cajas por nivel, lo que quiere decir que cada arrume corresponde a 130 cajas y a un área de 5,2 m. El promedio máximo de cajas almacenadas es de 1720 cajas entonces para mantener el espacio necesario donde almacenar cerámica se necesita un área de 68,8 m².

Para las cajas que miden 32.5 cm x 32.5 cm, se deben organizar por 6 niveles de altura, de a 4 cajas por nivel lo que corresponde a un área de 0,4225 m² y a 24 cajas por arrume. Para almacenar un promedio máximo de 920 cajas de cerámica, se necesita un área de 16,19 m².

La zona se ubicada en el centro del CEDI 1, se clasifican todas las referencias para hacer un arrume de cada una, separando los diferentes tipos de lotes¹¹, con el fin de evitar devoluciones. Se le asignó un área 116,25 m² donde se apilan las cajas de baldosas de tal forma que se dejen dos corredores de 9,24 m² por donde se puedan movilizar los bodegueros con comodidad, además se estableció otra área de 14,3 m² junto a la salida 1, donde se almacenan las baldosas que se compran con promociones.

Imagen 29. Zona Cerámica



Fuente: Autores del proyecto

¹¹ Agrupación cajas de baldosa que corresponden a un pedido

Zona Pintura: Las pinturas son los productos que mayores referencias y presentaciones tienen por lo que se requería de un gran espacio para clasificarlos y ubicarlos de una manera ordenada y secuencial. Para la organización se clasificaron de acuerdo a su tamaño en cuñetes, galones, cuartos, octavos, dieciseisavos, y treintaidosavos, así mismo como e muestra a continuación se hallo el espacio requerido por cada presentación para obtener el área total que se necesita para pinturas.

Tabla 15. Áreas requeridas por pintura

Presentación	Promedio máximo almacenado	Niveles al almacenar	Área por unidad de empaque (m ²)	Total área requerida (m ²)
Cuñete	780	3	0,3102	80,65
Galón	2673	10	0,1225	32,74
1/4	119	6	0,1225	2,43
1/8	164	6	0,1225	3,35
1/16	66	6	0,1225	1,35
1/32	535	4	0,04	5,35
			Total	125,87

Fuente: Autores del proyecto

Para comenzar son situados debajo el mezanine 2 los cuñetes de acuerdo a cada referencia en orden ascendente, teniendo en cuenta que los de mayor rotación tuvieran mejor acceso. El área consta de 108,5 m² donde se crea un corredor principal en la mitad de un metro de ancho, donde se puede maniobrar con carretillas para una extracción más eficiente. Se ubican organizando dos filas juntas, dejando luego un corredor de un metro hasta las otras dos filas, como lo muestra el plano.

Luego se ubican los galones debajo la estantería de la tubería, de la misma forma comenzando por el de menor referencia hasta la mayor referencia existente, se le asigno un área de 49 m², se les da continuidad a los corredores en el orden establecido en zona de cuñetes, igualmente se sitúan los cuartos en un área de 22 m² y los octavos se les asigna un área de 10,5 m² debajo el mezanine 1.

Zona aerosoles: Como lo muestra la tabla 16 el área necesaria para ubicar los aerosoles es de 8,16 m². Para mayor funcionalidad y eficiencia es preferible mantenerlos en estantes, por ello con ayuda de un empleado de la empresa se recuperaron sin ningún costo seis estantes cuyas características se detallan a continuación:

- Dos estantes de 5 niveles, con 1,90 m de alto, 75 cm de ancho y 75 cm de profundidad, proporcionando un área de 2,81 m²
- Cuatro estantes de 5 niveles, con 1,90 m de alto, 90 cm de ancho, 70 cm de profundidad., proporcionando un, área de 3,15 m².

Tabla 16. Áreas requeridas por Aerosoles

Presentación (Onzas)	Promedio máximo almacenado	Niveles al almacenar	Área por unidad de empaque (m ²)	Total área (m ²)
16	71	2	0,06	5,13
8	101	2	0,06	3,03
Total				8,16

Fuente: Autores del proyecto

Estos estantes fueron ubicados debajo del mezanine 1, justo después donde culminan las pinturas, en un área de 15,65 m².

Imagen 30. Pinturas debajo mezanine 1



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 31. Pinturas debajo de mezanine 2



Fuente: Autores del proyecto

Zona lavaplatos: Como se muestra en la tabla 17, se calcula la cantidad de espacio requerido por los lavaplatos usando el promedio máximo almacenado, el área ocupada cuando se almacenan y el área por unidad de empaque.

Tabla 17. Áreas requeridas por lavaplatos

Lavaplatos	Promedio máximo almacenado	Número de cajas por nivel al apilar	Área por unidad de empaque	área que ocupa al almacenar
SOCODA 0.53MX0.43M INOX.	18	3	0,128	0,384
SOCODA 0.60MX0.40M INOX 2"	16	3	0,128	0,384
SOCODA 1.00MX0.50M MBO IZQ. MEZC	40	7	0,45	3,15
SOCODA 1.00MX0.50M MBO DER. MEZC	34	6	0,45	2,7
SOCODA 0.62MX0.48M INOX.4" MEZC	65	11	0,128	1,408
SOCODA 0.60MX0.40M INOX.4"	120	20	0,128	2,56
SOCODA 0.50MX0.35M INOX.4"	44	8	0,128	1,024
SOCODA 1.20MX0.60M IZQ. MEZC.	1,25	2	0,45	0,9
		Total		12,51

Fuente: Autores del proyecto

La zona lavaplatos es ubicada debajo el mezanine 1 en el CEDI 1, en un área que se libero de 24,57 m², suficiente para almacenar las cantidades necesarias.

Zona cemento: Este producto es de los que más rotación tiene. Es importante aclarar que los pedidos grandes de cemento gris son despachados directamente por el proveedor Holcim al cliente, por lo que la permanencia real de cemento en bodega es en promedio máximo de 353 bultos. Al apilarlos en una forma correcta, según el proveedor¹², haciendo 15 niveles de 5 bultos cada nivel, como lo muestra la imagen 33, se ocupa un área de 1,2 m², por esto para abarcar el total de bultos almacenados se necesita una zona de 5,64m². Se le asignó el área de 9 m² ubicada al lado del portón de la puerta 2 en el CEDI 1, junto a la baldosa, aquí es muy fácil de extraer debido a que los carros pueden acercarse lo suficiente para su cargue.

Imagen 32. Almacenamiento de bultos en forma correcta



Fuente: Autores del proyecto

¹²Disponible en http://www.holcim.com.co/CO/COL/id/1610654892/mod/4_2_6/page./page/editorial.html

Zona teja plástica: Ubicada en el CEDI 1 para evitar el polvo de los bultos, ocupa un área de 14 m². Son almacenadas en dos estantes donde se ubican en forma vertical ordenadas por referencia, comenzando por la número 4, seguido por la 5, 6, 8 y terminando con la 10. Para esto se tienen en cuentas las características presentadas en la tabla 14

Tabla 18. Características de las tejas plásticas

Teja Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Peso (Kg)	Promedio máximo almacenado
4	1,22	1,025	1,25	3	58
5	1,52	1,025	1,558	3,8	53
6	1,83	1,025	1,875	4,5	42
8	2,44	1,025	2,501	6	61
10	3,05	1,025	3,126	7,5	90

Fuente: www. eternit.com.co

Imagen 33. Zona teja plástica antes



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 34. Zona teja plástica actual



Fuente: Autores del proyecto

Zona teja de asbesto: Debido a sus características frágiles de las tejas deben tener un tratado especial al momento de ser manipuladas. Por esto se despejó en el CEDI 2 un área de 52 m² que consta de una superficie adecuada donde se pueden ubicar las estibas sin inconvenientes, además fácilmente pueden ingresar los carros y ubicarse muy cerca para su cargue y descargue. Para su ubicación se tuvieron en cuenta las características mostradas en la tabla

Tabla 19. Características de las tejas onduladas eternit

Teja Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Peso (Kg)	Promedio máximo almacenado
4	1,22	1,053	1,285	15,8	1167
5	1,52	1,053	1,601	19,8	223
6	1,83	1,053	1,927	23,7	191
8	2,44	1,053	2,569	31,6	550
10	3,05	1,053	3,212	51,4	796

Fuente: http://www.coval.com.co/pdfs/manuales/man_ eternit_1000.pdf

Imagen 35. Zona teja asbesto



Fuente: Autores del proyecto

Zona cal: Al almacenar los bultos de cal en forma adecuada como lo indica la imagen 37, cinco bultos por nivel, haciendo arrumes máximos de 75 bultos, se ocupan un área de 1,15 m², lo que nos indica que para mantener un promedio máximo de 1125 bultos se necesita un área de 10,16 m², Esta se ubicara en el CEDI 2, donde se ubican todos los bultos a excepción del cemento gris.

Imagen 36. Almacenamiento de cal



Fuente: Autores de proyecto

Zona pegante para pisos: Se necesitan 3,4 m² para almacenar 450 bultos de pegalisto en forma adecuada (ver imagen 38), lo que indica que se deben asignar 10,57 m² para cumplir con la capacidad necesitada que son 1400 bultos, según el inventario promedio máximo. Esta zona se ubica al lado de la puerta que comunica los dos CEDI.

Imagen 37. Almacenamiento de pegante para piso



Fuente: Autores del proyecto

Zona yeso: Ocupa un área de 1,12 m² en arrumes de 20 bultos, para lo que necesita una zona de 8,96 m² considerando el inventario histórico máximo de 149 bultos. Se ubica al lado de la zona pegalisto en el CEDI 2.

Imagen 38. Almacenamiento de yeso



Fuente: Autores del proyecto

Zona lavaderos: Estos productos no necesitan estar bajo techo por lo que se pueden ubicar en las grandes áreas descubiertas del CEDI 2. Como lo muestra la tabla 9, para el almacenamiento de los lavaderos es suficiente un área de 8,74 m², suficientes para almacenar el promedio máximo de 14 lavaderos.

Tabla 20. Características de las tejas plásticas

Producto	Área(m ²)	Promedio máximo almacenado	Área requerida (m ²)
Lavadero en granito 1 m X 0.60 m	0,6	6	3,6
Lavadero en granito 0.90 m X 0.60 m	0,54	5	2,7
Lavadero en granito 0.80X0.60	0,48	3	1,44
Total			7,74

Fuente: Autores de proyectos

Zona hierros: Para el almacenamiento de hierros se utiliza un paral en forma de U que permite separarlos y clasificarlos de acuerdo a su diámetro como lo muestra la imagen 40

En una zona de 12 m² apta para los paraleles, se organizan los hierros de acuerdo al diámetro en el orden expuesto en la tabla 17

Imagen 39. Almacenamiento de hierros



Fuente: Autores del proyecto

Tabla 21. Orden del hierro de acuerdo al diámetro

Espacio	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Diámetro	5 mm	6 mm	7 mm	1"	1/2"	3/4"	3/8"	5/8"	9 mm
Promedio máximo almacenado	1282	40	930	13	1101	26	360	2	860

Fuente: Autores el proyecto

Zona de tanques: Los tanques se ubican en el CEDI 2 en un área de 45 m² donde pueden ser manipulados libremente. Estos productos requieren mucho

espacio para su almacenamiento y transporte debido a los tamaños y las cantidades que se manejan. Las características que se tuvieron en cuenta se encuentran en la tabla 18

En el anexo 23 se presentan los planos del CEDI 1 y CEDI 2 una vez realizada la redistribución

Tabla 22. Características de los tanques almacenados

Capacidad	Área	Inventario máximo promedio	Área requerida
Litros	(m²)	Unidades	(m²)
250	0,712	14	9,968
500	0,9125	15	13,6875
1000	1,67	9	15,03
2000	2,33	3	6,99
		Total	45,6755

Fuente: Autores el proyecto

4.1.2 Adecuación, cotización y compra de estantería

La estantería será utilizada para almacenar al menudeo los accesorios de PVC y las cajas de productos de grifería.

En primera instancia se procedió a modificar la estantería ya existente buscando su funcionalidad, y se definió que iba a ser empleada para el almacenamiento de accesorios de PVC. La modificación fue la estandarización de los parales aumentando la altura de 140 cm a 196 cm buscando una mayor funcionalidad y rapidez al momento de abastecer y sacar los productos de las cavidades. Estas modificaciones fueron realizadas por el mismo proveedor Metálicas Colombia, cuya factura de costo por modificación se presenta en el anexo 24

Imagen 40. Estantería antes de modificaciones



Fuente: Autores del proyecto

Seguidamente se solicitaron 4 cotizaciones para la estantería necesitada restante (ver cotizaciones en el anexo 25) a las empresas Metálicas Colombia, SIMMA Ltda., Metálicas Cadena y Artes Metálicas Pinzón. Al En el comité se definió la siguiente adjudicación:

Para los accesorios de PVC se escogió la propuesta de Metálicas Colombia cuya estantería es: dos estantes de 196x93x60 cm cada uno con 3 entrepaños tornilleros de 2 cavidades, un estante de 196x93x40 cm con 3 entrepaños tornilleros de 4 cavidades y dos estantes de 196x93x60 cm cada uno con 3 entrepaños tornilleros de 8 cavidades donde se ubicaron todos los productos en la zona definida para tal fin. En el anexo 26 se presenta la factura de despacho de la estantería solicitada junto con la factura de compra de la estantería modificada

Para la grifería se escogió la propuesta de Metálicas Cadena que consta de tres tipos de estantería: un estante de tres niveles tipo bandeja de 90x180x600 cm, un estante de 90x180x350 cm y un estante para cajas medianas de 50x180x350 cm. En el anexo 27 se muestra en anticipo de compra de esta estantería.

4.1.3 Demarcación y señalización

En la implementación de esta propuesta se definió y se señaló una zona destinada al alistamiento de los pedidos, esto mejoró la organización de los despachos y agilizó el cargue de los vehículos, con la demarcación de centro de la bodega quedaron demarcados los pasillos para el cargue y descargue de mercancía y con la señalización de los accesorios Pvc y las pinturas por referencia, se contribuye sustancialmente a la disminución radical en los tiempos de alistamiento de pedido, ya que se facilita la localización de los mismos.

- Demarcación zona de alistamiento de pedidos

Imagen 41. Zona de alistamiento



Fuente: Autores del proyecto

- Demarcación centro de la bodega

Imagen 42. Centro de bodega



Fuente: Autores del proyecto

- Señalización de los pasillos en donde se encuentran ubicadas las pinturas

Imagen 43. Señalización de pasillos de pintura por referencia



Fuente: Autores del proyecto

- Señalización de productos por referencia en la estantería de accesorios PVC

Imagen 44. Señalización de accesorios Pvc por referencia



Fuente: Autores del proyecto

Una vez implementadas estas propuestas de procede nuevamente a realizar la toma de datos en los tiempos de alistamiento de pedido, tomando como referencia los pedidos a los que anteriormente se le habían tomado los tiempos, realizando nuevamente el alistamiento de dichos productos detallados en el anexo 8 para su nuevo conteo.

El resultado de esta nueva toma de tiempos dio como promedio un tiempo de alistamiento de 13.99 minutos, lo que ratifica la disminución de este proceso en un

45.57%. En el anexo 28 se detallan los tiempos de alistamiento de los pedidos anteriormente tomados.

- Es pertinente indicar que las distancias recorridas para localizar un producto o zona, se redujeron en 52.76% para las pinturas, un 50.63% para los accesorios de PVC y un 32.7% para grival. En el anexo 29 se muestran los diagramas de recorrido antes de realizar las mejoras en accesorios pvc, grival y pintura y en el anexo 30 se muestran los diagramas de recorrido para accesorios pvc, grival y pintura una vez hechas las implementaciones.

Tabla 23. Disminución en distancias recorridas

	Recorridos antes	Recorridos después	% de reducción
Pintuco	87.42 mt	41.29 mt	52.76 %
Accesorios Pvc	151.08 mt	74.58 mt	50.63%
Grival	42.65 mt	28.69 mt	32.73%

Fuente: Autores del proyecto

4.1.4 Flujo de productos entre los dos CEDI y control en la salida de mercancía por el CEDI 2

Para mejorar el flujo de productos entre los CEDI y controlar la salida de mercancía del CEDI 2, se reestructuró la puerta que las comunicaba. Con esta reestructuración se logró transportar productos de gran tamaño con el uso de herramientas como las carretillas o carros bajos que antes no era posible por el tamaño reducido de la puerta original.

Imagen 45. Puerta vieja



Imagen 46. Puerta actual



Fuente: Autores del proyecto

4.2 Manual de almacenamiento

Para iniciar la implementación de esta propuesta se hizo necesario exponer la situación actual de la bodega a todas las personas involucradas en el área de almacenamiento para lo cual el 7 de febrero de 2009 se realizó una jornada de sensibilización, donde se expusieron fotografías que ilustraban el deterioro y pérdida de productos por causa del mal almacenamiento (ver anexo 31), posteriormente se expuso también la necesidad de implementar técnicas que ayudaran a mantener el orden y aseo de la bodega.

Para este fin se escogió la herramienta 5's y la necesidad de capacitar al personal para comenzar su implementación. Este tema se tratará en el punto 4.4 de este capítulo.

Como resultado del trabajo realizado y del análisis de la situación se creó el Manual de Almacenamiento (ver Anexo 32) cuyo fin es informar y capacitar al personal que labora en el área de la bodega acerca de las técnicas y procedimientos que se deben seguir para garantizar un almacenamiento adecuado que mantenga el buen estado de los productos.

Para socializar el Manual de Almacenamiento, el 14 de octubre de 2009 se realizó una jornada de capacitación (Anexo 33. Material creado para la jornada de capacitación) donde se presentó y se detalló el contenido del manual con las indicaciones y precauciones que se deberán tener en cuenta en adelante.

Igualmente se hizo entrega oficial del manual y la empresa se comprometió a entregar una copia a cada operario así como incluirlo en las inducciones de personal nuevo que vaya a ingresar al equipo de trabajo.

4.3 Políticas de operación en los CEDI de CHP materiales para construcción S.A.

4.3.1 Políticas

A continuación se describen las políticas para la recepción, almacenamiento y despacho de productos:

- **Política de recepción de productos**

Las políticas para la recepción de productos son:

- ✓ El horario de recepción de vehículos de los proveedores en bodega es de 10:00 a.m. y 12:00 p.m. y de 4:00 p.m. A 6:00 p.m.
- ✓ No se deben recibir productos que no hayan sido solicitados por el asistente comercial, para esto es necesario que el proveedor adjunte la orden de compra a la factura o la remisión con la que va a entregar el material.
- ✓ El jefe de bodega es el responsable de recepcionar los productos pedidos a los proveedores.
- ✓ Los productos recibidos deben encontrarse en óptimas condiciones en su contenido, de acuerdo al empaque.
- ✓ No se debe recibir productos próximos a vencer con menos de un año de vida útil y considerando la rotación del producto.
- ✓ Todo producto no conforme debe ser devuelto inmediatamente al proveedor y dar aviso inmediato al jefe de bodega para que gestione su reposición.
- ✓ Luego de recibir los productos el responsable de la recepción debe firmar la factura o remisión, la cual debe ser llevada inmediatamente a inventarios para ser ingresada al sistema.

- **Política de almacenamiento de productos**

Con el objetivo de asegurar efectivamente los productos en las zonas de almacenamiento se definieron las siguientes políticas:

- ✓ La empresa debe garantizar las mejores condiciones para una adecuada manipulación, almacenamiento y preservación de los productos hasta la entrega al cliente.
- ✓ Los productos deben ser almacenados de acuerdo al manual de almacenamiento establecido por la empresa.
- ✓ Queda estrictamente prohibido el ingreso al interior de la bodega sin autorización, sean o no funcionarios de la empresa. El acceso sólo será posible con la autorización del jefe de bodega.
- ✓ Las puertas de las bodegas deben permanecer cerradas, estas solo podrán ser abiertas en la salida o entrada de vehículos pertenecientes a la empresas proveedoras o propios.

- **Política de despacho y entrega de productos**

El procedimiento de cargue y despacho de pedidos presenta las siguientes políticas:

- ✓ En el momento del cargue los vehículos deben estar supervisados por el jefe o auxiliar de bodega.
- ✓ Toda salida de vehículos de las bodegas debe estar autorizada por el jefe de bodega.

- ✓ El cargue de los vehículos debe realizarse en el horario de 7:15 a.m. y 9 a.m., dándose prioridad a las rutas más largas.
- ✓ Los vehículos deben estar en buen estado de mantenimiento y con los documentos exigidos por la dirección de tránsito y transporte.
- ✓ El tiempo de entrega de los pedidos a los clientes es de 24 horas en zonas urbanas y de 72 horas en zonas viajeras.
- ✓ Los productos deben ser entregados a los clientes siempre respaldados por la factura, esta debe ser devuelta a facturación con firma y sello.
- ✓ Bajo ninguna circunstancia se debe pedir prestado recursos a los clientes

4.3.2 Manual de funciones

En el anexo 34. Manual de Funciones, se definieron las distintas funciones y actividades a ser cumplidas por cada uno de los cargos involucrados en las labores que conciernen directamente a la bodega.

Para presentar este manual el 14 de Octubre de 2009 se realizó una jornada de socialización (anexo 33. Material creado para la jornada de socialización), donde el personal encargado recibió una charla donde se exponían las funciones específicas de cada cargo y se aclararon dudas acerca de las mismas por medio de ejemplos y ejercicios prácticos.

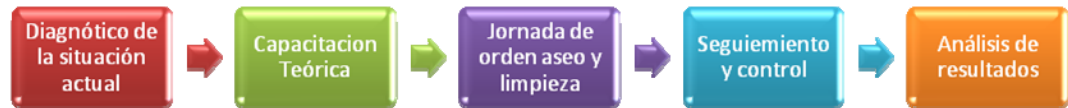
4.3.3 Manual de operaciones

Como primer paso para la elaboración del Manual de Operaciones, se realizaron modificaciones a los procedimientos de compras (Anexo 35) y procedimiento de alistamiento de pedidos (Anexo 36). En la jornada de capacitación realizada el 14 de octubre de 2009 se dio a conocer a los empleados Manual de Operaciones

(Anexo 37), donde se expuso el ideal de operación en los procesos de recepción, almacenamiento, alistamiento y despacho de la empresa que debe realizar día a día.

4.4 Implementación de la herramienta 5's

Para la implementación de la estrategia 5's fue necesario adoptar la siguiente metodología:



Diagnóstico de la situación actual del estado de los CEDI:

Para diagnosticar el estado del orden, aseo y limpieza en los dos CEDI que maneja la empresa, se aplicó una lista de chequeo (ver Anexo 38), determinando previamente las preguntas pertinentes según la naturaleza de la empresa y determinando una escala de valoración de acuerdo al cumplimiento. la cual arrojó el siguiente resultado:

Tabla 24. Cumplimiento de 5'Ss

	TOTAL	PUNTAJE OBTENIDO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
Despejar	45	16	35,56%
Orden	45	16	35,56%
Limpieza	35	19	54,29%
Estado de Limpieza	55	22	40,00%
Disciplina	40	18	45,00%
TOTAL	220	91	41,36%

Fuente: Autores del proyecto

En la imagen 42, se observa gráficamente que el nivel de cumplimiento de todas las eses es deficiente, siendo seiri y seiton (clasificar y ordenar) las eses más

criticas debido a el desorden y mala distribución de la bodega. Es por ello que se hizo necesario capacitar al personal encargado de la bodega acerca de la estrategia a implementar seguido de la ejecución de una jornada de orden aseo y limpieza.

Capacitación teórica:

La primera fase para la implementación de la mejora consistió en hacer una capacitación con el personal encargado de la bodega el día 14 de febrero, con el fin de dar a conocer los conceptos de la herramienta de 5's, exponiendo básicamente su aplicación y los beneficios que conlleva su implementación y estandarización.

En el anexo 39 se encuentra el material creado y utilizado para realizar esta capacitación

Figura 42. Diagrama de red 5'Ss



Fuente: Autores del proyecto

Jornada de orden aseo y limpieza:

El día 19 de febrero de 2009 se realizó una reunión previa con todo el personal de la empresa quien iba a participar en la jornada, con el propósito de informarles la metodología que se llevaría a cabo en aras de cumplir con el objetivo el cual

consistía en mejorar las condiciones de orden, aseo y limpieza en los CEDI. En el anexo 40 se observa el material que se utilizó para esta jornada.

El día 21 de febrero de 2009 y el día 18 de abril de 2009 se realizaron jornadas de orden, aseo y limpieza en los CEDI las cuales arrojaron los siguientes resultados:

SEIRI (clasificar, despejar):

- Se despejaron las zonas, dejando lo estrictamente necesario
- Se recolectaron los productos en mal estado y se llevaron a una zona determinada para tal fin
- Se recolectaron las cajas, tarros, papeles, basura en general y se llevaron a un sitio específico para su posterior desecho
- Se recogieron y organizaron los productos que estaban obstaculizando los pasillos
- Se recogieron escombros y elementos innecesarios que estaban deteriorando otros productos
- Se destino un lugar para guardar los implementos de aseo
- Se recogieron pocillos, vasos, botellas, colillas de cigarrillos y residuos de comida del lugar de trabajo

Imagen 47. Estado antes de 5´s



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 48. Estado después de 5's



Fuente: Autores del proyecto

SEITON (ordenar):

- Se recogieron todas las herramientas necesarias para el funcionamiento de las actividades y se destinó un lugar en donde siempre deberán permanecer
- Se señalaron los pasillos y lugares de almacenamiento
- Se recogieron encima de los productos los implementos de uso personal de los empleados y se destinó un lugar (casilleros) para guardarlos
- Se recolectaron los productos que estaban fuera de sus cajas o empaques y se organizaron dentro de los mismos

Imagen 49. Parte central CEDI 1 antes



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 50. Parte central CEDI 2 después



Fuente: Autores del proyecto

SEISO (limpieza):

- Se limpiaron puertas y estantes
- Se limpiaron los productos que tenían polvo y otras suciedades
- Se delimito un área para el almacenamiento de la basura mientras pasa el camión a recogerla
- Se barrieron los CEDI, dejándolos libres de polvo y mugre
- Demarcación de pasillos y zonas

Imagen 51. Antes



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 52. Después



Fuente: Autores del proyecto

SEITKETSU (estandarizar) y SHITSUKE (disciplina):

- La empresa adopto el programa de salud ocupacional en donde se doto al personal con elementos de protección personal
- Se taparon las entradas de agua y goteras que habían en la bodega
- Con el programa de salud ocupacional se demarcó la zona de cafetería, baños, salidas de emergencia, extintores y se pusieron avisos de prohibido fumar
- Se repartieron funciones para el aseo de los CEDI

Imagen 53. Antes



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 54. Después



Fuente: Autores del proyecto

Seguimiento y control:

Se realizara a través de una lista de chequeo que busca evaluar los aspectos más importantes en el desarrollo de cada ese. El jefe de bodega será el responsable de implementar esta lista de chequeo mensualmente.

Se hizo entrega del formato de lista de chequeo a la gerencia para que esta haga diagnósticos periódicos de las 5's.

Análisis de resultados:

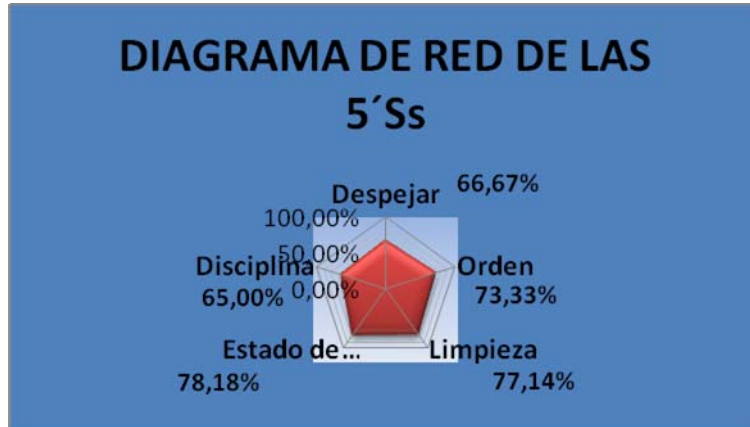
Una vez puesta en marcha la estrategia de 5'Ss se procede a realizar la evaluación, para mirar el impacto que esta ha tenido en el desarrollo de las actividades al interior de los CEDI. A continuación se presenta el resultado arrojado.

Tabla 25.cumplimiento de la estrategia 5's

	TOTAL	PUNTAJE OBTENIDO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
Despejar	45	30	66,67%
Orden	45	33	73,33%
Limpieza	35	27	77,14%
Estado de Limpieza	55	43	78,18%
Disciplina	40	26	65,00%
TOTAL	220	159	72,27%

Fuente: Autores del proyecto

Figura 43. Diagrama de red



Fuente: Autores del proyecto

Después de implementar la estrategia 5's y realizar la posterior evaluación con la aplicación de la lista de chequeo se concluye que el nivel de orden, aseo y limpieza mejoró en un 86.82%

Tabla 26. % de cumplimiento de la estrategia 5´s

% de cumplimiento antes	% de cumplimiento después	% de mejora
41.36 %	77.27 %	86.82%

En el anexo 41 se muestran los listados de asistencia a todas las jornadas de capacitación realizadas.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

A partir del diagnóstico realizado se identificó que los principales problemas que la empresa tenía eran a causa de la distribución existente en la bodega que permitía una acomodación aleatoria de productos sin sitios destinados para labores específicas como por ejemplo el alistamiento de pedidos. Para atacar estos problemas se implementaron una serie de acciones planteadas logrando la mejora de aspectos tales como:

- Disminución del tiempo de alistamiento de pedidos en un 54%
- La disminución de los recorridos para ubicar el material de mayor rotación en la empresa son del 21.8% para las pinturas y 43.1% para los accesorios de PVC

Con la implementación de la herramienta 5 S's no solo se logró mejorar el clima laboral y el ambiente de trabajo de un 41.36% de cumplimiento a un 77.27% sino que también se identificó que debían hacerse mejoras locativas en la empresa con el fin de proteger los productos de condiciones climáticas para mantenerlos en buenas condiciones.

El implementar un manual con las indicaciones para llevar a cabo un correcto almacenamiento de los productos distribuidos en CHP materiales para construcción, organizados por líneas y zonas específicas teniendo en cuenta características tales como peso, tamaño, lote de embalaje y la más importante rotación de inventario, ayudó a los operarios de bodega no solo a conocer las líneas de productos, identificar la forma adecuada de almacenarlos y mejorar los

aspectos de seguridad en la bodega sino que también contribuyó a mejorar los tiempos tal como se indicó en la primera conclusión planteada.

La inversión en estantería nueva (\$4'603.000.00) y la adecuación de la estantería antigua (\$428.400.00) contribuyó al manejo efectivo de los productos pequeños y al granel, ya que se modificó la forma que se utilizaba anteriormente para el almacenaje en cajas como se recibían de los proveedores. Este cambio, permite que en adelante la separación y alistamiento de los productos sea mucho más ágil.

Con la nueva distribución de planta se estipularon 4 pasillos principales: 2 que separan la zona central de la bodega de la zona de pinturas y la puerta principal, uno de separación de la recepción y otro de la zona de despacho. Estos pasillos fueron diseñados de tal manera que permiten el ingreso de los equipos disponibles en la bodega como Estibadoras, montacargas y carretillas. Las facilidades de tránsito de estos equipos minimizan el riesgo ergonómico de los trabajadores al ayudar a transportar cargas hasta la zona de alistamiento.

Se demarcaron 21 zonas de almacenaje permitiendo mantener los productos en sus lugares específicos, logrando que los operarios los ubiquen fácilmente en el momento de realizar el proceso de cargue y descargue.

Se diseñó la zona de alistamiento de pedidos cuya área asignada fue de 11.76m². Para este diseño se tuvo en cuenta que esta zona fuera próxima a las zonas donde se encuentran los materiales de mayor rotación (zona de accesorios de PVC y zona de pinturas) y además que facilitara la salida de materiales por lo que también se ubicó cerca a la zona de cargue y descargue. Con este diseño se facilitó y agilizó tanto la preparación de pedidos como su despacho.

El manual de funciones creado cuenta con la descripción de las responsabilidades de los 4 cargos que se especificaron para la bodega. Con este manual se logró que los trabajadores se responsabilicen de realizar las labores de su cargo minimizando las interferencias entre responsabilidades

El manual de procedimientos diseñado para CHP materiales para construcción S.A., cuenta con 8 procedimientos de los cuales durante la implementación de las propuestas de este trabajo de grado se modificaron 2 (procedimiento de compras y procedimiento de alistamiento) La función principal para lo cual se creó este manual es la identificación de las fallas en los procesos y los responsables de ellas, para aplicar los correctivos necesarios inmediatamente y satisfacer a los clientes.

6.2 Recomendaciones

A continuación se presentan las recomendaciones que se sugiere que CHP adopte para continuar con el mejoramiento que se inició con este proyecto:

- **Realización jornada de conteo de productos**

Se sugiere que se realicen jornadas trimestrales de inventario físico para contrastarlo con el inventario que arroja el sistema, con el fin de actualizar esta información y medir y controlar las pérdidas del mismo.

- **Realizar actividades de mantenimiento y revisión de almacenamiento**

Esto con el fin de garantizar el correcto uso de las estanterías y las zonas estipuladas para cada tipo de productos.

- **Adoptar la implementación de las 5's como política empresarial**

Seguir los estándares del control del estado de 5 S's, por medio de las listas de chequeo diseñadas con el fin de contribuir al mejoramiento continuo de los

procesos y generar mayor participación y compromiso por parte de los empleados de la bodega.

- **Capacitar al personal encargado de la toma de pedidos por vía telefónica**

Se recomienda que la empresa realice jornadas de capacitación para el personal que en este momento se encuentra efectuando esta labor, apoyadas en las ayudas y servicios que ofrecen las empresas proveedoras por medio de sus asesores comerciales, con el fin de instruir mejor a los telemercaderistas en el conocimiento de productos que maneja la empresa con sus principales características.

Es importante dejarle claro al comité directivo que está a sido una de las áreas en donde últimamente ha rotado más personal, para lo cual es importante tener en cuenta que si el personal entrante no tiene conocimiento o experiencia en el sector de materiales para construcción es muy importante capacitarlo previamente al momento de su ingreso, para que pueda llegar a prestar un excelente servicio a los clientes al momento de empezar a ejercer sus labores.

- **Mejoramiento en el sistema de información**

Se sugiere que la empresa en conjunto con el creador del software mejore la seguridad de la información; en donde se requieran claves para acceder a informes confidenciales como estado de resultados, balance de operaciones, volúmenes de ventas, nomina, márgenes de rentabilidad y precios de costo.

La clave asignada a cada cargo solo deberá permitir acceso a la información necesaria para el desarrollo de sus respectivas funciones, de tal manera que se limite el acceso a información que no sea indispensable para el desarrollo de sus funciones diarias.

- **Aseguramiento de la cartera**

Se recomienda que la empresa asegure la cartera con una empresa especializada con el fin de evitar las pérdidas de capital en caso de tener alta morosidad en los clientes.

- Comprometer a los proveedores a realizar el reporte anticipado del día del arribo de la mercancía, con el fin de programar las labores en el día sin que se presenten inconvenientes

BIBLIOGRAFÍA

Anaya, Julio J. y Polanco, Sonia M. Innovación y mejora de procesos logísticos. Madrid: ESIC Editorial, 2005

Gil Gutierrez Casas, Bernardo Prida Romero. Logística y distribución física. Mc Graw Hill, 1998

Rox, Michel. Manual de logística para la gestión de almacenes. Gestión 2000.com / 2002

Harrington, H. James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. Mc Graw Hill, 1996

Bureau Veritas. Logística integral. Fundación confemental, 2009

Jose Nicolas Janyc Investigación integral de mercados. Un enfoque operativo. Mc Graw Hill

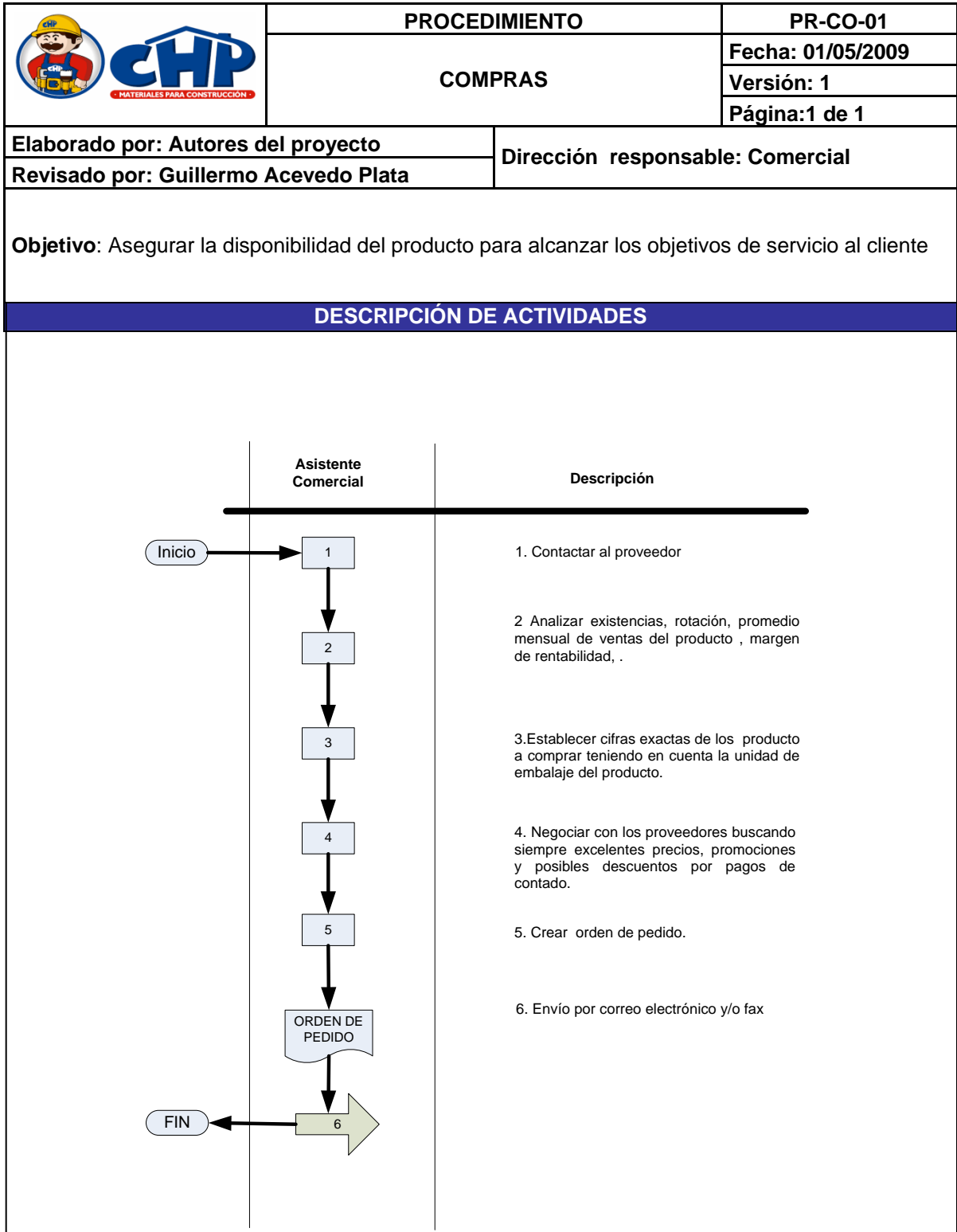
Ignacio G. Pachucan. Sistemas y tecnologías de la información para la gestión Madrid: Mc Graw Hill. 1997

Naresh K. Malhotra. Investigación de mercados. Un enfoque aplicado. Editorial Pearson
www. Gs1co.org. 2009

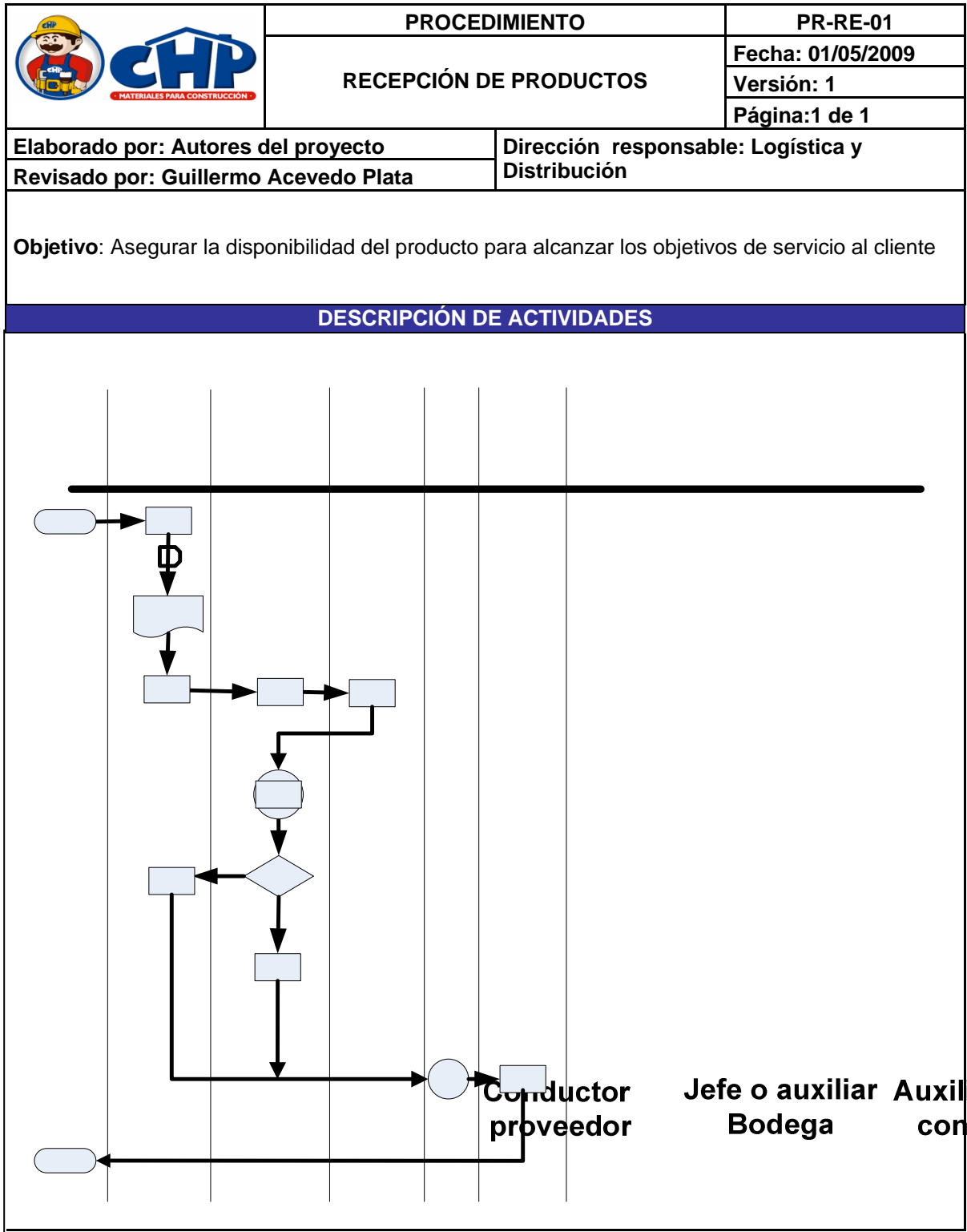
Hoyos, Torres William. Un libro de calidad. Universidad Pontificia Bolivariana, 2006

www. Degerencia.com/tema/análisis_dofa, 2009

Anexo 1. Diagrama de flujo proceso de compras




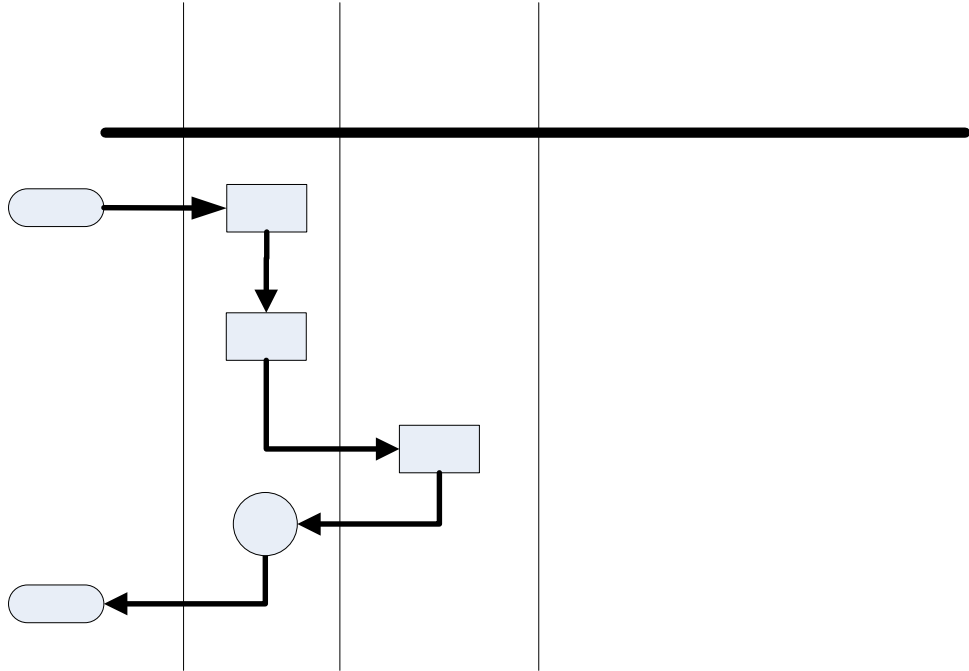
Anexo 2. Diagrama de flujo del proceso de recepción de productos



inicio

1

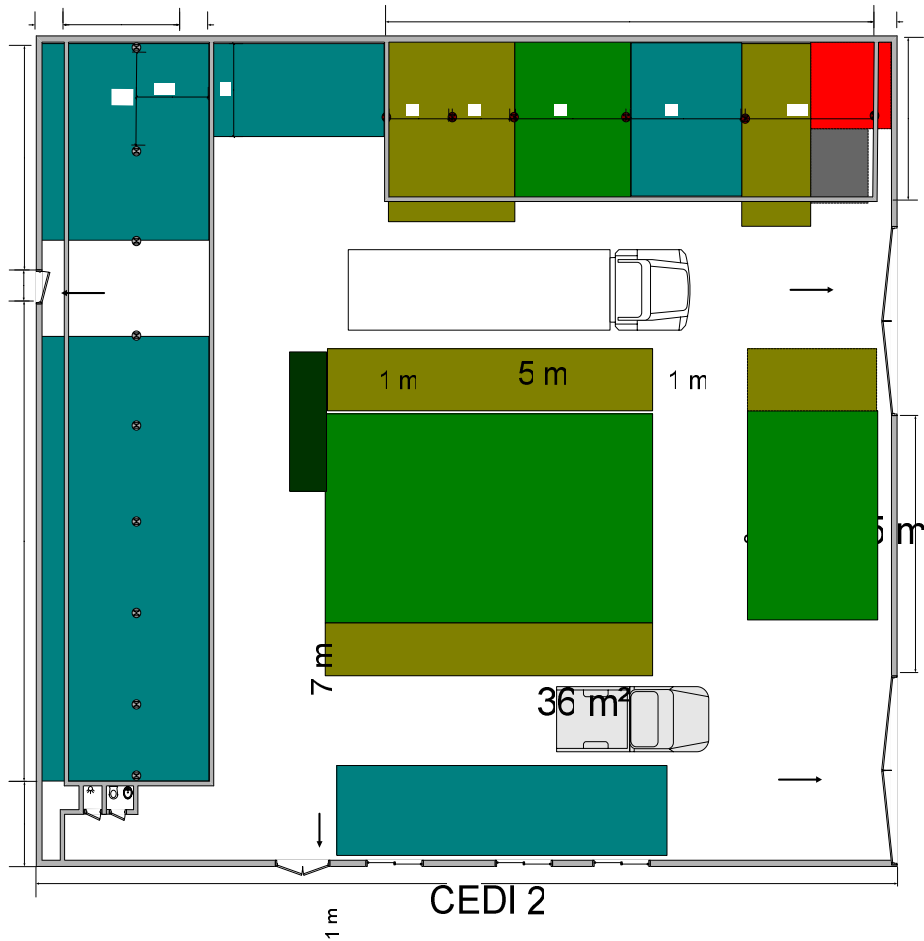
Anexo 3. Diagrama de flujo del proceso de localización

	PROCEDIMIENTO	PR-AL-01
	LOCALIZACION	Fecha: 01/05/2009
		Versión: 1 Página:1 de 1
Elaborado por: Autores del proyecto Revisado por: Guillermo Acevedo Plata	Dirección responsable: Logística y distribución	
<p>Objetivo: Conservar los productos de una manera adecuada y fuera del alcance de cualquier riesgo que le pueda ocasionar averías o deterioros.</p>		
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		
		

Jefe de bodega

Auxiliar de bodega

Anexo 4. Plano CEDI 1



22 m²
2m 2m

	Escala: Corredor 1:50
	Titulo: Plano general CEDI 1 primer piso
	Dibujado por: Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco

12 m²

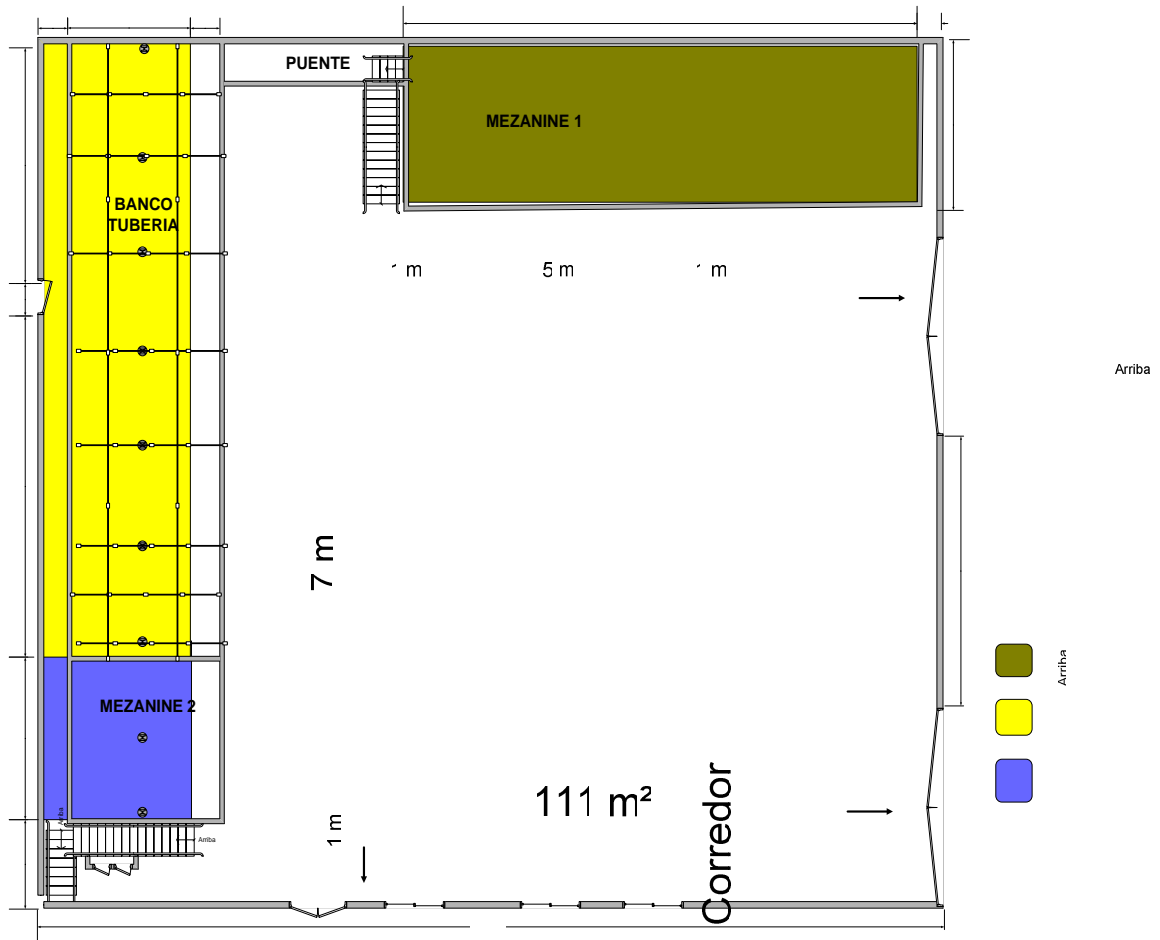
6 m²


72 m²

15,5

90 m²

9 m²



	Escala	1:50
	Titulo:	Plano general CEDI 1 sgeundo piso
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco

5 m 25 m²
140


Anexo 6. Áreas que abarca cada producto


Producto	Área (m ²)
Pinturas	189,5
Baldosas	196
Productos celta	148,6
Herramientas agrícolas	4
Lavaplatos	4
Rodillos	6
Gricol y Grival	25
Tubería	509
Tanques	105
Pegalisto	87,6
Hierros	49
Yeso	26
Cemento blanco	42,2
Cemento gris	30
Cal	39
Teja	45
Lavadero	8


Anexo 7. Tiempo de alistamiento de pedidos


	Número de pedido	Cliente	Tiempo de alistamiento (minutos)
1	19298	Ferreteria la paz	18,02
2	19323	Leon Gomez	21,25
3	19329	Ferreteria la frontera	16,14
4	19330	Ferreteria la campana	32,26
5	19334	Ferreteria ciudad bonita	36,02
6	19519	Ferretria la estación	12,15
7	19531	Ferretoyito	19,34
8	19533	Depositos Morrорico	23,41
9	19534	Ferreteria unica	16,54
10	19535	Ferreagrario	31,56
11	19537	El boyaco	12,43
12	19539	Ferreteria la sexta	56,32
13	19606	El Canelo	26,47
14	19607	Jairo Montes	42,08
15	31261	Deposito J.R.	38,45
16	31380	Ferreteria americana	45,51
17	31428	Regaderos	76,51
18	31432	Gilberto Rey	12,22
19	31560	Ferreteria Españolita	18,47
20	31564	Repregan	11,58
21	31566	Gilberto Rey	42,47
22	31567	Jairo Montes	45,32
23	31568	Diana Rocio Caceres	21,06
24	31571	Ferroca	15,03
25	31572	Ferreteria Doña Martha	18,45
26	31574	Ferreteria Nuevo Campesino	12,32
27	31608	Ferreteria Campo Alegre	68,52
28	31613	Ferreteria Campo Alegre	36,22
29	31616	Ferreteria Suarez	53,45
30	31621	Rodolfo Bernal	41,34
Promedio			30,697
Desviacion estandar			17,48179371


Características de los productos que contienen los pedidos


	Nº de pedido:	19298
	Cliente:	Ferretería la paz
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
2/4	310 - 557	
1/8	507	
2/16	507	
1/16	310 - 557	
2/1	1501	
2/1	1517	
1	Teja eternit #	


	Nº de pedido:	19323
	Cliente:	León Gómez
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
30	Teja eternit # 10	
4	Teja eternit #6	
6	Teja eternit #5	
5/1	1501 – 1507	
3/8	P 45 – P40	
1	Lavaplato 0,6 x 0,4	


	Nº de pedido:	19329
	Cliente:	Ferretería frontera
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
12 m	Romana roja	
100	Codos de ½"	
100	Tee de ½"	
200	Machos de ½"	
100	Uniones de ½"	


	Nº de pedido:	19330
	Cliente:	Ferretería la campana
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
12	Codos 45° x 2"	
24	Buje soldado 1½" x 1"	
24	Buje soldado ¾" x ½ "	
36	Buje soldado 1" x ½"	
24	Buje soldado 2" x ¼ "	
10	Buje soldado 2½" x 2"	
6	Codos 3" x 45°	
50	Pegalisto	

	Nº de pedido:	19334
	Cliente:	F. Ciudad bonita
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
3	Tubos 3" Duratec	
3	Tubos 2" Duratec	
10	Pegalisto	
6	806400001	
1	610320001	
3	979013331	
10	Sifón sanitario 2"	
6	Bujes sanitario 3" x 2"	
6	Bujes sanitarios 3" x 1½"	


	Nº de pedido:	19519
	Cliente:	F. la estación
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
1	Teja plástica #8	
12	Tapón roscado de 1"	
12	Codos 1¼" x 90°	
20	Codos sanitarios de 3" C x C x 90°	

	Nº de pedido:	19531
	Cliente:	Ferretoyito
	Fecha:	17 de marzo
Cantidad	Artículos	
10	Unión presión de ¾"	
10	Codos presión de ¾"	
10	Machos de ¾"	
60	Machos de ½"	
10	Tapones roscado de 1"	


	Nº de pedido:	19533
	Cliente:	D. Morrórico
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
5	Tubo presión RDE 21 DE 1¼"	
20	Codo sanitario 3" C x C x90°	
25	Codo sanitario 2" C x C x 90°	
6/16	Soldadura PVC	
10/32	Soldadura PVC	
10	Codo presión 1¼"	
25	Codo sanitario de 3" C x C x 45	
25	Codo sanitario de 2" C x C x 45	
15	Unión sanitaria de 2"	


	Nº de pedido:	19534
	Cliente:	Ferretería Única
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
2	Caballetes G15	
12	Tee 1½"	
18	Codo presión 2"	
12	Unión de 3"	

	Nº de pedido:	19535
	Cliente:	Ferreagrario
	Fecha:	17 de marzo
Cantidad	Artículos	
2	Unión sanitaria de 3"	
2	Codo 3" C x C x 45°	
2	Sifón de 2"	
2	Codo 3" C x C x 90°	
2	Codo 2" C x C x 45°	
2	Unión sanitaria de 2"	
1/4	Soldadura PVC	
1/4	Limpiador PVC	


	Nº de pedido:	19537
	Cliente:	El boyaco
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
3/8	P45 – p40	
2/4	P95	
12/4	P11	
2/1	1597	

	Nº de pedido:	19539
	Cliente:	Ferretería la sexta
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
12	Buje sanitario 3" x 2"	
25	Unión sanitaria 3"	
60	Codos 1½ C x C x 90°	
3	Soldadura ¼ PVC	
12	Soldadura 1/64 PVC	
3	Acondicionador 6 Onzas	
6	Acondicionador ½ PVC	
100	Machos presión de ½"	
12/4	P11	
2/4	P95	
3/8	P95 – P40	
3/32	112228	
2/1	1505	
2/1	1517	
2/1	1547	
4/1	P11	
1/4	290W	
2	Codos 4" C x C X 90°	
3	Cemento blanco 20kg	


	Nº de pedido:	19606
	Cliente:	F. El canelo
	Fecha:	17 de marzo
Cantidad	Artículos	
10/CU	2501	
4/CU	117800	
10/CU	1520	
8/1	7204	
3/1	117825	
1/1	117821	
4/1	1595	
4/1	1595	
8/1	1101	
20/1	1501	


	Nº de pedido:	19607
	Cliente:	Jairo Montes
	Fecha:	17 de marzo
Cantidad	Artículos	
20	Pegacor Gris	
25	Unión sanitaria de 1½"	
30	Yee sanitaria 1½"	
15	Yee sanitaria 3" C x C x 90°	
10	Yee sanitaria 4" x 2"	
10	Yee sanitaria 4" x 3"	
50	Bujes sanitarios 2" x 1½"	
60	Codos sanitarios 3" C x C x 90°	
25	Yee sanitaria 3"	
12	Adaptador limpieza 2" st	
12	Adaptador de limpieza 3" st	
24	Tee de 1"	
30	Codo de 1"	
50	Unión de 1"	
50	Adaptador macho de 1"	
50	Uniones 1½"	


	Nº de pedido:	31261
	Cliente:	Deposito J.R.
	Fecha:	17 de marzo
Cantidad	Artículos	
30	Machos ¾"	
30	Hembras ¾"	
200	Codos ½"	
300	Codos ¾"	
10	Yee sanitaria 4"	
25	Codo sanitario 2" C x C x 90°	
25	Codo sanitario 3" C x C x 90°	
25	Codo sanitario C x E X 90°	
25	Codo sanitario C x E x 45°	
15	Tee sanitarias 4"	
4	Tee sanitara 6"	


	Nº de pedido:	31380
	Cliente:	F. Americana
	Fecha:	18 de marzo
Cantidad	Artículos	
2	979013331	
10	010720001	
2	012280001	
3	018693331	
2	321493331	
2	324403331	
5	546913331	
3	935303331	
2	937513331	
3	967353331	
2	791000001	
2	610320001	
1	546950001	


	Nº de pedido:	31428
	Cliente:	F. Regaderos
	Fecha:	18 de marzo
Cantidad	Artículos	
10	Macho presión 1¼"	
10	Sifón sanitario de 3"	
25	Tee sanitaria 3"	
20	Codo sanitario 3" C x C x 90°	
25	Codo sanitario 3" C x C x 45°	
25	Uniones sanitarias de 3"	
25	Codo sanitario 2" C x C x 90°	
10	Unión presión 2"	
6	Hembra presión 1¼"	
6	Unión presión 2"	
10	Macho presión de 1½"	
10	Yee sanitaria 3"	
4	Tee sanitaria 3"	
6	Codo sanitario 4"	
6	Codo sanitario 6"	
10	Promical	
10	Pegalisto	


	Nº de pedido:	31432
	Cliente:	Gil rey
	Fecha:	18 de marzo
Cantidad	Artículos	
3	018073331	
100	Unión conduit ½"	
100	Codos conduit 90°	
3	Tubos 3" duratec	


	Nº de pedido:	31560
	Cliente:	F. española
	Fecha:	18 de marzo
Cantidad	Artículos	
10	Soldadura 1/64 PVC	
10	Soldadura 1/32 PVC	
15	Acondicionador 1/128 PVC	
5	Soldadura 1/64 PVC	
10	Soldadura 1/128 PVC	
1	7910030001	
1	013323331	

	Nº de pedido:	31564
	Cliente:	Repregan
	Fecha:	18 de marzo
Cantidad	Artículos	
3	8608 de 8 onzas	
3	7657 de 8 onzas	
3	7657 de 16 onzas	
6	7661 de 16 onzas	
6	7666 de 8 onzas	
2/4	1501 - 1510	


	Nº de pedido:	31566
	Cliente:	Gilberto Rey
	Fecha:	19 de marzo
Cantidad	Artículos	
9/4	P70	
9/4	P75	
1	999013331	
12	Rejilla corriente con osco	
9/4	1501	
4/4	1521	
4/1	1572	
1/16	P95	
4/32	P95	
2/4	P95	
4/1	P11	


	Nº de pedido:	31567
	Cliente:	Jairo Montes
	Fecha:	18 de marzo
Cantidad	Artículos	
4	610320001	
2	554230001	
2	018043331	
5	967023331	
2	977000001	
6/1	1595	
4/4	1595 – 510	
3/1	2679 – 2681	
4/1	2659 – 2575 – 2573 – 2513	
2/s	2650	
1/s	2657	
4/25	2501	
3/25	117800	


	Nº de pedido:	31568
	Cliente:	Diana Cáceres
	Fecha:	18 de marzo
Cantidad	Artículos	
3	Tubos 3" Duratec	
3	Tubos 2" Duratec	
10	Pegalisto	
6	806400001	
2	9790133331	
3	013323331	


	Nº de pedido:	31571
	Cliente:	Ferroca
	Fecha:	19 de marzo
Cantidad	Artículos	
6	Pegacor gris	
6	Pegacor blanco	
10	Unión universal ½	
25	Codos presión 90° 1¼	
25	Tapón roscado de 1¼	


	Nº de pedido:	31572
	Cliente:	F. Doña Martha
	Fecha:	19 de marzo
Cantidad	Artículos	
3	Tubo sanitario de 3"	
2	Unión sanitaria 3"	
2	Codo 3" C x C x 45°	
3	Tubos sanitario 2" Tp	
2	Sifón sanitario de 2"	
2	Codo 2" C x C x 90°	
¼	Soldadura PVC	

	Nº de pedido:	31574
	Cliente:	F. Nuevo campesino
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
10	Tee presión 1½	
10	Codo presión 1½	
10	Bujes sanitarios 3"x 2"	
18 mts	natal Beage	

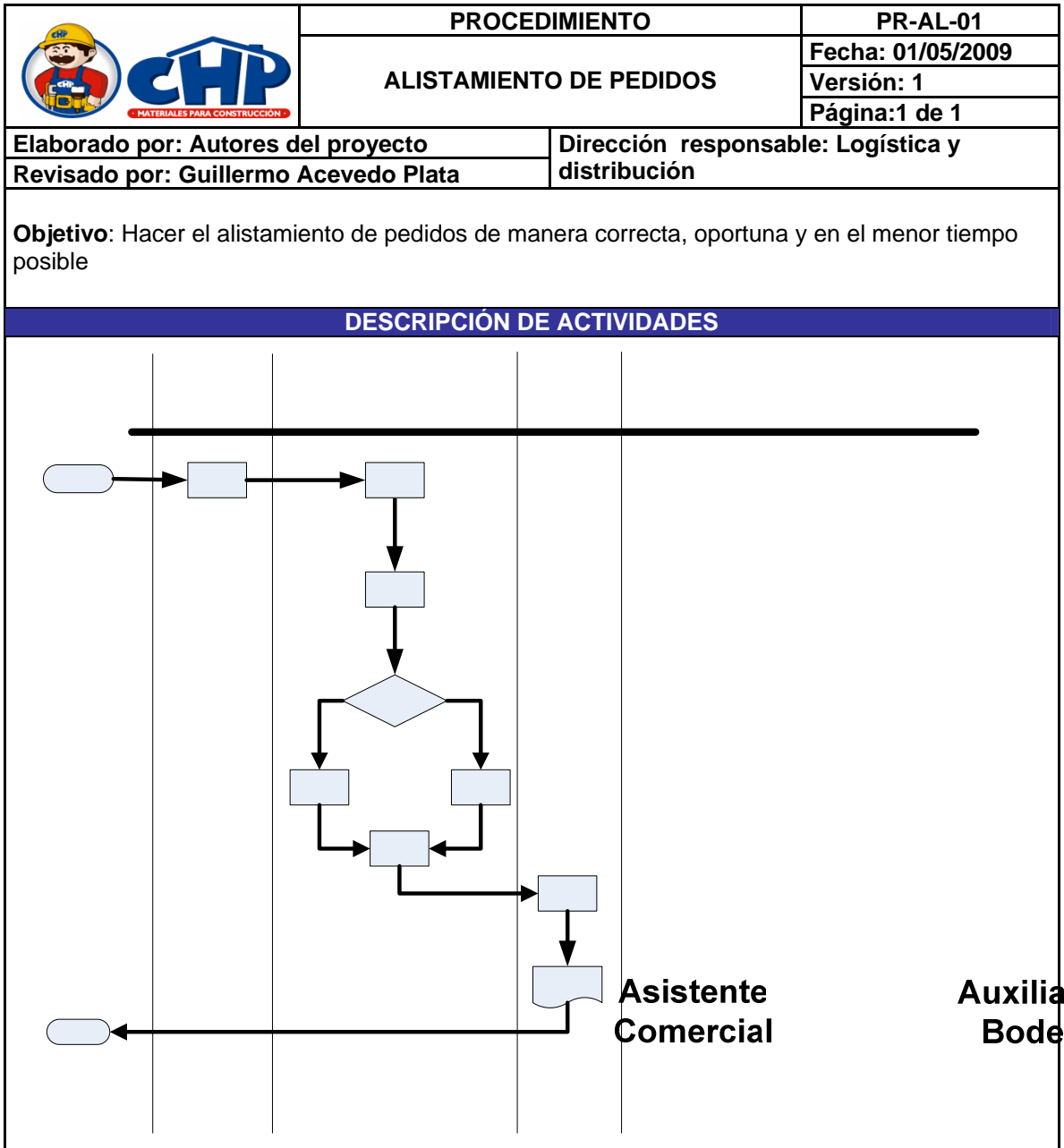
	Nº de pedido:	31608
	Cliente:	F. Campo alegre
	Fecha:	20 de marzo
Cantidad	Artículos	
50	Codos sanitario 2" C x C x 90°	
50	Codos sanitario 1½" C x C x 90°	
24	Codos sanitario 2" C x E x 90°	
24	Codos sanitario 2" C x E x 45°	
50	Tee sanitaria 3"	
50	Tee sanitaria 1½"	
24	Tee sanitaria 2"	
18	Tee sanitaria 4"	
24	Tapón de prueba 2"	
12	Tapón de prueba 3"	
30	Tapón de prueba de 4"	
24	Buje soldado de 2" x 1½"	
24	Buje soldado de 4" x 2"	
12	Adaptador de limpieza 2"	
12	Adaptador de limpieza 3"	
300	Tee presión de ½"	
500	Union presión de ½"	
100	Codo ¾"	
24	Tee 1"	
36	Codos 1"	
50	Unión 1"	
50	Adaptador macho 1"	

	Nº de pedido:	31613
	Cliente:	F. Campo alegre
	Fecha:	20 de marzo
Cantidad	Artículos	
18 m	Natal Beige	
2	Teja luminit # 4	
2	Teja luminit # 8	
40 m	Paraná verde	

	Nº de pedido:	31616
	Cliente:	F. Suarez
	Fecha:	20 de marzo
Cantidad	Artículos	
10	Sifones sanitarios 2"	
10	Sifones sanitarios 3"	
5	Sifones sanitarios 4"	
6	Bujes sanitarios 3" x 2"	
6	Bujes sanitarios 3" x 1½"	
10	Válvulas roscadas ½"	
10	Válvulas roscadas ¾ "	
10	Válvulas soldadas ½"	
10	Válvulas soldadas ¾"	
25	Tee presión de 1½"	
6/4	Soldadura PVC	
10/128	Soldadura PVC	
6/4	Limpiador PVC	
10/128	Limpiador PVC	
10/64	Soldadura PVC	

	Nº de pedido:	31621
	Cliente:	Ferretería la paz
	Fecha:	16 de marzo
Cantidad	Artículos	
20	Pegalisto	
2	Cemento Blanco	
5	Cemento gris	
15	Cal promical	
3/4	1520	
3/4	P11	
6/4	P95	
4/1	P11	
2/1	1547	
10	Teja eternit # 4	
12	Tejas eternit # 6	

Anexo 8. Diagrama de flujo del proceso del alistamiento de pedidos



Inicio

1

2

3

Anexo 9. Características detalladas de los vehículos de propiedad de CHP materiales para construcción S.A.

CARROS

	Placas : BVE 819 – B/manga
	Marca: Mazda
	Modelo: 2004
	Servicio: particular
	Pasajeros: 2
	Capacidad de transporte: 1,2 toneladas
	Carrocería tipo estacas
	Clase de vehículo: Camioneta
	Licencia de transito no. 3317132
	Seguro del vehículo: QVE Seguros S.A.
	Motor no. 2224728
	Línea y cilindraje: B22C59/2200
	Combustible : A.C.P.M/Gasolina
Comprado : 23/06/2008	
Valor de compra: \$ 25'000.000	

	Placas : BVI 482- Bucaramanga
	Marca: Chevrolet
	Modelo: 2004
	Servicio: Particular
	Pasajeros : 2
	Capacidad de transporte : 1 tonelada
	Carrocería tipo platón
	Clase de vehículo: camioneta
	Licencia de transito no.243839
	Seguro del vehículo : Liberty seguros S.A.
	Motor no:10A10177178
	Línea y cilindraje: Súper Carry/1000
	Combustible : A.C.P.M
Comprado: 05/08/2004	
Valor de compra: \$ 18'000.000	



Placas : CCK 597 –B/manga
Marca: Chevrolet
Modelo: 2007
Servicio: Particular
Pasajeros : 2
Capacidad de transporte : 5 toneladas
Carrocería tipo estacas
Clase de vehículo: camión
Licencia de tránsito no.3319071
Seguro del vehículo : Agrícola de seguros
Motor no: 363041
Línea y cilindraje: NPR/7500
Combustible : A.C.P.M
Comprado: 24/05/96
Valor de compra: \$ 52'000.000



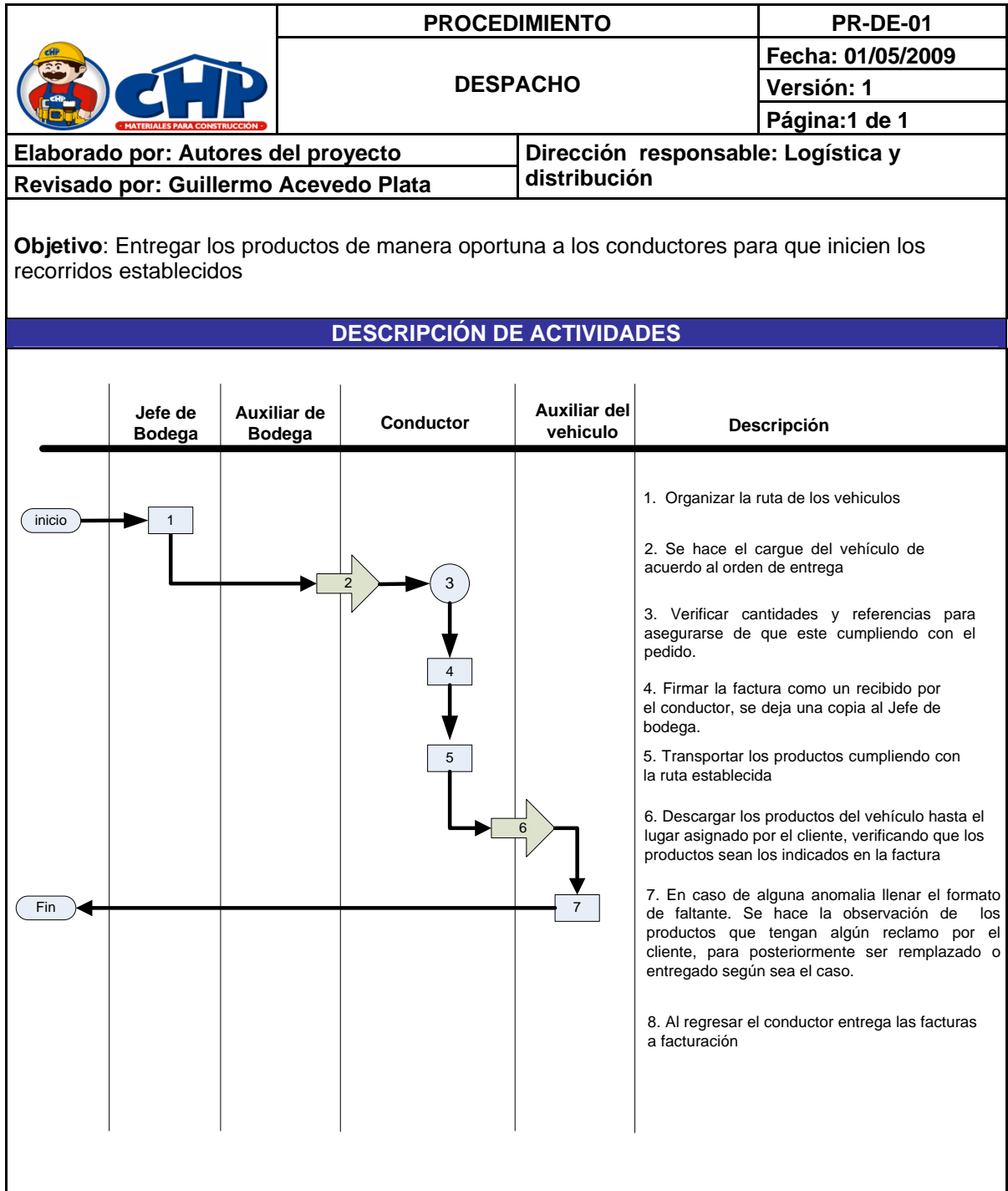
Placas : XLL 779 –B/manga
Marca: Chevrolet
Modelo: 1998
Servicio: Particular
Pasajeros : 2
Capacidad de transporte : 2,5 toneladas
Carrocería tipo estacas
Clase de vehículo: camioneta
Licencia de tránsito no.214369
Seguro del vehículo : Agrícola de seguros
Motor no: 364679
Línea y cilindraje: NKR/7500
Combustible : A.C.P.M
Comprado: 02/02/96
Valor de compra: \$ 41'000.000

MOTOS

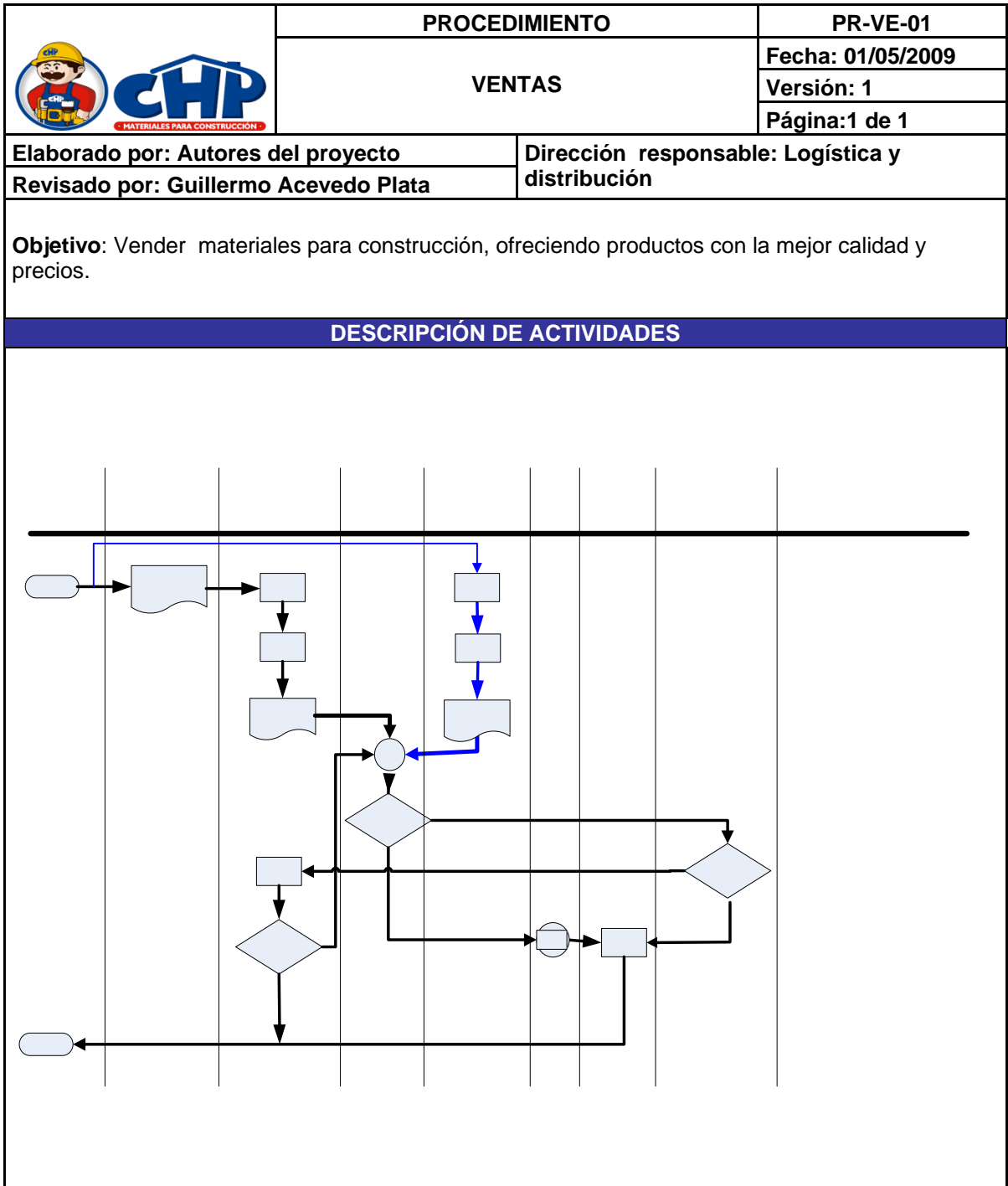
	Placas :GLZ 68B– Girón
	Marca: Yamaha
	Modelo: 2008
	Servicio: Particular
	Pasajeros : 2
	Licencia de transito no.385647
	Seguro del vehículo : Liberty seguros S.A.
	Motor no: 5G91001184
	Línea y cilindraje: Libero/110
	Combustible : Gasolina
	Comprado: 02/09/2007
Valor de compra: \$ 3´200.000	

	Placas : PWK 86A – Girón
	Marca: Yamaha
	Modelo: 1998
	Servicio: Particular
	Pasajeros : 2
	Licencia de transito no.385647
	Seguro del vehículo : Liberty seguros S.A.
	Motor no: 56P - 016018
	Línea y cilindraje: DT/125
	Combustible : Gasolina
	Comprado: 02/06/2004
Valor de compra: \$ 2´000.000	

Anexo 10. Diagrama de flujo del proceso de despacho



Anexo 11. Diagrama de flujo del proceso de ventas



**Director
Comercial**

**Asesor
comercial**

Cartera

Inicio

Catalogo de
Productos
165

1

3

Anexo 12. Seguimiento de los ruteros

ASESOR COMERCIAL: PAOLA GONZALEZ			
N°	NOMBRE DEL CLIENTE	DIA DE LA SEMANA	VISITA REALIZADA
1	Pontificia	Lunes	SI
2	Mundial de tintas	Lunes	SI
3	Color Ferretero	Lunes	SI
4	La primavera	Lunes	SI
5	Pintugarcia	Lunes	SI
6	Plomeria Rodolfo	Lunes	SI
7	Pedro Romero	Lunes	SI
8	Abrasivos y Herramientas	Lunes	NO
9	Pintucenter	Lunes	NO
10	Arca	Lunes	NO
11	Frankfurt	Lunes	SI
12	Conin 2	Lunes	SI
13	Ricardo Abaunza	Lunes	SI
14	Anvinich	Martes	NO
15	Electromarket	Martes	NO
16	Serviplus	Martes	SI
17	Diseñar Q	Martes	NO
18	Proube	Martes	SI
19	UIS Bucarica	Martes	SI
20	Gladis Silva	Martes	SI
21	Ferro Alba	Martes	NO
22	La magia del color	Martes	SI
23	F. Farvi	Martes	NO
24	La primavera	Martes	NO
25	El arca	Martes	SI
26	Frankfurt	Martes	NO
27	Pintucenter	Martes	NO
28	Alfaro	Martes	SI
29	Frankfurt	Miercoles	SI
30	Fergamma	Miercoles	NO
31	Pedro Rodriguez	Miercoles	SI
32	Hefe Aceros	Miercoles	NO
33	La Sexta	Miercoles	SI
34	Juan Jose Orduz	Miercoles	SI
35	Ferromerca	Miercoles	SI
36	Ferreteria Cristal	Miércoles	NO
37	Pintucenter	Miercoles	SI

38	Autocolor	Miercoles	NO
39	Donde Willi	Miercoles	NO
40	Lo mejor del color	Miercoles	SI
41	Tecnicolor	Miercoles	NO
42	Pintu 15	Jueves	NO
43	Universal de pinturas	Jueves	SI
44	Ricardo Abaunza	Jueves	SI
45	De todo 1A	Jueves	SI
46	Dacary	Jueves	SI
47	Arandelas y Arandelas	Jueves	SI
48	Mil tonos	Jueves	SI
49	Sanitubo	Jueves	SI
50	La magia del color	Jueves	SI
51	Pinta color	Jueves	SI
52	Copetran	Jueves	SI
53	El gigante del color	Jueves	si
54	Pedro Romero	Jueves	NO
55	Donde Willi	Jueves	NO
56	Abrasivos y Herramientas	Jueves	SI
57	F. Centauro	Viernes	SI
58	Frankfurt	Viernes	SI
59	Graycol	Viernes	SI
60	Dinamez	Viernes	SI
61	Servipinturas	Viernes	NO
62	Javier Roman	Viernes	NO
63	F. Bucaros	Viernes	SI
64	F. San Francisco	Viernes	SI
65	M. San Francisco	Viernes	SI
66	F. la milagrosa	Viernes	SI
67	Arca	Viernes	SI
68	Servimateriales	Viernes	NO
69	Ferr. Pima	Viernes	NO
70	Pedro Romero	Viernes	SI
71	Condorito	Sábado	SI
72	Dinamez	Sábado	NO
73	Servipinturas	Sábado	SI
74	Pinturas el mago	Sábado	SI
75	Yamile Cortes	Sábado	NO
76	Juan Jose Orduz	Sábado	SI

ASESOR COMERCIAL: WILLIAM VELAZQUEZ			
N°	NOMBRE DEL CLIENTE	DIA DE LA SEMANA	VISITA REALIZADA
1	Construcasa Guarin	Lunes	Si
2	Ignacio Bustos	Lunes	Si
3	Deposito Morrорico	Lunes	Si
4	Ferreteria Solo Tejas	Lunes	Si
5	Ferreteria Girardot	Lunes	Si
6	F. Ciudad Bonita	Lunes	Si
7	Ferreteria Carvajal	Lunes	Si
8	Casafer	Lunes	No
9	Todocasa	Lunes	Si
10	Ferretetia la quinta	Lunes	Si
11	Electricos la 17	Lunes	Si
12	F. Ciudad Mutis	Lunes	Si
13	Ferremary	Lunes	No
14	Jairo Montes	Lunes	Si
15	Ferroelectricos sam	Lunes	Si
16	F. la 28	Lunes	No
17	Construnorte	Lunes	Si
18	Jairo Montes	Martes	Si
19	Ferreteria Godoy	Martes	No
20	F. Arenales	Martes	No
21	Yolanda Plazas	Martes	No
22	F. La Avenida	Martes	Si
23	F. a la obra	Martes	Si
24	Deposito la libertad	Martes	Si
25	Comercializadora Jupiter	Martes	Si
26	Expomateriales	Martes	Si
27	Deposito el mulato	Martes	Si
28	Todocasa	Martes	No
29	F. Ciudad Mutis	Martes	No
30	Electricos y pinturas	Martes	No
31	Alumb. Y Vid. Gonzalez	Martes	No
32	Ferreteria O y P	Martes	No
33	F, Vellavista	Martes	No
34	F. el paisa	Martes	Si
35	F. Paloquemao	Martes	No
36	F. los bolos	Martes	Si
37	Ferrelectricos MV	Martes	Si
38	Ferrepintos	Miercoles	Si

39	La W plomeria y materiales	Miercoles	Si
40	Ferretetia Ojeda	Miercoles	No
41	F. la puntilla	Miercoles	Si
42	Almacen construforida	Miercoles	Si
43	Tito Pianeta	Miercoles	No
44	Ecomateriales	Miercoles	Si
45	Deposito Santa Ana	Miercoles	Si
46	Ferreexpres	Miercoles	si
47	Ferreteria ciudad mutis	Miercoles	No
48	Todocasa	Miercoles	No
49	Jairo Montes	Miercoles	Si
50	El éxito del constructor	Miercoles	Si
51	F. el portal del maestro	Miercoles	Si
52	Deposito Florida	Miercoles	No
53	Aluminios y ,,,	Miercoles	
54	Multirepuestos Florida	Miercoles	Si
55	Almacen el Boyaco	Jueves	Si
56	Electricos y Pinturas	Jueves	No
57	Todocasa	Jueves	Si
58	F. Ciudad Mutis	Jueves	Si
59	Jairo Montes	Jueves	No
60	Oscar Rueda La Trinidad	Jueves	Si
61	F. tu lindo hogar	Jueves	Si
62	Ferrebolivar	Jueves	Si
63	Ferrelectricos MV	Jueves	Si
64	Ferreteria Arkos	Viernes	Si
65	Fidel Sierra	Viernes	Si
66	Jose del Carmen Pedraza	Viernes	Si
67	La Villa del Gres	Viernes	Si
68	Agromesa	Viernes	Si
69	Jairo Montes	Viernes	Si
70	Ferreexpres	Viernes	Si
71	Ferrelectricos MV	Viernes	Si
72	Distrielectricos Sam	Viernes	Si
73	Construnorte	Sabado	Si
74	El nuevo campesino	Sabado	Si
75	Campoalegre	Sabado	Si
76	F. Suarez	Sabado	Si
77	F. Rio Negro	Sabado	Si

ASESOR COMERCIAL: LEYDY FORERO			
N°	NOMBRE DEL CLIENTE	DIA DE LA SEMANA	VISITA REALIZADA
1	Martha Ardila	Lunes	No
2	Construgres	Lunes	Si
3	Fecor	Lunes	Si
4	Esther Lucia Torres	Lunes	Si
5	Villa Varmy	Lunes	Si
6	Materiales y Colores	Lunes	Si
7	Central JR	Lunes	No
8	Nelcar	Lunes	No
9	Surtidor de pinturas	Lunes	Si
10	Elvinia Jaimes	Lunes	No
11	Distrisimons	Lunes	No
12	Villa Concha	Lunes	Si
13	Luz Marina Medina	Lunes	Si
14	Punto del hierro	Lunes	Si
15	Plomeria Piedecuesta	Lunes	Si
16	Urifer	Martes	No
17	El martilo	Martes	No
18	El lubricante	Martes	No
19	F. la 25	Martes	Si
20	F. Lux	Martes	No
21	F. modelo	Martes	Si
22	F. el vergel	Martes	Si
23	Casa del constructor	Martes	Si
24	F. la marca	Martes	Si
25	F. el poterro	Martes	Si
26	F. el vacon	Martes	No
27	F. la 43	Martes	Si
28	F. la rosita	Martes	Si
29	Ing, Gonzalo Perez Reyes	Martes	Si
30	Representaciones Leon Gomez	Martes	Si
31	Deposito popular	Miercoles	Si
32	F. el vencedor	Miercoles	Si
33	F. Metropolitana	Miercoles	Si
34	Fer caribe	Miercoles	Si
35	Super Mezclas	Miercoles	Si
36	F. la ceiba	Miercoles	No
37	F. la chucureña	Miercoles	No
38	F. la bombonera	Miercoles	No

39	F. villa sara	Miercoles	No
40	Ferretodo Don Jaime	Miercoles	No
41	F. Renato	Miercoles	Si
42	Representaciones Leon Gomez	Miercoles	No
43	El cucho	Miercoles	Si
44	Estoraques	Jueves	No
45	D. Saavedra	Jueves	Si
46	F. Almanzar	Jueves	Si
47	D. Chacon	Jueves	Si
48	F. la capilla	Jueves	Si
49	F. el maestro	Jueves	No
50	Deposito imperial	Jueves	Si
51	Giron campestre	Jueves	No
52	Pinturas el mago	Jueves	No
53	Ferretoyito	Jueves	Si
54	Electrotiber	Jueves	No
55	Donde Wilson	Jueves	Si
56	F. Pinki	Jueves	No
57	Representaciones Leon Gomez	Jueves	Si
58	El tablon	Viernes	Si
59	Carreño	Viernes	Si
60	La Avenida	Viernes	Si
61	Ferreservicios	Viernes	Si
62	Color y decoracion	Viernes	Si
63	Nova ceramica	Viernes	No
64	Fidelina Bautista	Viernes	Si
65	F. Machersi	Viernes	No
66	La frontera	Viernes	Si
67	Vargas Hermanos	Viernes	Si
68	Alto voltage	Viernes	No
69	F. Bucarica	Viernes	No
70	F. Almanzar	Viernes	Si
71	Comercial inglesa	Sabado	Si
72	Ceramicas Serri	Sabado	Si
73	Central Andina	Sabado	Si
74	Palonegro	Sabado	No
75	F. Lozano	Sabado	No

ASESOR COMERCIAL: JUDY ORTEGA			
N°	NOMBRE DEL CLIENTE	DIA DE LA SEMANA	VISITA REALIZADA
1	F la españolita	Lunes	Si
2	La perla	Lunes	Si
3	Bodega del hierro	Lunes	Si
4	Ferregres	Lunes	Si
5	La economia	Lunes	Si
6	Esquina de la construccion	Lunes	Si
7	Deposito J.R.	Lunes	Si
8	Sevilla	Lunes	Si
9	Canelo	Lunes	Si
10	Puerto Rico	Lunes	Si
11	Camino	Lunes	Si
12	Transmateriales	Lunes	Si
13	Punto del Gres	Lunes	No
14	F. la sexta	Lunes	Si
15	Cataluña	Lunes	No
16	Argentina	Lunes	No
17	Divino Niño	Lunes	No
18	Villa Galicia	Lunes	No
19	F. la paz	Lunes	Si
20	F. Ruitoque	Lunes	Si
21	Regaderos	Martes	Si
22	Juventud	Martes	No
23	Olas	Martes	No
24	Oriol	Martes	Si
25	Kennedy	Martes	No
26	Construagrario	Martes	No
27	Campana	Martes	Si
28	Proveedor Agricola	Martes	No
29	La parcela	Martes	No
30	F. Acosta	Martes	Si
31	Ferrocala	Martes	No
32	Ferroelectric Soto	Miercoles	No
33	Gil Rey	Miercoles	Si
34	Universal	Miercoles	Si
35	Villa Solar	Miercoles	Si

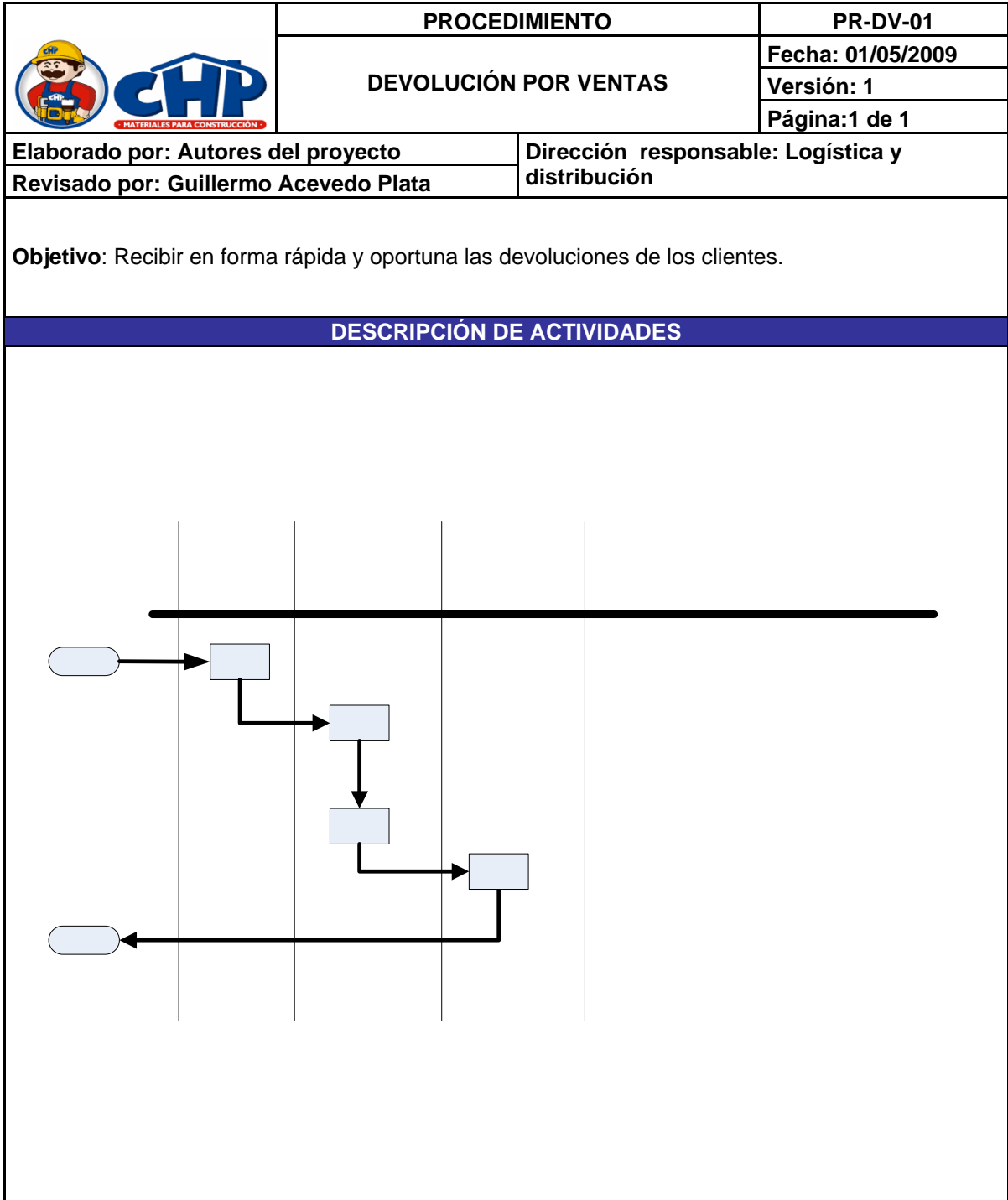
36	Carluz	Miercoles	Si
37	LA Y	Miercoles	Si
38	Chucureño	Miercoles	Si
39	Fe-Roca	Miercoles	Si
40	Serrucho	Miercoles	Si
41	La Rebaja	Miercoles	Si
42	Pintura Haba	Miercoles	Si
43	Satelite	Miercoles	Si
44	El mejor amigo	Miercoles	Si
45	Multiservicios Villa	Miercoles	Si
46	La Mina	Miercoles	Si
47	J. Prieto	Miercoles	Si
48	Chucureño	Jueves	Si
49	La Calera	Jueves	Si
50	Maexpo	Jueves	Si
51	Multimateriales	Jueves	Si
52	F. Lozano	Jueves	No
53	Ferregane	Jueves	Si
54	Ferrestock	Jueves	Si
55	F. la estacion	Jueves	Si
56	Campanazo	Jueves	No
57	Vaticano	Jueves	No
58	F. Doña Martha	Jueves	Si
59	Surtitodo	Jueves	Si
60	F. Anaya	Jueves	No
61	F. San Jua	Jueves	Si
62	Morroricio Miraflorez	Viernes	No
63	Albañil	Viernes	No
64	Disferroagro	Viernes	Si
65	F. la 22	Viernes	Si
66	Ferrepinturas el sol	Viernes	Si
67	Diamante II	Viernes	No
68	F. unica	Viernes	No
69	Gil Rey	Viernes	Si
70	F. Universal	Viernes	Si
71	Carluz	Viernes	Si
72	F. Esmeralda	Viernes	Si
73	Ferro Centro	Viernes	No
74	Daniel Gamboa	Viernes	Si
75	F. satelite	Viernes	Si

76	Deposito Silva	Sabado	No
77	Deposito Universo	Sabado	Si
78	Carluz	Sabado	Si
79	Gil Rey	Sabado	Si
80	F. la 22	Sabado	Si

Anexo 13. Listado de rotación de personal

EMPLEADO	CARGO	FECHA DE INTEGRO	FECHA DE RETIRO
Karina Navarro	Telemercadeo	nov-08	feb-09
Jhon Ojeda	Aux. Bodega	2004	feb-09
Dario Sandoval	Aux. Bodega	2008	feb-09
Carlos Zapata	Aux. Bodega	feb-09	feb-09
Herney Saenz	Aux. Bodega	feb-09	mar-09
Alfonso Camelo	Aux. Bodega	nov-07	mar-09
Victor Gonzalez	Aux. Bodega	dic-09	mar-09
Andres Leal	Administrador	sep-08	mar-09
Chabely Quintero	Tesorera	ene-08	mar-09
Jairo Figueroa	Aux. Bodega	mar-09	abr-09
Juan Carlos Bautista	Asesor Comercial	sep-08	abr-09
Eduar Bejarano	Aux. Bodega	abr-09	abr-09
Ma. Fernanda Gonzalez	Asesor Comercial	feb-08	abr-09
Jorge Mariño	Aux. Bodega	nov-08	abr-09
Adriana Torres	Inventarios	may-05	abr-09
Rafael Caballero	Aux. Bodega	feb-09	may-09
Leonardo Madrid	Jefe de Bodega	abr-09	may-09
Agapito Gelves	Aux. Bodega		may-09
Richard Laguna	Aux. Bodega	may-09	may-09
Sandra Rivera	Secretaria	oct-08	may-09
Liliana Cardenas	Auxiliar Contable	ene-09	jun-09
Miguel Angel Barajas	Aux. Bodega	oct-08	jun-09
Celso Romero	Asesor Comercial	jun-09	jun-09
Giovany Villamizar	Practicante	ene-09	jul-09
Silvia Pacheco	Practicante	ene-09	jul-09
Antonio Rojas	Aux. Bodega	jul-09	jul-09
Esperanza Vargas	Aux.de Contabilidad	jun-09	ago-09
Lina Inis	Secretario	feb-09	ago-09
Merlyn Rojas	Telemercadeo	ene-09	
Milver Serrano	Asesor Comercial	ene-09	
Guillermo Acevedo	Asistemte Comercial	mar-09	
Oscar Quintero	Aux. Bodega	mar-09	
Marlos Ayala	Aux. Bodega	may-09	
Paola Gonzalez	Asesor Comercial	may-09	
Jaime Espinoza	Aux. Bodega	may-09	
Jenny Saavedra	Telemercadeo	may-09	
Elias Hernandez	Aux. Bodega	jun-09	
Javier Leon	Aux. Bodega	jun-09	
German Amaya	Aux. Bodega	jul-09	
Laura Bonilla	Aux. de Contabilidad	ago-09	
Chabely Quintero	Telemercadeo	ago-09	

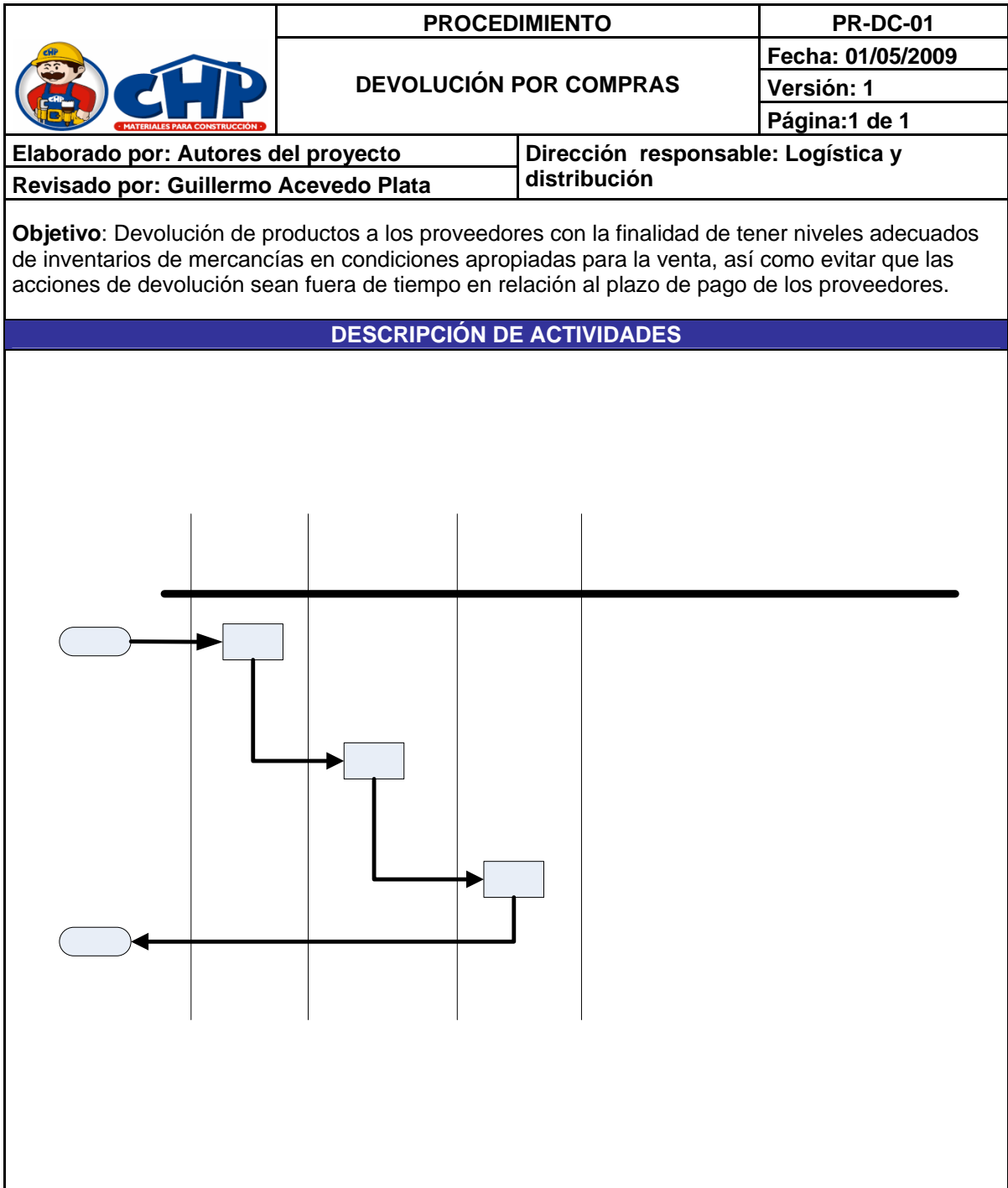
Anexo 14. Diagrama de flujo proceso del proceso de devolución por ventas



Bodega

Director administrativo

Anexo 15. Diagrama de flujo proceso de devolución por compras



Bodega **Asistente Comercial**

Anexo 16. Clientes frecuentes

CLIENTES	MONTOS Enero / Abril	# DE PEDIDOS REALIZADOS	ZONA
FERROMATERIALES LA AVENIDA	\$ 2.439.208,00	20	SUR
FERRETERIA EL CAMPANAZO	\$ 5.206.630,00	20	SUR
DEPOSITO DE MATERIALES J.R	\$ 16.326.101,00	26	PIEDECUESTA
DEPOSITO LA LIBERTAD	\$ 22.029.143,50	26	SUR
DEPOSITO DE MATERIALES POPULAR	\$ 27.612.140,50	26	CENTRO
DEPOSITO LA ROSITA	\$ 15.021.638,00	27	CENTRO
ESTHER LUCIA TORRES	\$ 3.171.981,00	27	PIEDECUESTA
DEPOSITO LA ESPANOLITA	\$ 22.855.523,00	27	PIEDECUESTA
EXPO MATERIALES	\$ 11.593.559,00	27	SUR
FERRETERIA LA CAMPANA	\$ 27.073.724,00	27	CENTRO
FERRETERIA EL EXITO DEL CONSTRUCTOR	\$ 9.093.474,66	34	SUR
FERRETERIA EL ARCA Y/O ISABEL URIBE	\$ 79.205.210,00	58	CENTRO
FERROMERCA	\$ 282.513,00	10	CENTRO
JAIRO CEDIEL CASTILLO	\$ 24.713.260,00	12	MESA
FERRETERIA LA 25	\$ 4.308.018,00	25	CENTRO
FERRETERIA A LA OBRA	\$ 2.383.164,00	22	SUR
FERRE BOLIVAR	\$ 6.582.737,00	21	CENTRO
FERRETERIA DONDE WILSON	\$ 4.445.543,00	15	SUR
FERRETERIA CIUDAD MUTIS	\$ 6.638.748,44	27	CENTRO
FERRETERIA LA FRONTERA	\$ 4.029.016,00	18	SUR
FERRETERIA CENTAUROS	\$ 3.254.503,00	23	CENTRO
FERRETERIA TODO CASA	\$ 12.108.272,00	45	CENTRO
FERRETERIA EL MARTILLO	\$ 3.395.353,00	14	CENTRO
FERRETERIA EL CANELO	\$ 13.010.901,84	26	PIEDECUESTA
FERRETERIA LA ECONOMIA	\$ 10.218.209,00	16	PIEDECUESTA
FERRETERIA LA ESTACION	\$ 14.529.431,00	33	SUR
FIDEL SIERRA ARENAS	\$ 5.816.765,00	20	MESA
FERRETERIA ARENALES	\$ 9.427.792,00	33	GIRON
FERROMATERIALES FRANK FURT	\$ 69.612.547,00	83	CENTRO
FERRETERIA RUITOQUE	\$ 3.138.785,00	17	SUR
FERRETERIA LA SEXTA Y/O ISIDRO JAIMES	\$ 6.632.584,00	17	PIEDECUESTA
FERRETERIA UNICA	\$ 4.149.006,00	18	SUR
GLORIA PLATA	\$ 1.333.731,00	14	CENTRO
FERRETERIA LINDEROS	\$ 42.491.900,00	20	MESA
FERRETERIA LA JUVENTUD	\$ 4.749.785,00	14	NORTE
LA VILLA DEL GRES	\$ 23.420.603,96	20	MESA
LA W PLOMERIA Y MATERIALES	\$ 1.636.895,00	9	SUR
FERRETERIA LA QUINTA	\$ 14.442.519,00	11	CENTRO
DEP. DE MATERIALES LUIS DANIEL GAMBOA	\$ 24.135.530,00	43	CENTRO
FERRETERIA TOYITO	\$ 4.318.157,00	30	SUR
FERRETERIA DOÑA MARTA	\$ 649.564,00	12	GIRON
FERRE MARY	\$ 1.382.159,00	14	CENTRO
EDGAR SILVA	\$ 119.678.148,00	142	GIRON
RODOLFO BERNAL	\$ 13.239.015,00	33	SUR
NOE ROJAS LOZADA	\$ 10.965.563,60	38	NORTE
FERRETERIA OJEDA	\$ 4.352.963,00	26	SUR
OSCAR JAVIER RUEDA	\$ 5.184.698,00	20	SUR
FERRETERIA LA PERLA	\$ 4.930.606,70	23	PIEDECUESTA
PROVEEDOR AGRICOLA	\$ 2.474.857,00	11	CENTRO
REPREGAN LTDA	\$ 53.228.124,82	24	CENTRO
REPRESENTACIONES LEON GOMEZ	\$ 136.150.461,00	29	CENTRO
SERVICIOS INTEGRALES PLUS	\$ 941.745,00	17	CENTRO
TODOTORNILLOS PIEDECUESTA	\$ 2.871.252,00	16	PIEDECUESTA
FERRETERIA ORIOL	\$ 1.963.525,00	17	NORTE
FERRETERIA MORRORICO MIRAFLORES	\$ 1.935.424,00	14	CENTRO
ISNARDO DURAN	\$ 29.188.957,00	38	GIRON
FE-ROCA	\$ 8.030.667,00	15	SUR
FERRETERIA LA PAZ	\$ 1.351.092,00	10	SUR
SUPER MEZCLAS	\$ 2.937.964,00	22	CENTRO
EXPOMATERIALES	\$ 6.455.531,00	27	SUR
FERRETERIA DACARI LTDA	\$ 3.280.658,00	17	CENTRO
FERRET SANTA ISABEL	\$ 5.816.765,00	20	MESA
PINTACOLOR	\$ 1.099.359,00	15	CENTRO
PINTURAS EL POBLADO	\$ 19.604.207,00	37	GIRON
RICARDO ABAUNZA	\$ 8.481.384,00	14	CENTRO
MATERIALES Y COLORES	\$ 5.084.744,00	21	PIEDECUESTA
PEDRO ROMERO	\$ 4.859.959,00	19	CENTRO
GILBERTO REY	\$ 7.561.414,00	20	SUR
JAIRO MONTES	\$ 94.623.494,00	73	CENTRO
DEPOSITO DE MATERIALES VILLA VARMI	\$ 62.387.562,00	43	PIEDECUESTA
ALMACEN DE MATERIALES EL BOYACO	\$ 124.673.485,00	103	SUR

Anexo 17. Encuesta aplicada

ENCUESTA DE SERVICIO AL CLIENTE

AYÚDENOS A MEJORAR

Por favor, dedique un momento a completar esta pequeña encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para mejorar nuestro servicio.

Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo por CHP materiales para construcción.

Nombre _____

Fecha _____

Empresa _____

Zona _____

Cargo _____

Cumpleaños _____

INFORMACIÓN DE LA RELACIÓN

1. ¿Cuáles de los siguientes productos se venden en su establecimiento?

Accesorios Pvc

Accesorios Gritería

Tubería Pvc

Hierro

Pinturas

Tiner

Aerosoles

Puntillas

Estuco

Herramientas Agropecuarias

Cerámica

Teja

Lavaplatos

Cemento

Yeso

Pegante para piso / cerámica

Cemento Blanco

Otros:

2. ¿De los productos anteriormente seleccionados cuáles son los que mayor demanda tiene?

Accesorios Pvc

Accesorios Gritería

Tubería Pvc

Hierro

Pinturas

Tiner

Aerosoles

Puntillas

Estuco

Herramientas Agropecuarias

Cerámica

Lavaplatos

Cemento

- Yeso
- Pegante para piso / cerámica
- Cemento Blanco
- Teja

3. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes empresas mantiene relaciones comerciales:

- a. Construcciones S.A.
- b. Distribuciones Colombia
- c. Ferretería Aldía
- d. Ardisa
- e. Representaciones León Gómez
- f. CHP Materiales para construcción S.A.
- g. Agrotodo
- h. Rodar Ltda.
- i. Coomultrasan
- j. Cacharrería Mundial
- k. Copricol
- l. Ferretería Odin
- m. Otros

Cuáles:

4. Al momento de seleccionar un proveedor de materiales cuál de los siguientes factores tiene en cuenta, por favor seleccione los 5 más importantes.

- Tiempo de entrega de la mercancía en su negocio
- Cumplimiento en la entrega programada
- Disponibilidad de productos
- Confianza en la facturación
- Atención a solicitud, quejas y reclamos
- Facilidad para efectuar el pedido
- Calidad y garantía del producto
- Precios acorde al mercado
- Frecuencia en las visitas
- Amabilidad en el trato
- Amplio portafolio de productos

5. ¿Cuanto tiempo lleva usted recibiendo el servicio de CHP materiales para construcción S.A.?

- Menos de 1 año

- Entre 1 y 3 años
- Entre 3 y 5 años
- Más de 5 años

6. Cuales son los productos que al momento de solicitarlos en CHP materiales para construcción S.A. no los encuentra:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Accesorios Celta | <input type="checkbox"/> Accesorios Grival |
| <input type="checkbox"/> Tubería Celta | <input type="checkbox"/> Pegacor |
| <input type="checkbox"/> Pinturas Pintuco | <input type="checkbox"/> Hierro |
| <input type="checkbox"/> Aerosoles | <input type="checkbox"/> Tiner |
| <input type="checkbox"/> Estuco | <input type="checkbox"/> Puntillas |
| <input type="checkbox"/> Cerámica | <input type="checkbox"/> Herramientas Agropecuarias |
| <input type="checkbox"/> Lavaplatos | <input type="checkbox"/> Teja |
| <input type="checkbox"/> Cemento | <input type="checkbox"/> Cemento blanco |
| <input type="checkbox"/> Yeso | <input type="checkbox"/> Accesorios Gricol |
| <input type="checkbox"/> Pegalisto | |

Otros:

7. La manera en que solicita generalmente los pedidos en CHP materiales para construcción S.A es:

- Vía telefónica
- Directamente con el asesor comercial
- Por medio de un correo electrónico

Por qué utiliza este sistema:

TOMA DE PEDIDOS VÍA TELEFONICA

8. ¿Al momento de comunicarse vía telefónica con la empresa cuanto tiempo demora para ser atendido?

- a. 1 a 5 minutos
- b. 5 a 10 minutos
- c. 10 a 15 minutos
- d. Más de 15 minutos

9. Con relación a la persona que lo atendió telefónicamente, favor indicar según la escala el grado de satisfacción en los siguientes aspectos:

1. Malo 2. Regular 3. Bueno 4. Muy bueno 5. Excelente

	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
Cordialidad y amabilidad en el trato					
Disposición en escuchar necesidades					
Resolución de todas las inquietudes					
Rapidez en la atención					
Capacidad para resolver problemas					
Eficiencia					
Conocimiento de productos					
Información completa y exacta					
Información oportuna de nuevos productos					
Seguimiento de los asuntos					
Frecuencia en las llamadas					
Fluidez verbal					

TOMA DE PEDIDOS POR MEDIO DEL ASESOR COMERCIAL:

10. Con relación a la persona que lo atendió personalmente en su establecimiento, favor indicar según la escala el grado de satisfacción en los siguientes aspectos:

1. Malo 2. Regular 3. Bueno 4. Muy bueno 5. Excelente

	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
Cordialidad y amabilidad en el trato					
Disposición en escuchar necesidades					
Resolución de todas las inquietudes					
Rapidez en la atención					
Capacidad para resolver problemas					
Eficiencia					
Conocimiento de productos					
Información completa y exacta					
Información oportuna de nuevos productos					
Seguimiento de los asuntos					
Frecuencia en las visitas					
Presentación personal					
Manejo de portafolio					
Asesoría					

DESPACHO

11. Con relación a la entrega de productos favor indicar según la escala el grado de satisfacción en los siguientes aspectos:

1. Malo 2. Regular 3. Bueno 4. Muy bueno 5. Excelente

	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
Tiempo de entrega					
Calidad del producto recibido					
Cantidades acordadas					

FACTURACIÓN

12. ¿Al momento de recibir el pedido de CHP materiales para construcción S.A. viene acompañado con su respectiva factura?

Si ___ No ___

13. ¿La facturación realizada por parte de CHP materiales para construcción S.A. corresponde efectivamente con respecto a su solicitud de pedido y el producto que recibe?

Si ___ No ___

14. ¿La factura realizada por parte de CHP materiales para construcción S.A. es liquidada con base a los valores acordados?

Si ___ No ___

15. ¿Como califica el estado en el que recibe la factura por parte del personal encargado de CHP materiales para construcción S.A.

- ___ Excelente
- ___ Muy bueno
- ___ Bueno
- ___ Regular
- ___ Malo

DEVOLUCIONES

16. ¿Ha tenido que realizar en algún momento una devolución o reclamo?

Si___ No ___

17. ¿Ha podido concretar un acuerdo con CHP materiales para construcción S.A. con respecto a esa devolución o reclamo?

Si___ No ___

Cual:

18. El tiempo de respuesta a la devolución o reclamo por parte de CHP materiales para construcción S.A es:

___ Excelente

___ Muy bueno

___ Bueno

___ Regular

___ Malo

19. Según usted que es lo mejor o lo más importante que tiene la empresa. Por favor seleccione solo las 5 más importantes según su criterio.

___ Tiempo de entrega

___ Cumplimiento en la entrega programada

___ Disponibilidad de productos

___ Confianza en la facturación

___ Atención a solicitudes, quejas y reclamos

___ Facilidad para efectuar el pedido

___ Calidad y garantía del producto

___ Frecuencia a las visitas

___ Amabilidad en el trato

___ Precios acorde al mercado

___ Portafolio de productos

20. ¿Ha recomendado usted los servicios de la empresa a otras personas?

Si___ No___

21. ¿Recomendaría usted los servicios de la empresa a otras personas?

Si___ No___

22. ¿Le gustaría recibir capacitación por parte de la empresa?

Si___ No___

23. Seleccione en cual de estos aspectos estaría interesado en recibir capacitación:

___ Competitividad

___ Portafolio

- ___ Sostenimiento en época de crisis
- ___ Servicio al cliente

OBSERVACIONES:

Anexo 18. Listado de empresas proveedoras con las que la empresa mantiene relaciones comerciales

Empresa	Sistema de comunicación
Celta	Personal por medio del asesor comercial
Ibérica	Personal por medio del asesor comercial
Industrial Mastder	Personal por medio del asesor comercial
Grival	Personal por medio del asesor comercial
Socoda	Correo electrónico
Pintuco	Personal por medio del asesor comercial
Corona	Personal por medio del asesor comercial
Alfagres	Personal por medio del asesor comercial
Ajover	Correo electrónico
Abracol	Correo electrónico
Holcim	Correo electrónico
Inyesa	Personal por medio del asesor comercial
Eternit	Personal por medio del asesor comercial

Anexo 19. Encuesta dirigida a proveedores

ENCUESTA PROVEEDORES

AYÚDENOS A MEJORAR

Por favor, dedique un momento a completar esta pequeña encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para mejorar nuestra relación.

Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo por CHP materiales para construcción.

Nombre _____

Cargo _____

Empresa _____

Fecha _____

1. Con cuál de las siguientes empresas mantiene relaciones comerciales:

- a. ___ Construcciones S.A.
- b. ___ Distribuciones Colombia
- c. ___ Ferretería Aldía
- d. ___ Ardisa
- e. ___ Representaciones León Gómez
- f. ___ Agrotodo
- g. ___ Induruedas
- h. ___ Materiales y Metales
- i. ___ Rodar Ltda.
- j. ___ Comultrasan
- k. ___ Otros

Cuales:

2. ¿Cuáles son los parámetros que ustedes manejan para aceptar que una empresa sea distribuidor de sus productos?

- ___ Volumen de compra
- ___ Rentabilidad de la empresa
- ___ Instalaciones adecuadas
- ___ Vida crediticia
- ___ Respaldo económico

- Talento Humano
- Referencias comerciales
- Estados financieros
- Estudio de crédito
- Garantía real
- Canales de distribución
- Solidez
- Imagen
- Otros

Cuales:

3. ¿Como inicia la operación?
 - La empresa se comunica con el proveedor cuando lo necesite
 - El proveedor realiza visitas frecuentes a la empresa

4. Con relación a la persona encargada de las compras en CHP, favor indicar según la escala el grado de satisfacción en los siguientes aspectos:

1. Malo 2. Regular 3. Bueno 4. Muy bueno 5. Excelente
 - Cordialidad y amabilidad en el trato
 - Disposición en escuchar necesidades
 - Rapidez en ser atendido
 - Capacidad para resolver problemas
 - Eficiencia

5. ¿Cuales son sus políticas de pago llevadas a cabo con CHP?
 - Contado. ¿Cuántos días? _____
 - Crédito a 30 días
 - Crédito a 45 días
 - Crédito a 60 días

6. ¿Como es la relación con CHP en términos de crédito y pago?
 - Excelente
 - Muy buena
 - Buena
 - Regular
 - Mala

7. ¿Qué sistema de comunicación utilizan con CHP para el manejo de pedidos?

- Internet
- Teléfono
- Fax
- Personalmente por medio del asesor

8. ¿Con qué periodicidad manejan los pedidos con CHP?

- Cada 8 días
- Cada 15 días
- Cada 20 días
- Cada mes

9. ¿Cuáles son los parámetros para autorizar un pedido?

- Cupo
- Existencias
- Cantidad de pedido

10. ¿Cuál es la unidad usada para la negociación de un pedido?

- Estiba
- Unidades de empaque
- Toneladas

11. ¿Al negociar un pedido existen restricciones en cuanto a cantidades pedidas?

Si No

Cuales

12. ¿Cuál es el tiempo estimado de entrega de un pedido después de haber hecho la negociación con CHP?

- 3 a 5 días
- 5 a 10 días
- 10 a 15 días

Más de 15 días

13. ¿Ofrece usted a CHP algún tipo de retribución cuando incumple el plazo de entrega del pedido?

Si No

14. ¿Qué tipo de retribuciones manejan?

15. ¿Con cuanto tiempo de anticipación informan a CHP la llegada de mercancía?

- 1 a 3 días
- 4 a 6 días
- 7 a 9 días
- 10 a 15 días
- No informan

16. ¿Los vehículos con los que cuentan para el envío de la mercancía son de propiedad de la empresa?

Si No

17. ¿A quiénes son contratados los vehículos?

- Empresas legalmente constituidas
- Vehículos particulares

18. ¿Quién asume el costo de envío de la mercancía?

- La empresa proveedora
- CHP materiales para construcción

19. ¿Quién asume el costo de descargue de los productos?

- La empresa proveedora
- CHP materiales para construcción

20. ¿Han tenido alguna dificultad en la recepción de carga por parte de CHP materiales para construcción S.A.?

Si No

Cual:

21. ¿Qué servicios postventa ofrece?

- Consultorías
- Soporte técnico
- Garantía
- Devoluciones por producto
- Devoluciones por baja rotación
- Otros

Cuáles

22. ¿Cómo cree usted que es el manejo que se le da por parte de CHP materiales para construcción S.A. a sus productos?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo

23. ¿Los precios de ventas están restringidos?

Si No

24. ¿Qué pasa si un distribuidor no cumple con el precio que ustedes restringen?

- Penalizaciones en despacho de mercancías
- Llamado de atención
- Cancelación del servicio
- Otras

Cuáles:

25. ¿Cuál es su gestión con productos que han vendido a CHP y no rotan?

- Recogen y hacen nota de crédito
- Acompañamiento a los asesores comerciales
- Capacitación con los vendedores

26. ¿Cada cuánto lanzan un nuevo producto al mercado?

- Trimestral
- Semestral
- Anual
- Dos años
- Tres años
- Más de tres años

27. ¿Qué proceso formal usan para lanzar al mercado nuevos productos?

- Acompañamiento a los asesores comerciales
- Capacitaciones
- Envío de muestras
- Promociones
- Descuentos

Anexo 20. Formato hoja de vida de indicadores

HOJA DE VIDA DE INDICADORES		
NOMBRE DEL INDICADOR	Nivel de Cumplimiento del Despacho	
ÁREA DE TOMA DE DATOS	Zona de despacho de pedidos	
OBJETIVO DEL INDICADOR	Conocer el nivel de efectividad en el cumplimiento de entrega establecido previamente con el cliente	
Justificación del Indicador	Definición de variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo
Conocer la eficiencia de los despachos efectuados y la cantidad de pedidos atendidos perfectamente por la empresa, esto con el fin de medir el nivel de cumplimiento.	<p>Nº de despachos cumplidos: Comprende los despachos que cumplen con la fecha acordada previamente con el cliente</p> <p>Pedidos entregados: Corresponde al número total de pedidos entregados por la empresa en una semana</p>	$\frac{\text{Nº de despachos cumplidos en la fecha pactada}}{\text{Nº total de despachos}} \times 10$
Unidad de medida	Fuente de los datos	Frecuencia de medición
Porcentaje	Factura de Ventas	Se deberá calcular quincenalmente pero los datos deberán ser registrados diariamente
Meta	Responsable de generar el indicador	Responsable del seguimiento del indicador

El aumento del cumplimiento de los pedidos entregados en la fecha pactada	Jefe de bodega	Director de logística y distribución
---	----------------	--------------------------------------

Resultados

	PERIODO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Variable 1												
Variable 2												
Resultado												

Observaciones:

HOJA DE VIDA DE INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	Nivel de Devoluciones	
ÁREA DE TOMA DE DATOS	Área de despachos y facturación	
OBJETIVO DEL INDICADOR	Controlar la cantidad de devoluciones que se presentan en la empresa	
Justificación del Indicador	Definición de variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo
Cuantificar el valor porcentual de las devoluciones presentadas y conocer las causas por las cuales estas se presentaron.	<p>Cantidad de devoluciones: Equivale al número de devoluciones que se generan por algún tipo de inconformidad.</p> <p>Pedidos entregados: Corresponde al número total de pedidos entregados por los vehículos de la empresa.</p>	$\frac{N^{\circ} \text{ de devoluciones}}{N^{\circ} \text{ total de despachos}} \times 100$
Unidad de medida	Fuente de los datos	Frecuencia de medición
Porcentaje	Factura de ventas y formato de devoluciones	Se aplicara de forma semanal
Meta	Responsable de generar el indicador	Responsable del seguimiento del indicador
Disminuir el porcentaje de devoluciones periodo a periodo	Auxiliar de bodega	Director de logística y distribución

Resultados

	PERIODO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Variable 1												
Variable 2												
Resultado												

Observaciones:

HOJA DE VIDA DE INDICADORES

HOJA DE VIDA DE INDICADORES		
NOMBRE DEL INDICADOR	Calidad de la Facturación	
ÁREA DE TOMA DE DATOS	Facturación	
OBJETIVO DEL INDICADOR	Controlar la exactitud de la información contenida en las facturas generadas a los clientes.	
Justificación del Indicador	Definición de variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo
Las fallas en la facturas generan problema en las entregas, retrasos en los cobros, retrasos en bodega, retrocesos en la información lo que es muy perjudicial para la empresa. Este indicador será como una herramienta para medir la satisfacción del cliente, pues al no cumplir con todos los requerimientos de la factura, se está creando desconfianza en él, algo que se reflejará posteriormente en la pérdida de ventas.	<p>Factura emitida con errores: Equivale al número de facturas que se generan con datos que no concuerdan con lo pactado previamente con el cliente.</p> <p>Facturas emitidas: Corresponde al número de facturas creadas.</p>	$\frac{\text{Facturas emitidas con errores}}{\text{Total de facturas emitidas}} \times 100$
Unidad de medida	Fuente de los datos	Frecuencia de medición
Porcentaje	Factura de ventas	Se relazará la medición en forma mensual
Meta	Responsable de generar el indicador	Responsable del seguimiento del indicador
Disminuir el porcentaje de facturas creadas con problemas periodo a periodo	facturadora	Director administrativo

Resultados

	PERIODO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Variable 1												
Variable 2												
Resultado												

Observaciones:

HOJA DE VIDA DE INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	Pedidos Incompletos	
ÁREA DE TOMA DE DATOS	Zona de carga de vehículos	
OBJETIVO DEL INDICADOR	Controlar la cantidad de pedidos que se entregan incompletos	
Justificación del Indicador	Definición de variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo
Cuantificar cuantos son los pedidos que se entregan incompletos con el fin de establecer una relación de lo solicitado y lo realmente entregado.	<p>Número de pedidos incompletos: Equivale al número de pedidos que presentan inconvenientes porque no llevan todo lo solicitado por el cliente.</p> <p>Nº total de despachos: Corresponde al número total de pedidos entregados por los vehículos de la empresa.</p>	$\frac{\text{Nº de pedidos incompletos}}{\text{Nº total de despachos}} \times 100$
Unidad de medida	Fuente de los datos	Frecuencia de medición
Porcentaje	Factura de ventas	Se relazará la medición en forma mensual
Meta	Responsable de generar el indicador	Responsable del seguimiento del indicador
Disminuir el porcentaje de pedidos incompletos periodo a periodo.	Auxiliar de bodega	Director de logística y distribución

Resultados

	PERIODO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Variable 1												
Variable 2												
Resultado												

Observaciones:

HOJA DE VIDA DE INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	Cumplimiento de Proveedores	
ÁREA DE TOMA DE DATOS	Zona de recepción de productos	
OBJETIVO DEL INDICADOR	Calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía por parte de los proveedores en la bodega de la distribuidora.	
Justificación del Indicador	Definición de variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo
Identificar el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y que están afectando el nivel de recepción oportuna de mercancía en los CEDI, así como su disponibilidad para despachar a los clientes	<p>Pedido recibidos fuera de tiempo: Corresponde al número de pedidos que llegan fuera de la fecha estipulada por el proveedor.</p> <p>Total de pedidos recibidos: Equivale al número total de pedidos recepcionados en los CEDI.</p>	$= \frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo}}{\text{Total de pedidos recibidos}} \times 100$
Unidad de medida	Fuente de los datos	Frecuencia de medición
Porcentaje	Orden de compra	la medición se realizará cada quince días
Meta	Responsable de generar el indicador	Responsable del seguimiento del indicador
Disminuir el porcentaje de nivel de incumplimiento de los proveedores para programar las recepciones en bodega correctamente.	Jefe de bodega	Director de logística y distribución

Resultados

	PERIODO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Variable 1												
Variable 2												
Resultado												

Observaciones:

Anexo 21. Inventario año 2008, con calculo promedio máximo de inventario por producto

	Articulo	Nombre	Ent.	Sal.	Exi.	Prmedio anual	Total cajas		
	0101 - AERO. POLICR. DOR.								
	112228A 16	AERO. POLICR. DOR.	152	129	23	12,67	3		
	112228A 8	AERO. POLICR. DOR.	148	118	30	12,33	2		
	1657 8	AERO. BARNIZ- MIEL	23	19	4	1,92	1		
	7200A 16	AERO. ANTICORR.- BASE GRIS	176	164	12	14,67	3		
	7205A 16	AEROSOL BASE BLANCA	56	39	17	4,67	1		
	7501 16	LACA AEROSOL MULTIUSOS AMARILLO CROMO	301	266	35	25,08	5		
	7501 8	LACA AEROSOL MULTIUSOS AMARILLO CROMO	240	217	23	20,00	3		
	7505A 16	LACA AEROSOL MULTIUSOS VERDE MEDIANO	232	215	17	19,33	4		
	7505A 8	LACA AEROSOL MULTIUSOS VERDE MEDIANO	121	91	30	10,08	2		
	7507A 16	AERO. MULTIUSOS BERMELLON	196	175	21	16,33	3		
	7507A 8	AERO. MULTIUSOS BERMELLON	127	121	6	10,58	2		
	7508A 8	LACA AEROSOL MULTIUSOS ROJO TOLUIDINE	282	266	16	23,50	3		
	7519 16	AERO. MULTIUSOS BLANCA	1113	1,077,00	36	92,75	16		
	7519 8	AERO. MULTIUSOS BLANCA	843	788	55	70,25	8		
	7536A 16	AERO. MULTIUSOS TRANSPARENTE	772	730	42	64,33	11		
	7536A 8	AERO. MULTIUSOS TRANSPARENTE	650	639	11	54,17	7		
	7540 16	AERO. MULTIUSOS ALUMINIO	680	652	28	56,67	10		
	7540 8	AERO. MULTIUSOS ALUMINIO	696	677	19	58,00	7		
	7580 16	AERO. MULTIUSOS NEGRA	2099	2,039,00	60	174,92	30		
	7580 8	AERO. MULTIUSOS NEGRA	1981	1,911,00	70	165,08	19		
	7588 16	AERO. MULTIUSOS ROJO OSCURO	48	23	25	4,00	1		
	7588 8	AERO. MULTIUSOS ROJO OSCURO	96	84	12	8,00	1		
	7605 8	LACA AEROSOL MULTIUSOS AZUL	195	180	15	16,25	2		
	7606 8	LACA AEROSOL MULTIUSOS VINOTINTO	237	232	5	19,75	3		
	7643 16	AERO. MULTIUSOS ROJO POPPY	153	93	60	12,75	3		

	7643 8	AERO. MULTIUSOS ROJO POPPY	66	51	15	5,50	1		
	7652 16	AERO. POLICR. GOLD	15	3	12	1,25	1		
	7652 8	AERO. POLICR. GOLD	16	3	13	1,33	1		
	7653 16	AERO. POLICR. ROJO	30	5	25	2,50	1		
	7656 16	AERO. POLICR. ENTONADOR	45	10	35	3,75	1		
	7656 8	AERO. POLICR. ENTONADOR	10	6	4	0,83	1		
	7657 16	AERO. PARA RINES GRIS	598	569	29	49,83	9		
	7657 8	AERO. PARA RINES GRIS	116	96	20	9,67	2		
	7659 16	AERO. POLICR. VERDE	4	3	1	0,33	1		
	7659 8	AERO. POLICR. VERDE	9	3	6	0,75	1		
	7661 16	AERO. MULTIUSOS AZUL ESPAÑOL	361	333	28	30,08	6		
	7661 8	AERO. MULTIUSOS AZUL ESPAÑOL	341	315	26	28,42	4		
	7662 16	AERO. MULTIUSOS CAOBA	158	155	3	13,17	3		
	7662 8	AERO. MULTIUSOS CAOBA	132	115	17	11,00	2		
	7666 16	AERO. PARA RINES ALUMINIO	712	675	37	59,33	10		
	7666 8	AERO. PARA RINES ALUMINIO	231	222	9	19,25	3		
	7668 8	AERO. MULTIUSOS AMARILLO TAXI	80	66	14	6,67	1		
	7690 16	AERO. MULTIUSOS VERDE MONTECARLO	173	162	11	14,42	3		
	7690 8	AERO. MULTIUSOS VERDE MONTECARLO	190	183	7	15,83	2		
	7695 16	AERO. MULTIUSOS GRIS	290	275	15	24,17	5		
	7695 8	AERO. MULTIUSOS GRIS	136	130	6	11,33	2		
	8607 16	AERO. FIJADOR ARTISTICO BRILLANTE	61	43	18	5,08	1		
	8607 8	AERO. FIJADOR ARTISTICO BRILLANTE	38	27	11	3,17	1		
	8608 16	AERO. FIJADOR ARTISTICO MATE	29	27	2	2,42	1		
	8608 8	AERO. FIJADOR ARTISTICO MATE	51	33	18	4,25	1		
	8814 16	LACA AEROSOL MULTIUSOS NEGRO MATE	1404	941	63	117,00	20		
	8814 8	LACA AEROSOL MULTIUSOS NEGRO MATE	802	768	34	66,83	8		
	931 16	AERO. ALTAS TEMPERATURAS- ALUMINIO	368	352	16	30,67	6		

	931 8	AERO. ALTAS TEMPERATURAS- ALUMINIO	218	217	1	18,17	3		
	933 16	AERO. ALTAS TEMPERATURAS	173	158	15	14,42	3		
	933 8	AERO. ALTAS TEMPERATURAS	187	163	24	15,58	2		
	935 16	AERO. ALTAS TEMPERATURAS	346	332	14	28,83	5		
	935 8	AERO. ALTAS TEMPERATURAS	263	238	25	21,92	3		
	P153A 16	AERO. POLICR. ALUMINIO	291	271	20	24,25	5		
	P153A 8	AERO. POLICR. ALUMINIO	311	295	16	25,92	3		
	0102 - PINTULACA BASE GRIS								
	7200 1/4	PINTULACA BASE GRIS	78	68	10	6,5	1		
	7200 GL	PINTULACA BASE GRIS	174	169	5	14,5	2		
	7205 1/4	PINTULACA BASE BLANCA	21	10	11	1,75	1		
	7205 GL	PINTULACA BASE BLANCA	69,66	63,66	6	5,805	1		
	7213 1/4	PINTULACA BASE ROJA	22	19	3	1,833333333	1		
	7213 GL	PINTULACA BASE ROJA	11	3	8	0,916666667	1		
	7500 1/4	PINTULACA AMARILLO TAXI	3	0	3	0,25	1		
	7502 GL	PINTULACA BLANCO MEZCLA	692,15	685,16	7	57,67916667	7		
	7503 GL	PINTULACA NEGRO MEZCLA	415,19	410,19	5	34,59916667	4		
	7505 GL	PINTULACA VERDE CROMO	12	5	7	1	1		
	7506 GL	PINTULACA VERDE PHTALOCIANINE	46	45	1	3,833333333	1		
	7507 GL	PINTULACA BERMELLON MOLIBDATO	97	94	3	8,083333333	1		
	7509 GL	PINTULACA MARRON INDIGO	19	17	2	1,583333333	1		
	7510 GL	PINTULACA ALUMINIO EXTRA GRUESO	54	50	4	4,5	1		
	7513 1/4	PINTULACA PASTA	11	5	6	0,916666667	1		
	7513 GL	PINTULACA PASTA	21	11	10	1,75	1		
	7518 1/4	PINTULACA NEGRO	61	50	11	5,083333333	1		
	7518 GL	PINTULACA NEGRO	274	268	6	22,83333333	3		
	7519A 1/4	PINTULACA BLANCO	157	148	9	13,08333333	2		
	7519A GL	PINTULACA BLANCO	626	616	10	52,16666667	6		
	7520 GL	PINTULACA ALUMINIO GRANO GRUESO	94	91	3	7,833333333	1		

	7523 GL	PINTULACA AZUL VERDOSO	64	62	2	5,333333333	1		
	7525 GL	PINTULACA ROJO OXIDO	32	29	3	2,666666667	1		
	7527 GL	PINTULACA AZUL ENTONADOR	168	161	7	14	2		
	7530 GL	PINTULACA ALUMINIO GRANO MEDIO	265	252	13	22,08333333	3		
	7536 1/4	PINTULACA TRANSP. BRILLANTE PARA MEZCLA	35	29	6	2,916666667	1		
	7536 GL	PINTULACA TRANSP. BRILLANTE PARA MEZCLA	442	434	8	36,83333333	9		
	7540A GL	PINTULACA ALUMINIO GRANO FINO	222,13	215,12	7	18,51083333	5		
	7542 GL	PINTULACA CAFE ORO	25	24	1	2,083333333	1		
	7545 GL	PINTULACA ROJO CADMIO	8	4	4	0,666666667	0		
	7551 GL	PINTULACA MARRON ROYAL	3	0	3	0,25	0		
	7557 GL	PINTULACA AMARILLO CROMO CLARO	61	59	2	5,083333333	1		
	7566 GL	PINTULACA TRANSP. ACRILICO ACAB	8	1	7	0,666666667	0		
	7574 GL	PINTULACA OCRE	26	23	3	2,166666667	1		
	7580A GL	PINTULACA NEGRO MEDIANOCHÉ	100,99	96,99	4	8,415833333	2		
	7582 GL	PINTULACA AZUL PURPURA	4	0	4	0,333333333	0		
	7592 GL	PINTULACA ROJO UNIVERSAL	12	9	3	1	0		
	7599 GL	PINTULACA SUPER BRILLO	95	90	5	7,916666667	2		
	0103 - VINILTEX BLANCO								
	1501 1/32	VINILTEX BLANCO	3898	3633	265	324,83	54		
	1501 1/4	VINILTEX BLANCO	9502	8792	710	791,83	88		
	1501 CU	VINILTEX BLANCO	294	201	93	24,50	25		
	1501 GL	VINILTEX BLANCO	9149	8298	851	762,42	191		
	1502 1/4	VINILTEX GRIS BASALTO	746	694	52	62,17	7		
	1502 GL	VINILTEX GRIS BASALTO	587	573	14	48,92	12		
	1503 CU	VINILTEX CREMA SUTIL	13	10	3	1,08	2		
	1503 GL	VINILTEX CREMA SUTIL	117	107	10	9,75	2		
	1504 1/4	VINILTEX VERDE AGUA	842	815	27	70,17	8		
	1504 CU	VINILTEX VERDE AGUA	146	147	-1	12,17	13		
	1504 GL	VINILTEX VERDE AGUA	1222	1158	64	101,83	25		

	1505 1/32	VINILTEX VERDE CHARTREUSE	57	43	14	4,75	1		
	1505 1/4	VINILTEX VERDE CHARTREUSE	9935	9405	53	827,92	92		
	1505 GL	VINILTEX VERDE CHARTREUSE	1376	1310	66	114,67	29		
	1506 GL	VINILTEX BLANCO SENSIBLE	129	117	12	10,75	3		
	1507 1/32	VINILTEX VERDE PINO	1065	1047	18	88,75	15		
	1507 1/4	VINILTEX VERDE PINO	1079	1005	74	89,92	10		
	1507 GL	VINILTEX VERDE PINO	655	626	29	54,58	14		
	1508 GL	VINILTEX VERDE APACIBLE	72	63	9	6,00	2		
	1509 1/4	VINILTEX CREMA	599	596	3	49,92	6		
	1509 CU	VINILTEX CREMA	80	76	4	6,67	7		
	1509 GL	VINILTEX CREMA	773	746	27	64,42	16		
	1510 1/4	VINILTEX AZUL MILANO	1512	1491	21	126,00	14		
	1510 GL	VINILTEX AZUL MILANO	1633	1558	75	136,08	34		
	1511 1/4	VINILTEX CAFÉ PARIS	214	201	13	17,83	2		
	1511 GL	VINILTEX CAFÉ PARIS	114	110	4	9,50	2		
	1512 1/4	VINILTEX VERDE TURQUEZA	121	111	10	10,08	2		
	1514 1/32	VINILTEX AZUL MARINO	371	363	8	30,92	5		
	1514 1/4	VINILTEX AZUL MARINO	308	293	15	25,67	3		
	1514 GL	VINILTEX AZUL MARINO	157	136	21	13,08	3		
	1515 GL	VINILTEX ROSA	53	30	23	4,42	1		
	1516 1/4	VINILTEX CREMA CHANNEL	328	316	12	27,33	4		
	1516 GL	VINILTEX CREMA CHANNEL	344	333	11	28,67	7		
	1517 1/4	VINILTEX AQUA MARINA	581	563	18	48,42	6		
	1517 CU	VINILTEX AQUA MARINA	48	46	2	4,00	4		
	1517 GL	VINILTEX AQUA MARINA	804	795	9	67,00	17		
	1518 1/4	VINILTEX NARANJA CHIC	729	702	27	60,75	7		
	1518 GL	VINILTEX NARANJA CHIC	1444	1404	40	120,33	30		
	1519 1/4	VINILTEX LINO CRUDO	72	50	22	6,00	1		
	1519 CU	VINILTEX LINO CRUDO	80	78	2	6,67	7		
	1519 GL	VINILTEX LINO CRUDO	751	740	11	62,58	16		
	1520 1/4	VINILTEX BLANCO PURO	949	916	33	79,08	9		
	1520 CU	VINILTEX BLANCO PURO	201	194	7	16,75	17		

	1520 GL	VINILTEX BLANCO PURO	1373	1310	63	114,42	29		
	1521 1/4	VINILTEX VERDE SEDA	861	823	38	71,75	8		
	1521 GL	VINILTEX VERDE SEDA	1469	1374	95	122,42	31		
	1522 1/4	VINILTEX ROJO CHIFFÓN	184	177	7	15,33	2		
	1522 GL	VINILTEX ROJO CHIFFÓN	97	92	5	8,08	2		
	1523 1/4	VINILTEX CONCHAS	77	49	28	6,42	1		
	1524 GL	VINILTEX AZUL DINAMICO	108	90	18	9,00	2		
	1525 1/32	VINILTEX AMARILLO VIVO	1927	1903	24	160,58	27		
	1525 1/4	VINILTEX AMARILLO VIVO	526	495	31	43,83	5		
	1525 GL	VINILTEX AMARILLO VIVO	496	472	24	41,33	10		
	1526 1/32	VINILTEX OCRE	1750	1744	6	145,83	24		
	1526 1/4	VINILTEX OCRE	797	760	37	66,42	8		
	1526 GL	VINILTEX OCRE	613	582	31	51,08	13		
	1527 1/4	VINILTEX AMARILLO ENERGICO	72	53	19	6,00	1		
	1527 GL	VINILTEX AMARILLO ENERGICO	36	28	8	3,00	1		
	1528 1/32	VINILTEX ROJO COLONIAL	803	727	76	66,92	11		
	1528 1/4	VINILTEX ROJO COLONIAL	1488	1461	27	124,00	14		
	1528 GL	VINILTEX ROJO COLONIAL	626	620	6	52,17	13		
	1530 1/4	VINILTEX NARANJA TENTACION	253	225	28	21,08	3		
	1530 GL	VINILTEX NARANJA TENTACION	214	192	22	17,83	4		
	1531 1/32	VINILTEX VERDE OSCURO	1907	1791	116	158,92	26		
	1531 1/4	VINILTEX VERDE OSCURO	258	244	14	21,50	3		
	1531 GL	VINILTEX VERDE OSCURO	207	199	8	17,25	4		
	1532 CU	VINILTEX AZUL PORCELANA	130	125	5	10,83	11		
	1532 GL	VINILTEX AZUL PORCELANA	1288	1243	45	107,33	27		
	1535 1/4	VINILTEX AZUL EXTREMO	126	113	13	10,50	2		
	1535 GL	VINILTEX AZUL EXTREMO	65	60	5	5,42	1		
	1536 1/4	VINILTEX MORA PROVOCACION	117	106	11	9,75	2		
	1536 GL	VINILTEX MORA PROVOCACION	52	48	4	4,33	1		
	1537 CU	VINILTEX CREMA SENSACION	17	13	4	1,42	2		
	1537 GL	VINILTEX CREMA SENSACION	234	220	14	19,50	5		
	1538 1/4	VINILTEX BLANCO HUESO	2182	1997	185	181,83	21		

	1538 CU	VINILTEX BLANCO HUESO	372	364	8	372,00	31		
	1538 GL	VINILTEX BLANCO HUESO	3374	3238	136	281,17	70		
	1539 1/4	VINILTEX VERDE INTREPIDO	198	192	6	16,50	2		
	1539 GL	VINILTEX VERDE INTREPIDO	202	187	15	16,83	4		
	1540 1/32	VINILTEX ROJO EMOCIÓN	74	28	46	6,17	1		
	1540 1/4	VINILTEX ROJO EMOCIÓN	291	290	1	24,25	3		
	1541 1/4	VINILTEX AMARILLO VITAL	248	232	16	20,67	3		
	1541 GL	VINILTEX AMARILLO VITAL	155	154	1	12,92	3		
	1542 1/4	VINILTEX AZUL ENSUEÑO	405	386	19	33,75	4		
	1542 GL	VINILTEX AZUL ENSUEÑO	294	287	7	24,50	6		
	1543 1/4	VINILTEX BLANCO ILUSIÓN	349	347	2	29,08	4		
	1543 CU	VINILTEX BLANCO ILUSIÓN	94	82	12	7,83	8		
	1543 GL	VINILTEX BLANCO ILUSIÓN	560	534	26	46,67	12		
	1544 1/4	VINILTEX VIOLETA	163	114	50	13,58	2		
	1544 GL	VINILTEX VIOLETA	58	45	13	4,83	1		
	1545 1/4	VINILTEX CREMA SUAVE	149	97	52	12,42	2		
	1545 CU	VINILTEX CREMA SUAVE	28	20	8	2,33	3		
	1545 GL	VINILTEX CREMA SUAVE	102	94	8	8,50	2		
	1546 1/4	VINILTEX VERDE AUTENTICO	565	546	19	47,08	6		
	1546 CU	VINILTEX VERDE AUTENTICO	26	24	2	2,17	3		
	1546 GL	VINILTEX VERDE AUTENTICO	485	468	17	40,42	10		
	1547 1/4	VINILTEX VERDE JAMAICANO	750	726	24	62,50	7		
	1547 CU	VINILTEX VERDE JAMAICANO	91	87	4	7,58	8		
	1547 GL	VINILTEX VERDE JAMAICANO	985	959	26	82,08	21		
	1548 1/4	VINILTEX BLANCO INVERNAL	167	159	8	13,92	2		
	1548 CU	VINILTEX BLANCO INVERNAL	65	62	3	5,42	6		
	1548 GL	VINILTEX BLANCO INVERNAL	302	289	13	25,17	6		
	1549 1/4	VINILTEX MENTA FRESCA	442	388	54	36,83	5		
	1549 CU	VINILTEX MENTA FRESCA	111	112	-1	9,25	10		
	1549 GL	VINILTEX MENTA FRESCA	845	816	29	70,42	18		
	1552 1/4	VINILTEX VERDE PRIMAVERAL	1311	1289	22	109,25	13		
	1552 GL	VINILTEX VERDE PRIMAVERAL	1177	1136	41	98,08	25		

	1553 1/32	VINILTEX AMARILLO OTOÑAL	127	125	2	10,58	2		
	1553 1/4	VINILTEX AMARILLO OTOÑAL	769	736	33	64,08	8		
	1553 GL	VINILTEX AMARILLO OTOÑAL	809	798	11	67,42	17		
	1554 1/32	VINILTEX MANDARINA TROPICAL	229	216	13	19,08	3		
	1554 1/4	VINILTEX MANDARINA TROPICAL	2012	1931	81	167,67	19		
	1554 GL	VINILTEX MANDARINA TROPICAL	1708	1629	79	142,33	36		
	1555 1/4	VINILTEX AVELLANA BOREAL	280	263	17	23,33	3		
	1555 CU	VINILTEX AVELLANA BOREAL	41	40	1	3,42	4		
	1555 GL	VINILTEX AVELLANA BOREAL	524	514	10	43,67	11		
	1556 1/4	VINILTEX VERDE COMPLICE	72	55	17	6,00	1		
	1556 GL	VINILTEX VERDE COMPLICE	136	120	16	11,33	3		
	1557 1/4	VINILTEX BLANCO ARENA	1070	1044	26	89,17	10		
	1557 CU	VINILTEX BLANCO ARENA	508	458	50	42,33	43		
	1557 GL	VINILTEX BLANCO ARENA	2535	2402	133	211,25	53		
	1558 CU	VINILTEX BLANCO OSTRAS	14	8	6	1,17	2		
	1558 GL	VINILTEX BLANCO OSTRAS	136	114	22	11,33	3		
	1559 1/32	VINILTEX NEGRO	1979	1937	42	164,92	27		
	1559 1/4	VINILTEX NEGRO	465	434	31	38,75	5		
	1559 GL	VINILTEX NEGRO	398	374	24	33,17	8		
	1560 1/32	VINILTEX ROJO	2397	2373	24	199,75	33		
	1560 1/4	VINILTEX ROJO	587	550	37	48,92	6		
	1560 GL	VINILTEX ROJO	501	479	22	41,75	10		
	1561 1/4	VINILTEX BLANCO ALMENDRA	2340	2203	137	195,00	22		
	1561 CU	VINILTEX BLANCO ALMENDRA	1124	1040	84	93,67	94		
	1561 GL	VINILTEX BLANCO ALMENDRA	4863	4396	467	405,25	101		
	1562 1/4	VINILTEX BLANCO MANZANA	686	649	37	57,17	7		
	1562 CU	VINILTEX BLANCO MANZANA	195	182	13	16,25	17		
	1562 GL	VINILTEX BLANCO MANZANA	1256	1202	54	104,67	26		
	1564 1/4	VINILTEX BLANCO LILA	292	198	94	24,33	3		
	1564 CU	VINILTEX BLANCO LILA	53	51	2	4,42	5		
	1564 GL	VINILTEX BLANCO LILA	319	304	15	26,58	7		
	1565 1/4	VINILTEX BLANCO DURAZNO	1095	1065	30	91,25	11		

	1565 CU	VINILTEX BLANCO DURAZNO	515	482	33	42,92	43		
	1565 GL	VINILTEX BLANCO DURAZNO	1687	1610	77	140,58	35		
	1566 1/4	VINILTEX CURUBA	494	481	13	41,17	5		
	1566 CU	VINILTEX CURUBA	68	62	6	5,67	6		
	1566 GL	VINILTEX CURUBA	553	530	23	46,08	12		
	1567 1/4	VINILTEX PALO DE ROSA	409	396	13	34,08	4		
	1817 GL	VINILTEX BLANCO LUMINOSOS	41	31	10	3,42	1		
	0104 - ACR. BLANCO CRISTAL								
	28777 GL	ACR. BLANCO CRISTAL	4	0	4	0,33	1		
	5532 GL	ACR. LACA ACRILICA TRANSP. ALTO BRILLO	3	0	3	0,25	1		
	5536 GL	ACR. LACA ACRILICA VERDE FTALTO	4	0	4	0,33	1		
	5537 GL	ACR. LACA ACRILICA ROJO ESCARLATA	9	5	4	0,75	1		
	5541 GL	ACR. LACA ACRILICA AMARILLO ROJIZO	4	0	4	0,33	1		
	5548 GL	ACR. LACA ACRILICA ROJO CLARO	2	0	2	0,17	1		
	8500 GL	ACR. AMARILLO TAXI	7	5	2	0,58	1		
	8502 GL	ACR. BLANCO MEZCLA	39	35	4	3,25	1		
	8503 GL	ACR. NEGRO MEZCLA NEGRO	98	91	7	8,17	1		
	8506 GL	ACR. VERDE PHTALOCIANINA	28	21	7	2,33	1		
	8507 GL	ACR. BERMELLON	4	1	3	0,33	1		
	8508 GL	ACR. ROJO CLARO	6	4	2	0,50	1		
	8509 GL	ACR. MARRON INDIGO	8	5	3	0,67	1		
	8510 GL	ACR. ALUMINIO EXTRA GRUESO	67	64	3	5,58	1		
	8515 GL	ACR. ROJO PERMANENTE	41	37	4	3,42	1		
	8518 GL	ACR. NEGRO ACABADO	14	13	1	1,17	1		
	8519 GL	ACR. BLANCO ACABADO	39	38	1	3,25	1		
	8520 GL	ACR. ALUMINIO GRANO GRUESO	18	17	1	1,50	1		
	8523 GL	ACR. AZUL VERDOSO	19	15	4	1,58	1		
	8525 GL	ACR. ROJO OXIDO	9	4	5	0,75	1		
	8530 GL	ACR. ALUMINIO GRANO MEDIO	32	27	5	2,67	1		

	117177 GL	BASE VINILTEX ACCENT BLANCA	97	82	15	8,083333333	2		
	117177A GL	VINILTEX COPETTRAN AZUL	39	38	1	3,25	1		
	118442 GL	BASE ULTRALAC BLANCA	26	25	1	2,166666667	1		
	17174K 1/4	BASE VINILTEX PASTEL KIDS BLANCA	54	18	36	4,5	1		
	17174K GL	BASE VINILTEX PASTEL KIDS BLANCA	9	7	2	0,75	1		
	17175K 1/4	BASE VINILTEX TINT KIDS	10	9	1	0,833333333	1		
	17175K GL	BASE VINILTEX TINT KIDS	8	0	8	0,666666667	1		
	17176K 1/4	BASE VINILTEX TINT KIDS	12	11	1	1	1		
	17176K GL	BASE VINILTEX TINT KIDS	5	1	4	0,416666667	1		
	17177K 1/4	BASE VINILTEX ACCENT KIDS	10	6	4	0,833333333	1		
	27474 CU	BASE KORAZA PASTEL	33	19	14	2,75	3		
	27474 GL	BASE KORAZA PASTEL	28	13	15	2,333333333	1		
	27475 GL	BASE KORAZA TINT DE BLANCA	20	12	8	1,666666667	1		
	27476 GL	BASE KORAZA DEEP	24	20	4	2	1		
	27674 1/4	BASE ACRILTEX PASTEL BLANCA	11	2	9	0,916666667	1		
	27675 1/4	BASE ACRILTEX TINT BLANCA	9	1	8	0,75	0		
	27675 GL	BASE ACRILTEX TINT BLANCA	13	9	4	1,083333333	1		
	27677 1/4	BASE ACRILTEX ACCENT CREMA	9	0	9	0,75	1		
	27677 GL	BASE ACRILTEX ACCENT CREMA	7	9	-2	0,583333333	1		
	27776 GL	BASE ACUALUX DEEP BLANCO	3	5	-2	0,25	1		
	27777 1/4	BASE ACUALUX ACCENT TRASNP	9	0	9	0,75	1		
	6601 1/4	BASE INCOLORA BARNEX	55	37	18	4,583333333	1		
	6601 GL	BASE INCOLORA BARNEX	40	38	2	3,333333333	1		
	7229 1/4	BASE VERDE ANTICORR.	4	0	4	0,333333333	1		
	8200 1/4	BASE ACR. GRIS	101	98	3	8,416666667	1		
	8200 GL	BASE ACR. GRIS	201,75	196,75	5	16,8125	4		
	8205 1/4	BASE TINTEABLE ACRILICA	9	0	9	0,75	1		
	8205 GL	BASE TINTEABLE ACRILICA	4	0	4	0,333333333	1		
	8213 1/4	BASE ACR. CREMA	9	3	6	0,75	1		
	8213 GL	BASE ACR. CREMA	19	12	7	1,583333333	1		
	9210 1/4	BASE ALTOS S. DURE. GRIS	49	46	3	4,083333333	1		
	9210 GL	BASE ALTOS S. DURE. GRIS	121	114	7	10,08333333	3		

	9216 1/4	BASE POLURETANO GRIS	34	31	3	2,833333333	1		
	9216 GL	BASE POLURETANO GRIS	37	36	1	3,083333333	1		
			1,694.25	1,299.25	395.00				
	0107 - PRIMER PARA PLASTICOS								
	28600 1/4	PRIMER PARA PLASTICOS	906,5	906,5	0	75,54166667	9		
	3500 1/4	DURE. AMARILLO TAXI	13	11	2	1,083333333	1		
	3555 1/16	DURE. ENDURECEDOR	150	121	29	12,5	2		
	3555 1/4	DURE. ENDURECEDOR	672	647	25	56	7		
	3557 1/16	DURE. ENDURECEDOR CONCENTRADO	238	228	10	19,83333333	3		
	3557 1/4	DURE. ENDURECEDOR CONCENTRADO	297,13	275,12	22	24,76083333	3		
	3581 1/4	DURE. BLANCO CRISTAL	6	4	2	0,5	1		
	3581 GL	DURE. BLANCO CRISTAL	12	11	1	1	1		
	6501 1/4	DURE. BASICO AMARILLO ROJIZO	62	48	14	5,166666667	1		
	6501 GL	DURE. BASICO AMARILLO ROJIZO	6	5	1	0,5	1		
	6505 1/4	DURE. BASICO VIOLETA	9,94	6,94	3	0,828333333	1		
	6506 1/4	DURE. BASICO VERDE PERMANENTE	17,14	16,14	1	1,428333333	1		
	6506 GL	DURE. BASICO VERDE PERMANENTE	12	10	2	1	1		
	6507 1/4	DURE. BASICO NARANJA	22,13	21,13	1	1,844166667	1		
	6507 GL	DURE. BASICO NARANJA	3	2	1	0,25	1		
	6509 1/4	DURE. BASICO MARRON	10	8	2	0,833333333	1		
	6509 GL	DURE. BASICO MARRON	8	6	2	0,666666667	1		
	6510 1/4	DURE. BASICO ALUMINIO GRANO EXTRA GRUESO	38	35	3	3,166666667	1		
	6514 1/4	DURE. BASICO AZUL ZAFIRO	5,94	1,94	4	0,495	1		
	6515 1/4	DURE. BASICO ROJO PERMANENTE	11	10	1	0,916666667	1		
	6515 GL	DURE. BASICO ROJO PERMANENTE	15	12	3	1,25	1		
	6516 1/4	DURE. BASICO AZUL VERDOSO	16	13	3	1,333333333	1		
	6516 GL	DURE. BASICO AZUL VERDOSO	19	17	2	1,583333333	1		
	6519 1/4	DURE. BASICO BLANCO	30	27	3	2,5	1		
	6519 GL	DURE. BASICO BLANCO	78	74	4	6,5	2		
	6521 1/4	DURE. BASICO ROJO VIVO	8	6	2	0,666666667	1		

6522 1/4	DURE. BASICO ALUMINIO GRANO MEDIO GRUESO	12	3	9	1	1	
6523 1/4	DURE. BASICO AZUL INDIGO	6	1	5	0,5	1	
6524 1/4	DURE. BASICO MARRON BON	37	32	5	3,083333333	1	
6525 1/4	DURE. BASICO ROJO OXIDO	8,13	7,13	1	0,6775	1	
6527 1/4	DURE. BASICO AZUL ENTONADOR	17,25	16,25	1	1,4375	1	
6527 GL	DURE. BASICO AZUL ENTONADOR	24,5	22,5	2	2,041666667	1	
6529 1/4	DURE. BASICO ALUMINIO MEDIO EXTRA LIMPIO	112	109	3	9,333333333	2	
6530 1/4	DURE. BASICO ALUMINIO GRANO MEDIO	18,09	18,09	0	1,5075	1	
6540 1/4	DURE. BASICO ALUMINIO GRANO FINO	29,25	22,25	7	2,4375	1	
6540 GL	DURE. BASICO ALUMINIO GRANO FINO	20	19	1	1,666666667	1	
6542 1/4	DURE. BASICO CAFÉ ORO	6,88	6,88	0	0,573333333	1	
6543 1/4	DURE. BASICO VERDE DOR.	8	3	5	0,666666667	1	
6548 1/4	DURE. BASICO AMARILLO PROFUNDO	6	1	5	0,5	1	
6551 1/4	DURE. BASICO ROJO BRONCE	5	3	2	0,416666667	1	
6556 1/4	DURE. BASICO MARRON FUERTE	2,87	2,87	0	0,239166667	1	
6557 1/4	DURE. BASICO AMARILLO VERDOSO	16	12	4	1,333333333	1	
6557 GL	DURE. BASICO AMARILLO VERDOSO	11	10	1	0,916666667	1	
6560 1/4	DURE. PERLADO BLANCO	114,03	111,03	3	9,5025	2	
6561 1/4	DURE. PERLADO AZUL	163	161	2	13,58333333	2	
6562 1/4	DURE. PERLADO ROJO	56,22	51,22	5	4,685	1	
6565 1/4	DURE. PERLADO VERDE	38	35	3	3,166666667	1	
6566 1/4	DURE. PERLADO VIOLETA	21,94	18,94	3	1,828333333	1	
6567 1/4	DURE. PERLADO BLANCO FINO	26	15	11	2,166666667	1	
6569 1/4	DURE. PERLADO ROJO FINO	19	18	1	1,583333333	1	
6570 1/4	DURE. PERLADO VERDE FINO	11	5	6	0,916666667	1	
6571 1/4	DURE. PERLADO BLANCO TRANSP.	4,82	0,82	4	0,401666667	1	
6572 1/4	DURE. PERLADO DOR.	6,62	6,62	0	0,551666667	1	
6574 1/4	DURE. BASICO OCRE	7,17	5,17	2	0,5975	1	
6576 1/4	DURE. BASICO NEGRO GRAFITO	53,16	50,16	3	4,43	1	

	6578 1/4	DURE. BASICO NEGRO	15,03	14,03	1	1,2525	1	
	6578 GL	DURE. BASICO NEGRO	23	11	12	1,916666667	1	
	6580 1/4	DURE. BASICO AMARILLO FUERTE	2	1	1	0,166666667	1	
	6581 1/4	DURE. BASICO NEGRO INTENSO	10	8	2	0,833333333	1	
	6582 1/4	DURE. BASICO AZUL LAGO	6,22	6,22	0	0,518333333	1	
	6598 1/4	DURE. BASICO ROJO ESCARLATA	22,94	19,94	3	1,911666667	1	
	9536 1/4	DURE. BARNIZ TRANSPARENTE	67,5	64,5	3	5,625	1	
	9536 GL	DURE. BARNIZ TRANSPARENTE	169,44	160,44	9	14,12	4	
	9537 1/4	DURE. BARNIZ TRANSPARENTE	73	70	3	6,083333333	1	
	9537 GL	DURE. BARNIZ TRANSPARENTE	70	67	3	5,833333333	2	
	9599 GL	DURE. CONTROLADOR DE SECAMIENTO	56,75	54,75	2	4,729166667	2	
0108 - ESM. ACUALUX BLANCO								
	1111 1/4	ESM. ACUALUX BLANCO	91	79	12	7,583333333	1	
	1111 GL	ESM. ACUALUX BLANCO	145	136	9	12,083333333	4	
	1120 GL	ESM. ACUALUX CASTAÑO	3	1	2	0,25	1	
	1123 GL	ESM. ACUALUX ROJO	1	0	1	0,083333333	1	
	1126 GL	ESM. ACUALUX AMARILLO	1	0	1	0,083333333	1	
0109 - LACA BRILLANTE A.SOL ULTRALAC								
	128400 GL	LACA BRILLANTE A.SOL ULTRALAC	108	104	4	9	3	
	128419 GL	LACA VINOTINTO BRILLANTE ULTRA	14	10	4	1,166666667	1	
	128422 GL	LACA ULTRALAC NEGRO BRILLANTE	32	28	4	2,666666667	1	
	128423 GL	LACA CATALIZADA ULTRALAC	49	34	15	4,083333333	2	
	7400 GL	LACA PINTU. TRANSP. BRILLANTE	107	95	12	8,916666667	3	
	7402 1/4	LACA PINTU. TRANSP. MATE	18	1	17	1,5	1	
	7402 GL	LACA PINTU. TRANSP. MATE	47	27	20	3,916666667	1	
	7549 GL	LACA NEGRA MATE	44	40	4	3,666666667	1	
	7561 GL	LACA MEZCLA AMARILLO MEDIO	86,94	85,94	1	7,245	2	
	7563 GL	LACA MEZCLA AZUL FTALO	98,5	93,5	5	8,208333333	3	
	7564 GL	LACA MEZCLA VERDE FTALO	51,81	48,82	3	4,3175	2	
	7565 GL	LACA MEZCLA ROJO OSCURO	39,06	20,06	19	3,255	1	
	7567 GL	LACA MEZCLA MARRON INDIGO	55,47	55,47	0	4,6225	2	
	7568 GL	LACA TRANSPARENTE BRILLANTE	36	32	4	3	1	

		MEZCLA						
		0110 - INTERV BLANCO						
	2501 1/4	INTERV BLANCO	1624	1549	75	135,33333333	16	
	2501 BA	INTERV BLANCO	1419	1,377,00	42	118,25	119	
	2501 GL	INTERV BLANCO	4266	3980	286	355,5	89	
	2502 CU	INTERV CREMA CLARO	63	51	12	5,25	2	
	2502 GL	INTERV CREMA CLARO	155	141	14	12,91666667	4	
	2503 CU	INTERV CREMA	44	43	1	3,66666667	1	
	2503 GL	INTERV CREMA	104	95	9	8,66666667	3	
	2508 GL	INTERV AZUL CELESTE	166	162	4	13,83333333	4	
	2513 GL	INTERVINIL MARGARITA	16	8	8	1,3333333333	1	
	2514 GL	INTERV AVE DEL PARAISO	16	5	11	1,3333333333	1	
	2515 GL	INTERV HORTENCIA	16	6	10	1,3333333333	1	
	2516 GL	INTERV TREBOL	16	6	10	1,3333333333	1	
	2565 CU	INTERV BLANCO DURAZNO	59	57	2	4,91666667	2	
	2565 GL	INTERV BLANCO DURAZNO	127	121	6	10,58333333	3	
	2566 CU	INTERV CURUBA	31	27	4	2,5833333333	1	
	2566 GL	INTERV CURUBA	87	86	1	7,25	2	
	2567 CU	INTERV PALO DE ROSA	17	15	2	1,41666667	1	
	2567 GL	INTERV PALO DE ROSA	54	40	14	4,5	2	
	2568 CU	INTERV TRIGO	15	14	1	1,25	1	
	2568 GL	INTERV TRIGO	25	21	4	2,0833333333	1	
	2569 CU	INTERV GRIS NUBE	9	7	2	0,75	1	
	2569 GL	INTERV GRIS NUBE	17	15	2	1,41666667	1	
	2571 GL	INTERV BAMBU	61	54	7	5,0833333333	2	
	2572 GL	INTERV VAINILLA	54	52	2	4,5	2	
	2574 GL	INTERV VERDE PISTACHO	100	93	7	8,3333333333	3	
	2575 GL	INTERV AZUL LAGO	135	123	12	11,25	3	
	2592 CU	INTERV MELÓN	49	44	5	4,0833333333	2	
	2592 GL	INTERV MELÓN	200	183	17	16,66666667	5	
	2593 GL	INTERV MORA	48	44	4	4	1	
	2595 GL	INTERV LILA	69	61	8	5,75	2	

0111 - KORAZA BLANCO							
2650 BA	KORAZA BLANCO	417	384	33	34,75	35	
2650 GL	KORAZA BLANCO	1797	1675	123	149,75	38	
2651 GL	KORAZA NOGAL	36	22	14	3	1	
2658 BA	KORAZA MARFIL	97	91	6	8,083333333	9	
2658 CU	KORAZA MARFIL	143	133	10	11,91666667	12	
2658 GL	KORAZA MARFIL	342	322	20	28,5	8	
2659 BA	KORAZA DESIERTO	74	70	4	6,166666667	7	
2659 GL	KORAZA DESIERTO	516	477	39	43	11	
2660 BA	KORAZA ROJO	13	12	1	1,083333333	2	
2660 GL	KORAZA ROJO	78	69	9	6,5	2	
2661 GL	KORAZA POLEN	4	0	4	0,333333333	1	
2662 GL	KORAZA SEPIA	17	5	12	1,416666667	1	
2663 BA	KORAZA NIEBLA	16	13	3	1,333333333	2	
2663 GL	KORAZA NIEBLA	57	50	7	4,75	2	
2664 GL	KORAZA CORDILLERA	112	102	10	9,333333333	3	
2665 GL	KORAZA OCEANO	72	64	8	6	2	
2667 BA	KORAZA AMAZONAS	24	21	3	2	2	
2667 GL	KORAZA AMAZONAS	162	157	5	13,5	4	
2668 GL	KORAZA COLONIAL	170	164	6	14,16666667	4	
2669 GL	KORAZA MORA CALIDO	31	27	4	2,583333333	1	

	2670 GL	KORAZA ORO MATE	116	114	2	9,666666667	3		
	2671 GL	KORAZA BLANCO PURO	77	59	18	6,416666667	2		
	2674 GL	KORAZA LADRILLO	109	104	5	9,083333333	3		
	2675 GL	KORAZA GRIS BASALTO	84	81	3	7	2		
	2676 GL	KORAZA MANI	54	46	8	4,5	2		
	2678 GL	KORAZA ALMENDRA	148	133	15	12,33333333	4		
	2680 GL	KORAZA AZUL NOCTURNO	166	144	22	13,83333333	4		
	2681 GL	KORAZA AMARILLO TOSTADO	293	288	5	24,41666667	7		
	2682 GL	KORAZA BLANCO HIELO	96	94	2	8	2		
	2686 GL	KORAZA BAJO CERO	20	17	3	1,666666667	1		
	2687 GL	KORAZA BRISA DEL SUR	70	65	5	5,833333333	2		
	2688 GL	KORAZA VERDE ESPIGA	101	75	26	8,416666667	3		
	2689 GL	KORAZA MAR PROFUNDO	104	53	51	8,666666667	3		
	2696 GL	KORAZA TIERRADENTRO	133	122	11	11,08333333	3		
	2726 BA	KORAZA PLASTICA AZUL PROFUNDO	4	3	1	0,333333333	1		
	0112 - PINTURAMA BLANCO								
	117800 CU	PINTURAMA BLANCO	2160	1852	308	178,56	180		
	117800 GL	PINTURAMA BLANCO	12007	11308	619	1000,583333	251		
	117806 CU	PINTURAMA AZUL VERANO	53	47	6	4,416666667	5		

	117806 GL	PINTURAMA AZUL VERANO	538	516	22	44,83333333	12		
	117807 CU	PINTURAMA VERDE NILO	40	38	2	3,33333333	4		
	117807 GL	PINTURAMA VERDE NILO	275	271	4	22,91666667	6		
	117812 CU	PINTURAMA CREMA CLARO	23	21	2	1,91666667	2		
	117812 GL	PINTURAMA CREMA CLARO	241	218	23	20,08333333	6		
	117817 CU	PINTURAMA BLANCO HUESO	143	137	6	11,91666667	12		
	117817 GL	PINTURAMA BLANCO HUESO	702	701	1	58,5	15		
	117820 CU	PINTURAMA VERDE TROPICAL	24	23	1	2	2		
	117820 GL	PINTURAMA VERDE TROPICAL	254	242	12	21,16666667	6		
	117821 CU	PINTURAMA ARENA TAYRONA	64	61	3	5,33333333	6		
	117821 GL	PINTURAMA ARENA TAYRONA	259	243	16	21,58333333	6		
	117822 CU	PINTURAMA AGUAMARINA	52	50	2	4,33333333	5		
	117822 GL	PINTURAMA AGUAMARINA	385	375	10	32,08333333	9		
	117823 CU	PINTURAMA MANDARINA CLARO	21	20	1	1,75	2		
	117823 GL	PINTURAMA MANDARINA CLARO	154	150	4	12,83333333	4		
	117824 CU	PINTURAMA SALMÓN	15	11	4	1,25	2		
	117824 GL	PINTURAMA SALMÓN	229	221	8	19,08333333	5		
	117825 CU	PINTURAMA OCRE CARIBEÑO	10	7	3	0,83333333	1		
	117825 GL	PINTURAMA OCRE CARIBEÑO	144	133	11	12	3		
	117827 GL	PINTURAMA CANELA	112	108	4	9,33333333	3		
	117828 GL	PINTURAMA VERDE PRIMAVERAL	336	328	8	28	7		
	117831 GL	PINTURAMA VERDE PALMA	396	390	6	33	9		
	117832 GL	PINTURAMA DUNA GUAJIRA	31	14	17	2,58333333	1		
	117833 GL	PINTURAMA FLAMINGO	17	9	8	1,41666667	1		
	117834 GL	PINTURAMA NARANJA TROPICAL	26	20	6	2,16666667	1		
	117835 GL	PINTURAMA MAR AZUL	21	12	9	1,75	1		
	117836 GL	PINTURAMA VERDE PALMA	34	33	1	2,83333333	1		
	117837 GL	PINTURAMA ARENA CALIDA	36	28	8	3	1		
	117846 GL	PINTURAMA COSTA DE ORO	120	113	7	10	3		
	117848 GL	PINTURAMA VERDE CRISTAL	100	96	4	8,33333333	3		
	117866 CU	PINTURAMA CURUBA	33	31	2	2,75	3		
	117866 GL	PINTURAMA CURUBA	268	260	8	22,33333333	6		

	117867 CU	PINTURAMA PALO DE ROSA	17	10	7	1,416666667	2		
	117867 GL	PINTURAMA PALO DE ROSA	105	90	15	8,75	3		
	117868 CU	PINTURAMA TRIGO	13	12	1	1,083333333	2		
	117868 GL	PINTURAMA TRIGO	90	81	9	7,5	2		
	117869 CU	PINTURAMA GRIS NUBE	4	3	1	0,333333333	1		
	117869 GL	PINTURAMA GRIS NUBE	38	36	2	3,166666667	1		
	117895 CU	PINTURAMA LILA	15	13	2	1,25	2		
	117895 GL	PINTURAMA LILA	128	122	6	10,66666667	3		
	0114 - ESM. DOR.								
	112228 1/16	ESM. DOR.	602	562	40	50,16666667	4		
	112228 1/32	ESM. DOR.	1062	1059	3	88,5	15		
	112228 1/4	ESM. DOR.	602	559	43	50,16666667	6		
	112228 1/8	ESM. DOR.	336	302	34	28	4		
	112228 GL	ESM. DOR.	277	266	11	23,08333333	6		
	P05 1/4	ESM. DOM. MARFIL	300	291	9	25	3		
	P05 1/8	ESM. DOM. MARFIL	141	122	19	11,75	2		
	P05 GL	ESM. DOM. MARFIL	114	113	1	9,5	3		
	P07 1/32	ESM. DOM. CREMA	125	123	2	10,41666667	2		
	P07 1/4	ESM. DOM. CREMA	294	279	15	24,5	3		
	P07 1/8	ESM. DOM. CREMA	165	140	25	13,75	2		
	P07 GL	ESM. DOM. CREMA	125	123	2	10,41666667	3		
	P11 1/16	ESM. DOM. BLANCO	2981	2905	76	248,4166667	16		
	P11 1/32	ESM. DOM. BLANCO	5550	5105	445	462,5	78		
	P11 1/4	ESM. DOM. BLANCO	20797	19877	920	1733,083333	193		
	P11 1/8	ESM. DOM. BLANCO	6255	5732	523	521,25	58		
	P11 GL	ESM. DOM. BLANCO	9048	8650	398	754	189		
	P153 1/16	ESM. DOM. ALUMINIO	683	631	52	56,91666667	4		
	P153 1/32	ESM. DOM. ALUMINIO	561	510	51	46,75	8		
	P153 1/4	ESM. DOM. ALUMINIO	825	801	24	68,75	8		
	P153 1/8	ESM. DOM. ALUMINIO	571	547	24	47,58333333	6		
	P153 GL	ESM. DOM. ALUMINIO	646	604	42	53,83333333	14		
	P18 1/16	ESM. DOM. AMARILLO	527	493	34	43,91666667	3		

	P18 1/32	ESM. DOM. AMARILLO	1167	1109	58	97,25	17		
	P18 1/4	ESM. DOM. AMARILLO	816	762	54	68	8		
	P18 1/8	ESM. DOM. AMARILLO	511	477	34	42,58333333	5		
	P18 GL	ESM. DOM. AMARILLO	667	661	6	55,58333333	14		
	P21 1/16	ESM. DOM. NARANJA	161	156	5	13,41666667	1		
	P21 1/32	ESM. DOM. NARANJA	255	223	32	21,25	4		
	P21 1/4	ESM. DOM. NARANJA	515	471	44	42,91666667	5		
	P21 GL	ESM. DOM. NARANJA	707	669	38	58,91666667	15		
	P30 1/16	ESM. DOM. ROJO FIESTA	1028	940	88	85,66666667	6		
	P30 1/32	ESM. DOM. ROJO FIESTA	1729	1627	102	144,08333333	25		
	P30 1/4	ESM. DOM. ROJO FIESTA	1420	1354	66	118,33333333	14		
	P30 1/8	ESM. DOM. ROJO FIESTA	909	863	46	75,75	9		
	P30 GL	ESM. DOM. ROJO FIESTA	901	871	30	75,08333333	19		
	P35 1/16	ESM. DOM. AZUL FRANCES	131	116	15	10,91666667	1		
	P35 1/32	ESM. DOM. AZUL FRANCES	122	115	7	10,16666667	2		
	P35 1/4	ESM. DOM. AZUL FRANCES	264	249	15	22	3		
	P35 1/8	ESM. DOM. AZUL FRANCES	124	117	7	10,33333333	2		
	P35 GL	ESM. DOM. AZUL FRANCES	95	89	6	7,91666667	2		
	P40 1/16	ESM. DOM. AZUL ESPAÑOL	527	451	76	43,91666667	3		
	P40 1/32	ESM. DOM. AZUL ESPAÑOL	877	871	6	73,08333333	13		
	P40 1/4	ESM. DOM. AZUL ESPAÑOL	872	873	-1	72,66666667	9		
	P40 1/8	ESM. DOM. AZUL ESPAÑOL	416	370	46	34,66666667	4		
	P40 GL	ESM. DOM. AZUL ESPAÑOL	856	744	112	71,33333333	18		
	P45 1/16	ESM. DOM. VERDE MAR	85	82	3	7,08333333	1		
	P45 1/32	ESM. DOM. VERDE MAR	167	154	13	13,91666667	3		
	P45 1/4	ESM. DOM. VERDE MAR	422	409	13	35,16666667	4		
	P45 1/8	ESM. DOM. VERDE MAR	189	183	6	15,75	2		
	P45 GL	ESM. DOM. VERDE MAR	172	166	6	14,33333333	4		
	P50 1/16	ESM. DOM. AZUL VERANO	199	172	27	16,58333333	2		
	P50 1/4	ESM. DOM. AZUL VERANO	349	337	12	29,08333333	4		
	P50 1/8	ESM. DOM. AZUL VERANO	210	176	34	17,5	2		
	P50 GL	ESM. DOM. AZUL VERANO	110	106	4	9,16666667	3		

	P53 1/16	ESM. DOM. VERDE ESMERALDA	389	355	34	32,41666667	3		
	P53 1/32	ESM. DOM. VERDE ESMERALDA	533	521	12	44,41666667	8		
	P53 1/4	ESM. DOM. VERDE ESMERALDA	1482	1330	153	123,5	14		
	P53 1/8	ESM. DOM. VERDE ESMERALDA	515	475	40	42,91666667	5		
	P53 GL	ESM. DOM. VERDE ESMERALDA	1696	1604	92	141,33333333	36		
	P56 1/4	ESM. DOM. VERDE SELVA	408	387	21	34	4		
	P56 1/8	ESM. DOM. VERDE SELVA	166	146	20	13,83333333	2		
	P56 GL	ESM. DOM. VERDE SELVA	176	179	-3	14,66666667	4		
	P65 1/4	ESM. DOM. BLANCO DURAZNO	230	225	5	19,16666667	3		
	P65 GL	ESM. DOM. BLANCO DURAZNO	101	99	2	8,41666667	3		
	P66 1/4	ESM. DOM. CURUBA	99	89	10	8,25	1		
	P66 GL	ESM. DOM. CURUBA	38	33	5	3,16666667	1		
	P67 1/4	ESM. DOM. PALO DE ROSA	85	78	7	7,08333333	1		
	P67 GL	ESM. DOM. PALO DE ROSA	41	39	2	3,41666667	1		
	P68 1/4	ESM. DOM. TRIGO	150	142	8	12,5	2		
	P68 GL	ESM. DOM. TRIGO	86	79	7	7,16666667	2		
	P70 1/16	ESM. DOM. TABACO CLARO	533	464	69	44,41666667	3		
	P70 1/32	ESM. DOM. TABACO CLARO	513	512	1	42,75	8		
	P70 1/4	ESM. DOM. TABACO CLARO	1232	1184	48	102,6666667	12		
	P70 1/8	ESM. DOM. TABACO CLARO	679	639	40	56,58333333	15		
	P70 GL	ESM. DOM. TABACO CLARO	416	393	23	34,66666667	9		
	P75 1/32	ESM. DOM. CAOBA	1420	1360	60	118,3333333	20		
	P75 1/4	ESM. DOM. CAOBA	3490	3325	165	290,8333333	33		
	P75 1/8	ESM. DOM. CAOBA	1469	1384	85	122,4166667	14		
	P75 GL	ESM. DOM. CAOBA	1135	1113	22	94,58333333	24		
	P85 1/16	ESM. DOM. GRIS HUMO	145	131	14	12,08333333	1		
	P85 1/32	ESM. DOM. GRIS HUMO	197	171	26	16,41666667	3		
	P85 1/4	ESM. DOM. GRIS HUMO	747	694	53	62,25	7		
	P85 1/8	ESM. DOM. GRIS HUMO	324	295	29	27	3		
	P85 GL	ESM. DOM. GRIS HUMO	582	565	17	48,5	13		
	P90 1/4	ESM. DOM. VINO TINTO	508	483	25	42,33333333	5		
	P90 1/8	ESM. DOM. VINO TINTO	218	193	25	18,16666667	3		

P91 1/4	ESM. DOM. LILA	48	45	3	4	1	
P91 GL	ESM. DOM. LILA	24	13	11	2	1	
P92 1/4	ESM. DOM. ROJO PROFUNDO	234	221	13	19,5	5	
P92 GL	ESM. DOM. ROJO PROFUNDO	79	73	6	6,583333333	2	
P93 1/4	ESM. DOM. VERDE OLIVA	376	296	80	31,33333333	4	
P93 GL	ESM. DOM. VERDE OLIVA	98	94	4	8,166666667	3	
P95 1/16	ESM. DOM. NEGRO	2740	2652	88	228,3333333	15	
P95 1/32	ESM. DOM. NEGRO	4853	4676	177	404,4166667	68	
P95 1/4	ESM. DOM. NEGRO	3141	3019	122	261,75	30	
P95 1/8	ESM. DOM. NEGRO	2570	2401	169	214,1666667	24	
P95 GL	ESM. DOM. NEGRO	1736	1664	72	144,6666667	37	
0115 - ESMALTE SINTETICO PINTULUX BLANCO							
11 1/4	ESMALTE SINTETICO PINTULUX BLANCO	1869	1767	102	155,75	18	
11 1/8	ESMALTE SINTETICO PINTULUX BLANCO	95	83	12	7,916666667	1	
11 GL	ESMALTE SINTETICO PINTULUX BLANCO	3297	3067	230	274,75	69	
11271 GL	ESMALTE AMARILLO CATERPILLAR	18	14	4	1,5	1	
12 GL	ESMALTE SINTETICO PINTULUX CREMA	30	22	8	2,5	1	
18 1/4	ESMALTE SINTETICO PINTULUX AMARILLO	131	100	31	10,91666667	2	
18 GL	ESMALTE SINTETICO PINTULUX AMARILLO	492	428	64	41	11	
20 GL	ESMALTE SINTETICO PINTULUX NARANJA	264	250	14	22	6	
26 1/4	ESM.SINT.PINTUL BERMELLÓN	76	66	10	6,333333333	1	
26 GL	ESM.SINT.PINTUL BERMELLÓN	195	188	7	16,25	5	
29 1/4	ESM.SINT.PINTUL ROJO	35	9	26	2,916666667	1	
29 GL	ESM.SINT.PINTUL ROJO	117	103	14	9,75	3	
35 1/4	ESM.SINT.PINTUL AZUL CLARO	16	9	7	1,333333333	1	
35 GL	ESM.SINT.PINTUL AZUL CLARO	11,25	8,25	3	0,9375	1	
38 1/4	ESM.SINT.PINTUL AZUL MEDIANO	15	5	10	1,25	1	
38 GL	ESM.SINT.PINTUL AZUL MEDIANO	26	22	4	2,166666667	1	

41 GL	ESM.SINT.PINTUL AZUL OSCURO	238,13	235,13	3	19,84416667	5		
41C 1/4	PINTULUX AZUL COPETRAN	12	9	3	1	1		
41C GL	PINTULUX AZUL COPETRAN	16	15	1	1,333333333	1		
44 GL	ESM.SINT.PINTUL VERDE TURQUEZA	42	30	12	3,5	1		
45 1/16	ESM.SINT.PINTUL VERDE ESMERALDA	14	0	14	1,166666667	1		
45 GL	ESM.SINT.PINTUL VERDE ESMERALDA	252	230	22	21	6		
47 GL	ESM.SINT.PINTUL VERDE MAQUINA	139	132	7	11,58333333	3		
5 GL	ESMALTE SINTETICO PINTULUX MARFIL	15	10	5	1,25	1		
61 GL	ESM.SINT.PINTUL OCRE	113	102	11	9,416666667	3		
76 GL	ESM.SINT.PINTUL CAOBA	36	33	3	3	1		
80 1/4	PINTULUX ANOLOC VERDE-BRONCE	3042	2881	161	253,5	29		
80 GL	PINTULUX ANOLOC VERDE-BRONCE	1743	1731	12	145,25	37		
81 1/4	PINTULUX PLATEADO	158	126	32	13,16666667	2		
81 GL	PINTULUX PLATEADO	292	251	41	24,33333333	7		
84 1/4	ESM.SINT.PINTUL GRIS PLATA	190	181	9	15,83333333	2		
84 GL	ESM.SINT.PINTUL GRIS PLATA	370	339	31	30,83333333	8		
92 GL	ESM.SINT.PINTUL AZUL MAR	232	216	16	19,33333333	5		
94 1/4	ESM.SINT.PINTUL ROJO CANELA	4	0	4	0,333333333	1		
94 GL	ESM.SINT.PINTUL ROJO CANELA	41	34	7	3,416666667	1		
95 1/4	ESM.SINT.PINTUL NEGRO	170	149	21	14,16666667	2		
95 1/8	ESM.SINT.PINTUL NEGRO	61	5	56	5,083333333	1		
95 GL	ESM.SINT.PINTUL NEGRO	287	260	27	23,91666667	6		
	0222 - CAOLIN BLANCO				TOTAS BULTOS			
16702 25KG	CAOLIN BLANCO	402	345	57.00	34			
16703 25KG	YESO BLANCO PARA ESTUCAR	475	456	19.00	40			
16707 25KG	YESO BLANCO PARA MOLDEAR	1302	12468	54.00	109			
16708 25KG	YESO GLADIADOR	4586	4485	101.00	383			
16709 25KG	CAOLIN EMPERADOR	8407	8352	55.00	701			
16711 25KG	YESO SUPER EXTRA PARA MOLDEAR	100	103	-3.00	9			
16712 25KG	YESO ESTUCOLISTO PLUS BLANCO	30	12	18.00	3			
	0224 - PERFIL PLASTICO AJOVER				TOTAL			

						TEJAS			
	16629 #10	TEJA AJOVER AJONIT VERDE	197	187.00	10.00	17			
	16629 #4	TEJA AJOVER AJONIT VERDE	132	96.00	36.00	11			
	16629 #5	TEJA AJOVER AJONIT VERDE	123	99.00	24.00	11			
	16629 #6	TEJA AJOVER AJONIT VERDE	148	131.00	17.00	13			
	16629 #8	TEJA AJOVER AJONIT VERDE	170	147.00	23.00	15			
	16630 #10	TEJA AJOVER AJONIT MARFIL	348	346.00	2.00	29			
	16630 #4	TEJA AJOVER AJONIT MARFIL	241	197.00	44.00	21			
	16630 #5	TEJA AJOVER AJONIT MARFIL	142	135.00	7.00	12			
	16630 #6	TEJA AJOVER AJONIT MARFIL	219	208.00	11.00	19			
	16630 #8	TEJA AJOVER AJONIT MARFIL	294	286.00	8.00	25			
	16640 #10	TEJA AJOVER ADRI MARFIL	131	45.00	86.00	11			
	16640 #4	TEJA AJOVER ADRI MARFIL	30	12.00	18.00	3			
	16640 #5	TEJA AJOVER ADRI MARFIL	45	16.00	29.00	4			
	16640 #6	TEJA AJOVER ADRI MARFIL	50	20.00	30.00	5			
	16640 #8	TEJA AJOVER ADRI MARFIL	66	20.00	46.00	6			
	16641 2.15MT	TEJA AJOVER AJOZINC VERDE	59	33.00	26.00	5			
	16641 2.44MT	TEJA AJOVER AJOZINC VERDE	77	42.00	35.00	7			
	16641 3.05MT	TEJA AJOVER AJOZINC VERDE	84	55.00	29.00	7			
	16642 2.44MT	TEJA AJOVER AJOZINC MARFIL	63	50.00	13.00	6			
	16642 3.05MT	TEJA AJOVER AJOZINC MARFIL	79	69.00	10.00	7			
	0225 - TANQUE AJOVER UNICOLOR					TOTAL TANQUES			
	16650 1000LT	TANQUE AJOVER UNICOLOR	58	56	2	5			
	16650 2000LT	TANQUE AJOVER UNICOLOR	11	8	3	1			
	16650 250LT	TANQUE AJOVER UNICOLOR	141	138	3	12			
	16650 500LT	TANQUE AJOVER UNICOLOR	114	111	3	10			
	16651 1000LT	TANQUE AJOVER DOBLE CAPA	39	37	2	4			
	16651 1500LT	TANQUE AJOVER DOBLE CAPA	2	1	1	1			
	16651 2000LT	TANQUE AJOVER DOBLE CAPA	18	17	1	2			
	16651 250LT	TANQUE AJOVER DOBLE CAPA	16	13	3	2			
	16651 500LT	TANQUE AJOVER DOBLE CAPA	60	57	3	5			

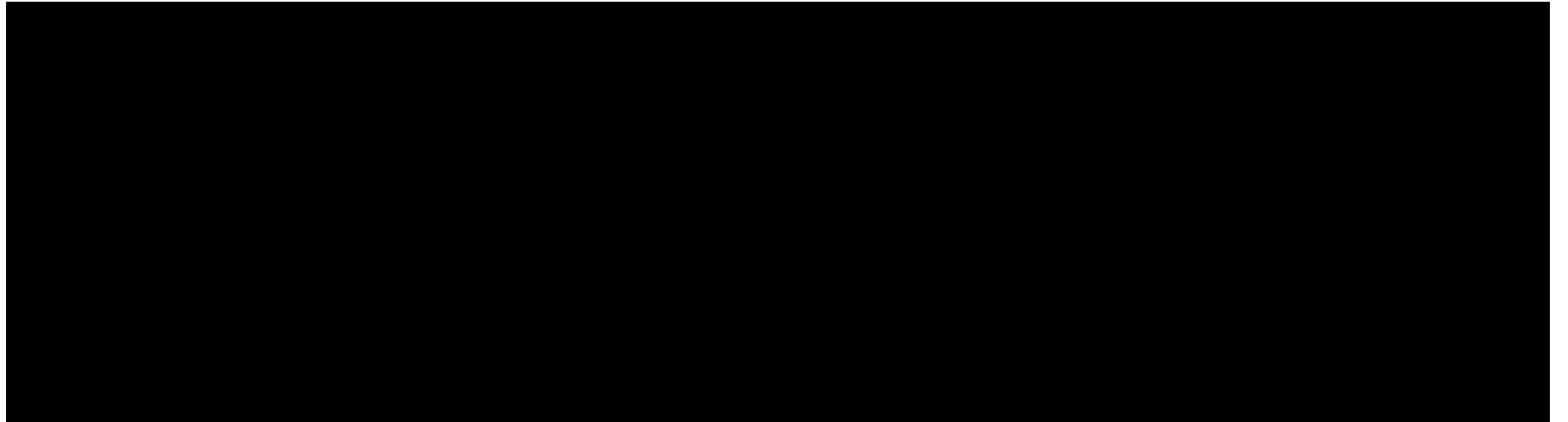
0106 - PISO PARED NATAL BLANCO 2MT							
5501	20X20	PISO PARED NATAL BLANCO 2MT	18602	16674	1,928.00	1551	
5502	20X20	PISO PARED NATAL BEIGE 2MT	6482	5856	626.00	541	
5503	20X20	PISO PARED NATAL AZUL 2MT	5056	4838	218.00	422	
5504	20X20	PISO PARED NATAL VERDE 2MT	3716	3520	196.00	310	
5505	20X20	PARED CURITIVA BEIGE	276	272	4.00	23	
5508	20X25	PARED ARACAJU AZUL 2MT	604	546	58.00	51	
5510	20X25	PARED BELEM BEIGE	978	968	10.00	82	
5511	20X25	PARED BELEM AZUL	734	700	34.00	62	
5512	20X25	PARED BELEM VERDE	448	444	4.00	38	
5518	20X25	PARED BAHIA GRIS	188	187	1.00	16	
5533	40.5X40.5	PISO RIO CLARO BEIGE	565	469,4	95.76	48	
5534	20X20	PISO GUARUJA BLANCO 2MT	3830	3,448,00	382.00	320	
5535	20X20	PISO GUARUJA BEIGE 2MT	3352	2,682,00	670.00	280	
5536	20X20	PISO GUARUJA AZUL 2MT	2524	2,324,00	200.00	211	
5537	20X20	PISO GUARUJA VERDE 2MT	2028	1,868,00	160.00	169	
5538	40.5X40.5	PISO PIEDRINHAS BEIGE MT	134,84	116,42	18.42	12	
5538	42.5X42.5	PISO PIEDRINHAS BEIGE MT	397,87	334,52	63.35	34	
5541	32X32	PISO FORTALEZA BLANCO	2008	1,477,52	530.84	168	
5541	34X34	PISO FORTALEZA BLANCO	823,12	823,12	0.00	69	
5542	32X32	PISO FORTALEZA BEIGE MT 1.74MT	977,4	580,68	396.72	82	
5542	34X34	PISO FORTALEZA BEIGE MT 1.74MT	1107	1,095,62	12.35	93	
5543	32X32	PISO SAO PAULO BEIGE	757,14	570,96	186.18	64	
5544	32X32	PISO SAO PAULO GRIS	339,3	261,4	77.90	29	
5551	40.5X40.5	PISO PIEDRINHAS GRIS MT	78,72	73,8	4.92	7	
5551	42.5X42.5	PISO PIEDRINHAS GRIS MT	273,84	257,54	16.30	23	
5552	32X32	PISO MADEIRA CAFÉ 1.74MT	3562,5	2,759,62	803.89	297	
5553	32X32	PISO RIO DE JANEIRO BEIGE 1.74MT	842,98	611,56	231.42	71	

	5554 32X32	PISO RIO DE JANEIRO GRIS	419,78	321,4	98.38	35		
	5570 32X32	PISO TRAMANDAI VERDE	193,14	116,58	76.56	17		
	5570 34X34	PISO TRAMANDAI VERDE	214,24	204,28	9.96	18		
	5571 32X32	PISO TRAMANDAI BEIGE MT	730,8	527,22	203.58	61		
	5571 34X34	PISO TRAMANDAI BEIGE MT	544,48	531,2	13.28	46		
	5572 9X18	TABLETA ROMANA ROJA	23818,5	23,805,50	13.00	1985		
	5575 20X30	PARED DIAMANTINA AZUL OSCURO 1.5MT	97,5	96	1.50	9		
	5576 20X30	PARED DIAMANTINA VERDE 1.5MT	99	98,64	0.36	9		
	5577 20X30	PARED DIAMANTINA VERDE OSCURO 1.5MT	97,5	93	4.50	9		
	5578 20X30	PARED DIAMANTINA TERRACOTA 1.5MT	120	72	48.00	10		
	5580 20X20	PARED CURITIVA BEIGE MATE	219	212	7.00	19		
	5582 30.5X30.5	PISO ANDES CIERRA	115,32	115,32	0.00	10		
	5584 32X32	PISO FORTALEZA BLANCO 1.54MT	5	4,62	0.38	1		
	5585 42.5X42.5	PISO MADEIRA YPE CARAMELO 1.63MT	182,28	180,93	1.35	16		
	5586 50X50	PORCELANATO BERLIN. CJA. 1.5MT	266	265	1.00	23		
	5591 20X30	PARED PARANA AZUL	240	120	120.00	20		
	5592 20X30	PARED MARAJU AZUL	240	114	126.00	20		
	5594 42.5X42.5	PISO IPANEMA BEIGE 1.63MT	274,56	272,21	2.35	23		
	5595 20X30	PARED PARANA VERDE	240	120	120.00	20		
	5596 20X30	PARED MARAJU BEIGE	480	112	368.00	40		
	5598 20X30	PARED MARAJU VERDE	360	298	62.00	30		
	5599 20X30	PARED PARANA BEIGE	240	120	120.00	20		
	5710 20X20	PARED MANAUS BEIGE	120	0	120.00	10		
	5710 20X30	PARED MANAUS BEIGE	120	0	120.00	10		
	5711 20X30	PARED MANAUS AZUL	120	12	108.00	10		
	6606 45.5X45.5	PISO JUPITER 1.86 MT	206,46	130,2	76.26	18		
	0108-1 - PEGALISTO							

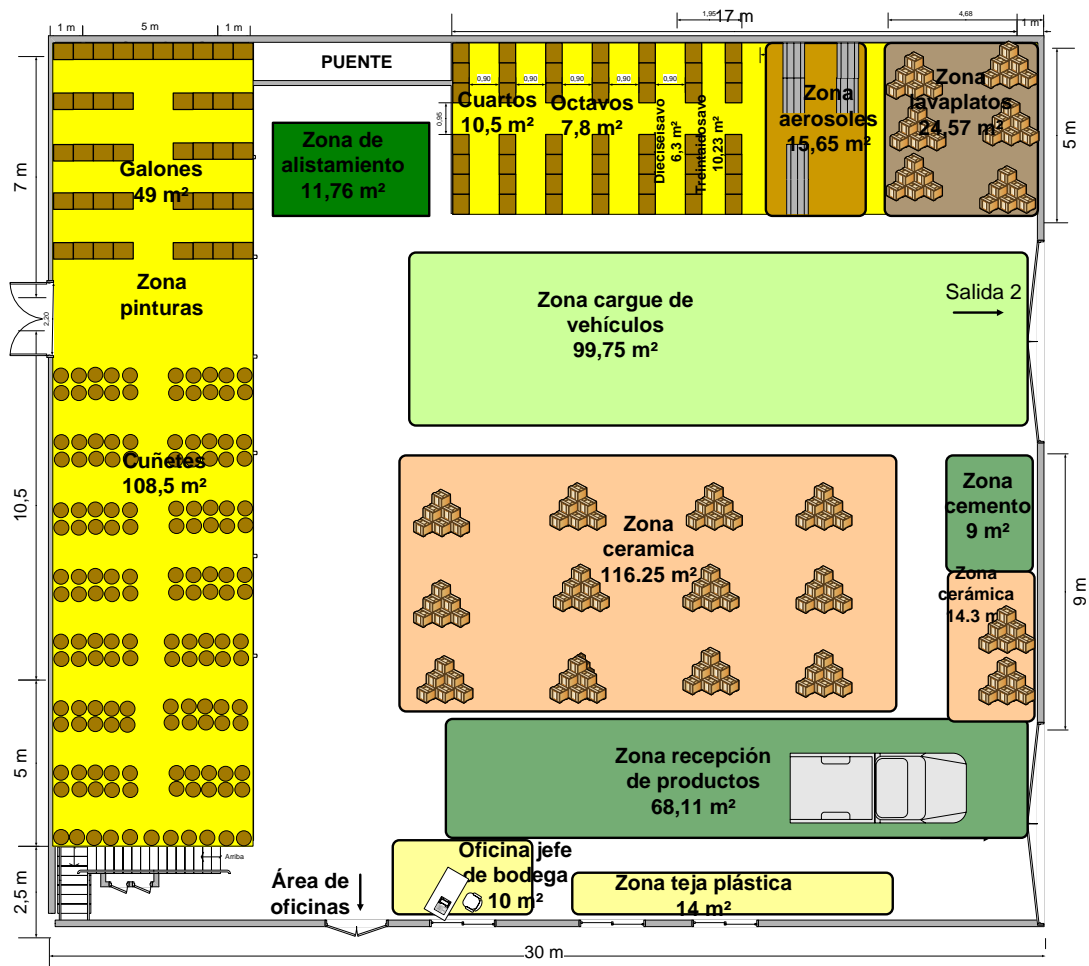
	5115 25KG	PEGALISTO GRIS	27600	23001	4,599.00	2300			
			100,480.00	94,850.00	5,630.00				
0108-2 - CAL PROMICAL									
	5102 10KG	CAL PROMICAL	13500	11446	2054	1125			
			52,137.00	50,105.00	2,032.00				
0108-3 - CEMENTO GRIS									
	510101 50KG	CEMENTO GRIS	3288	3262	26	274			
0112 - VARILLA GRAFILADA DIACO									
	5910 5MM	VARILLA GRAFILADA DIACO	15375	14,698,00	619	1282			
	5910 6MM	VARILLA GRAFILADA DIACO	474	468	6	40			
	5910 7MM	VARILLA GRAFILADA DIACO	11158	11,157,00	1	930			
	5911 1	VARILLA CORRUGADA DIACO	150	144	6	13			
	5911 1/2	VARILLA CORRUGADA DIACO	13205	12,972,00	233	1101			
	5911 3/4	VARILLA CORRUGADA DIACO	312	313	-1	26			
	5911 3/8	VARILLA CORRUGADA DIACO	16320	15,581,00	739	1360			
	5911 7/8	VARILLA CORRUGADA DIACO	14	12	2	2			
	5911 9MM	VARILLA CORRUGADA DIACO	10310	9,028,00	1,282,00	860			
0113 - LAVADERO PREFABRICADO EN CEMENTO									
	5308 UN	LAVAP. SOCODA 0.53X0.43 INOX. MEZC	210	206	4	18	3		
	5309 UN	LAVAP. SOCODA 0.60MX0.40M INOX 2"	186	180	6	16	3		
	5310 UN	LAVAP. SOCODA 1.00MX0.50M MBO IZQ. MEZC	479	455	24	40	7		
	5311 UN	LAVAP. SOCODA 1.00MX0.50M MBO DER. MEZC	404	368	36	34	6		
	5312 UN	LAVAP. SOCODA 0.62MX0.48M INOX.4" MEZC	776	732	44	65	11		
	5313 UN	LAVAP. SOCODA 0.60MX0.40M	1435	1350	85	120	20		


		INOX.4"							
	5315 UN	LAVAP. SOCODA 0.50MX0.35M INOX.4"	528	517	11	44	8		
	5316 UN	LAVAP. SOCODA 1.20MX0.60M IZO. MEZC.	15	13	2	1,25	2		
	5319 UN	LAVADERO EN GRANITO 100X0.60	61	59	2	6,00	6		
	5320 UN	LAVADERO EN GRANITO 0.90X0.60	57	52	5	5	5		
	5321 UN	LAVADERO EN GRANITO 0.80X0.60	32	27	5	3	3		
	5391 UN	LAVAP. SOCODA 0.50X0.35m INOX 2	18	11	7	2	2,00		
	5547 UN	LAVAP. SOCODA 1.50X0.60 DERECHO	6	0	6	1	1		
	5548 UN	LAVAP. SOCODA 1.50X0.60 IZQUIERDO	3	2	1	1	1		

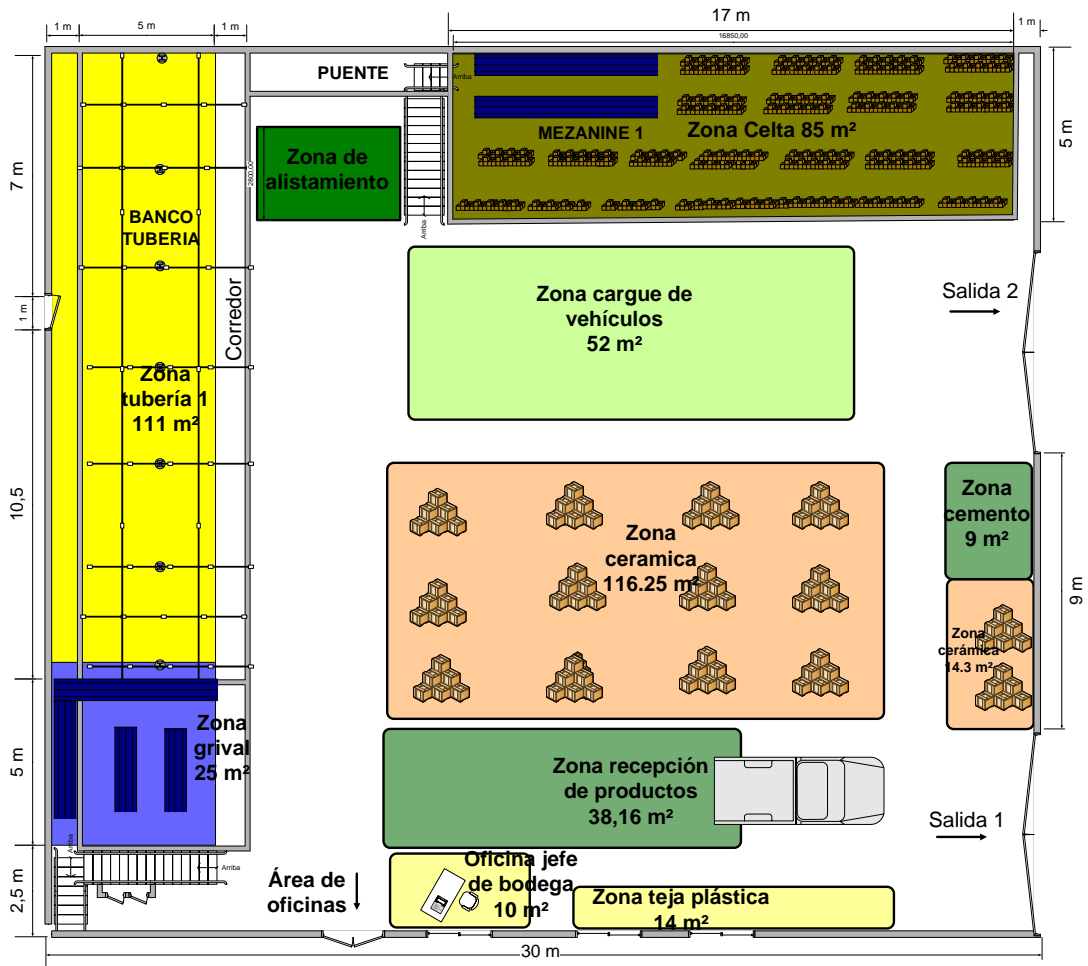
Anexo 22. Distribución de tubería en estantería




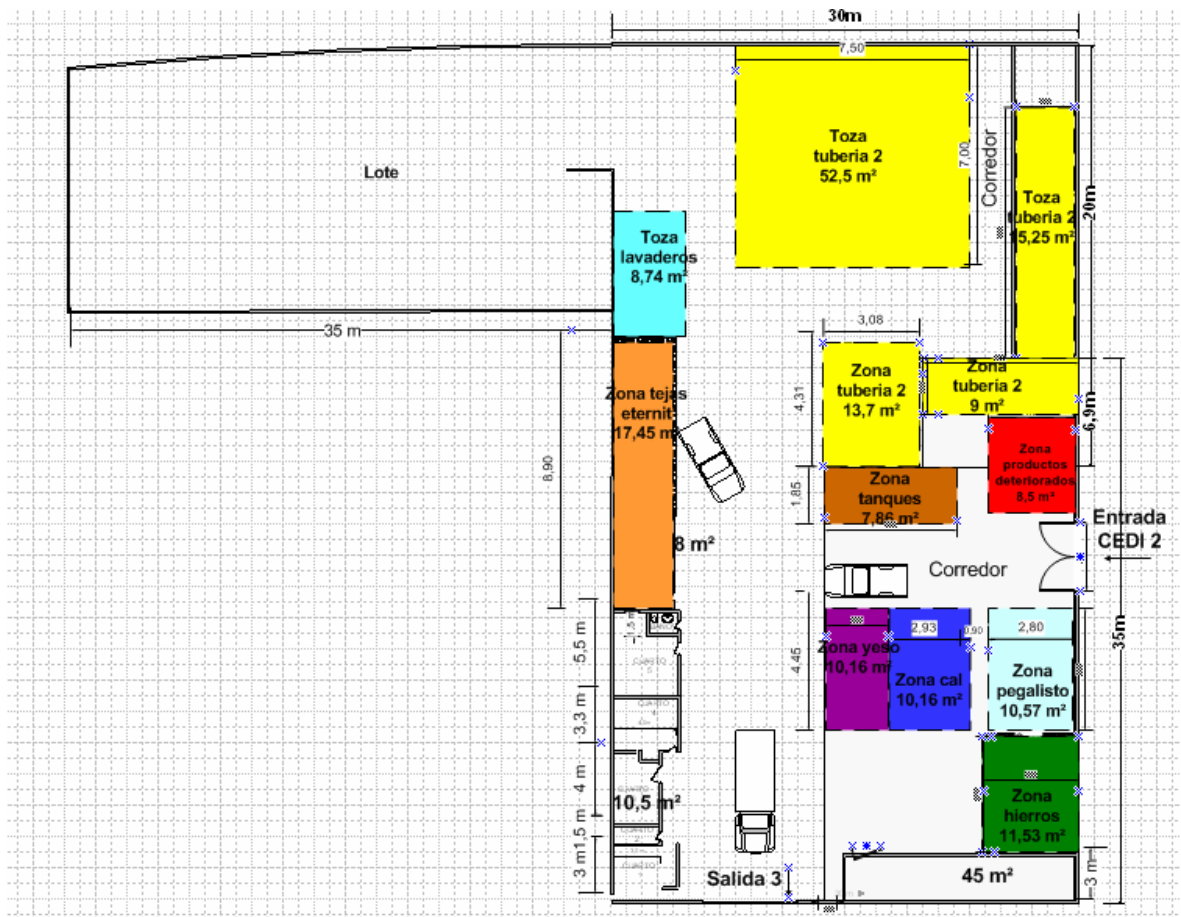
Anexo 23. Plano de los CEDI después de la redistribución




	Escala	1:50
	Título:	Plano general CEDI 1 primer piso
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco



	Escala	1:50
	Titulo:	Plano general CEDI 1 segundo piso
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco



	Escala	1:50
	Título:	Plano general CEDI 2
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco


Anexo 24. Factura de adecuación de estantería

Bucaramanga, 17 de marzo de 2009

Presupuesto arreglo estantería celta

Arreglo adicional de los 14 estantes para accesorios celta, valor excedente cobrado en material para los paraleles\$ 428.400

Responsable




Autoriza

Anexo 25. Cotizaciones estantería restante

EMPRESA METÁLICAS COLOMBIA

EMPRESA METÁLICAS COLOMBIA S.A. - Empresa - C.R.C. No. 27.047.040 - AFR. 02 2009 1010441 P1



- * Armarios
- * Escritorios
- * Escritorios
- * Submesas
- * Archivadores
- * Arreas
- * Escaleras
- * Equipos de Panadería
- * Mallas y Exhibidores

Bucaramanga, Abril 13 de 2009

Deposito = +10
Muldo + de 24 kg

Señores:
CEMENTOS HIERROS Y PINTURAS
Ciudad

Cortesamente atendemos la solicitud de cotización por el valor de la siguiente mercancía:

CANT.	DESCRIPCIÓN	V. UNID.	V. TOTAL
2	ESTANTE DE 196X73X42cm. con 3 ENTREPAÑOS TORNILLOS DE 4 CAVIDADES.	\$ 332.000	\$ 664.000
1	ESTANTE DE 196X73X42cm. con 3 ENTREPAÑOS TORNILLOS DE 4 CAVIDADES.	\$ 241.000	\$ 241.000
2	ESTANTE DE 196X91X42cm. con 3 ENTREPAÑOS TORNILLOS DE 4 CAVIDADES.	\$ 349.000	\$ 698.000

24000

ESPECIFICACIONES:

Entrepaños formileros elaborados en E.U.S.A. cada uno con 24.
 Paredes elaboradas en laminas de acero calibre 16.
 Bundeja de acero elaborada en E.U.S.A. cada una con 24.
 Pintura homecible.
 Protectores de piso.

LOS VALORES ANTERIORES INCLUYEN IVA.
PLA 88 BIAS.
 TRANSPORTE INCLUIDO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.
 VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN 10 DIAS HÁBILES

1630 349

NATALIA LEON L.
 Firma autorizada

EMPRESA SIMMA LTDA.

Bucaramanga, Marzo 6 de 2009
Señores
CEMENTOS HIERROS PINTURAS
SILVIA PACHECO REF.4070-09
Ciudad

A su amable solicitud hacemos llegar a ustedes nuestra oferta de estantería modular aletas divisoras y cremalleras para el almacenamiento accesorios de PVC. Las características de esta instalación son:

ALTURA TOTAL 2.00 m
PROFUNDIDAD 0.70 m
LARGO 1.20 m
RESISTENCIA 100 Kg./nivel
NIVELES 5 niveles sobre estructura
ENSAMBLE Por ajuste a presión
ESTRUCTURA Formada por base columnas , vigas y entrepaños en sapan o galvanizado
MATERIALES
Acero laminado en caliente para marcos y laminado en frío para vigas.
Ensamblados por proceso de soldadura MIG.
Tratamiento de superficies mediante desengrase y fosfatizado.
Pintura epoxi poliéster electrostática curada al horno a 180°C.

OPCIÓN MADERA

ESTANTERÍA CARGAS MEDIAS
MINIRACK 5016(0.70X1.20X2.00)5N5016
DESCRIPCIÓN CANT VLR. UNIT VLR.TOTAL
MARCOS RM5016(0,70 X 2,00) 18 \$ 52.500 \$ 945.000
VIGAS RV5016(1,20) 160 \$ 11.500 \$ 1.840.000
TABLAS (69 X 9 X 2) 1040 \$ 3.300 \$ 3.432.000
FRONTALES 128 \$ 17.000 \$ 2.176.000
CENTRALES 64 \$ 27.300 \$ 1.747.200
ALETAS DIVISORAS 384 \$ 4.800 \$ 1.843.200
SUBTOTAL \$11.983.400
IVA 16% \$ 1.917.344
TOTAL \$13.900.744

OPCIÓN GALVANIZADO

ESTANTERÍA CARGAS MEDIAS
MINIRACK5016(0.70X1.20X2.00)5N5016
DESCRIPCIÓN CANT VLR. UNIT VLR.TOTAL
MARCOS RM5016(0,70 X 2,00) 18 \$ 52.500 \$ 945.000
VIGAS RV5016(1,20) 160 \$ 11.500 \$ 1.840.000
ENTREPAÑOS GALV (0,70X1,20) 80 \$ 40.500 \$ 3.240.000
FRONTALES 128 \$ 17.000 \$ 2.176.000
CENTRALES 64 \$ 27.300 \$ 1.747.200
ALETAS DIVISORAS 384 \$ 4.800 \$ 1.843.200
SUBTOTAL \$11.971.400
IVA 16% \$ 1.886.624
TOTAL \$13.678.024

CONDICIONES DE PAGO Anticipo del 50%, el saldo contra entrega.
PLAZO DE ENTREGA Dentro de los 20 días siguientes a la fecha de desembolso del anticipo.

SERIEDAD DE LA OFERTA

Se constituirán las pólizas que se consideren convenientes.
IVA Régimen Común Nit. 800.016.481 – 1

VALIDEZ DE LA OFERTA 10 días a partir de la fecha.

GARANTÍA Un año contra defectos de fabricación, respetando los niveles de carga mencionados.

LIMITACIONES Y EXCLUSIONES

La garantía no se aplica en los siguientes casos

1. Sobre carga en los niveles de almacenamiento, en relación con la capacidad propuesta
2. Golpes en la estructura con montacargas u otros equipos
3. Sismos, terremotos, incendios u otro desastre natural

NOTA TÉCNICA: Los cálculos y diseños de la estantería, están debidamente realizados por nuestro departamento técnico, especializado en cálculo estructural, de acuerdo a las especificaciones técnicas de la norma "Specification for the design, testing and utilization of industrial steel storage racks. Part I and II. Rack Manufacturers institute (RMI). U.S.A. June 1990 edition".

Cualquier información adicional, con gusto será suministrada.

Muy Atentamente,
SALVADOR HUERTAS MORENO
Gerente

EMPRESA METALICAS CADENA

METALICAS CADENA

Bucaramanga, 31 de Julio de 2009

Señores
CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCION S.A.
Girón

Por medio de la presente nos permitimos presentar la siguiente cotización.

Cotización de estantería para cajas:

1. Estante para cajas grandes de 6.00mt *0.90*1.80 altura, estructura en ángulo de $1\frac{1}{4}$ * $1/8$. Estante de 3 divisiones parte superior en lamina \rightarrow $\frac{20}{20}$
\$1.200.000
2. Estante para cajas grandes de 350* 0.90 *1.80 altura, estructura en ángulo $1\frac{1}{4}$ * $1/8$. Estante de tres divisiones parte superior en lamina valor \$600.000
3. Estantes para cajas medianas de 3.50*0.50 *1.80 altura, estructura en ángulo de $1\frac{1}{4}$ * $1/8$. Estante de tres divisiones parte superior en lamina entregados en pintura \$1.200.000

Atentamente,

LIZANDRO CADENA
NIT 13744633-2
Cel: 315-6412383

EMPRESA ARTES METALICAS PINZON

Artes Metalicas Pinzón

Bucaramanga, Agosto 5 de 2009.

Señores
CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCION S.A.
Ciudad

Elaboración de estantes con las siguientes especificaciones y materiales:


1. Un Estante de 6 Mts X 1.60 X 90 en tres secciones
Elaborado en ángulo de 1 1/2 X 3.16 y fondo en
Lamina Cal. 20, pintado en anticorrosivo y terminado
En color acordado. Por un valor de \$980.000
2. Un Estante de 3.25 Mts X 1.60 X 90 en tres secciones
Elaborado en ángulo de 1 1/2 X 3.16 y fondo en
Lamina Cal. 20, pintado en anticorrosivo y terminado
En color acordado. Por un valor de \$740.000

VALOR TOTAL \$1.720.000.00

FORMA DE PAGO: La acordado

TIEMPO DE ENTREGA: El acordado

Atentamente


CARLOS A. PINZON RIVERA
C.C. 91.493.808 de Bucaramanga

Anexo 26. Factura de estantería despachada



DISTRICEMENTOS
ROCA



DISTRICEMENTOS BOYACÁ

CARLOS ARTURO ROCHA VILANUEVA
NIT 12.539.370-9
CARRERA 5 58-12 GIRON TEL 6469466 FAX 6460590
GIRON

Bucaramanga, Abril 03 de 2009

Señores:
METALICAS COLOMBIA
SUA NATHALIA LEON
Ciudad

La presente tiene como fin solicitar el despacho de la siguiente estantería:


2	ESTANTES DE 196X93X60 CMS CON 2 ENTREPAÑOS TORNILLEROS DE 2 CAVIDADES	332.000	664.000
1	ESTANTE DE 196X93X40 CMS CON 3 ENTREPAÑOS TORNILLEROS DE 4 CAVIDADES	241.000	241.000
2	ESTANTES DE 196X93X80 CMS CON 3 ENTREPAÑOS TORNILLEROS DE 8 CAVIDADES	348.000	696.000

ESPECIFICACIONES:

Entrepaños tornilleros elaborados en lamina cold rolled calibre 24
Perales elaborados en lamina cold rolled calibre 15.
Pintura horosable
Protectores de piso

LEONARDO MADRID
DIRECTOR LOGISTICA Y DISTRIBUCION

Factura de compra de la estantería modificada



**METALICAS
COLOMBIA**
REINALDO QUIJANO QUINTERO
NIT. 79.230.477-3 - RÉGIMEN COMÚN

Carrera 15 No. 45 - 33 - Teléfono: 6420495
Telefax: 6707553 - Bucaramanga

DÍA	MES	AÑO	FACTURA DE VENTA
24	02	09	A N° 7746

NOMBRE DEL COMPRADOR CEMENTOS HIERROS Y PINTURAS	C.C. 6 NIT. 900.256370-4
DIRECCIÓN CRA S # 58-12	TELÉFONO 6469466
NOMBRE DEL REPRESENTANTE ENTRADA AL CARRASCO	CIUDAD BUCARAMANGA
	TELÉFONO
	DIRECCIÓN

CÓDIGO	CANT.	ARTÍCULO	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
	5	ESTANTES 140x93x40 cm, con 3 ENTREPAAOS TORNILLEROS DE UNA (1) CAVIDAD.		
	4	ESTANTES 140x93x40 cm, con 3 ENTREPAAOS TORNILLEROS DE CUATRO (4) CAVIDADES.		
	5	ESTANTES 140x93x60 cm, con 3 ENTREPAAOS TORNILLEROS DE OCHO (8) CAVIDADES. TODO AZUL OSCURO		
SON: TRES MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL PESOS MIL				

Esta Factura de Venta se asimila en todos sus efectos a una Letra de Cambio, Artículo 774 del Código de Comercio.

Firma Autorizada **METALICAS COLOMBIA** Firma Comprador _____

METALICAS COLOMBIA
NATALIA LEÓN LÓPEZ

FIRMA AUTORIZADA

FAVOR POR CHEQUE A NOMBRE
DE REINALDO QUIJANO QUINTERO

SUBTOTAL \$	2.990.517
IVA \$	478.483
TOTAL \$	3.469.000

C.C. 6 NIT. _____ de _____

MAGDOLINA QUIJANO QUINTERO - NIT 900.144.805 - TEL 6420495 - FAX 6707553

Anexo 27. Anticipo de compra de estantería para productos grival

CARLOS ARTURO ROCHA VILLANUEVA
N.I.T. 12539370-9

Fecha: Agosto 28 de 2009
Nombre: CADENA PINZON, LISANDRO ALEXIS (ME633) Banco:

COMPROBANTE DE EGRESO N° 80 09002808

Código	Concepto	Tercero	Documento	Detalle	Debitos	Creditos
1.1.05	Caja					
1.1.05.05	CAJA GENERAL	ME633	EG02082808	ANTICIPO BLANQUEACION ESTANTERIA GRIVAL LISANDRO CADENA PINZON LISANDRO ALEXIS		800.000 ✓
1.3.20	ANTICIPOS Y AVANOS					
1.3.20.95	OTROS	ME633	EG02082808	ANTICIPO BLANQUEACION ESTANTERIA GRIVAL LISANDRO CADENA PINZON LISANDRO ALEXIS		800.000

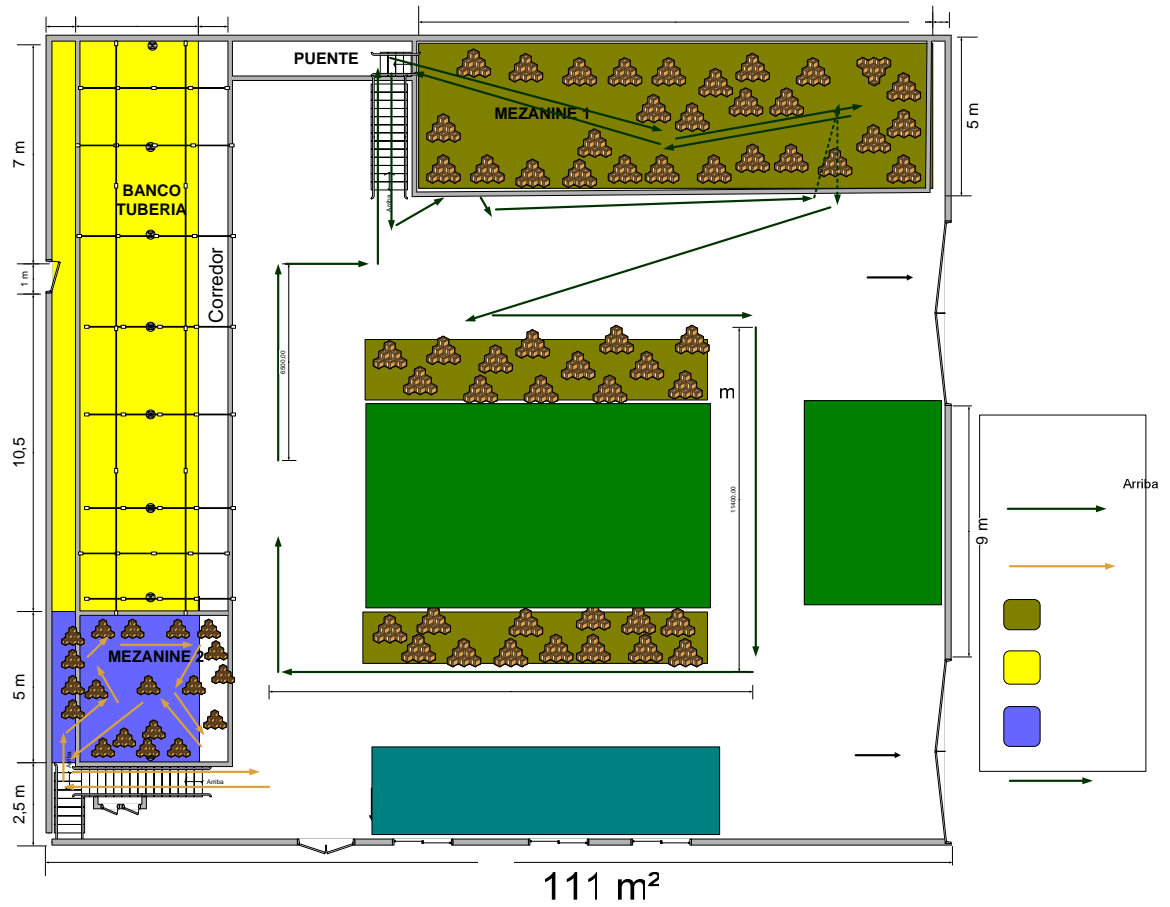
2 registros


Elaboró	Revisó	Contabilizó	Firma y sello
rocha.alexandra 2009-08-29 17:00:42			Lisandro A. Cadena Pinzón C.C. N.I.T. 13794033-2 13794033-2

Anexo 28 . Tiempo de alistamiento después de implementadas las mejoras

Número de pedido	Cliente	Tiempo de alistamiento finales (minutos)
19298	Ferretería la paz	9,01
19323	Leon Gomez	16,46
19329	Ferretería la frontera	7,34
19330	Ferretería la campana	21,22
19334	Ferretería ciudad bonita	25,16
19519	Ferretria la estación	7,18
19531	Ferretoyito	10,44
19533	Depositos Morrórico	12,28
19534	Ferretería unica	9,31
19535	Ferreagrario	12,21
19537	El boyaco	7,25
19539	Ferretería la sexta	14,02
19606	El Canelo	15,54
19607	Jairo Montes	16,22
31261	Deposito J.R.	17,42
31380	Ferretería americana	18,16
31428	Regaderos	23,55
31432	Gilberto Rey	5,23
31560	Ferretería Españolita	11,32
31564	Repregan	6,41
31566	Gilberto Rey	16,13
31567	Jairo Montes	18,43
31568	Diana Rocio Caceres	18,43
31571	Ferroca	8,27
31572	Ferretería Doña Martha	7,51
31574	Ferretería Nuevo Campesino	6,5
31608	Ferretería Campo Alegre	23,34
31613	Ferretería Campo Alegre	14,58
31616	Ferretería Suarez	22,49
31621	Rodolfo Bernal	18,53
PROMEDIO		13,998
Desviacion Estandar		5,899325736

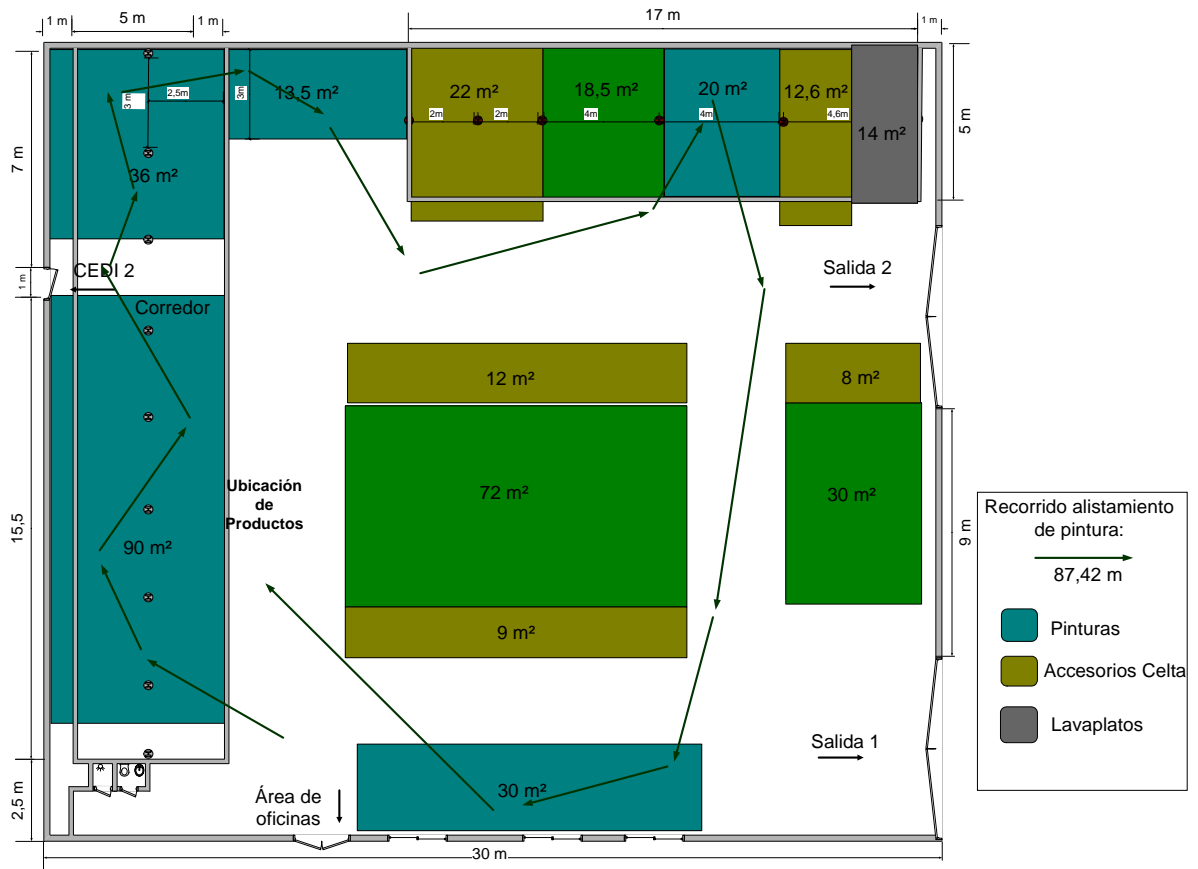
Anexo 29. Diagramas de recorrido antes de implementadas las mejoras




	Escala	1:50
	Titulo:	Plano general CEDI 1 segundo piso
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco

**Ubicación
de
Productos**

I




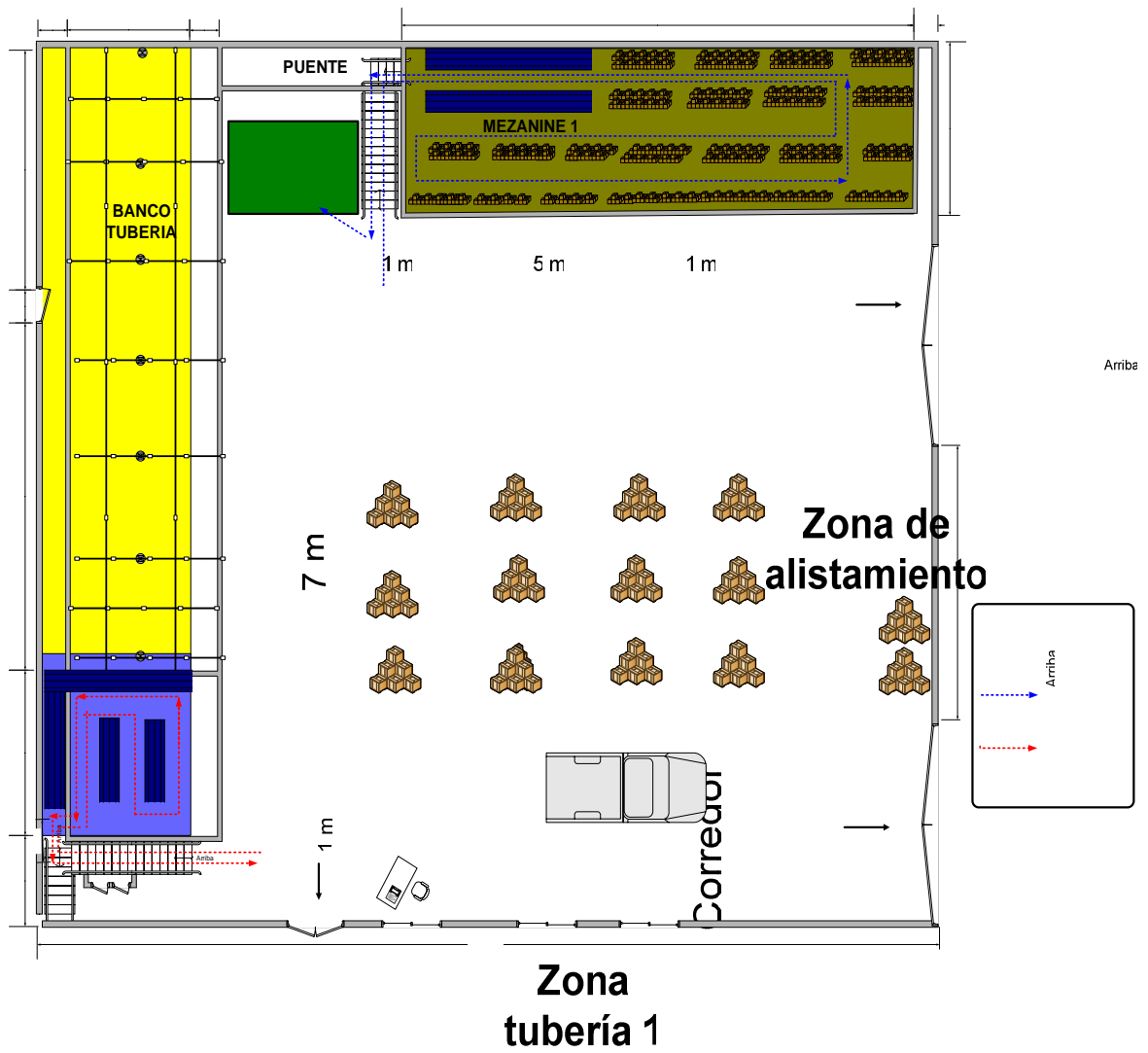
	Escala	1:50
	Título:	Plano general CEDI 1 primer piso
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco


Anexo 30. Diagrama de recorrido de celta, grival y pintura después de implementadas las mejoras



Zona pinturas

	Escala: 1:50
	Titulo: Zona tubería 1
	Dibujado por: Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco



	Escala	1:50
	Título:	Plano general CEDI 1 segundo piso
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco

5 m

**Zona₂₄₉
grival**

Anexo 31. Material jornada de sensibilización



PROBLEMAS

- Existen productos que no se encuentran en su empaque, al abrir las cajas éstas no son bien selladas y posteriormente son golpeadas, vaciando todo el producto, sin ser este recogido por nadie

PROBLEMAS

- Se encuentre inventarios olvidados en varias zonas de la bodega, al preguntar si al buscar productos para ser desechados buscaban entre estos, la respuesta fue negativa, desperdiciando gran cantidad de mercancía

PRODUCTOS FUERA DE SU EMPAQUE



DESODENES Y DESPERDICIO DE PRODUCTOS



PROBLEMA

- Existen obstrucciones por todos los corredores que deberían estar libres para el transporte de la carga. Ejemplo de ello es la puerta que divide las dos bodegas este dificulta en gran magnitud el libre tránsito de la mercancía

OBSTRUCCIÓN DE CORREDORES



PROBLEMA

- En las bodegas se presentan arrumes de mercancías inadecuados debido que no se respeta el arrume máximo de altura exigido por las unidades de embleaje, lo que genera averías de productos sobretodo en las tejas, debido al peso que soportan las unidades de la base

PROBLEMA

- Al vaciar los tarros y cajas, éstos son dejados en el lugar donde se desocuparon, dejándose olvidados por largo tiempo, aumentando el desorden. (ver imagen 17. Acumulación de cajas y tarros

MALOS MANEJOS DE ALMACENAMIENTO



ACUMULACIÓN DE CAJAS Y TARROS



MUCHAS GRACIAS!!

Anexo 32. Manual de almacenamiento



MANUAL DE ALMACENAMIENTO

Bienvenido a CHP Materiales para construcción, para nosotros es muy importante contar con usted en nuestro equipo de trabajo, por tanto queremos hacerle partícipe de las políticas y normas que rigen en nuestra bodega para que su trabajo y las actividades que este demanda sean seguras y le ayuden a tener un mejor desempeño.

A continuación encontrará una serie de definiciones que le ayudarán a entender mejor este manual.

DEFINICIONES:

Centro de distribución (CEDI): Cuando hablamos de un CEDI, nos referimos al lugar donde se almacenan ordenadamente, se despachan y reciben materiales es decir, lo que normalmente se llama bodega pero los CEDI también incluyen patios de almacenamiento y zonas de cargue y descargue.

Apilar: Es la acción de colocar ordenadamente un objeto sobre otro.

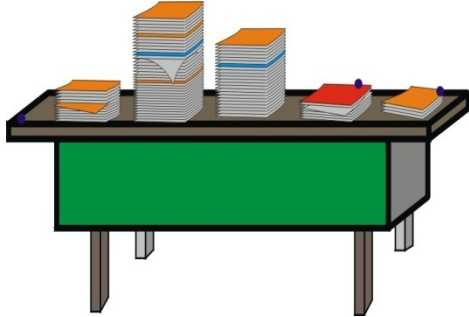
Embalaje: Empaque o cubierta que protege una mercancía o material.

Manipular: son todas las actividades que implican movimiento, traslado, transporte o empaque de mercancías ya sea manualmente o con ayuda mecánica.

Pallets o estibas: plataforma horizontal rígida, cuya altura está reducida al mínimo compatible con su manejo mediante carretillas elevadoras o cualquier otro mecanismo elevador adecuado. Utilizados como base para agrupar, apilar, almacenar, manipular y transportar mercancías y cargas en general¹³

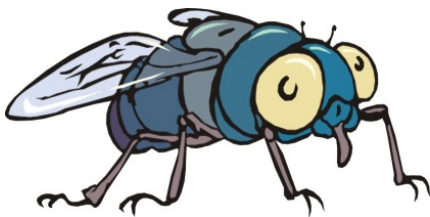
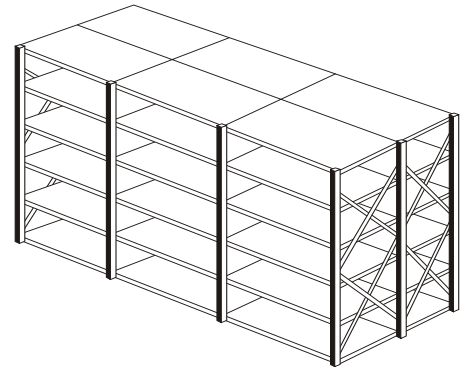
¹³ <http://www.aduanasylogistica.com/pallets.htm>

CONDICIONES GENERALES



1º Para permitir que la recepción, y la entrega de materiales sea fácil, rápida y segura, se deberá utilizar siempre la zona demarcada para el alistamiento de los materiales.

2º En el almacenamiento se debe hacer uso de los estantes designados para los diferentes artículos y mantener los pasillos libres de obstáculos entre las estanterías para un fácil manejo y transporte de los materiales.



3º Esta bodega dispone de medios de protección contra la contaminación, daños y deterioros de los materiales producida por organismos vivos, como hongos, bacterias, roedores e insectos. Haga uso de los elementos de protección personal (EPP) e informe en caso de presentarse algún tipo de plaga, para proceder tomando las medidas más adecuadas para su control.



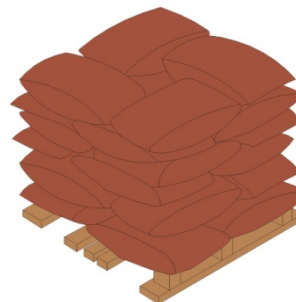
4º En caso de presentarse una emergencia siga las instrucciones del personal capacitado (Brigadistas) quienes serán los encargados de operar los extintores de incendios y demás elementos de control.

5º Se deberán tomar especiales precauciones en el almacenamiento y manejo de los materiales con vigencia o duración limitada, y aquellos que se alteran por la acción de la humedad.



6º Queda estrictamente prohibido el ingreso al interior de la bodega de personal sin autorización, sean o no funcionarios de la empresa. El acceso sólo será posible con la autorización del Jefe de Bodega o Encargado de Bodega.

7º Apile sobre Pallets, nunca almacene directamente sobre el suelo, ya que esto evita el daño de los envases y la absorción de la humedad en los productos.



CONDICIONES EN LOS EQUIPO DE ALMACENAMIENTO

Para un almacenamiento adecuado haga uso de las estibas y estanterías para evitar daños a los productos y deterioros en su estructura. La manipulación de los materiales se debe hacer con los equipos apropiados tales como carros bajos y carretillas haciendo uso de las escaleras cada vez que sea necesario. Esto permite mantener la mercancía en adecuado orden y estado.

➤ Estanterías

Todas las estanterías de la bodega están plenamente identificadas con el tipo de producto que deben contener, el mantener este orden le permitirá un acceso rápido a la mercancía y un máximo aprovechamiento del espacio y del tiempo.

Los productos celta deben ser almacenados en unidades y los productos grival y gricol en cajas. Para la protección de estos elementos se debe considerar lo siguiente:

- No se deben almacenar materiales que por sus dimensiones sobresalgan de las estanterías, y en caso de que esto ocurra (lo cual se debe evitar) se debe señalar convenientemente



Inadecuado



Adecuado

- Respete la capacidad de carga de las estanterías. En caso que requiera más espacio diríjase al jefe de bodega quien le designará una nueva área temporal para tal fin.
- Para manipular materiales que superen su altura corporal, haga uso de las escaleras adecuadas disponibles para tal fin, no exponga su seguridad y salud utilizando las estanterías como escaleras.

➤ **Pallets o Estibas**

Estas plataformas portátiles generalmente están hechas de madera y permiten almacenar de forma muy práctica bultos de cemento, cal, estuco y Pegalisto, además productos como tejas, baldosas y lavaderos. Estos elementos deben permanecer siempre en las siguientes condiciones:

- La superficie bajo la estiba debe estar limpia, en caso de que ocurra un derrame del producto, este debe ser removido inmediatamente.
- La estiba debe ostentar un estado óptimo, no debe presentar grietas, ni desniveles.
- Al unir varias estibas estas deben ser de las mismas dimensiones y del mismo tipo para evitar peligros como arrumes inclinados o daños a productos.

NORMAS DE APILAMIENTO

Seguir las normas de apilamiento permite evitar deterioros, rompimientos y desorden en el almacenamiento y traslado de materiales y productos.

➤ **Apilamiento de cajas**

El apilamiento de cajas permite un mejor control y fácil conteo de los inventarios al igual que un mejor aprovechamiento de los espacios disponibles tanto en los almacenes como en los vehículos de transporte. Para un mejor almacenamiento se debe tener en cuenta las siguientes normas:



- Las cajas deben ser almacenadas en lugares techados y bien ventilados, evitando la humedad.
- Las cajas apiladas deben estar totalmente selladas. Los productos contenidos en una caja abierta deben ser ubicados en los estantes.
- Cuando sea necesario trasladar las cajas con producto, tómelas por la base, nunca de las aletas superiores
- Las filas de cajas se deben colocar perfectamente a nivel. Cuando se apile un cierto número de cajas no se debe colocar de modo que coincidan los cuatro ángulos de una caja con los de la inferior. Si es posible, conviene disponerlas de tal modo que cada caja repose sobre la cuarta parte de la situada debajo.
- Regularmente las cajas indican el número máximo de cajas a apilar, sin embargo si tiene dudas, consulte con el jefe de bodega quien le dará las instrucciones necesarias para el almacenaje.
- Al almacenar las cajas se deben comprobar la estabilidad del arrume.



Inadecuado



Adecuado

➤ **Apilamiento de bultos**

Para el almacenamiento y manipulación de productos en bultos se debe:

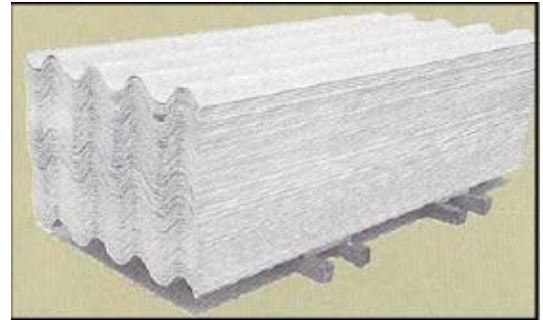
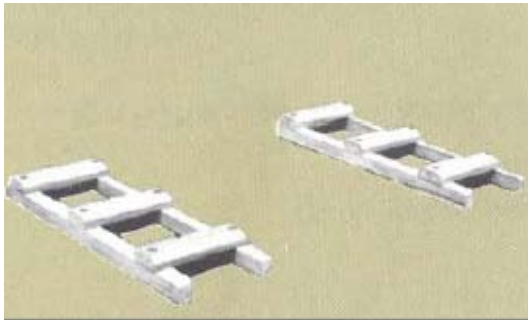
- Inspeccionar cuidadosamente la estiba previniendo que no haya clavos que puedan perforar o desgarrar los mismos.
- Los bultos no deben ser arrojados ni manejados con brusquedad.
- Los sacos deben ser almacenados en pilas de capas atravesadas. Las bocas de los sacos deben estar dirigidas hacia la parte interior de la pila.
- Utilice siempre que se pueda, medios mecánicos para el movimiento de los bultos.
- Cuando se deteriore un bulto por manipulación este debe ser llevado a la zona de productos deteriorados, para su posterior recuperación.
- Las pilas de bultos no deben entorpecer el paso, estorbar la visibilidad o tapar el alumbrado.



- Para bajar un bulto de una pila, no se debe colocar delante de ella, sino a un costado.

➤ **Almacenamiento de tejas**

- El almacenamiento de las tejas traslúcidas debe ser bajo cubierta y protegidas del sol y la lluvia.
- Se debe colocar una plataforma o dos soportes de madera sobre piso firme y nivelado.
- Cada arrume debe tener un máximo de 100 tejas teniendo en cuenta que sean de una misma longitud.
- No coloque otros objetos sobre los arrumes.



- Solo las tejas de longitud hasta 1.52 m (No. 5) pueden ser transportadas por una sola persona, transporte las tejas una a una y evite golpear las tejas.
- Las tejas de 1.83 m de longitud (No. 6) en adelante, deben ser transportadas por dos personas. Tome las tejas por los extremos y NO lo haga lateralmente.

CONDICIONES EN LAS ÁREAS DE CIRCULACIÓN



Pasillos

- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos asomándose en los pasillos, ni siquiera por un momento, evitar tropezones, caídas y accidentes de trabajo.
- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.
- En los pasillos debe existir la mayor iluminación y visibilidad de tal forma que evite accidentes y errores en la preparación de pedidos.

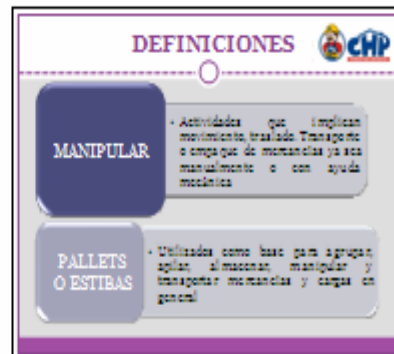
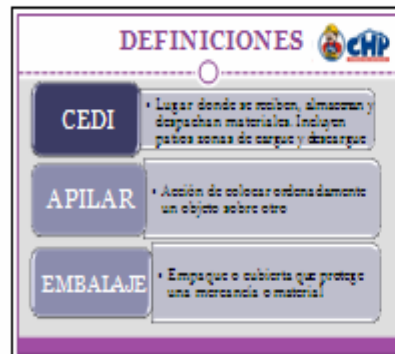
¡SEÑOR TRABAJADOR POR SU SEGURIDAD NO OLVIDE
ESTOS CONSEJOS!

- ✓ Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a extinguidores, botiquines, etc. y no los obstaculice.
- ✓ Obedezca las señales y afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
- ✓ Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.
- ✓ Utilice la dotación completa de elementos de protección personal en las áreas de bodega
- ✓ Permanezca alerta en se sitio de trabajo, las distracciones pueden ocasionar lesiones o accidentes graves.

- ✓ No presentarse embriagado en el trabajo, porque se pierde capacidad de reacción.

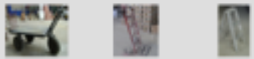
**Recuerde que con el cumplimiento de estas norma gana usted,
gana el cliente y gana la empresa.**

Anexo 33. Material creado para la Jornada de capacitación del manual de almacenamiento. Procedimiento y políticas de funcionamiento



CONDICIONES EN LOS EQUIPOS D ALMACENAMIENTO

Para un almacenamiento adecuado haga uso de las estibas y estanterías para evitar daños a los productos y deterioros en su estructura. La manipulación de los materiales se debe hacer con los equipos apropiados tales como carros bajos y carretillas haciendo uso de las escaleras cada vez que sea necesario. Esto permite mantener la mercancía en adecuado orden y estado.

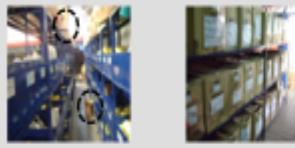


ESTANTERÍAS

- Todas las estanterías de la bodega están plenamente identificadas con el tipo de producto que deben contener, el mantener este orden le permitirá un acceso rápido a la mercancía y un máximo aprovechamiento del espacio y del tiempo.

CONSIDERACIONES ESTANTERÍA

- No se deben almacenar materiales que por sus dimensiones sobrepasgan de las estanterías, y en caso de que esto ocurra (lo cual se debe evitar) se debe señalar convenientemente.



CONSIDERACIONES ESTANTERÍA

- Respete la capacidad de carga de las estanterías. En caso que requiera más espacio diríjase al jefe de bodega quien le designará una nueva área temporal para tal fin.
- Para manipular materiales que superen su altura corporal, haga uso de las escaleras adecuadas disponibles para tal fin, no exponga su seguridad y salud utilizando las estanterías como escaleras.

PALLETS O ESTIBAS

- Estas plataformas portátiles generalmente están hechas de madera y permiten almacenar de forma muy práctica bultos de cemento, sal, estuco y yeso, además productos como tejas, baldosas y lavadores.

CONDICIONES PALLETS

- La superficie bajo la estiba debe estar limpia, en caso de que ocurra un derrame del producto, este debe ser removido inmediatamente.
- La estiba debe estar en un estado óptimo, no debe presentar grietas, ni desmoronarse.
- Al unir varias estibas estas deben ser de las mismas dimensiones y del mismo tipo para evitar peligros como arruinas inclinados o daños a productos.

NORMAS DE APILAMIENTO

- Seguir las normas de apilamiento permite evitar deterioros, rompimientos y desorden en el almacenamiento y traslado de materiales y productos.

APILAMIENTO DE CAJAS

- Las cajas deben ser almacenadas en lugares techados y bien ventilados, evitando la humedad.
- Las cajas apiladas deben estar totalmente selladas. Los productos contenidos en una caja abierta deben ser ubicados en los estantes.
- Cuando sea necesario trasladar las cajas con producto, tómela por la base, nunca de las aletas superiores.
- Regularmente las cajas indican el número máximo de cajas a apilar, sin embargo si tiene dudas, consulte con el jefe de bodega quien le dará las instrucciones necesarias para el almacenaje.

APILAMIENTO DE CAJAS

- Las filas de cajas se deben colocar perfectamente a nivel. Cuando se apile un cierto número de cajas se debe colocar de modo que toquen los cuatro ángulos de una caja con las de la inferior. Si es posible, conviene diagonales de tal modo que cada caja repose sobre la cuarta parte de la situada debajo.




- Al almacenar las cajas se deben comprobar la estabilidad del armaz.

APILAMIENTO DE BULTOS

- Inspeccionar cuidadosamente la carga previniendo que no haya clavos que puedan perforar o desgarrar los mismos.
- Los bultos no deben ser arrojados ni manejados con brusquedad.
- Los sacos deben ser almacenados en pilas de capas cruzadas. Las bocas de los sacos deben estar dirigidas hacia la parte interior de la pila.
- Utilice siempre que se pueda, medios mecánicos para el movimiento de los bultos.

APILAMIENTO DE BULTOS

- Cuando se deteriore un bulto por manipulación este debe ser llevado a la zona de productos deteriorados, para su posterior recuperación.
- Las pilas de bultos no deben entorpecer el paso, esterbar la visibilidad o tapar el alumbrado.
- Para bajar un bulto de una pila, no se debe colocar delante de ella, sino a un costado.




ALMACENAMIENTO DE TEJA

- El almacenamiento de las tejas trasladadas debe ser bajo cubierta y protegidas del sol y la lluvia.
- Se debe colocar una plataforma o dos soportes de madera sobre piso firme y nivelado.
- Cada arrume debe tener un máximo de 100 tejas teniendo en cuenta que sean de una misma longitud.
- No coloque otros objetos sobre los arrumes.

ALMACENAMIENTO DE TEJAS

- Solo las tejas de longitud hasta 1.50 m (No. 5) pueden ser transportadas por una sola persona, transporte las tejas una a una y entre golpear las tejas.
- Las tejas de 1.80 m de longitud (No. 6) en adelante, deben ser transportadas por dos personas. Tome las tejas por los extremos y NO lo haga lateralmente.



CONDICIONES EN LAS ÁREA CIRCULACIÓN


- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos acumándose en los pasillos, ni siquiera por un momento, evitar tropiezos, caídas y accidentes de trabajo.
- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.
- En los pasillos debe existir la mayor iluminación y visibilidad de tal forma que evite accidentes y errores en la preparación de pedidos.

CONSEJOS

- Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a extinguidores, botiquines, etc. y no los obstaculice.
- Obedezca las señales y señales de seguridad que usted vea, complácelas y hágales cumplir.
- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.

CONSEJOS

- Utilice la dotación completa de elementos de protección personal en las áreas de bodega.
- Permanezca alerta en su sitio de trabajo, las distracciones pueden ocasionar lesiones o accidentes graves.
- No presentarse embriagado en el trabajo, por que se pierde capacidad de reacción.



Recuerde que con el cumplimiento de estas normas gana usted, gana el cliente y gana la empresa

PROCEDIMIENTOS DE LA BODEGA





RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

- Para la recepción de estos mercaderías se debe verificar que los productos correspondan a alguna orden de compra de la empresa y que sean las especificadas.
- Cuando sea necesaria una revisión técnica, debe solicitar la participación del director o asistente comercial.
- Es importante sincronizar con dirección comercial el arribo de los vehículos proveedores para poder programar su llegada.





RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

<p>RESPONSABILIDAD PROVEEDORES</p> <p><i>Entregar productos en BUEN ESTADO</i></p>	<p>SU RESPONSABILIDAD</p> <p><i>Rechazar todo aquello que no venga en perfectas condiciones.</i></p>
---	---

ALMACENAMIENTO


- Almacene haciendo uso de los estantes designados para los diferentes artículos.
- Mantenga los pasillos libres de obstáculos entre las estanterías para un fácil manejo y transporte de los materiales.
- Apile sobre Pallets, nunca almacene directamente sobre el suelo.

- No olvidar que desde el momento en que se reciben los productos el encargado de bodega es responsable de la protección, cantidad y seguridad de los productos.

ALISTAMIENTO DE PEDIDOS

- Representa todo el proceso concerniente a la localización física de los productos, selección de la cantidad requerida según la factura (u otro documento que autorice la salida de productos) hasta su traslado a la zona de alistamiento.



ALISTAMIENTO DE PEDIDOS

- Se deben recibir y organizar los órdenes de pedido de acuerdo a la programación de los despachos hechos por el jefe de bodega.
- Los productos que se alistan o pasan a la zona de alistamiento son: las pinturas, aerosoles, productos colta, lavaplatos, puntillas y herramientas agrícolas.
- Utilice siempre la zona demarcada para el alistamiento de los materiales, esto permitirá que la recepción, y la entrega de materiales sea fácil, rápida y segura.

ORDEN DE ALISTAMIENTO

- Pinturas: Cuñete, galones, cuartos, octavo, diclorometano y trinitrotolueno
- Aerosoles
- Productos colta
- Lavaplatos
- Herramientas agrícolas



ALISTAMIENTO DE PEDIDOS

- En el momento de ubicar los productos en la zona de alistamiento, estos deben quedar lo suficientemente separados para diferenciar los pedidos, evitando así errores al momento de ser cargados al camión.
- Se debe verificar que los productos dejados en la zona de alistamiento sean los establecidos en el orden de pedido, en sus referencias y cantidades correspondientes.
- El pedido separado debe ser marcado con un número que lo identifique en el momento de ser cargado a los vehículos, además se deberá escribir el nombre del empleado que realizó el alistamiento.

PLANO PRIMER PISO CEDI 1



PLANO SEGUNDO PISO CEDI 1



DESPACHO DE MERCANCÍA

- Este proceso se debe hacer lo más eficientemente posible para garantizar la entrega correcta y oportuna de los pedidos requeridos por los clientes de la empresa.
- Se inicia cuando el jefe de bodega organiza las rutas de los vehículos, luego entrega las facturas a los empleados y da instrucciones de cuáles son los carros que se tienen que cargar.



CARGUE DE VEHÍCULOS

- Se hace el cargue de los bultos, los cuales deben ser distribuidos en el platón del vehículo de tal manera que quede el peso distribuido, evitando así inclinaciones que podrían ocasionar accidentes.
- Se procede con el cargue de las tejas
- Luego se cargan los productos que están en la zona de alistamiento.
- Por último se hace el cargue de los tubos y los hierros, estos deben ir bien asegurados con correas o cuerdas para evitar pérdidas por caídas o accidentes en el recorrido hasta el cliente.

CARGUE DE TEJAS

Cargue las tejas de 1.5m de longitud y asegúrelas para evitar que se caigan, asegúrelas a la parte inferior.

Las tejas de longitud hasta 2m (2m. 2) pueden ser transportadas por una sola persona.
- Transporte las tejas una a una.
- Solo cargar las tejas.

Las tejas de 3m de longitud (3m. 0) en adelante, deben ser transportadas por dos personas.
- Tome las tejas por los extremos y NO lo haga lateralmente.
- Transporte las tejas una a una.

DESPACHO DE MERCANCÍA

1. Toda mercancía recibida se separa por el jefe auxiliar de bodega.
2. Antes de la salida al vehículo debe revisar el estado del vehículo, cualquier anomalía debe ser informada al jefe bodega.
3. En caso de necesitar mercancía para el día, también se debe revisar, se debe dirigir a secretaria para que con la autorización del jefe de bodega para que realice el despacho de bodega.
4. El jefe auxiliar de bodega debe supervisar la salida de los vehículos formando el formato de salida de vehículos.
5. Al regresar al vehículo debe entregar las facturas a facturación, así como debe estar firmada y sellada por el cliente. En caso de recibir reclamos por facturas de mercancía debe ser entregado inmediatamente a facturación.




MUCHAS GRACIAS!!!

Anexo 34. Manual de funciones



MANUAL DE FUNCIONES ÁREA DE BODEGA

		CÓDIGO	DL-L-0.1
		FECHA	14-ABR-09
MANUAL DE FUNCIONES			
CARGO		Director de Logística y Distribución	
Departamento	Logística y Distribución	Jefe Inmediato	Sub gerente
OBJETIVO DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> Supervisar y controlar los despachos y recibos de materiales, dirigir el personal de bodega y logística en general. 			
FUNCIONES PRIMARIAS			
<ul style="list-style-type: none"> Controlar y organizar diariamente el despacho de mercancía tanto para el transporte de carga de la empresa, como para clientes. Controlar, verificar y organizar diariamente la recepción de mercancía de proveedores, asegurándose de que esta llegue en buen estado. Control diario del personal de logística. 			
FUNCIONES SECUNDARIAS			
<ul style="list-style-type: none"> Organizar y supervisar el personal de la empresa en general 			
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
<ul style="list-style-type: none"> Se evalúa con la entrega de informes mensuales de despacho de pedidos y recepción de mercancía. Se evalúa con la entrega oportuna de los pedidos en los días pactados con los clientes. Se evalúa con el análisis y mejoramiento de los procedimientos de distribución de los productos. 			
EDUCACIÓN FORMAL	Ingeniero capacitado(a) en logística		
HABILIDADES-CONOCIMIENTOS	Responsabilidad y Compromiso Trabajo en Equipo Manejo de personal Conocimientos del cargo y de procedimientos en logística iniciativa y capacidad de decisión		

--	--

RESPONSABILIDADES DEL CARGO:

Por errores:

- Incumplir la entrega de pedidos.
- mal despacho de los pedidos
- desconocimiento de los productos ocasionando descuadres de inventario
- Los errores pueden tener consecuencias directas sobre el nivel de ventas, rentabilidad e imagen de la empresa

Por maquinas, materiales o equipos:

- Maneja ocasionalmente equipos de cómputo y materiales de oficina.
- Maneja ocasionalmente equipos de cómputo y tiene a cargo herramientas de bodega, radios, maquinas de transporte de mercancía, carros.

Por contacto con el público:

Maneja continuamente comunicación con empleados de la empresa y clientes.
En ocasiones con asegurados y/o agentes.

Por información:

REPORTE	DIRIGIDO A:
Informe de inventarios	Sub-gerente
Informes de despacho	Sub-gerente
Informes de personal	Sub-gerente

Por información confidencial:

Maneja información muy importante dado el conocimiento la base de datos de recorridos e información de clientes

Por supervisión:

Se realiza general por resultados a nivel operativo. Auxiliares de bodega, conductores, auxiliar de inventario y jefe de bodega

Por dinero:

No aplica.

Esfuerzo mental:

Requiere de mediana concentración en periodos laborales constantes

Esfuerzo físico:

No aplica.

		CÓDIGO	JB-L-0.2
		FECHA	08-MAY-09
MANUAL DE FUNCIONES			
CARGO		Jefe de Bodega	
Departamento	Logística y Distribución	Jefe Inmediato	Director de logística y distribución
OBJETIVO DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> • Velar por mantener en bodega el principal activo de la empresa (inventarios), buscando siempre que estén ordenados y completos, de tal manera que estén disponibles a la hora de despachar un pedido. 			
FUNCIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener actualizado los datos de inventario de Bodega, diariamente. • Controlar y organizar diariamente el despacho de mercancía tanto para el transporte de carga de la empresa, como para clientes. • Controlar, verificar y organizar diariamente la recepción de mercancía de proveedores, asegurándose de que esta llegue en buen estado. • Informar a Dirección Comercial a través del formato correspondiente la mercancía de baja o nula existencia. 			
FUNCIONES SECUNDARIAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el orden y la limpieza en la Bodega. • Motivar y controlar a los empleados del personal de Bodega. • Realizar actividades de control de la calidad de la mercancía a despachar. 			
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúa por la calidad de la información con la que se cuenta al momento de despachar un pedido. • Se mide por la satisfacción del cliente con el cumplimiento de las fechas pactadas para el envío de la mercancía. • Se evalúa por la calidad de los productos que se tienen en inventario, su variedad y calidad. 			

- Se mide por la efectividad en la entrega de la mercancía prometida, la satisfacción del cliente y la veracidad de la información suministrada al departamento comercial.

EDUCACIÓN FORMAL	Requiere educación formal (Bachiller).
HABILIDADES-CONOCIMIENTOS	Poseer conocimientos en logística de distribución. Atención al Cliente, Responsabilidad y Compromiso, Trabajo en Equipo y una Comunicación Asertiva.

RESPONSABILIDADES DEL CARGO:

Por errores:

Dado a que el cargo mantiene bajo su responsabilidad todas las actividades relacionada con la bodega, sus errores en una mala decisión, pueden causar problemas en el área comercial y por ende en las finanzas de la empresa.

Por maquinas, materiales o equipos:

Maneja continuamente herramientas de bodega, radios, máquinas de transporte de mercancía, carretillas y carros.

Por contacto con el público:

Maneja continuamente comunicación con empleados del área de ventas, el área administrativa y financiera de la empresa.

Por información:

REPORTE	DIRIGIDO A:
Informe de Inventarios de Producto de baja existencia.	Director de Logística y Distribución.

Por información confidencial:

No aplica.

Por supervisión:

Supervisión directa del personal de bodega, auxiliar y conductor.

Por dinero:

No aplica.

Esfuerzo mental:

Requiere de una alta concentración en periodos muy frecuentes de tiempos para evitar errores en el manejo de la mercancía.

Esfuerzo físico:

Un buen estado físico por los constantes desplazamientos alrededor de la bodega,

precisión en la asignación de funciones y atención al detalle.


		CÓDIGO	AU-L-0.1
		FECHA	14-ABR-09
MANUAL DE FUNCIONES			
CARGO		Auxiliar de bodega	
Departamento	Logística y Distribución	Jefe Inmediato	Jefe de personal
OBJETIVO DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar los despachos y recibos de materiales, mantener el orden y la limpieza en bodega 			
FUNCIONES PRIMARIAS			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar el despacho diario de productos cumpliendo con los requerimientos del jefe de bodega. Recibir los productos de los proveedores verificando que estén en óptimas condiciones. Mantener los productos ordenados y completos buscando siempre que estén disponibles en el momento de ser solicitados. Informar al jefe de bodega de cualquier imprevisto o anomalía producida durante los procesos en bodega. Reparar productos averiados o que se deterioren en el momento de ser manipulados. Entregar los productos a los clientes, en apoyo al conductor. 			
FUNCIONES SECUNDARIAS			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar labores de limpieza y de organización en la bodega 			
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
<ul style="list-style-type: none"> Se evalúa con la entrega de informes mensuales de despacho de pedidos y recepción de mercancía. Se evalúa con la entrega oportuna de los pedidos en los días pactados con los clientes. 			

<ul style="list-style-type: none"> Se evalúa con el análisis y mejoramiento de los procedimientos de distribución de los productos. 					
EDUCACIÓN FORMAL	Requiere de educación formal (Bachiller)				
HABILIDADES-CONOCIMIENTOS	Responsabilidad y Compromiso Trabajo en Equipo Manejo de personal Servicio al cliente				
<p>RESPONSABILIDADES DEL CARGO:</p> <p>Por errores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incumplir la entrega de pedidos. Mal despacho de los pedidos Desconocimiento de los productos ocasionando descuadres de inventario Los errores pueden tener consecuencias directas sobre el nivel de ventas, rentabilidad e imagen de la empresa <p>Por maquinas, materiales o equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maneja ocasionalmente equipos de cómputo y tiene a cargo herramientas de bodega, radios, maquinas de transporte de mercancía. <p>Por contacto con el público: Maneja continuamente comunicación con empleados de la empresa y clientes. En ocasiones con asegurados y/o agentes.</p> <p>Por información:</p> <table border="1" data-bbox="451 1409 1321 1495"> <tr> <td>REPORTE</td> <td>DIRIGIDO A:</td> </tr> <tr> <td>Informes de despacho</td> <td>Jefe de bodega</td> </tr> </table> <p>Por información confidencial:</p> <p>Por supervisión: No aplica No aplica</p> <p>Por dinero: No aplica.</p> <p>Esfuerzo mental:</p>		REPORTE	DIRIGIDO A:	Informes de despacho	Jefe de bodega
REPORTE	DIRIGIDO A:				
Informes de despacho	Jefe de bodega				

Requiere de mediana concentración en periodos laborales constantes

Esfuerzo físico:

En buen estado físico por el constante transporte de productos internamente en la bodega como, en el cargue de vehículos hasta la entrega al cliente.

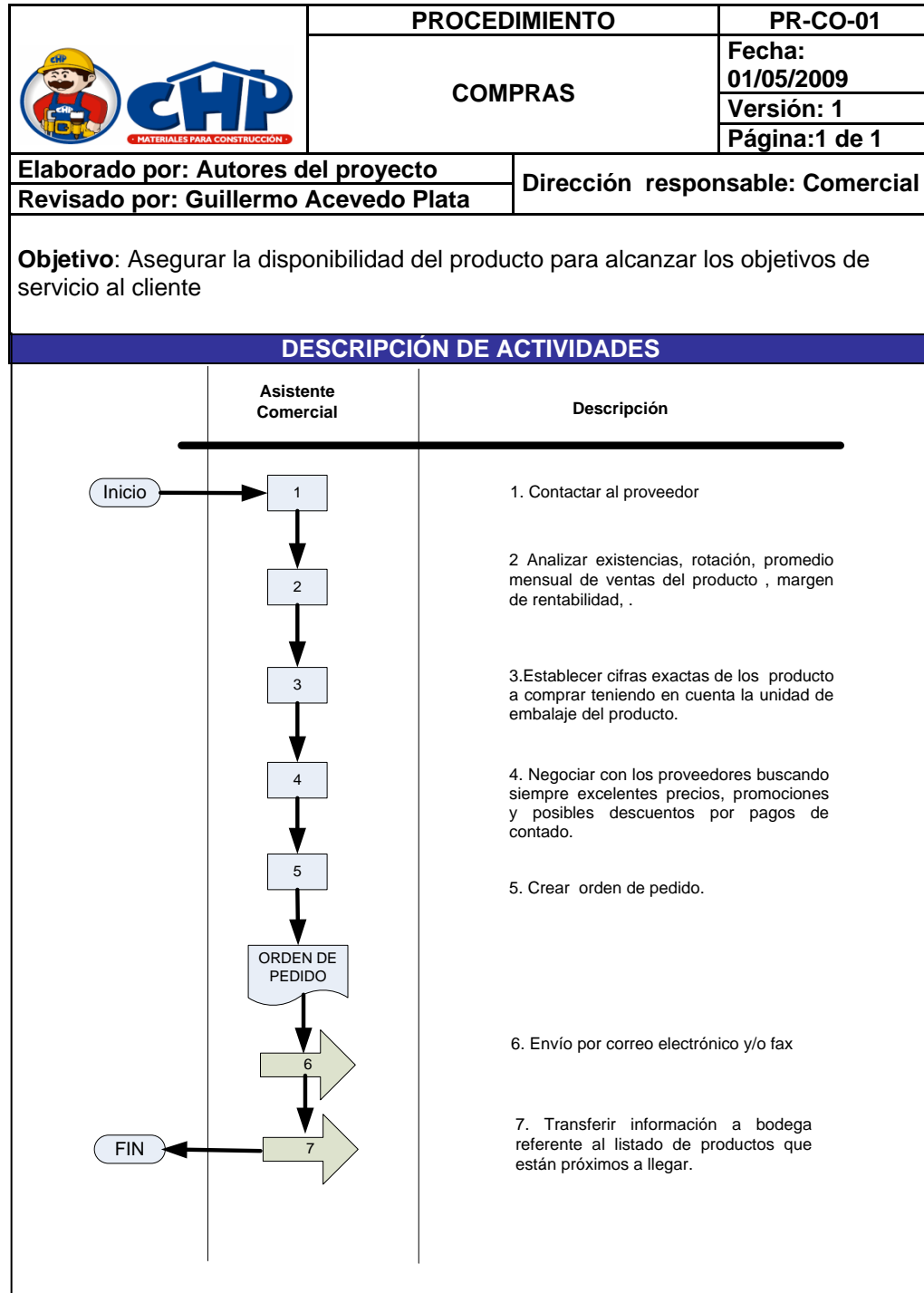
		CÓDIGO	C-L-0.3
		FECHA	08-MAY-09
MANUAL DE FUNCIONES			
CARGO		Conductor	
Departamento	Logística y Distribución	Jefe Inmediato	Jefe de Bodega
OBJETIVO DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> Hacer la entrega de la mercancía despachada por la bodega para ser repartida a cada cliente respectivamente. 			
FUNCIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> Distribuir y entregar la mercancía de venta externa, con apoyo de Auxiliar de Bodega diariamente. 			
FUNCIONES SECUNDARIAS			
<ul style="list-style-type: none"> Hacer uso del vehículo destinado a la función de despacho y entrega de mercancía, siguiendo las normas legales vigentes, para dicha actividad. Apoyar la función de Cargue de mercancía a Auxiliar de Bodega Ordenar y alistar los pedidos. Hacer recorridos según rutas asignadas por el Jefe de Logística y Transporte. Realizar un informe de devoluciones al Jefe de Logística y Transporte. Entregar Factura de la recepción de los productos por parte de los clientes. Velar por mantener el orden y la limpieza de la bodega y del almacén. Velar por el buen estado del vehículo reportando mantenimiento preventivo y correctivo. 			
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			

- Se evalúa de acuerdo al cumplimiento del tiempo de entrega de la mercancía, así como el estado de entrega de esta y la satisfacción que el servicio prestado genere en el cliente.

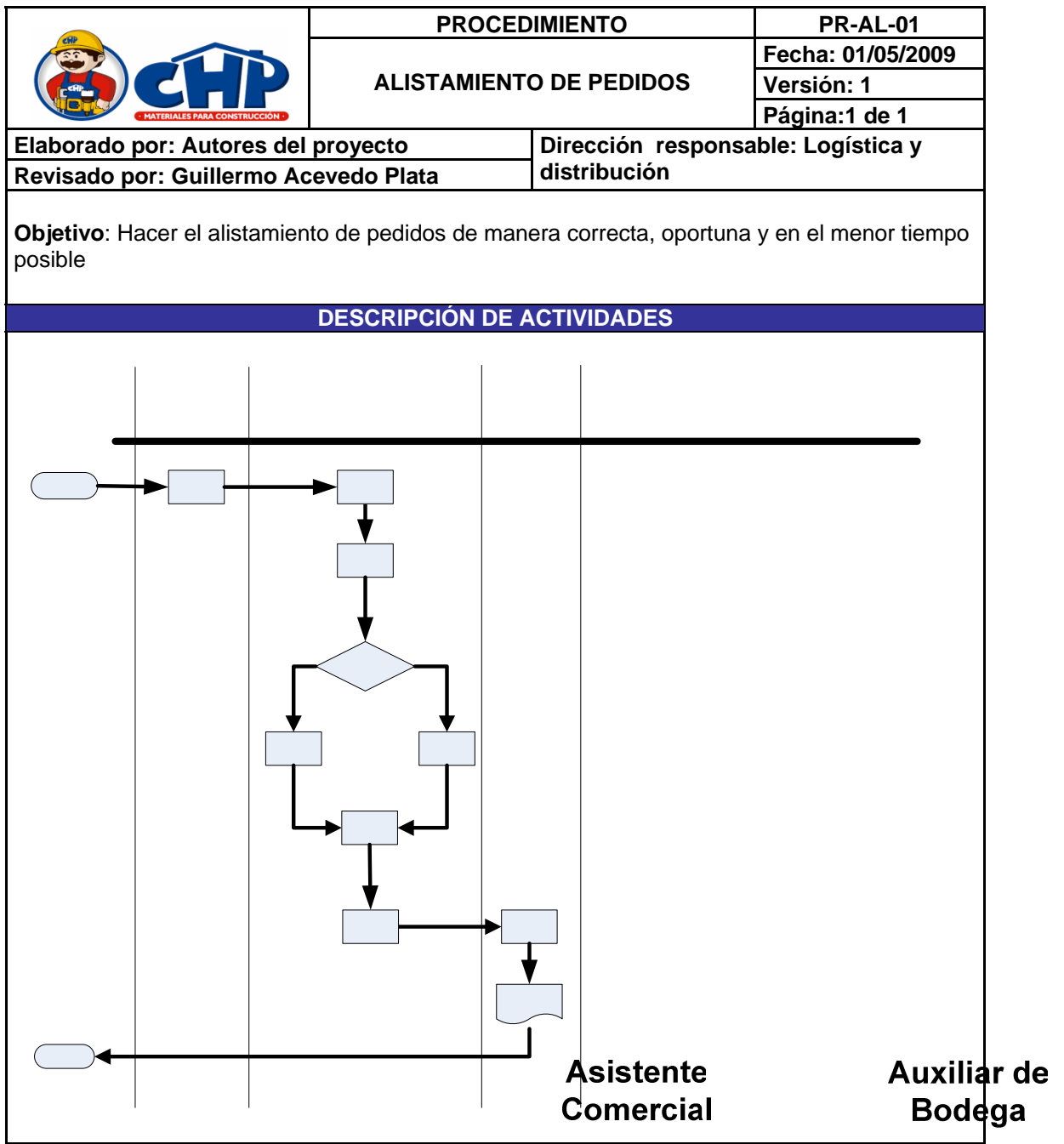
EDUCACIÓN FORMAL	No Aplica educación formal. Conducción pase de 2 y 5.				
HABILIDADES-CONOCIMIENTOS	Atención al Cliente, Responsabilidad y Compromiso, Trabajo en Equipo, Comunicación Asertiva.				
<p>RESPONSABILIDADES DEL CARGO:</p> <p>Por errores: Errores en la entrega inadecuada o confusión de productos a la hora de despachos o entrega o por el manejo indebido del vehículo que produzca daños en los productos, puede ocasionar consecuencias perjudiciales para la empresa y específicamente que afecten el área comercial.</p> <p>Por maquinas, materiales o equipos: Manejo de vehículos de transporte de mercancía. En ocasiones maneja material de oficina.</p> <p>Por contacto con el público: Maneja en ocasiones comunicación con empleados de otros departamentos y continuamente con los clientes.</p> <p>Por información:</p> <table border="1" data-bbox="540 1285 1286 1360"> <tr> <td>REPORTE</td> <td>DIRIGIDO A:</td> </tr> <tr> <td>Informe de Devoluciones</td> <td>Jefe de Bodega</td> </tr> </table> <p>Por información confidencial: No aplica.</p> <p>Por supervisión: No aplica.</p> <p>Por dinero: No aplica.</p> <p>Esfuerzo mental: Requiere alta concentración dependiendo de las tareas asignadas.</p> <p>Esfuerzo físico: Equilibrio estático y dinámico con cargas de peso considerable.</p>		REPORTE	DIRIGIDO A:	Informe de Devoluciones	Jefe de Bodega
REPORTE	DIRIGIDO A:				
Informe de Devoluciones	Jefe de Bodega				

Resistencia y fuerza muscular adecuada a las tareas designadas.
Coordinación y dinámica general en movimientos que requieren una acción conjunta de todas las partes del cuerpo.

Anexo 35. Diagrama de flujo del proceso de compras mejorado



Anexo 36. Diagrama de flujo del proceso de alistamiento de pedidos mejorado



Inicio

1

2

Anexo 37. Manual de procedimientos



PROCEDIMIENTOS DE BODEGA

PROCEDIMIENTOS DE BODEGA

El propósito de este manual es socializar los procedimientos y las normas básicas establecidas en la bodega para garantizar el cumplimiento de las políticas, su seguridad y la satisfacción de los clientes.

CHP materiales para construcción S.A. es una empresa distribuidora por tanto es fundamental que los procesos de bodega funcionen en óptimas condiciones. Por favor siga las instrucciones que se le indican a continuación para que su trabajo sea seguro y eficiente.

En bodega se realizan los siguientes procedimientos:



1. **Recepcionar** los productos, comprobando que correspondan a las cantidades y calidades establecidas en la orden de compra y factura o guía de despacho del proveedor, y rechazar productos que estén deteriorados o no correspondan a la compra.

2. **Almacenar y resguardar** los productos en buenas condiciones de uso.



3. **Alistar los pedidos** que serán entregados, estos se ubican en la zona de alistamiento en las cantidades requeridas por el cliente.

4. **Despachar** los productos, según las cantidades y especificaciones establecidas en el documento "factura" ú otro documento interno.





1. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

La Recepción está relacionada con el control de ingreso de productos a las bodegas de almacenamiento. El encargado de la recepción debe recibir los productos adquiridos por la empresa.

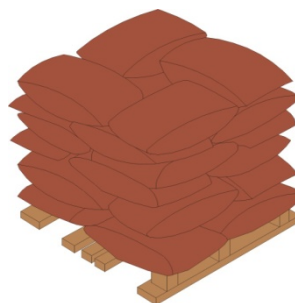


- ✓ Para la recepción de estas mercaderías se debe verificar que los productos correspondan a alguna orden de compra de la empresa y que sean los especificados.
- ✓ Cuando sea necesaria una revisión técnica, debe solicitar la participación del director o asistente comercial.
- ✓ Es importante sincronizar con dirección comercial el arribo de los vehículos proveedores para poder programar su llegada.

Responsabilidad proveedores		Entregar productos en BUEN ESTADO
SU responsabilidad		Rechazar todo aquello que no venga en perfectas condiciones.

2. ALMACENAMIENTO

Para el almacenamiento de los productos el encargado de esta función debe atenderse a las normas y recomendaciones establecidas en el **manual de almacenamiento**.



Los lineamientos generales de almacenamiento son:

- ✓ Almacene haciendo uso de los estantes designados para los diferentes artículos.
- ✓ Mantenga los pasillos libres de obstáculos entre las estanterías para un fácil manejo y transporte de los materiales.
- ✓ Apile sobre Pallets, nunca almacene directamente sobre el suelo

No olvidar que desde el momento en que se reciben los productos el encargado de bodega es responsable de la protección, cantidad y seguridad de los productos.

3. ALISTAMIENTO DE PEDIDOS

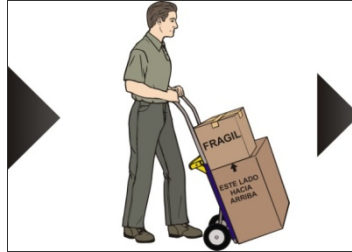
Representa todo el proceso concerniente a la localización física de los productos, selección de la cantidad requerida según la factura (u otro documento que autorice la salida de productos) hasta su traslado a la zona de alistamiento.



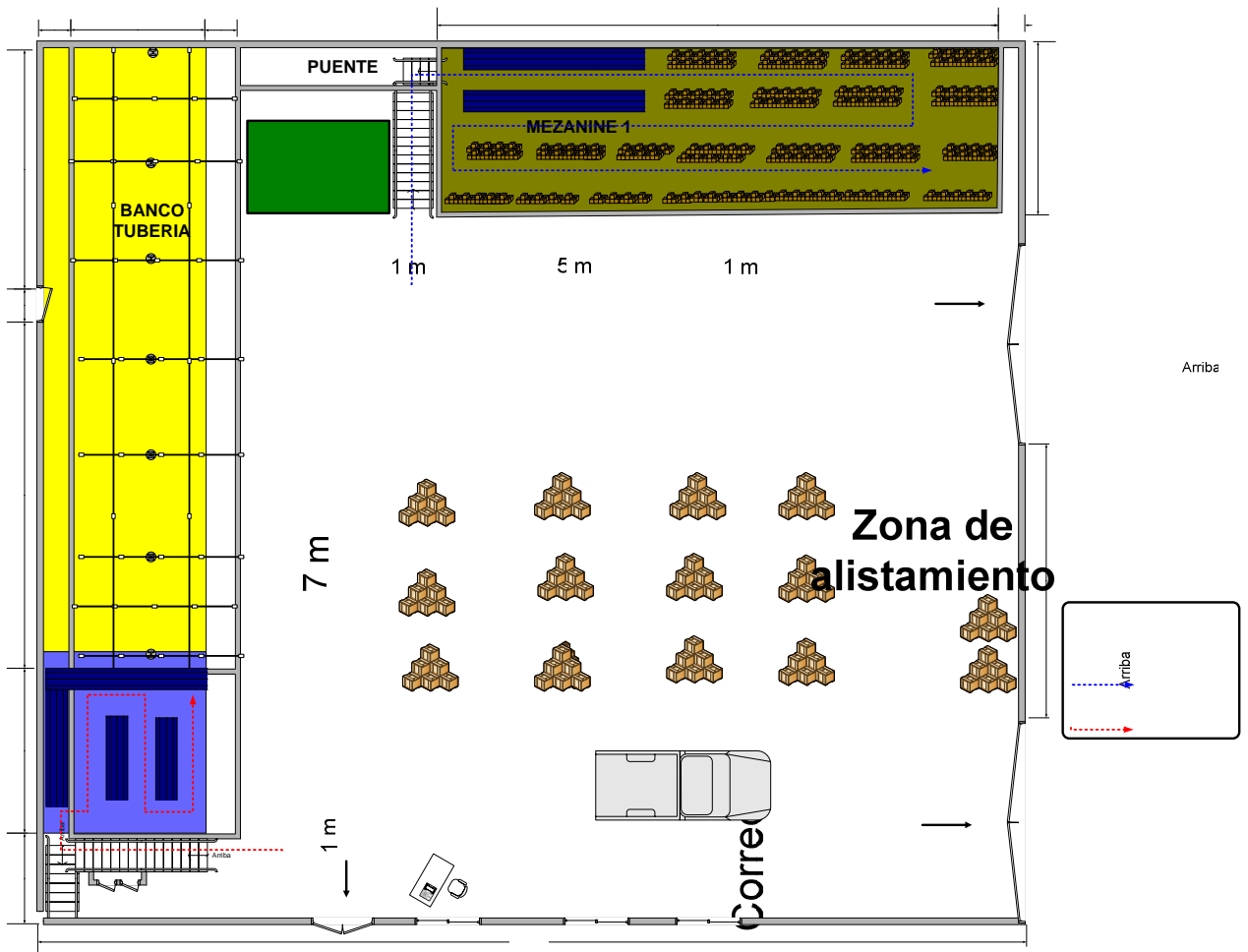
Para la recepción de productos se debe cumplir el siguiente procedimiento:

- ✓ Se deben recibir y organizar las órdenes de pedido de acuerdo a la programación de los despachos hechos por el jefe de bodega.
- ✓ Los productos que se alistan o pasan a la zona de alistamiento son: las pinturas, aerosoles, productos celta, lavaplatos, puntillas y herramientas agrícolas.
- ✓ Utilice siempre la zona demarcada para el alistamiento de los materiales, esto permitirá que la recepción, y la entrega de materiales sea fácil, rápida y segura.
- ✓ El alistamiento de debe hacer en el siguiente orden:
 - Pinturas: Cuñete, galones, cuartos, octavos, dieciseisavos y treintaidosavos
 - Aerosoles
 - Productos celta
 - Lavaplatos

- Herramientas agrícolas



- ✓ En el momento de ubicar los productos en la zona de alistamiento, estos deben quedar lo suficientemente separados para diferenciar los pedidos, evitando así errores al momento de ser cargados al camión.
- ✓ Se debe verificar que los productos dejados en la zona de alistamiento sean los establecidos en la orden de pedido, en sus referencias y cantidades correspondientes.
- ✓ El pedido separado debe ser marcado con un número que lo identificará en el momento de ser cargado a los vehículos, además se deberá escribir el nombre del empleado que realizó el alistamiento.

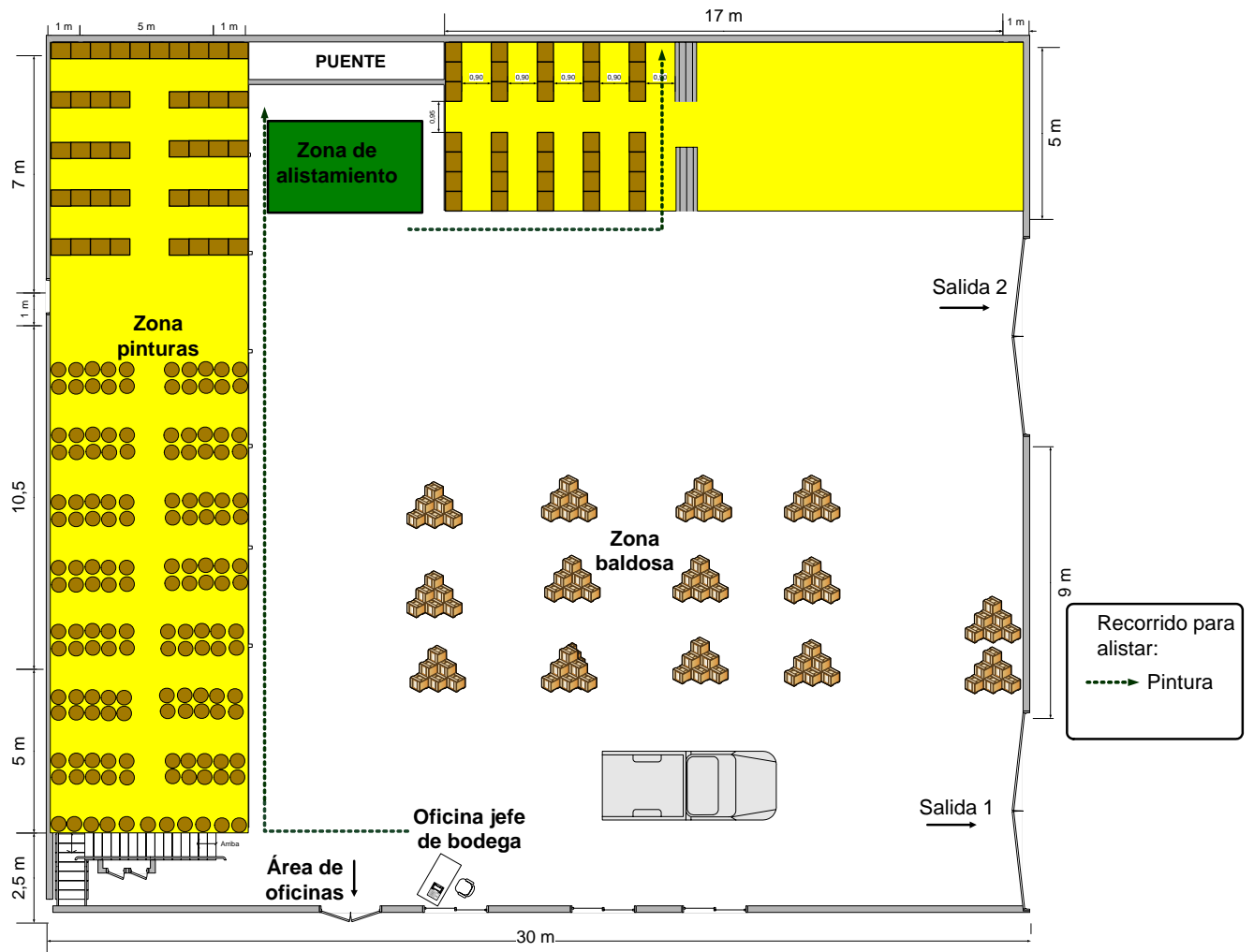



Los diagramas de recorridos para el **Zona de tubería 1** se muestran a continuación:

	Escala	1:50
	Titulo:	Plano general CEDI Segundo piso
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas Silvia Inés Pacheco

5 m

Zona grival



	Escala	1:50
	Título:	Plano general CEDI 1 primer piso
	Dibujado por:	Leonardo Madrid Cárdenas
		Silvia Inés Pacheco

4. DESPACHO DE MERCANCÍA

Este proceso se debe hacer lo más eficientemente posible para garantizar la entrega correcta y oportuna de los pedidos requeridos por los clientes de la empresa.



El procedimiento a seguir es:

- ✓ Se inicia cuando el jefe de bodega organiza las rutas de los vehículos, luego entrega las facturas a los empleados y da instrucciones de cuáles son los carros que se tienen que cargar.

- ✓ El proceso del cargue de vehículos se hace de la siguiente manera:
 - Se hace el cargue de los bultos, los cuales deben ser distribuidos en el platón del vehículo de tal manera que quede el peso distribuido, evitando así inclinaciones que podrían ocasionar accidentes.

 - Se procede con el cargue de las tejas. Se deben transportar y ubicar de la siguiente manera:



Cargue las tejas deslizándolas horizontalmente aprovechando la guía que ofrece la inmediatamente inferior



Transporte de una persona

- Las tejas de longitud hasta 1.52 m (No. 5), pueden ser transportadas por una sola persona.
- Transporte las tejas una a una.
- Evite golpear las tejas.

Transporte con dos personas



- Las tejas de 1.83 m de longitud (No. 6) en adelante, deben ser transportadas por dos personas.
 - Tome las tejas por los extremos y NO lo haga lateralmente.
 - Transporte las tejas una a una.
-
- Luego se cargan los productos que están en la zona de alistamiento.
 - Por último se hace el cargue de los tubos y los hierros, estos deben ir bien asegurados con correas o cuerdas para evitar pérdidas por caídas o accidentes en el recorrido hasta el cliente.
-
- ✓ Todo cargue de vehículos es supervisado por el jefe o auxiliar de bodega.
 - ✓ Antes de la salida el conductor debe verificar el estado del vehículo, cualquier anomalía debe ser transmitida al jefe bodega.
 - ✓ En caso de necesitar recursos para peajes, combustible, aceites o repuestos, se debe dirigir a secretaria general con la autorización del jefe de bodega para que le realicen el desembolso del dinero.
 - ✓ El jefe o auxiliar de bodega debe autorizar la salida de los vehículos firmando el formato de control de vehículos.

- ✓ Al regresar el conductor debe entregar las facturas a facturación, cada una debe estar firmada y sellada por el cliente. En caso de recibir recursos por facturas de contado este debe ser entregado inmediatamente a tesorería.

Las entregas correctas y oportunas dejan clientes satisfechos, incentivan las ventas y mejoran la imagen de la empresa.

Anexo 38. Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEO PARA CONTROL Y ESTADO DE 5`S	SECCIÓN: Bodega					FECHA	
	OBJETIVO: mantener el estado del lugar de trabajo en condiciones optimas de orden aseo y limpieza					Enero / 2009	
1. Siempre 2. Casi siempre 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca							
<u>PARA DESPEJAR:</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>		
¿Encuentra cosas innecesarias en el lugar de trabajo?		X					
¿Hay productos obsoletos, mezclados con productos en buen estado?		X					
¿Hay cajas, papeles, tubos, tarros, basuras y otros tirados en los pisos?	X						
¿Se encuentran elementos que obstruyen la circulación en los pasillos?	X						
¿Se dañan cosas útiles por mezclarse con cosas inútiles?			X				
¿Los insumos de aseo y control de plagas se encuentran fuera del sitio destinado para su almacenamiento?		X					
¿Encuentra pocillos de café, vasos, botellas y residuos de comida en el lugar de trabajo?	X						
¿Se encuentran colocados sobre el piso herramientas útiles o materiales necesarios para el funcionamiento de las labores?	X						
¿Periódicos, revistas y libros, no afines a las actividades de labor propias de un área de operaciones que propician la desatención del personal de operadores?			X				
	TOTAL					16	

1. Nunca 2. Casi nunca 3. Algunas veces 4. Casi siempre 5. Siempre						
<u>PARA ORGANIZAR:</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	
¿Las cosas que son necesarias están debidamente separadas y colocadas en sus lugares designados?		X				
¿Las herramientas necesarias están adecuadamente colocadas y ordenadas?		X				
¿Encuentra los productos necesarios sin demora?	X					
¿Los pasillos, las escaleras, lugares de almacenamiento y de trabajo están claramente señalizados?		X				

¿Están los elementos utilizados por el operario para desarrollar la operación ubicados correctamente?		X			
¿En las bodegas se consigue rápidamente lo que se necesita?		X			
¿La planta está libre de ruidos o radios que ensordecen?			X		
¿Se encuentran ropas y objetos personales de los operarios en los sitios no adecuados (sobre los productos)?	X				
¿Los productos se encuentran organizados y dentro de sus cajas o empaques?	X				
		TOTAL	16		

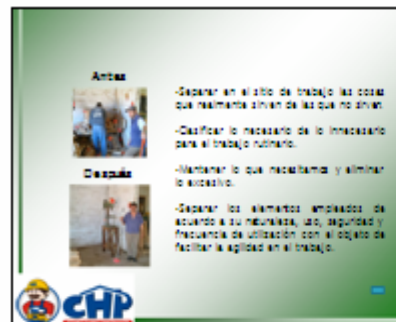
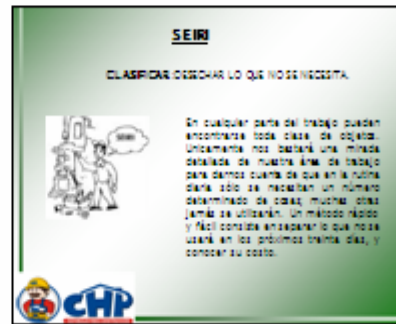
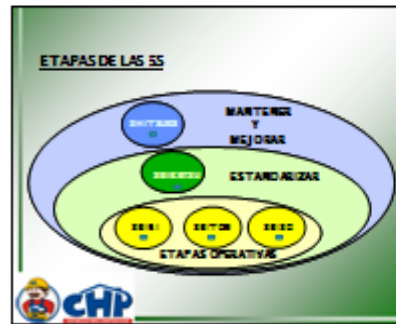
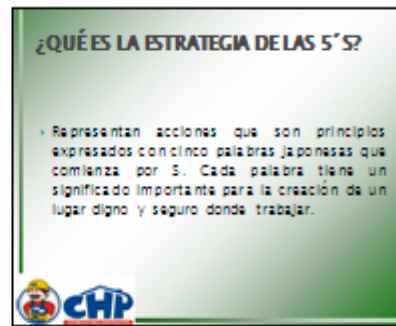
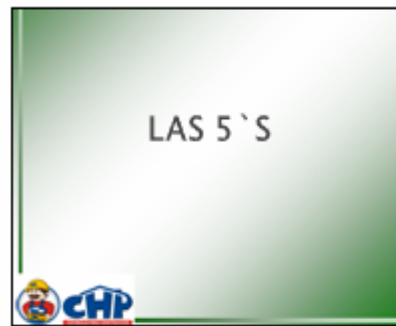
1. Nunca 2. Casi nunca 3. Algunas veces 4. Casi siempre 5. Siempre					
PARA LIMPIEZA:	1	2	3	4	5
¿Las instalaciones se encuentran libres de huecos, suciedad, y pintura en mal estado en paredes y pisos?			X		
¿Se encuentran las ventanas y puertas (limpias, pintadas)?				X	
¿Están los productos libres de polvo y mugre?		X			
¿Los pisos se mantienen en buen estado sin acumulaciones de agua u otros fluidos?				X	
¿Considera que el estado de limpieza de las instalaciones es adecuado?		X			
¿Los baños se encuentran en condiciones adecuadas de limpieza y en normal funcionamiento?			X		
¿Existe un área determinada para el manejo de las basuras?	X				
		TOTAL	19		


1. Nunca 2. Casi nunca 3. Algunas veces 4. Casi siempre 5. Siempre					
PARA ESTADO DE LIMPIEZA O ESTANDARIZAR:	1	2	3	4	5
¿Los uniformes son los adecuados?		X			
¿Esta el operario usando los elementos de protección personal, porta su uniforme?		X			
¿Las condiciones de calor, iluminación, polvo o vibraciones son las mínimas aceptables?			X		
¿Se realiza reciclaje de basuras?		X			
¿Los techos están libres de goteras?		X			

¿La entrada de luz solar está controlada?				X	
¿Están delimitadas las zonas para comer, fumar, etc.?		X			
¿Se cuenta con personal encargado para realizar el aseo diario?	X				
¿Los extintores se encuentran en un lugar visible, de fácil acceso y señalizado?		X			
¿El personal se encuentra capacitado para usar los extintores?	X				
¿Existe señalización visible para: Salidas de emergencia, Avisos de prohibido fumar y Zonas restringidas y de riesgo?	X				
	TOTAL				22


1. Nunca 2. Casi nunca 3. Algunas veces 4. Casi siempre 5. Siempre					
PARA DISCIPLINA:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
¿La gente hace limpieza sin que le recuerde?	X				
¿Se cuenta con un programa de orden y aseo general?	X				
¿Se siguen las reglas, procedimientos e instrucciones?		X			
¿El personal llega a tiempo a su trabajo?				X	
¿Los grupos de trabajo se reúnen según lo programado?			X		
¿Tienen la costumbre de una inspección diaria?	X				
¿Se percibe en el personal entusiasmo por mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas?		X			
¿Se nota cordialidad entre los trabajadores, supervisores y jefes?				X	
	TOTAL				18

Anexo 39. Material creado para capacitación 5`S





- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado en el trabajo de rutina para facilitar su acceso y retorno al lugar.
- Disponer de sitios identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.
- Disponer de lugares para ubicar el material o elementos que no se usará en el futuro.





5550


LIMPIAR EL PISO DEBIDAMENTE Y LOS EQUIPOS Y PREVENIR LA SUCIEDAD Y EL DESORDEN

Significa eliminar el polvo y suciedad de todos los elementos de la bodega.

Diga que realicemos un trabajo creativo de identificación de las fuentes de suciedad y contaminación para tomar acciones de raíz para su eliminación, de lo contrario, será imposible mantener limpio y en buen estado el área de trabajo. Se trata de evitar que la suciedad, el polvo, y las imágenes se acumulen en el lugar de trabajo.





- Integrar la limpieza como parte del trabajo diario.
- Asumir la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo: "la limpieza es inspección"
- Se debe abolir la distinción entre jefe de bodega, persona encargada de la limpieza y choferes.
- No se trata únicamente de eliminar la suciedad. Se debe llevar la acción de limpieza a la búsqueda de las fuentes de contaminación con el objeto de eliminar sus causas primarias.





5551


ESTABLECER MEDIDAS ALTOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA



Metodología que nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primarias "S". Si no existe un proceso para controlar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.


- Mantener el estado de limpieza alcanzado con las tres primarias "S".
- Las normas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad a tomar en cuenta y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal.
- En lo posible se deben emplear fotografías de cómo se debe mantener el equipo y las zonas de cuidado.



5552


DISCIPLINAR LOS HABITOS CADA UNO EN LAS 4S ANTERIORES

Significa convertir en hábito al empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza en el lugar de trabajo. Podemos observar los beneficios alcanzados con las primarias "S" por largo tiempo si se logra crear un ambiente de respeto a las normas y estándares establecidos.

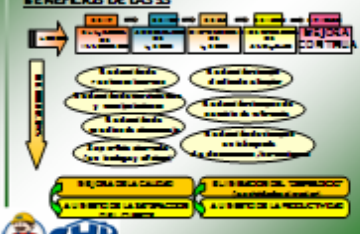


COMO HACERLO:


- El respeto de las normas y estándares establecidos para contener el sitio de trabajo inspeccionado.
- Realizar un control personal y el respeto por las normas que regulan el funcionamiento de una organización.
- Promover el hábito de autocontrolar o reflexionar sobre el nivel de cumplimiento de las normas establecidas.
- Comprender la importancia del respeto por los demás y por las normas en las que el trabajador seguramente ha participado directa o indirectamente en su elaboración.
- Mejorar el respeto de su propio sitio y de los demás.



BENEFICIOS DE LAS 5S



- 1. Reducción de desperdicios
- 2. Reducción de costos
- 3. Reducción de riesgos
- 4. Reducción de tiempos de entrega



FORMULA GANADORA

EXITO

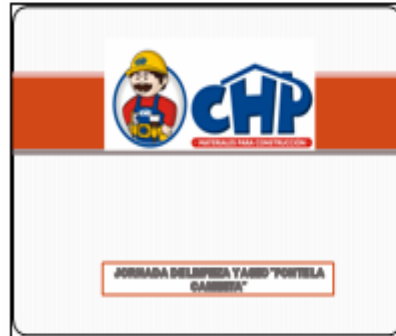
Método + Voluntad




GRACIAS



Anexo 40. Jornada de exposición de la metodología a emplear en la jornada de orden, aseo y limpieza



OBJETIVO GENERAL

- Realizar 1 jornada de limpieza mensual en la bodega, para reducir el desorden y el desperdicio de material que en ella se presenta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Limpiar cada una de las zonas de almacenamiento de la empresa, separando el material reusable como cartón, cuñetes, baldes, etc. Con el fin de volverlos a utilizar o venderlos, para ser más rentables disminuyendo costos en cada línea de producto.
- Mantener las zonas de almacenamiento en las mejores condiciones, para reducir los tiempos de alistamiento y de entrega de pedidos.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

- Actualmente la BODEGA de la empresa, está presentando desorden y desaseo por causa del trasteo y las unidades sueltas que van quedando cuando algún pedido no requiere de las unidades completas que vienen en el empaque.



MATERIAL FOTOGRÁFICO



MATERIAL FOTOGRÁFICO



CONDICIONES

- Los líderes de cada equipo recibirán materiales para el aseo de la zona, el cual deben entregar al finalizar la jornada de limpieza.
- Todos los integrantes de cada equipo deben de trabajar por igual, incluyendo el líder.

TAREAS POR BRIGADA

1. Limpiar (barrer con el pao húmedo cuidadosamente) cada una de sus zonas a cargo. OJO: para este labor se debe tener cuidado especial en la bodega # 2 al humedecer el pao en donde está el cemento.
2. Agregar las unidades sueltas que estén dentro y fuera de cada zona de la línea de producto.
3. Separar el cartón que se encuentre en cada zona, amarrarlo y ubicarlo frente al segundo portón (el que no se abre) de la bodega # 1 para su venta.
4. Ordenar los productos de cada zona por referencia de manera adecuada.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Al finalizar la jornada, todos los líderes se reunirán con el ánimo de informar verbalmente como fue el desempeño de la actividad y de cada uno de los integrantes del grupo.
2. Todos los líderes deben mostrar físicamente cada una de sus zonas al administrador y jefe de bodega, para conocer el movimiento de algunos materiales que el grupo halla cambiado de lugar.
3. Finalmente se sacaran conclusiones acerca de cómo afecto la actividad a la empresa y cuando será la próxima jornada de limpieza.

GRACIAS!!!!

N°	NOMBRE
1	Juan Carlos Bou Fistera M.
2	Judy Castagna Perez.
3	Juan Ayala Carranza
4	Juan
5	LEONARDO
6	Alfonso B. Ponce H.
7	Yolanda B. B. B.
8	LEONARDO
9	LINA MARCELA URS
10	Liliam del Pilar Cadenas
11	Concha Fuster.
12	Alfonso Luis
13	Edwin Ormaldos
14	Miguel Angel Rojas
15	MERCIN DAYANA ROTAS.
16	KARINA ANTONIO B #.
17	Julian Rueda C.
18	Julian Rueda
19	Miguel Rojas
20	Jorge E. Morino
21	Rafael L. L. L.
22	Andres Lora
23	Carlos A. Rocha U.
24	Haroldo Rojas (Ponzo @ Audio)
25	MIGUEL P. ZEPEDA C.
26	Guillermo Garcia
27	Miguel
28	Moises Salazar Villanar.
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

-Jornada Abril 18/2009

