



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

TEMA:

**ANÁLISIS, DISEÑO Y PRUEBA PILOTO PARA 5 RUTAS DE LA RED SECUNDARIA DE
UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE UNA EMPRESA DE CONSUMO MASIVO
UBICADO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LAS
CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, Y DE EFICIENCIA
OPERATIVA**

AUTORES:

**MARCOS JAIME OLAYA AGUILAR
VIVIANA PAOLA ZAMBRANO FARIAS**

DIRECTOR:

ALFREDO ARMIJOS DE LA CRUZ, M.SC., PMP, PMI-RMP, PMI-PBA

Guayaquil – Ecuador

Septiembre, 2018

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios por otorgarme sabiduría y fortaleza espiritual para seguir en esta meta profesional, a mis padres y hermanos por alentarme a seguir adelante, a mi esposo Tito Macay por su apoyo en todo momento y al M.SC. Alfredo Armijos por su colaboración en compartir sus valiosos conocimientos a lo largo del desarrollo de este proyecto.

Ing. Viviana Zambrano Farías

AGRADECIMIENTO

Un sincero agradecimiento a mi amada esposa, mi papi, mi mami y demás familiares que me tuvieron en sus oraciones para culminar con éxito la presente maestría; pero sobre todo a Dios, por llenarme de Fé y sabiduría durante esta importante etapa de mi vida.

Ing. Marcos Olaya Aguilar

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación está dedicado a mis padres, hermanos y novio por haber comprendido la dedicación y esfuerzo durante este periodo de estudios de postgrados.

Viviana Zambrano Farías

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, mi familia y al profesor Alfredo Armijos, quien siempre creyó en mi conocimiento y profesionalismo para culminar con éxito este proyecto de graduación.

Marcos Olaya Aguilar

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Econ. Sonia Analia Zurita Erazo
VOCAL DEL TRIBUNAL

Ing. Benigno Alfredo Armijos De La Cruz
DIRECTOR DE LA TESIS

Econ. Jorge Rodriguez Rodriguez
VOCAL DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Firma: Ing. Marcos Jaime Olaya Aguilar

Firma: Ing. Viviana Paola Zambrano Farías



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

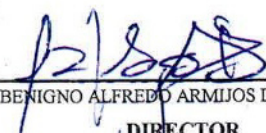
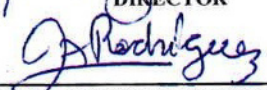
Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

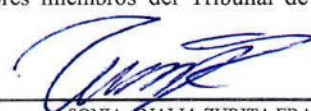
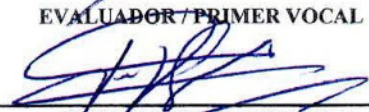
ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-575

APELLIDOS Y NOMBRES	OLAYA AGUILAR MARCOS JAIME
Nº DE CÉDULA	0926383969
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
CÓDIGO CES	P05128
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	Análisis, diseño y prueba piloto para 5 rutas de la red secundaria de un centro de distribución de una empresa de consumo masivo ubicado en la ciudad de Guayaquil para la optimización de las condiciones de seguridad y salud ocupacional, y de eficiencia operativa.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	10/09/2018
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMI PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

En la ciudad de Guayaquil a los diez días del mes de septiembre del año dos mil dieciocho a las 13:10:42 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: BENIGNO ALFREDO ARMIJOS DE LA CRUZ, Director del proyecto de Graduación, y SONIA ANALIA ZURITA ERAZO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación Análisis, diseño y prueba piloto para 5 rutas de la red secundaria de un centro de distribución de una empresa de consumo masivo ubicado en la ciudad de Guayaquil para la optimización de las condiciones de seguridad y salud ocupacional, y de eficiencia operativa., presentado por el estudiante OLAYA AGUILAR MARCOS JAIME.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y el estudiante.


BENIGNO ALFREDO ARMIJOS DE LA CRUZ
DIRECTOR

JORGE ANDRES RODRIGUEZ RODRIGUEZ
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL


SONIA ANALIA ZURITA ERAZO
EVALUADOR / PRIMER VOCAL

OLAYA AGUILAR MARCOS JAIME
ESTUDIANTE



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-576

APELLIDOS Y NOMBRES	ZAMBRANO FARIAS VIVIANA PAOLA
Nº DE CÉDULA	0923465645
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
CÓDIGO CES	P05128
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	Análisis, diseño y prueba piloto para 5 rutas de la red secundaria de un centro de distribución de una empresa de consumo masivo ubicado en la ciudad de Guayaquil para la optimización de las condiciones de seguridad y salud ocupacional, y de eficiencia operativa.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	10/09/2018
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

En la ciudad de Guayaquil a los diez días del mes de septiembre del año dos mil dieciocho a las 13:10:42 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: BENIGNO ALFREDO ARMIJOS DE LA CRUZ, Director del proyecto de Graduación, y SONIA ANALIA ZURITA ERAZO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación Análisis, diseño y prueba piloto para 5 rutas de la red secundaria de un centro de distribución de una empresa de consumo masivo ubicado en la ciudad de Guayaquil para la optimización de las condiciones de seguridad y salud ocupacional, y de eficiencia operativa., presentado por la estudiante ZAMBRANO FARIAS VIVIANA PAOLA.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y la estudiante.

BENIGNO ALFREDO ARMIJOS DE LA CRUZ
DIRECTOR

JORGE ANDRES RODRIGUEZ RODRIGUEZ

EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL

SONIA ANALIA ZURITA ERAZO
EVALUADOR / PRIMER VOCAL

ZAMBRANO FARIAS VIVIANA PAOLA

ESTUDIANTE



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

ÍNDICE GENERAL

1	CAPÍTULO A: ENTORNO INSTITUCIONAL.....	1
1.1	INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1.1.1	Hitos Institucionales.....	1
1.1.2	Contexto Nacional.....	1
1.1.3	Contexto Internacional	2
1.1.4	Gobierno Corporativo	2
1.1.5	Desafíos Institucionales	4
1.2	FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	5
1.2.1	Misión	5
1.2.2	Visión	6
1.2.3	Valores	6
1.3	MODELO DE NEGOCIO (BMC).....	6
1.3.1	Segmento de Mercado.....	6
1.3.2	Propuesta de Valor	6
1.3.3	Relación con Clientes	7
1.3.4	Canales de Servicio.....	7
1.3.5	Actividades Clave	7
1.3.6	Recursos claves	8
1.3.7	Alianzas claves	9
1.3.8	Estructura de costos.....	9
1.3.9	Estructura de ingresos	11
1.4	ESTRATEGIA INSTITUCIONAL.....	20
1.4.1	Estrategia General.	20
1.4.1.1	Financiero.	20
1.4.1.2	Mercado.....	21
1.4.1.3	Procesos internos.....	21
1.4.1.4	Aprendizaje y Experiencia.	21
1.4.2	Matriz de Correlaciones	25
1.4.3	Mapa Estratégico.....	29
1.4.4	Cuadro de Mando Integral.....	31
1.4.4.1	Perspectiva Financiera.	31
1.4.4.2	Perspectiva de Mercado.	31
1.4.4.3	Perspectiva de Procesos Internos.	31
1.4.4.4	Perspectiva de Aprendizaje y Experiencia.....	32
1.4.5	Despliegue de Perspectivas.....	32
1.4.5.1	Objetivos, Indicadores y Metas.....	32
1.4.5.2	Iniciativas.	38
1.5	ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	40
1.5.1	Cadena de valor	42
1.5.2	Riesgos y controles.....	43
1.5.3	Organigrama Institucional.....	45
1.5.4	Sistemas de información.....	45
1.5.5	Infraestructura tecnológica	46

2	CAPÍTULO B: CASO DE NEGOCIO	49
2.1	RESUMEN EJECUTIVO	49
2.1.1	Definición del problema/oportunidad.....	49
2.1.2	Análisis de brechas.....	53
2.1.3	Iniciativas clave.....	58
2.2	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.....	64
2.2.1	Alternativa 1: Implementar un medio mecánico para el levantamiento de cargas.....	64
2.2.1.1	Alcance de la solución.....	64
2.2.1.1.1	Beneficios.....	64
2.2.1.1.2	Problemas.....	66
2.2.1.1.3	Supuestos.....	67
2.2.1.1.4	Restricciones.....	67
2.2.1.2	Estudio regulatorio.....	67
2.2.1.2.1	Marco legal y fiscal.....	67
2.2.1.2.2	Régimen tributario.....	70
2.2.1.2.3	Patentes y marcas.....	71
2.2.1.2.4	Licencias y autorizaciones.....	71
2.2.1.3	Estudio técnico.....	72
2.2.1.3.1	Tamaño del Proyecto.....	73
2.2.1.3.2	Localización del Proyecto.....	74
2.2.1.3.3	Infraestructura requerida.....	78
2.2.1.3.4	Procesos y parámetros productivos.....	81
2.2.1.4	Estudio económico y financiero.....	82
2.2.1.4.1	Análisis de ingresos y egresos.....	82
2.2.1.4.2	Determinación del capital de trabajo.....	84
2.2.1.4.3	Proyección del flujo de efectivo y estado financiero.....	87
2.2.1.5	Estudio de riesgos.....	90
2.2.1.5.1	Categorización de riesgos.....	90
2.2.1.5.2	Scoring de riesgos.....	91
2.2.1.5.3	Análisis de riesgo empírico.....	92
2.2.2	Alternativa 2: Implementar un sistema de control ergonómico	94
2.2.2.1	Alcance de la solución.....	94
2.2.2.1.1	Beneficios.....	94
2.2.2.1.2	Problemas.....	95
2.2.2.1.3	Supuestos.....	95
2.2.2.1.4	Restricciones.....	95
2.2.2.2	Estudio regulatorio.....	96
2.2.2.2.1	Marco legal y fiscal.....	96
2.2.2.2.2	Patentes y marcas.....	98
2.2.2.2.3	Licencias y autorizaciones.....	101
2.2.2.3	Estudio administrativo.....	101
2.2.2.3.1	Estructura de la organización (RBS).....	101
2.2.2.3.2	Planificación de recursos humanos.....	102
2.2.2.3.3	Aspectos laborales y contractuales.....	102
2.2.2.4	Estudio técnico.....	104
2.2.2.4.1	Tamaño del proyecto.....	104
2.2.2.4.2	Localización del Proyecto.....	104
2.2.2.4.3	Infraestructura requerida.....	104
2.2.2.4.4	Procesos y parámetros productivos.....	105
2.2.2.5	Estudio económico y Financiero.....	105
2.2.2.5.1	Análisis de ingresos y egresos.....	105
2.2.2.5.2	Determinación del capital de trabajo.....	107
2.2.2.5.3	Proyección del flujo de efectivo y estado financiero.....	109
2.2.2.6	Estudio de riesgos.....	111

2.2.2.6.1	Categorización de riesgos.	111
2.2.2.6.2	Scoring de riesgos.	112
2.2.2.6.3	Análisis de riesgo empírico.	113
2.2.3	<i>Alternativa 3: Mantener la formación de personal técnico en ergonomía</i>	114
2.2.3.1	Alcance de la solución.	114
2.2.3.1.1	Beneficios.	114
2.2.3.1.2	Problemas.	115
2.2.3.1.3	Supuestos.	115
2.2.3.1.4	Restricciones.	116
2.2.3.2	Estudio regulatorio.	116
2.2.3.2.1	Marco legal y fiscal.	116
2.2.3.3	Estudio técnico.	118
2.2.3.3.1	Tamaño del Proyecto.	118
2.2.3.3.2	Localización del Proyecto.	118
2.2.3.3.3	Infraestructura requerida.	118
2.2.3.3.4	Procesos y parámetros productivos.	119
2.2.3.4	Estudio económico.	120
2.2.3.4.1	Análisis de ingresos y egresos.	120
2.2.3.4.2	Determinación del capital de trabajo.	121
2.2.3.4.3	Proyección del flujo de efectivo.	122
2.2.3.5	Estudio de riesgos.	124
2.2.3.5.1	Categorización de riesgos.	124
2.2.3.5.2	Scoring de riesgos.	125
2.2.3.5.3	Análisis de riesgo empírico.	126
2.2.4	<i>Evaluación Multicriterio</i>	127
2.2.4.1	Criterios de selección.	128
2.2.4.2	Rating de selección.	128
2.2.4.3	Matriz de priorización.	129
2.2.4.4	Justificación de selección.	130
2.2.5	<i>Enfoque de Implementación</i>	131
2.2.5.1	Inicialización del proyecto.	131
2.2.5.2	Planeación del Proyecto.	132
2.2.5.3	Monitoreo y control de avances del proyecto.	132
2.2.5.4	Cierre del Proyecto.	133
2.2.5.5	Post-gestión del Proyecto.	133
2.2.5.6	Aprobaciones.	134
3	CAPÍTULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	135
4	CAPÍTULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	143
4.1	<i>GESTIÓN DE INTEGRACIÓN</i>	143
4.1.1	<i>Políticas, procesos, formatos y roles para generación de reportes de desempeño del proyecto.</i>	143
4.1.2	<i>Políticas, procesos, formatos y roles de la gestión de cambios.</i>	145
4.1.3	<i>Políticas, procesos, formatos y roles para el cierre del proyecto/fase.</i>	147
4.2	<i>GESTIÓN DE INTERESADOS</i>	149
4.2.1	<i>Identificación y registro de Interesados.</i>	149
4.2.1.1	Lista de Stakeholders "Por Rol General en el Proyecto".	149
4.2.1.2	Registro de Stakeholders.	150
4.2.2	<i>Análisis de Interesados</i>	157
4.2.3	<i>Plan de gestión de Interesados (plan de acción de manejo de Interesados)</i>	161
4.2.3.1	Estrategia de Gestión de Stakeholders.	161
4.3	<i>GESTIÓN DE ALCANCE</i>	166
4.3.1	<i>Plan de gestión de alcance</i>	166
4.3.2	<i>Gestión de Requisitos.</i>	168

4.3.2.1	Plan de Gestión de Requisitos.....	168
4.3.3	Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).....	170
4.3.4	Diccionario de la EDT.....	171
4.3.5	Matriz de Trazabilidad de Requisitos.....	197
4.3.6	Documentación de Requisitos.....	208
4.3.7	Gestión del Alcance.....	211
4.3.7.1	Plan de Gestión de Alcance.....	211
4.4	GESTIÓN DE CRONOGRAMA.....	214
4.4.1	Plan de Gestión del Tiempo.....	214
4.4.2	Desarrollo del Cronograma.....	260
4.4.2.1	Monitoreo y Control del Cronograma.....	260
4.5	GESTIÓN DE COSTOS.....	283
4.5.1	1. Plan de Gestión del Presupuesto.....	283
4.5.1.1	Estimación de Costos por Actividades.....	288
4.5.1.2	Registro e impacto de Riesgos y Contingencias.....	292
4.5.1.3	Presupuesto del Proyecto.....	301
4.5.2	Timeline del Proyecto (Curva S).....	303
4.6	GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	303
4.6.1	Plan de Gestión de Calidad.....	303
4.6.2	Plan de Mejoras del Proceso.....	310
4.6.3	Métricas de Calidad.....	310
4.6.4	Listas de Verificación de Calidad.....	312
4.7	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	315
4.7.1	Estructura organizacional del proyecto.....	316
4.7.2	Asignaciones de personal al proyecto.....	317
4.7.3	Matriz RACI.....	319
4.8	GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.....	323
4.8.1	Matriz de comunicaciones.....	323
4.9	GESTIÓN DE RIESGOS.....	332
4.9.1	Plan de Gestión de Riesgos.....	332
4.9.2	Registro de Riesgos.....	336
4.9.3	Plan de Respuesta a los Riesgos.....	341
4.10	GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES.....	343
4.10.1	Plan de Gestión de Adquisiciones.....	343
4.10.2	Enunciado del Trabajo Relativo a Adquisiciones.....	344
4.10.3	Matriz de adquisiciones del proyecto.....	345
5	BIBLIOGRAFÍA.....	349
6	ANEXOS.....	350
6.1	ANEXO 1. FORMATO DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS, INSTALACIÓN Y CAPACITACIÓN DE SOFTWARE.....	350
6.2	ANEXO 2. FORMATO DE CONTRATO DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN.....	354
6.3	ANEXO 3. FORMATO DE PRE-LIQUIDACIÓN DE ADUANA.....	356
6.4	ANEXO 4. FLUJO DE CAJA DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN CON PROYECTO.....	357
6.5	ANEXO 5: CRONOGRAMA DEL PROYECTO.....	361
6.6	ANEXO 6: INFORME DEL DESEMPEÑO DEL PROYECTO.....	367
6.7	ANEXO 7: PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS.....	370
6.8	ANEXO 8: INFORME DE RENDIMIENTO FINAL DEL PROYECTO.....	372

6.9	<i>ANEXO 9: ACTA DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO.....</i>	374
6.10	<i>ANEXO 10: INFORME DE MÉTRICAS DEL PROYECTO.....</i>	376
6.11	<i>ANEXO 11: RELACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS</i>	377
6.12	<i>ANEXO 12: RELACIÓN DE LOS ACTIVOS DE PROCESOS GENERADOS EN EL PROYECTO</i>	378
6.13	<i>ANEXO 13: RELACIÓN DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....</i>	379

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Tabla de Oportunidades identificadas en las operaciones del Centro de Distribución..</i>	12
Tabla 2	<i>Tabla de Amenazas identificadas en las operaciones del Centro de Distribución</i>	13
Tabla 3	<i>Tabla de Fortalezas identificadas en las operaciones del Centro de Distribución.....</i>	14
Tabla 4	<i>Tabla de Debilidades identificadas en las operaciones del Centro de Distribución</i>	16
Tabla 5	<i>Tabla de Estrategias del Centro de Distribución</i>	17
Tabla 6	<i>Estrategia General del Centro de Distribución.....</i>	21
Tabla 7	<i>Matriz de Correlaciones</i>	27
Tabla 8	<i>Despliegue de Perspectivas</i>	32
Tabla 9	<i>Iniciativas Propuestas ante las Brechas identificadas en las Operaciones del Centro de Distribución</i>	38
Tabla 10	<i>Matriz de Arquitectura del Centro de Distribución</i>	41
Tabla 11	<i>Tabla de Riesgos y Control del Centro de Distribución.....</i>	43
Tabla 12	<i>Tabla de Problemas y Oportunidades del Centro de Distribución</i>	52
Tabla 13	<i>Brechas, oportunidades e iniciativas</i>	56
Tabla 14	<i>Tabla de Inicitativas Clave, resaltando la de mayor puntaje.....</i>	58
Tabla 15	<i>Criterios de Evaluación de Iniciativas Clave</i>	60
Tabla 16	<i>Tabla de desglose de gastos por enfermedad laboral de un trabajador promedio según la Alternativa 1 en el Centro de Distribución.....</i>	65
Tabla 17	<i>Ubicación Geográfica de la Alternativa 1</i>	74
Tabla 18	<i>Ubicación de clientes de mayor volumen de compra según la Alternativa 1</i>	76
Tabla 19	<i>Requerimientos técnicos del camión previa instalación de plataforma hidráulica según la Alternativa 1</i>	80
Tabla 20	<i>Ingresos del Centro de Distribución.....</i>	83
Tabla 21	<i>Costos Variables según la Alternativa 1.....</i>	84
Tabla 22	<i>Costos Fijos según la Alternativa 1</i>	84
Tabla 23	<i>Costos anuales según la Alternativa 1</i>	85
Tabla 24	<i>Proyección de Flujo de efectivo según la Alternativa 1</i>	87
Tabla 25	<i>Categorización de riesgos de la Alternativa 1</i>	90
Tabla 26	<i>Análisis de riesgos empírico de la Alternativa 1</i>	92
Tabla 27	<i>Costos fijos según la Alternativa 2</i>	106
Tabla 28	<i>Costos Variables según la Alternativa 2.....</i>	106
Tabla 29	<i>Gastos totales según la Alternativa 2</i>	107
Tabla 30	<i>Proyección de Flujo de efectivo según la Alternativa 2</i>	109
Tabla 31	<i>Categorización de riesgos de la Alternativa 2.....</i>	112
Tabla 32	<i>Análisis de riesgos empírico de la Alternativa 2</i>	113
Tabla 33	<i>Tabla de gastos por capacitación</i>	118
Tabla 34	<i>Costos fijos según la Alternativa 3</i>	121
Tabla 35	<i>Proyección de Flujo de efectivo según la Alternativa 3</i>	123
Tabla 36	<i>Categorización de riesgos de la Alternativa 3.....</i>	124
Tabla 37	<i>Análisis de riesgos empírico de la Alternativa 3</i>	126
Tabla 38	<i>Matriz de Evaluación Multicriterio</i>	129
Tabla 39	<i>Identificación y Descripción de Actividades</i>	260

Tabla 40 <i>Identificación y descripción de hitos</i>	273
Tabla 41 <i>Recursos por actividad</i>	280
Tabla 42 <i>Tabla Tipo de Recurso – Unidades de Medida</i>	285
Tabla 43 <i>Tabla Umbrales de Control</i>	286
Tabla 44 <i>Tabla Métodos Medición de Valor Ganado</i>	286
Tabla 45 <i>Tabla Pronóstico del Valor Ganado</i>	286
Tabla 46 <i>Tabla Niveles de Estimación y Control</i>	286
Tabla 47 <i>Tabla Procesos de Gestión de Costos</i>	287
Tabla 48 <i>Tabla Formatos de Gestión de Costos</i>	287

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Business Model Canvas (BMC) del Centro de Distribución.....	20
<i>Figura 2</i> Mapa Estratégico del Centro de Distribución.....	29
<i>Figura 3</i> Cadena de Valor del Centro de Distribución.....	43
<i>Figura 4</i> Organigrama Institucional del Centro de Distribución.....	45
<i>Figura 5</i> Alternativa 1: Medio mecánico para levantamiento de cargas.....	62
<i>Figura 6</i> Índice de riesgo por levantamiento y transporte de cargas.....	72
<i>Figura 7</i> Índice de riesgo por levantamiento y transporte de cargas con el método NIOSH.....	73
<i>Figura 8</i> Procedencia: México.....	79
<i>Figura 9</i> Procedencia: Argentina.....	80
<i>Figura 10</i> Escala de ponderación de riesgos acorde a probabilidad de ocurrencia e impacto.....	91
<i>Figura 11</i> Organigrama del Centro de Distribución.....	101
<i>Figura 12</i> Implementación de un sistema de control ergonómico.....	105
<i>Figura 13</i> Escala de ponderación de riesgos acorde a probabilidad de ocurrencia e impacto ...	113
<i>Figura 14</i> Gestión de capacitación técnica al personal.....	120
<i>Figura 15</i> Matriz de Probabilidad e Impacto.....	126
<i>Figura 16</i> Matriz de Prominencia.....	161
<i>Figura 17</i> Diagrama de hitos del proyecto.....	217
<i>Figura 18</i> Estadísticas del proyecto.....	218
<i>Figura 19</i> Ruta Crítica del Proyecto.....	219
<i>Figura 20</i> Matriz de Probabilidad e Impacto.....	301
<i>Figura 21</i> Línea Base del Costo.....	303

1 CAPÍTULO A: ENTORNO INSTITUCIONAL

1.1 Introducción General

1.1.1 Hitos Institucionales

El Centro de Distribución, es una unidad de negocio de una empresa de consumo masivo, está ubicado en la ciudad de Guayaquil e inició sus operaciones en el norte de la urbe alrededor de los años 80. En el año 2010 cambió su locación a las afueras de la ciudad, en un terreno propio dentro de una zona industrial. Fue en este lugar donde la organización apostó por contar con lo necesario para satisfacer la demanda de los próximos 20 años. El objetivo inicial fue abarcar 4000 puntos de venta ubicados en la zona costa del país, los cuales significaban el 50% de los ingresos de la organización, con un equipo humano de 250 colaboradores, garantizando su desarrollo integral, a la vanguardia de la normativa vigente en temas económicos, sociales, seguridad y salud ocupacional, logísticos, entre otros.

Hoy en día, el número de trabajadores ha incrementado un 5%, y sus operaciones logísticas en un 35%. Sin embargo, el objetivo de garantizar el desarrollo integral de sus trabajadores se ha fortalecido, dando lugar a una filosofía corporativa que ha permitido identificar diferentes oportunidades de mejora con respecto a los pesos de carga, método de levantamiento y traslado de las mismas, horarios laborales extendidos, equipos de carga con deficiente mantenimiento, entre otros; dando como resultado, una unidad de la organización enfocada en la mejora continua.

1.1.2 Contexto Nacional

El centro de distribución cuenta con instalaciones con tecnología de punta y sistemas logísticos avanzados que permite convertirse en un referente para las demás unidades de negocio del sector de productos de consumo masivo. El rol principal del centro de distribución es asegurar la entrega de los productos cumpliendo de forma eficiente con la cantidad, calidad, tiempo y lugar requerido por el cliente. Es de vital importancia innovar para estar en la vanguardia de la excelencia en el servicio ofrecido y sobretodo identificar los puntos de mejora para llegar a dicho propósito.

En el mercado ecuatoriano, los centros de distribución se han convertido en un eslabón clave dentro de la cadena de suministro por ser un punto de conexión entre la producción y la distribución, a pesar de aquello, muchas compañías optan por diversificar sus servicios no solo en el sector de alimentos sino también en el sector farmacéutico, textil, calzado, entre otros, obviando muchas veces la aplicación de insumos y procesos relacionados para los distintos sectores que se encuentra el cliente provocando ineficiencia en el servicio brindado.

1.1.3 Contexto Internacional

El centro de distribución no cuenta con presencia internacional.

1.1.4 Gobierno Corporativo

El Centro de Distribución de la compañía de productos de consumo masivo ubicado en la ciudad de Guayaquil, ofrece tres grandes servicios dentro de la empresa de consumo masivo:

- Recepción de productos
- Almacenamiento de productos
- Entrega de productos hasta el(los) lugar(es) solicitado(s) por el cliente.

Los cuales, representan el Nivel Operativo de la Cadena de Valor del Centro de Distribución. El Nivel Estratégico describe actividades de carácter administrativo como son:

- Gerencia del Centro de Distribución de Guayaquil
- Coordinación de Productos Refrigerados
- Coordinación de Productos No Refrigerados
- Coordinación de Reparto

Mientras que el Nivel de Soporte, como su nombre lo indica, brinda apoyo a la gestión de los otros niveles en los siguientes campos:

- Sostenibilidad
- Talento Humano
- Calidad
- Mantenimiento

De igual manera, acorde a la novena memoria de sostenibilidad¹ de la organización, la unidad de negocio Centro de Distribución de Guayaquil transparenta su gestión con los

¹ La Memoria de Sostenibilidad se basa en la última versión del Global Reporting Initiative (GRI) así como en materiales fundamentales del estándar internacional de normalización ISO 26000, apoyando la responsabilidad social. De igual manera se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones

grupos de interés y el desempeño en desarrollo sostenible. Dicha gestión se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ²de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Dicha memoria, se basa en la última versión del Global Reporting Initiative (GRI G4), así como en los materiales fundamentales del estándar internacional de normalización ISO 26000.

La inclinación hacia los ODS, se debe a la adherencia voluntaria a los Principios del Pacto Global desde el año 2011 con el ánimo de enfatizar la consecución de metas mundiales de desarrollo sostenible.

El Centro de Distribución forma parte de la cadena de suministro de la organización, la cual guarda una estrecha relación con los proveedores y los diferentes actores que intervienen en los procesos de los diversos centros de operación. La unidad de negocio en cuestión, es el nexo entre el producto final de cada uno de los centros de operación y el cliente.

1.1.5 Desafíos Institucionales

El Centro de Distribución de la compañía de productos de consumo masivo ubicado en la ciudad de Guayaquil, tiene desafíos tanto a nivel interno como externo, derivados de las debilidades y amenazas. Entre los principales desafíos están:

Unidas (ONU). Esta memoria de sostenibilidad contempla grupos de interés internos como: trabajadores y gerencia; así como grupos de interés externos como: comunidad, proveedores y organismos de control.

² Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Mundiales, son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.

- Evitar ausentismo por accidentes laborales de los repartidores a pesar del trabajo en condiciones inseguras de las bodegas de algunos clientes.
- Disminución o eliminación de devoluciones al centro de distribución de productos que ya han sido despachados por incumplimiento de temperaturas requeridas por el cliente.
- Entregas manuales del producto hasta bodegas de pisos altos del cliente por daños en equipos de elevación.
- Cumplimiento de normas ergonómicas hacia los trabajadores por parte de empresas competidoras.
- Parqueo de camiones en el sector urbano durante la entrega de productos, interrumpida por disposiciones municipales.
- Retornos al centro de distribución generan reproceso.
- Encargados de área generan baja exigencia a su personal para cumplir normas básicas de ergonomía.
- Deficiente aseguramiento de la carga durante la entrega del producto.
- Peso de la gaveta con producto excede ocasionalmente el límite permisible acorde a normativa de seguridad y salud ocupacional
- Ausentismos por accidentes laborales y enfermedades generales (dolencias, gripes, entre otras).

1.2 Filosofía Institucional

1.2.1 Misión

Ser un ente líder en recepción, almacenamiento y distribución de productos de consumo masivo, al margen de la normativa legal aplicable en toda la cadena de valor del centro de distribución en la ciudad de Guayaquil.

1.2.2 Visión

Convertirse hasta el año 2022 ente logístico de productos de consumo masivo referente en la región Costa.

1.2.3 Valores

La responsabilidad, honestidad y compromiso, son valores que hacen del centro de distribución, una unidad de negocio enfocado en el bienestar de sus colaboradores y en la calidad de sus servicios.

1.3 Modelo de Negocio (BMC)

1.3.1 Segmento de Mercado

El Centro de Distribución de Guayaquil tiene las dimensiones y ubicación estratégicas para atender las necesidades de productos refrigerados y no refrigerados de consumo masivo de clientes en algunas provincias de las regiones costa y sierra ubicadas en el centro y sur del país.

1.3.2 Propuesta de Valor

El Centro de Distribución de Guayaquil tiene como propuesta de valor ofrecer los servicios logísticos de recepción, almacenamiento y distribución de productos de consumo masivo, enfocado en el mejoramiento de procesos internos que conllevará a la generación de ahorros producto de la disminución de ausentismos por accidentes o enfermedades ocupacionales del personal.

1.3.3 Relación con Clientes

El Centro de Distribución de Guayaquil se relaciona con clientes debido a la naturaleza del negocio, ofreciendo la facilidad de entrega de productos refrigerados y no refrigerados de consumo masivo hasta el punto solicitado por el comprador.

Durante la entrega de productos, además de satisfacer las necesidades de los clientes, el personal de reparto está presto a la atención personal, telefónica o vía web de las dudas que se generen.

1.3.4 Canales de Servicio

- Seguimiento personalizado de clientes para una atención más rápida y eficaz, a través de asesores especializados en temas logísticos, calidad y seguridad industrial.
- Atención vía web a través de correos electrónicos de asesores especializados o supervisores del centro de distribución brindando la oportunidad a los clientes de formalizar y sustentar sus comentarios con fotografías o videos relacionados al servicio de entrega.
- Atención telefónica de asesores especializados o supervisores del centro de distribución brindando la oportunidad a los clientes de tomar contacto de manera inmediata con asesores especializados o supervisores del centro de distribución.

1.3.5 Actividades Clave

- Recepción de productos refrigerados y no refrigerados.
- Almacenamiento de productos refrigerados y no refrigerados.
- Entrega de productos refrigerados y no refrigerados.

- Asesoría a clientes a cargo de personal especializado en temas logísticos, calidad y seguridad industrial.

1.3.6 Recursos claves

Parte de los recursos claves que cuenta el centro de distribución para poder brindar un excelente servicio a sus clientes son:

- Vehículos propios y alquilados, entre 1,75 y 35 Ton, con furgón refrigerado o sencillo cerrado, dependiendo del requerimiento del momento de la contratación o compra; vehículo con documentación vigente; puertas, paredes, techo y piso del furgón en buen estado, respetando las normas de calidad el centro de distribución.
- Recurso Humano de calidad, previamente escogido a través de un sistema de selección, coordinado por el área de Talento Humano, que toma en cuenta los siguientes parámetros: estado lumbar (ausencia de lumbalgias mayor a 9°), edad entre 18 y 38 años, conocimientos básicos de Seguridad y Salud Ocupacional, experiencia previa en tareas de almacenamiento, atención al cliente y entrega de productos de consumo masivo, y dirección domiciliaria cercana a la del Centro de Distribución.
- Equipos de protección personal e higiene industrial como: botas de seguridad con suela antideslizante y punta de composite (material liviano pero endurecido); guantes de manipulación general para entregas de productos refrigerados y no refrigerados, que cumplan con la norma EN 388:2003 para guantes destinados a la protección de riesgos mecánicos y niveles mínimos de rendimiento 2142; y uniforme de trabajo liviano de fácil lavado para comodidad del trabajador.

1.3.7 Alianzas claves

Los proveedores son parte de las alianzas claves del centro de distribución los cuales se destacan en distintos campos de acción tales como:

- Proveedores para mantenimiento correctivo y preventivo de equipos y maquinaria.
- Proveedores en capacitaciones técnicas de calidad, legal, servicio al cliente, medio ambiente, logística, seguridad y salud ocupacional.
- Proveedores de ropa de trabajo, equipos de protección e higiene industrial.
- Proveedores de combustibles.
- Proveedores de servicio de limpieza.
- Proveedores de alquiler de vehículos.
- Proveedores de servicio de guardianía.

1.3.8 Estructura de costos

Los costos más relevantes del centro de distribución se encuentran contemplados de la siguiente forma:

- **Gastos variables:**

Sueldos y Salarios

Sobretiempos

Aporte IESS

Beneficios Sociales

Vacaciones

Indemnización de Empleados

Otros beneficios del personal

Capacitación

Uniformes

Gastos de Capacitación

Transporte de Clientes

Combustible

- **Gastos fijos:**

Arriendo

Servicios Básicos

Telefonía

Salud Ocupacional

Seguridad física y vigilancia

Seguro de vehículos

Gastos por prueba piloto

Mantenimiento de Edificios

Mantenimiento de Equipo

Mantenimiento de Vehículos

Adecuación de Software

Seguro Industrial

- **Gastos de marketing y administrativos:**

Equipos de protección e Higiene Industrial (EPP)

Gastos de Viaje

Impuestos y Contribuciones

Materiales y equipos de limpieza

Amortización

Publicidad

Suministros de oficina

Legal

Otros gastos no operacionales

Otros Servicios por contrato

Varios

1.3.9 Estructura de ingresos

Dado que el Centro de Distribución forma parte de un grupo económico mayor, cuyo presupuesto se asigna anualmente, esta unidad de negocio no genera productos o servicios que sean regulados por centros de beneficios, en su lugar, abarca el control de cuentas contables de los clientes; motivo por el cual, no genera ingresos en su cuenta. Su eficiencia se mide en el control de gastos, con el objetivo de generar ahorros cada año.

La metodología FODA, complementa la fácil identificación las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas actuales de la unidad de negocio, analizando los Factores Internos y Externos, facilitando el análisis del mismo. Con la ayuda de coeficientes asignados, así como la calificación por grado de importancia para cada una de las Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades encontradas en las operaciones del centro de distribución analizado, es posible obtener un puntaje denominado “Score” que permite identificar las más importantes para su respectivo análisis, es decir, aquellos con puntaje más alto.

Tabla 1 *Tabla de Oportunidades identificadas en las operaciones del Centro de Distribución*

FACTORES EXTERNOS				
NÚMERO	OPORTUNIDADES	COEFICIENTE	RANKING	SCORE
O01	Ausencia de servicios integrados de asesoría para el uso adecuado del producto sujeto a la distribución.	0,03	1	0,03
O02	Similares precios logísticos entre competencia y la organización.	0,02	2	0,04
O03	Implementación de software de asignación automática de rutas.	0,02	2	0,04
O04	Motivación de la creación de leyes para aplicar procedimientos ergonómicos en el centro de distribución	0,02	3	0,06
O05	Implementar procedimientos ambientales eficientes en la actividad de distribución para la reducción de huella de carbono.	0,02	1	0,02
O06	Diversificar listado de proveedores para el mantenimiento de equipos de almacenamiento	0,02	2	0,04
O07	Tutoriales vía online avalados por organismos internacionales para el aprendizaje de buenas prácticas en seguridad y salud ocupacional	0,04	1	0,04
O08	Cultura ambiental de proveedores nacionales aún en desarrollo	0,02	3	0,06
O09	Contar con certificaciones avaladas en gestión ambiental para facilitar el control interno	0,02	3	0,06
O10	Implementar investigación y desarrollo en el proceso logístico	0,04	1	0,04
O11	Contratación de servicio de mantenimiento preventivo en furgones	0,03	3	0,09

Los Factores Externos son las Oportunidades que generan las operaciones del Centro de Distribución, calificadas acorde a un coeficiente y ranking, cuyo resultado es el Score o calificación que recibirán las diferentes oportunidades que se presentan en el negocio.

Tabla 2 Tabla de Amenazas identificadas en las operaciones del Centro de Distribución

NÚMERO	AMENAZAS	COEFICIENTE	RANKING	SCORE
T01	Bodegas de entrega de algunos clientes presentan condiciones inseguras para los repartidores, llegando a provocar ausentismos por accidentes laborales.	0,05	3	0,15
T02	Escasez de combustible en la ciudad.	0,03	1	0,03
T03	Devolución al centro de distribución de productos despachados por incumplimiento de temperaturas requeridas por el cliente.	0,06	3	0,18
T04	Disturbios sociales	0,04	1	0,04
T05	Daño en equipos de elevación de bodegas en pisos altos del cliente, incurre en entrega manual hasta dicho punto.	0,07	3	0,21
T06	Competidores tienen información relacionada al despacho de productos del centro de distribución	0,03	1	0,03
T07	Competencia ofrece servicio de entrega al lugar requerido por el cliente, muy similar al servicio actual del centro de distribución	0,07	3	0,21
T08	Manejo de sistemas informáticos con tecnología avanzada en las áreas de recepción, almacenamiento y distribución de productos.	0,03	2	0,06
T09	Diversificación de prácticas logísticas en el sector alimenticio	0,02	2	0,04
T10	Exigencia de aplicación de normas internacionales en logística y transporte	0,03	2	0,06

T11	Prohibición de comercialización de Amoniac (NH ₃)	0,03	1	0,03
T12	Existencia de multas por infracciones y contravenciones de tránsito	0,03	2	0,06
T13	Disposiciones municipales para parqueo de camiones en el sector urbano	0,06	3	0,18
T14	Características necesarias de los furgones para la circulación en rutas de distribución.	0,03	1	0,03
T15	Permiso ambiental desactualizado para almacenamiento y uso de Amoniac (NH ₃)	0,03	1	0,03
<i>TOTAL</i>		<i>1</i>		<i>1,86</i>

Las Amenazas representan las oportunidades de peligro por las que atraviesan las operaciones del Centro de Distribución, las cuales son calificadas acorde a un coeficiente y ranking, cuyo resultado es el Score o calificación que recibirán las diferentes amenazas que se presentan en el negocio.

Tabla 3 *Tabla de Fortalezas identificadas en las operaciones del Centro de Distribución*

FACTORES INTERNOS				
NÚMERO	FORTALEZAS	COEFICIENTE	RANKING	SCORE
S01	Reporte y control de condiciones y acciones inseguras identificadas en los procesos de recepción, almacenamiento y distribución	0,03	1	0,03
S02	Procedimientos de buenas prácticas aplicadas a los procesos de recepción y almacenamiento	0,02	2	0,04
S03	Comunicación inmediata interdepartamental a través de video llamadas o video conferencias	0,04	1	0,04
S04	Aplicación de prácticas de sostenibilidad en el centro de distribución	0,02	3	0,06

S05	Cumplimiento de parámetros ambientales exigidos por el ente de control de la localidad.	0,05	1	0,05
S06	Plan de promociones laborales en el centro de distribución	0,02	1	0,02
S07	Capacitaciones periódicas internas en Seguridad y Salud Ocupacional, calidad, logística, almacenamiento	0,02	2	0,04
S08	Personal certificado y con experiencia en distintas áreas del centro de distribución	0,02	2	0,04
S09	Reuniones mensuales informativas de dos vías con el personal del centro de distribución	0,02	2	0,04
S10	Preparación técnica externa en calidad, seguridad y salud ocupacional, logística del personal de la organización a través de empresas certificadas	0,04	1	0,04
S11	Riguroso proceso de selección para cargos medios y alto de la organización.	0,04	1	0,04
S12	Proveedores de calidad para mantenimiento correctivo de equipos y maquinaria del centro de distribución	0,03	2	0,06
S13	Inversión en equipos y maquinaria de última tecnología necesaria para hacer más sostenibles los procesos del centro de distribución	0,02	3	0,06
S14	Centro de distribución es referente para otros centros de distribución con sistema de frío similares	0,05	1	0,05

Los Factores Internos son las Fortalezas de las operaciones del Centro de Distribución, calificadas acorde a un coeficiente y ranking, cuyo resultado es el Score o calificación que recibirán las diferentes fortalezas del negocio.

Tabla 4 *Tabla de Debilidades identificadas en las operaciones del Centro de Distribución*

NÚMERO	DEBILIDADES	COEFICIENTE	RANKING	SCORE
W01	Retrabajo al retornar carga al centro de distribución	0,05	3	0,15
W02	Incumplimiento por mandos medios del control de contratistas acorde a política interna	0,02	1	0,02
W03	Poca exigencia al personal por parte de encargados de área para cumplir normas básicas de ergonomía	0,07	3	0,21
W04	Deficiente aseguramiento de la carga durante la entrega del producto	0,06	3	0,18
W05	Falta de interés por parte de cargos medios de departamentos de soporte (mantenimiento, sistemas) para dar solución a solicitudes (reparaciones, mantenimientos, información, entre otros)	0,04	1	0,04
W06	Ausencia de Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante el proceso de entrega de productos a clientes	0,05	1	0,05
W07	Peso de la gaveta con producto excede ocasionalmente el límite permisible acorde a normativa de seguridad y salud ocupacional	0,05	3	0,15
W08	Poco tiempo invertido en la formación de personal nuevo	0,02	2	0,04
W09	Ausentismos por accidentes laborales y enfermedades generales (dolencias, gripes, entre otras)	0,06	3	0,18
W10	No existe vía formal de registro y control de reportes, causando retrasos en atención a requerimientos.	0,02	1	0,02
W11	Ausencia de evaluaciones que garanticen el conocimiento técnico actualizado en cargos estratégicos	0,02	2	0,04
W12	Débil proceso de selección para cargos operativos de la organización.	0,03	1	0,03
W13	Vida útil de equipos / maquinaria reducida por la falta de cuidado de los usuarios	0,03	1	0,03

W14	Deficiente plan de mantenimiento preventivo de equipos del centro de distribución	0,03	2	0,06
W15	Repuestos de equipos con características poco comunes en el mercado tardan en conseguirse	0,03	1	0,03
<i>TOTAL</i>		<i>1</i>		<i>1,84</i>

Las Debilidades señalan los puntos a fortalecer dentro de las operaciones del Centro de Distribución, las cuales son calificadas acorde a un coeficiente y ranking, cuyo resultado es el Score o calificación que recibirán las diferentes debilidades que se presentan en el negocio.

A partir de la metodología FODA se pueden establecer Estrategias (WT) que fortalezcan las Debilidades (W) y que alejen las Amenazas (T) identificadas en las operaciones del centro de distribución, como lo detalla la **Tabla 5**:

Tabla 5 Tabla de Estrategias del Centro de Distribución

FACTORES INTERNOS (DEBILIDADES)		FACTORES EXTERNOS (AMENAZAS)		ESTRATEGIAS (fortalecer las debilidades para alejar las amenazas)	
W01	Retrabajo al retornar carga al centro de distribución	T03	Devolución al centro de distribución de productos despachados por incumplimiento de temperaturas requeridas por el cliente	DEFENSIVAS	WT01 Establecer un programa de reducción de retorno de carga al centro de distribución
W03	Poca exigencia al personal por parte de encargados de área para cumplir normas básicas de ergonomía	T07	Competencia ofrece servicio de entrega al lugar requerido por el cliente, muy similar al servicio actual del centro de distribución		WT02 Implementar un sistema de control periódico en ruta para cumplimiento de normas básicas de ergonomía
W04	Deficiente aseguramiento de la carga durante la	T13	Disposiciones municipales para parqueo de		WT03 Establecer un estudio técnico para aseguramiento de

	entrega del producto		camiones en el sector urbano			carga durante la entrega del producto
W07	Peso de la gaveta con producto excede ocasionalmente el límite permisible acorde a normativa de seguridad y salud ocupacional	T05	Daño en equipos de elevación de bodegas en pisos altos del cliente, incurre en entrega manual hasta dicho punto		WT04	Realizar un análisis ergonómico de la manipulación de la carga en ruta
W09	Ausentismos por accidentes laborales y enfermedades generales (dolencias, gripes, entre otras)	T01	Bodegas de entrega de algunos clientes presentan condiciones inseguras para los repartidores, llegando a provocar ausentismos por accidentes laborales		WT05	Gestionar un plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas
W05	Falta de interés por parte de cargos medios de departamentos de soporte (mantenimiento, sistemas) para dar solución a solicitudes (reparaciones, mantenimientos, información, entre otros)	T08	Manejo de sistemas informáticos con tecnología avanzada en las áreas de recepción, almacenamiento y distribución de productos.		WT06	Implementar procedimientos para el control operativo del Centro de Distribución, aprovechando los recursos tecnológicos disponibles
W14	Deficiente plan de mantenimiento preventivo de equipos del centro de distribución	T10	Exigencia de aplicación de normas internacionales en logística y transporte		WT07	Gestionar un plan de evaluación operativo del Centro de Distribución para definir las normas internacionales logísticas aplicables con el fin de incrementar la eficiencia
W06	Ausencia de Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante el proceso de	T04	Disturbios sociales		WT08	Implementar un Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante la entrega de productos a clientes

	entrega de productos a clientes					
W08	Poco tiempo invertido en la formación de personal nuevo	T12	Existencia de multas por infracciones y contravenciones de tránsito		WT09	Fortalecer el Plan de Inducción al personal nuevo del Centro de Distribución para disminuir multas por incumplimientos legales durante la entrega de productos a clientes
W11	Ausencia de evaluaciones que garanticen el conocimiento técnico actualizado en cargos estratégicos	T09	Diversificación de prácticas logísticas en el sector alimenticio		WT10	Incrementar eficiencia logística en el aprovechamiento de espacio dentro de furgones de 5 rutas de la red secundaria parte de la prueba piloto

Se puede evidenciar la construcción de estrategias a partir de las Debilidades y Amenazas que aquejan a las operaciones del Centro de Distribución, de modo que, puedan solventarse.

A continuación, se resume lo anteriormente mencionado en el cuadro Business

Model Canvas (BMC) ³para una mejor y rápida interpretación:

³ El Modelo Canvas es una herramienta para definir y crear modelos de negocio innovadores que simplifica ⁴ grandes áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica en un recuadro con 9 divisiones.

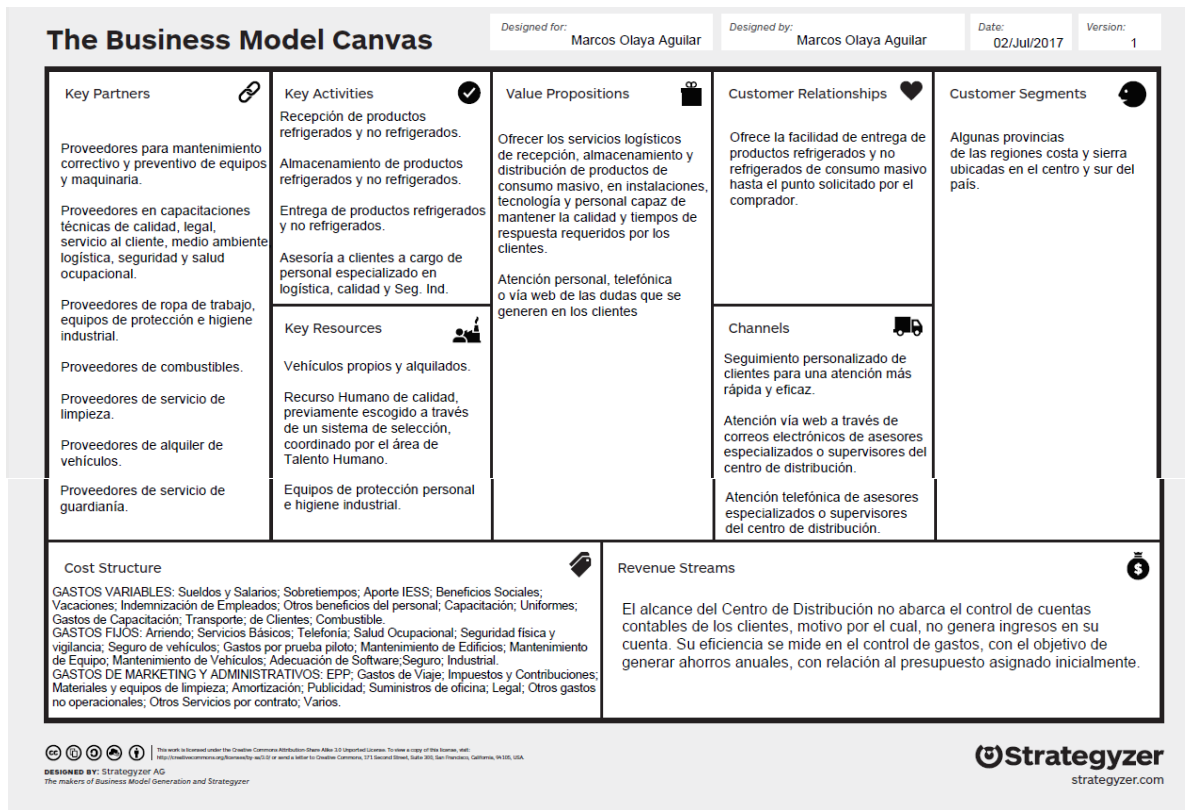


Figura 1 Business Model Canvas (BMC) del Centro de Distribución

1.4 Estrategia Institucional

1.4.1 Estrategia General.

Para el cumplimiento de la Estrategia General del centro de distribución, apoyada en Pilares Estratégicos detallados en la **Tabla 5** se definieron los siguientes Objetivos Estratégicos:

1.4.1.1 *Financiero.*

Garantizar el incremento de eficiencia en costos de distribución de productos refrigerados y de productos no refrigerados en un 2%.

1.4.1.2 *Mercado.*

Mejorar la satisfacción del cliente en un 5% en el servicio de entrega.

1.4.1.3 *Procesos internos.*

Mecanizar el descenso de carga al menos en el 5% de las rutas de distribución hasta el año 2022.

1.4.1.4 *Aprendizaje y Experiencia.*

Implementar un sistema ergonómico para mejorar la eficiencia en el despacho de productos refrigerados y productos no refrigerados y reducir las enfermedades y accidentes laborales.

La Estrategia General del Centro de Distribución se resume a continuación en la **Tabla 6**, apoyándose en las perspectivas financiera, de mercado, de procesos internos, y aprendizaje y conocimiento:

Tabla 6 Estrategia General del Centro de Distribución

Pilares Estratégicos	Estrategias FODA	Objetivos Estratégicos	Estrategias	Perspectiva
Aumento de eficiencia en el despacho	Implementar un sistema de control periódico en ruta para cumplimiento de normas básicas de ergonomía	Implementar un sistema de control ergonómico para mejorar la eficiencia en el despacho de productos refrigerados y productos no refrigerados un 59%, reduciendo a la vez enfermedades y accidentes laborales.	Incrementar el 59% del cumplimiento de normas básicas de ergonomía durante el despacho de productos refrigerados y productos no refrigerados con la implementación de un sistema de control ergonómico hasta el año 2022.	Aprendizaje y Conocimiento
Aumento de eficiencia en el despacho	Gestionar un plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas	Fortalecer el plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas con ayuda de talleres y charlas	Alcanzar al menos el 80% del plan de formación de personal repartidor enfocado en manipulación segura de cargas bajo condiciones adversas hasta el año 2022.	Aprendizaje y Conocimiento
Aumento de eficiencia en el despacho	Fortalecer el Plan de Inducción al personal del Centro de Distribución para disminuir multas por incumplimientos legales durante la entrega de productos a clientes	Rediseñar el Plan de Inducción para conductores de los camiones de la red secundaria del Centro de Distribución, para el cumplimiento de las normas de tránsito	Disminuir en un 50% los gastos generados por multas de tránsito en los conductores de los camiones de la red secundaria del Centro de Distribución, incrementando las horas de inducción teórica y práctica hasta el año 2022.	Aprendizaje y Conocimiento

Aumento de eficiencia en el despacho	Incrementar eficiencia logística en el aprovechamiento de espacio dentro de furgones de 5 rutas de la red secundaria parte de la prueba piloto	Garantizar el incremento de eficiencia en costos de distribución, aumentando 2% la eficiencia por costos de reparto de productos refrigerados y de productos no refrigerados.	Incrementar la eficiencia en 2% en costos de distribución de productos refrigerados y de productos no refrigerados mediante un análisis técnico logístico en la actividad de entrega a clientes hasta el año 2022.	Financiera
Aumento de satisfacción del cliente	Establecer un programa de reducción de retorno de carga al centro de distribución	Mejorar la satisfacción del cliente en un 0,49% en el servicio de entrega.	Incrementar la eficiencia en el servicio de entrega, disminuyendo el 0,49% anual de los retornos de carga por insatisfacción de clientes hasta el año 2022.	Mercado
Desarrollo tecnológico	Establecer un estudio técnico para el aseguramiento de carga durante la entrega del producto	Implementar mecanismos que optimicen el espacio dentro de furgones garantizando la calidad del producto durante el proceso de entrega	Incrementar la eficiencia en el almacenamiento de productos dentro de los furgones, instalando medios mecánicos en al menos el 5% del total de camiones, garantizando su calidad durante el proceso de entrega hasta el año 2022.	Procesos internos
Desarrollo tecnológico	Realizar un análisis ergonómico de la manipulación de la carga en ruta	Mecanizar el descenso de carga al menos en el 5% de las rutas de distribución hasta el año 2022.	Incrementar la eficiencia ergonómica de cada ruta durante el descenso de cargas analizando	Procesos internos

			el impacto de la instalación de medios mecánicos en al menos el 5% del total de furgones hasta el año 2022.	
Desarrollo tecnológico	Implementar procedimientos para el control operativo del Centro de Distribución, aprovechando los recursos tecnológicos disponibles	Implementar el control operativo del Centro de distribución mediante procedimientos que garanticen el aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles	Incrementar eficiencia operativa de cargos administrativos y mixtos, disminuyendo el 15% del número total de procedimientos manuales, siendo reemplazados por recursos tecnológicos disponibles, hasta el año 2022.	Procesos internos
Aumento de eficiencia operativa del Centro de Distribución	Gestionar un plan de evaluación operativo del Centro de Distribución para definir las normas internacionales logísticas aplicables con el fin de incrementar su eficiencia	Incrementar la eficiencia operativa del Centro de Distribución aplicando normas logísticas internacionales	Incrementar eficiencia operativa de las operaciones del centro de distribución evaluando al menos el 67% de sus procedimientos con respecto a normas logísticas internacionales hasta el año 2022.	Procesos internos

Desarrollo de contingentes	Implementar un Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante la entrega de productos a clientes	Desarrollar contingentes logísticos ante disturbios durante el proceso de entrega de productos, que garanticen la calidad del producto, integridad del personal y satisfacción al cliente	Incrementar la eficiencia operativa del centro de distribución en un 75% con el desarrollo de planes de contingencia ante disturbios hasta el año 2022.	Procesos internos
----------------------------	--	---	---	-------------------

La Estrategia General del Centro de Distribución está basada en 10 pilares estratégicos, las estrategias planteadas a partir del FODA, objetivos estratégicos junto con estrategias claras y alcanzables, clasificadas acorde a su perspectiva.

1.4.2 Matriz de Correlaciones

Para poder generar el mapa estratégico que establece las relaciones de las estrategias entre sí, se establece una matriz de relaciones que permitirá obtener un criterio más objetivo de relaciones de estrategias.

Para realizar esta matriz se propone 3 calificaciones:

- Alta Relación = 3
- Media Relación = 2
- Baja Relación = 1

A continuación, en la **Tabla 7** se presenta la Matriz de Correlaciones:

Tabla 7 Matriz de Correlaciones

Código	Estrategias	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
E1	Incrementar la eficiencia en 2% en costos de distribución de productos refrigerados y de productos no refrigerados mediante un análisis técnico logístico en la actividad de entrega a clientes hasta el año 2022.		1	<u>3</u>	2	2	1	<u>3</u>	1	1	2
E2	Incrementar la eficiencia operativa del centro de distribución en un 75% con el desarrollo de planes de contingencia ante disturbios hasta el año 2022.	1		1	1	1	1	2	1	1	1
E3	Incrementar la eficiencia en el servicio de entrega, disminuyendo el 0,49% anual de los retornos de carga por insatisfacción de clientes hasta el año 2022.	<u>3</u>	1		<u>3</u>	2	1	2	1	1	1
E4	Incrementar la eficiencia en el almacenamiento de productos dentro de los furgones, instalando medios mecánicos en al menos el 5% del total de camiones, garantizando su calidad durante el proceso de entrega hasta el año 2022.	2	1	<u>3</u>		2	1	<u>3</u>	2	1	1
E5	Incrementar la eficiencia ergonómica de cada ruta durante el descenso de cargas analizando el impacto de la instalación de medios mecánicos en al menos el 5% del total de furgones hasta el año 2022.	2	1	2	2		1	2	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>

E6	Incrementar eficiencia operativa de cargos administrativos y mixtos, disminuyendo el 15% del número total de procedimientos manuales, siendo reemplazados por recursos tecnológicos disponibles, hasta el año 2022.	1	1	1	1	1		<u>3</u>	1	1	1
E7	Incrementar eficiencia operativa de las operaciones del centro de distribución evaluando al menos el 67% de sus procedimientos con respecto a normas logísticas internacionales hasta el año 2022.	<u>3</u>	2	2	<u>3</u>	2	<u>3</u>		<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>
E8	Incrementar el 59% del cumplimiento de normas básicas de ergonomía durante el despacho de productos refrigerados y productos no refrigerados con la implementación de un sistema de control ergonómico hasta el año 2022.	1	1	1	2	<u>3</u>	1	<u>3</u>		<u>3</u>	1
E9	Alcanzar al menos el 80% del plan de formación de personal repartidor enfocado en manipulación segura de cargas bajo condiciones adversas hasta el año 2022.	1	1	1	1	<u>3</u>	1	<u>3</u>	<u>3</u>		1
E10	Disminuir en un 50% los gastos generados por multas de tránsito en los conductores de los camiones de la red secundaria del Centro de Distribución, incrementando las horas de inducción teórica y práctica hasta el año 2022.	2	1	1	1	1	1	2	1	1	

La Matriz de Correlaciones permite comparar la relación de las estrategias entre sí, las cuales fueron previamente planteadas a partir de los objetivos estratégicos del apartado anterior. Para reconocer las de mayor influencia, se les otorga una calificación, donde las de mayor puntaje serán las seleccionadas.

1.4.3 Mapa Estratégico

A través de la **Figura 2**, será posible identificar gráfica y rápidamente, la Matriz de Correlaciones descrita en el numeral anterior:

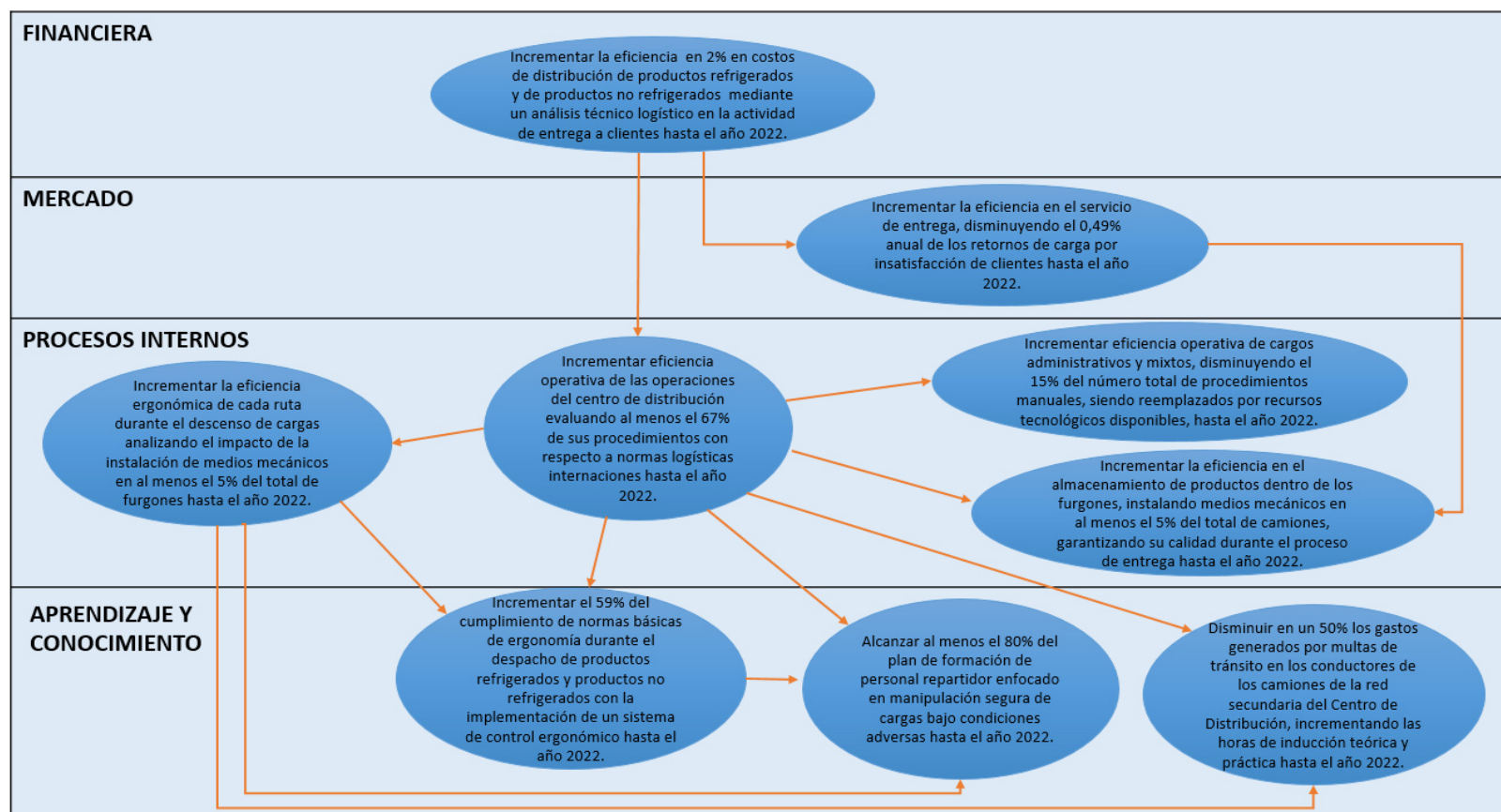


Figura 2 Mapa Estratégico del Centro de Distribución

1.4.4 Cuadro de Mando Integral

1.4.4.1 *Perspectiva Financiera.*

- Incrementar la eficiencia en 2% en costos de distribución de productos refrigerados y de productos no refrigerados mediante un análisis técnico logístico en la actividad de entrega a clientes hasta el año 2022.

1.4.4.2 *Perspectiva de Mercado.*

- Incrementar la eficiencia en el servicio de entrega, disminuyendo el 0,49% anual de los retornos de carga por insatisfacción de clientes hasta el año 2022.

1.4.4.3 *Perspectiva de Procesos Internos.*

- Incrementar la eficiencia ergonómica de cada ruta durante el descenso de cargas analizando el impacto de la instalación de medios mecánicos en al menos el 5% del total de furgones hasta el año 2022.
- Incrementar eficiencia operativa de cargos administrativos y mixtos, disminuyendo el 15% del número total de procedimientos manuales, siendo reemplazados por recursos tecnológicos disponibles, hasta el año 2022.
- Incrementar la eficiencia en el almacenamiento de productos dentro de los furgones, instalando medios mecánicos en al menos el 5% del total de camiones, garantizando su calidad durante el proceso de entrega hasta el año 2022.
- Incrementar eficiencia operativa de las operaciones del centro de distribución evaluando al menos el 67% de sus procedimientos con respecto a normas logísticas internacionales hasta el año 2022.

- Incrementar la eficiencia operativa del centro de distribución en un 75% con el desarrollo de planes de contingencia ante disturbios hasta el año 2022.

1.4.4.4 *Perspectiva de Aprendizaje y Experiencia.*

- Alcanzar al menos el 80% del plan de formación de personal repartidor enfocado en manipulación segura de cargas bajo condiciones adversas hasta el año 2022.
- Incrementar el 59% del cumplimiento de normas básicas de ergonomía durante el despacho de productos refrigerados y productos no refrigerados con la implementación de un sistema de control ergonómico hasta el año 2022.
- Disminuir en un 50% los gastos generados por multas de tránsito en los conductores de los camiones de la red secundaria del Centro de Distribución, incrementando las horas de inducción teórica y práctica hasta el año 2022.

1.4.5 Despliegue de Perspectivas

1.4.5.1 *Objetivos, Indicadores y Metas*

Los objetivos, indicadores y metas relacionados a las perspectivas financiera, de mercado, procesos internos, aprendizaje y conocimiento, detallados en la sección 1.4.4. Cuadro de Mando Integral, se amplían en la Tabla 8, a continuación:

Tabla 8 Despliegue de Perspectivas

Objetivos Estratégicos	Estrategias	Perspect	Indicador	Sentido	Frec.	Valor Actual (Año 2017)	Meta (Año)	Resp. Segu	Resp. Control
------------------------	-------------	----------	-----------	---------	-------	-------------------------	------------	------------	---------------

							2022)	imie nto	
Fortalecer el plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas con ayuda de talleres y charlas	Alcanzar al menos el 80% del plan de formación de personal repartidor enfocado en manipulación segura de cargas bajo condiciones adversas hasta el año 2022.	Apren dizaje y Cono cimie nto	% de implementación del plan de formación ergonómico = (Actividades cumplidas acorde al plan de formación ergonómico) / (Actividades planificadas en el plan de formación ergonómico)	Positi vo	Mens ual	33%	>=80%	Coor dina dor de Sost enibi lidad	Coord inador de Soste nibilid ad
Implementar un sistema de control ergonómico para mejorar la eficiencia en el despacho de productos refrigerados y productos no refrigerados un 59%, reduciendo a la vez enfermedades y accidentes laborales.	Incrementar el 59% del cumplimiento de normas básicas de ergonomía durante el despacho de productos refrigerados y productos no refrigerados con la implementación de un sistema de control ergonómico	Apren dizaje y Cono cimie nto	% de cumplimiento de técnicas ergonómicas realizadas por el repartidor = (Cantidad de técnicas ergonómicas aplicadas por el personal repartidor durante la carga y descarga de productos desde el furgón) / (Cantidad de técnicas ergonómicas validadas para el	Positi vo	Mens ual	25,00 %	84,0 0%	Sup er visor de Repa rto	Coord inador de Soste nibilid ad

	o hasta el año 2022.		personal repartidor durante la carga y descarga de productos desde el furgón)						
Rediseñar el Plan de Inducción para conductores de los camiones de la red secundaria del Centro de Distribución, para el cumplimiento de las normas de tránsito	Disminuir en un 50% los gastos generados por multas de tránsito en los conductores de los camiones de la red secundaria del Centro de Distribución, incrementando las horas de inducción teórica y práctica hasta el año 2022.	Aprendizaje y Conocimiento	% de conocimiento legal de tránsito = (Horas de capacitación en normativa de tránsito impartidas en el semestre) / (Horas de capacitación en normativa de tránsito programadas en el semestre)	Negativo	Semestral	Gasto promedio mensual: \$20	Gasto promedio mensual: \$10	Coordinador de Sostenibilidad	Coordinador de Sostenibilidad
Garantizar el incremento de eficiencia en costos de distribución, aumentando 2% la eficiencia	Incrementar la eficiencia en 2% en costos de distribución de productos refrigerados y de productos no	Financiera	% costos incurridos en servicios logísticos = (Costo real anual del servicio de entrega de productos refrigerados y no refrigerados)	Positivo	Anual	Valor proyectado a 2022: \$5.940.497,10	Valor proyectado a 2022: \$5.824.016,76	Supervisor de Reparación	Coordinador de Sostenibilidad

por costos de reparto de productos refrigerados y de productos no refrigerados .	refrigerados mediante un análisis técnico logístico en la actividad de entrega a clientes hasta el año 2022.		/ (Costo presupuestado anual del servicio de entrega de productos refrigerados y no refrigerados)						
Mejorar la satisfacción del cliente en un 0,49% en el servicio de entrega.	Incrementar la eficiencia en el servicio de entrega, disminuyendo el 0,49% anual de los retornos de carga por insatisfacción de clientes hasta el año 2022.	Mercado	% de entrega de productos = (Cantidad de productos refrigerados y no refrigerados retornados mensualmente) / (Cantidad de productos refrigerados y no refrigerados entregados mensualmente)	Positivo	Mensual	2,61%	2,12%	Supervisor de Productos Refrigerados Supervisor de Productos No Refrigerados	Coordinador de Sostenibilidad
Mecanizar el descenso de carga al menos en el 5% de las rutas de distribución hasta el año 2022.	Incrementar la eficiencia ergonómica de cada ruta durante el descenso de cargas analizando el impacto de la instalación de medios	Procesos internos	% de cumplimiento ergonómico por ruta = (Total de permisos médicos en el mes por molestias lumbares en personal de vehículos con medios	Positivo	Mensual	0,00%	5,00%	Médico Ocupacional	Coordinador de Sostenibilidad

	mecánicos en al menos el 5% del total de furgones hasta el año 2022.		mecánicos) / (Total de permisos médicos por molestias lumbares estimados en el mes)						
Implementar el control operativo del Centro de distribución mediante procedimientos que garanticen el aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles	Incrementar eficiencia operativa de cargos administrativos y mixtos, disminuyendo el 15% del número total de procedimientos manuales, siendo reemplazados por recursos tecnológicos disponibles, hasta el año 2022.	Procesos internos	% de automatización de procedimientos = (Número total de procedimientos de cargos administrativos y mixtos reemplazados por recursos tecnológicos) / (Número total de procedimientos manuales de cargos administrativos y mixtos contemplados por cambiar)	Positivo	Semestral	125	106	Supervisor de Productos Refrigerados Supervisor de Productos No Refrigerados Supervisor de Reparto	Jefe Logístico
Implementar mecanismos que optimicen el espacio dentro de furgones garantizando	Incrementar la eficiencia en el almacenamiento de productos dentro de los	Procesos internos	% de aprovechamiento de espacio por ruta = (m ³ utilizados por almacenamiento de productos por	Positivo	Mensual	63,00 %	68,00 %	Supervisor de Reparto	Supervisor de Reparto

o la calidad del producto durante el proceso de entrega	furgones, instalando medios mecánicos en al menos el 5% del total de camiones, garantizando su calidad durante el proceso de entrega hasta el año 2022.		furgón) / (m3 programados a utilizar por almacenamiento de productos por furgón)						
Incrementar la eficiencia operativa del Centro de Distribución aplicando normas logísticas internacionales	Incrementar eficiencia operativa de las operaciones del centro de distribución evaluando al menos el 67% de sus procedimientos con respecto a normas logísticas internacionales hasta el año 2022.	Procesos internos	% de evaluación operativa acorde a normativa logística internacional = (Número de procesos del centro de distribución evaluados aplicando normas logísticas internacionales) / (Número de procesos del centro de distribución programados para evaluar)	Positivo	Mensual	23%	90%	Jefe Logístico	Jefe Logístico
Desarrollar contingentes logísticos ante disturbios	Incrementar la eficiencia operativa del centro	Procesos internos	% eficiencia en tiempos de respuesta ante siniestros	Positivo	Semestral	12 horas	9 horas	Jefe Logístico	Jefe Logístico

durante el proceso de entrega de productos, que garanticen la calidad del producto, integridad del personal y satisfacción al cliente	de distribución en un 75% con el desarrollo de planes de contingencia ante disturbios hasta el año 2022.		durante la entrega de productos = (Tiempo real de entrega de productos a clientes ante un disturbio con planes de contingencia) / (Tiempo planificado de entrega de productos a clientes ante un disturbio con planes de contingencia)						
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Las Perspectivas derivadas de los Objetivos Estratégicos del Centro de Distribución son ampliadas, generando indicadores de fácil lectura. De igual forma, se asigna el nivel de frecuencia, valores y una persona responsable del seguimiento y control de las estrategias.

1.4.5.2 *Iniciativas.*

El análisis de las brechas encasilladas en las diferentes perspectivas, a partir de las estrategias planteadas, detalladas en la **Tabla 8**, dio como resultado la denominada **Tabla 9**, expuesta a continuación:

Tabla 9 Iniciativas Propuestas ante las Brechas identificadas en las Operaciones del Centro de Distribución

Perspectiva	Brecha	Iniciativas
-------------	--------	-------------

Aprendizaje y Conocimiento	Personal repartidor recibe capacitaciones teóricas con contenido generalizado y duración de 1 hora por persona en el trimestre	Implementación de un sistema de control de cumplimiento del plan de formación ergonómico para el personal operativo de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
Aprendizaje y Conocimiento	Repartidores no cumplen técnicas de manipulación de carga dispuestas por el área de sostenibilidad por falta de control durante el despacho de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Implementación de un sistema de control ergonómico para el personal operativo durante el despacho de productos de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
Aprendizaje y Conocimiento	Ausencia de contenido legal de tránsito en Plan de Inducción para conductores de camiones de la red secundaria del Centro de Distribución Guayaquil	Implementación de un plan de difusión de la normativa de tránsito vigente al personal operativo y administrativo del área de despacho de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
Financiera	Ausencia de un estudio técnico para determinar la eficiencia en la entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Análisis de la gestión logística y financiera relacionada a la entrega de productos a clientes de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
Mercado	Repartidores realizan retrabajo cuando el cliente genera retorno de producto al centro de distribución	Estudio de causalidad de retornos de productos en base a información histórica para mejorar la eficiencia del proceso de entrega de productos de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo

Procesos internos	Ausencia de medios de apoyo eficientes que faciliten la carga y descarga de productos refrigerados y no refrigerados al personal de reparto	Análisis, diseño y prueba piloto para 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa.
Procesos internos	Gran cantidad de procedimientos manuales en las operaciones del centro de distribución ocasionando procesos lentos, retrabajos y subutilización de recursos tecnológicos e intelectual	Automatización de procesos de las áreas de soporte de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
Procesos internos	Ausencia de medios que permitan el máximo aprovechamiento de la carga dentro de los furgones de los camiones de la red secundaria del centro de distribución	Estudio técnico para el almacenamiento y clasificación de productos dentro de los furgones de la red secundaria de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
Procesos internos	Operaciones logísticas del centro de distribución no se han evaluado con normas internacionales aplicables	Evaluación y formulación de procedimientos logísticos del centro de distribución basados en normas internacionales
Procesos internos	Planes de contingencia sin definir ante disturbios durante la entrega de productos a clientes	Implementación de planes de contingencia ante disturbios que garanticen tiempos de entrega óptimos durante la distribución de productos a clientes.

1.5 Arquitectura Empresarial

Con la finalidad de relacionar lo anteriormente planteado con respecto a la estructura del Centro de Distribución y las funciones que se llevan a cabo dentro del mismo, es necesario

describir de manera breve y ordenada los principales procesos, recursos y productos que se generan como resultado de su actividad productiva.

Esta información, se encuentra detallada a continuación en la **Tabla 10:**

Tabla 10 Matriz de Arquitectura del Centro de Distribución

MATRIZ DE ARQUITECTURA			
Macroprocesos	Recepción de productos	Almacenamiento de productos	Entrega de productos hasta el/los lugar(es) solicitado(s) por el cliente
Personas	- Coordinador de productos refrigerados - Coordinador de productos no refrigerados / al ambiente - Líder de bodegas no refrigeradas al ambiente - Líder de bodegas refrigeradas - Bodegueros de bodegas refrigeradas - Líder de bodegas no refrigeradas / al ambiente - Bodegueros de bodegas no refrigeradas / al ambiente - Asistente de calidad	- Coordinador de productos refrigerados - Coordinador de productos no refrigerados / al ambiente - Líder de bodegas no refrigeradas al ambiente - Líder de bodegas refrigeradas - Bodegueros de bodegas refrigeradas - Líder de bodegas no refrigeradas / al ambiente - Bodegueros de bodegas no refrigeradas / al ambiente - Asistente de calidad	- Coordinador de reparto - Ayudante de reparto - Repartidor - Conductor
IT/Maquinaria	- Montacargas eléctrico - Traspaleta eléctrica - Traspaleta hidráulica - Carretilla metálica	- Montacargas eléctrico - Traspaleta eléctrica - Traspaleta hidráulica	- Gancho metálico - Carretilla metálica

Información	- Orden de compra - Guía de remisión	- Control de inventario - Control de caducidad - Orden de venta - Reserva de Orden de venta - Resumen de despacho	- Nota de crédito - Recibo de cobro - Formato para liquidar - Factura - Matriz de recorrido - Detalle de entrega - Orden de compra - Guía de remisión - Certificado de calidad
Servicios/Productos	Recepción de productos	Almacenamiento de productos	Entrega de productos hasta el/los lugar(es) solicitado(s) por el cliente
Regulaciones	- OHSAS 18001:2007 - Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Ministerio de Trabajo) - Resolución C D 513 (IESS) - ISO 11228-1. Levantamiento Manual de Cargas - Permiso de Funcionamiento (ARCSA)	- OHSAS 18001:2007 - Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Ministerio de Trabajo) - Resolución C D 513 (IESS) - ISO 11228-1. Levantamiento Manual de Cargas - Permiso de Funcionamiento (ARCSA) - Permiso de Funcionamiento (BCBG)	- OHSAS 18001:2007 - Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Ministerio de Trabajo) - Resolución C D 513 (IESS) - ISO 11228-1. Levantamiento Manual de Cargas - Matriculación de vehículos (ANT y ATM) - Permiso de Transporte de Alimentos (ARCSA)

La Arquitectura Empresarial engloba MacroProcesos para ser expuestos a las etapas productivas del centro de operación en mención, deglozándolas en diferentes recursos que cada una dispone.

1.5.1 Cadena de valor

La cadena de valor del Centro de Distribución, permite complementar la Matriz de Arquitectura desde los ámbitos Estratégico, Operativos y Soporte, detallados en la siguiente **Figura 3:**

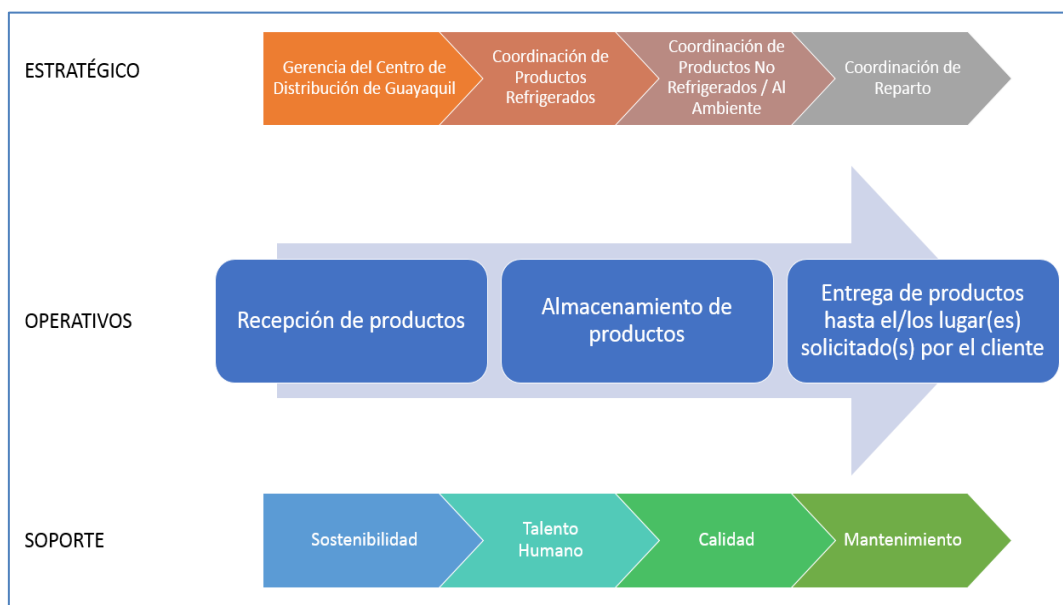


Figura 3 Cadena de Valor del Centro de Distribución

1.5.2 Riesgos y controles

Existen un conjunto de riesgos los cuales amenazan a la operatividad del centro de distribución, los mismos que se detallan a continuación con sus respectivos controles.

Tabla 11 Tabla de Riesgos y Control del Centro de Distribución

Riesgo	Actividad de control	Operación del control		
		Evidencia	Tipo	Responsable de ejecución
Devolución al centro de distribución de productos despachados por incumplimiento de temperaturas requeridas por el cliente	Establecer un programa de reducción de retorno de carga al centro de distribución	Informe del resultado de reducción de retorno de carga al centro de distribución	Procesos	Coordinador de Reparto/Coordinador de Calidad

Competencia ofrece servicio de entrega al lugar requerido por el cliente, muy similar al servicio actual del centro de distribución	Implementar un plan de inspección periódico en ruta para cumplimiento de normas básicas de ergonomía	Informe de inspecciones periódicas	Procesos	Coordinador de Sostenibilidad
Disposiciones municipales para parqueo de camiones en el sector urbano	Establecer un estudio técnico para aseguramiento de carga durante la entrega del producto	Reporte de avances para el aseguramiento de la carga durante la entrega del producto	Procesos	Coordinador de Sostenibilidad
Daño en equipos de elevación de bodegas en pisos altos del cliente, incurre en entrega manual hasta dicho punto	Realizar un análisis ergonómico de la manipulación de la carga en ruta	Informe de resultados de análisis ergonómico de la manipulación de la carga en ruta	Procesos	Coordinador de Sostenibilidad
Bodegas de entrega de algunos clientes presentan condiciones inseguras para los repartidores, llegando a provocar ausentismos por accidentes laborales	Gestionar un plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas	Informe de resultados del plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas	Procesos	Coordinador de Sostenibilidad

La matriz de identificación, calificación y mitigación de riesgos permite tomar control sobre los riesgos previamente identificados en el proceso productivo, de modo que se exista un responsable para llevar cabo las acciones establecidas.

1.5.3 Organigrama Institucional

El Centro de Distribución consta de la siguiente estructura jerárquica para desempeñar las funciones descritas en los numerales anteriores.

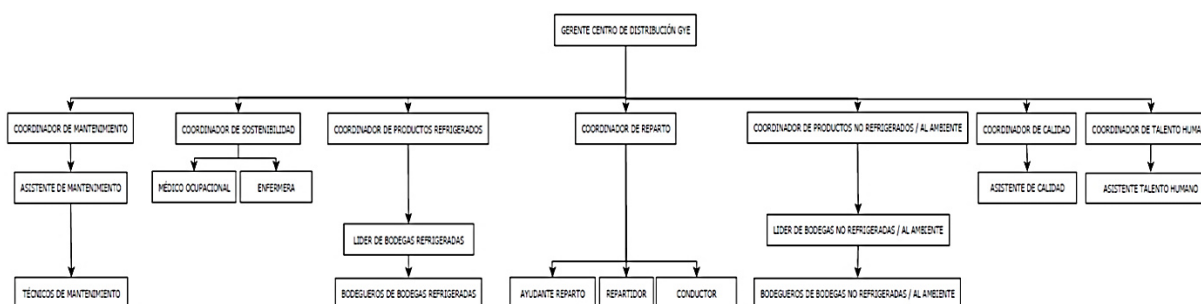


Figura 4 Organigrama Institucional del Centro de Distribución

1.5.4 Sistemas de información

El Sistema de Información del Centro de Distribución cuenta con:

- Servicio de correo electrónico corporativo
- Skype empresarial
- Servicio de paquete de trabajo Office 365 en la nube.
- Servicio de telefonía fijo
- Servicio de telefonía celular
- Software SAP para administración de la información del personal del centro de distribución
- Software para control de cobertura de la flota logística
- Software para control de accesos/salidas al centro de distribución de personal autorizado

- Software para consolidar información contable y logística
- Portales web para monitoreo y control de unidades móviles de la red secundaria

Los cuales, facilitan a los trabajadores el intercambio de ideas o información en la brevedad deseada con los clientes internos o externos, necesaria para el desarrollo de las actividades de la unidad de negocio.

De igual modo, en los archivadores de las distintas áreas se mantienen respaldos físicos de la gestión realizada en el centro de distribución, así como también, el proveedor File Storage tiene posesión de documentación que por requisitos legales necesita estar almacenada largo tiempo, y en caso de requerirla, se la solicita con anticipación al proveedor.

1.5.5 Infraestructura tecnológica

El recurso humano que labora en el Centro de Distribución, y necesita comunicación constante con proveedores, clientes, o tiene cargos administrativos como jefaturas o gerencias, poseen smartphones cargados con datos móviles y saldo en llamadas a cualquier operadora.

El personal administrativo en su mayoría posee computadoras de escritorio. También existe una minoría que posee computadoras portátiles para desarrollar sus diversas funciones, así como para impartir capacitaciones.

El personal operativo del área de almacenamiento, así como la brigada de emergencias poseen radios portátiles de frecuencia corta para coordinar diversas actividades de forma inmediata y sin costo adicional alguno.

El Centro de Distribución cuenta con una flota de 13 furgones propios y 39 alquilados, sumando un total de 52 camiones, de 3.5, 4, 6 y 10 Ton., tanto térmicos como sin equipos de frío, con los cuales realiza las labores de distribución desde sus bodegas hacia los clientes mayoristas o minoristas.

Los 52 vehículos tienen instalados dispositivos GPS, los cuales transmiten señales en vivo, y dicha información puede revisarse a través de una dirección IP utilizando cualquier navegador web, solo por usuarios autorizados.

El personal repartidor posee equipos denominados PDA, similares a smartphones los cuales permiten ingresar al software contable de la empresa y hacer solicitudes de pedido, cantidad de producto devuelto por el cliente y la cantidad en dólares cobrada por cada punto de entrega.

Las instalaciones cuentan con un circuito cerrado de 38 cámaras análogas de seguridad distribuidas al interior y exterior del centro de trabajo, cuyos permisos de revisión y manipulación están a cargo del personal de sostenibilidad.

En cuanto al control de ingresos y salidas, el área de Talento Humano posee dispositivos lectores de tarjetas magnéticas, que previamente fueron proporcionadas a todo el personal al momento de su ingreso; torniquete de seguridad

Como medio disuasivo, el centro de distribución cuenta con cerco eléctrico de 7 líneas alrededor de todo el perímetro.

De igual forma, en cuanto a prevención de incendios, la unidad de negocio cuenta con un sistema de detección de incendios y gas amoníaco, el cual está compuesto por 79 detectores de humo, 12 detectores de gas amoníaco, 32 estaciones manuales de emergencia,

1 panel de control de detectores de gas amoníaco y 2 paneles de control de sensores de detección de humo.

2 CAPÍTULO B: CASO DE NEGOCIO

2.1 Resumen Ejecutivo

2.1.1 Definición del problema/oportunidad

El Centro de Distribución de productos de consumo masivo, lleva a cabo tres grandes procesos durante sus operaciones: Recepción, Almacenamiento y Despacho de productos a los clientes. Durante dichas operaciones se han identificado problemas generados por factores internos y externos del Centro de Distribución, para ello se consideraron estrategias que permitan fortalecer las debilidades y alejar las amenazas de los factores identificados. Los Factores Internos (Debilidades) se muestran a continuación:

- 1) Los ausentismos de empleados por accidentes laborales y enfermedades generales (dolencias, gripes, entre otras).
- 2) La poca exigencia al personal por parte de encargados de área para cumplir normas básicas de ergonomía.
- 3) El poco tiempo invertido en la formación de personal nuevo.
- 4) La ausencia de evaluaciones que garanticen el conocimiento técnico actualizado en cargos estratégicos.
- 5) El retrabajo al retornar carga al centro de distribución.
- 6) El peso de la gaveta con producto excede ocasionalmente el límite permisible acorde a normativa de seguridad y salud ocupacional.
- 7) La falta de interés por parte de cargos medios de departamentos de soporte (mantenimiento, sistemas) para dar solución a solicitudes (reparaciones, mantenimientos, información, entre otros).

- 8) El deficiente aseguramiento de la carga durante la entrega del producto.
- 9) El deficiente plan de mantenimiento preventivo de equipos del centro de distribución.
- 10) La ausencia de Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante el proceso de entrega de productos a clientes.

De igual manera se describen los Factores Externos (amenazas) que envuelven al centro de distribución como los descritos a continuación:

- 1) Las bodegas de entrega de algunos clientes presentan condiciones inseguras para los repartidores, llegando a provocar ausentismos por accidentes laborales.
- 2) La competencia ofrece servicio de entrega al lugar requerido por el cliente, muy similar al servicio actual del centro de distribución.
- 3) La existencia de multas por infracciones y contravenciones de tránsito.
- 4) La diversificación de prácticas logísticas en el sector alimenticio.
- 5) La devolución al centro de distribución de productos despachados por incumplimiento de temperaturas requeridas por el cliente.
- 6) El daño en equipos de elevación de bodegas en pisos altos del cliente, incurre en entrega manual hasta dicho punto.
- 7) El manejo de sistemas informáticos con tecnología avanzada en las áreas de recepción, almacenamiento y distribución de productos.
- 8) Las disposiciones municipales para parqueo de camiones en el sector urbano.
- 9) La exigencia de aplicación de normas internacionales en logística y transporte.
- 10) Los disturbios sociales.

A partir de la identificación previa de los Factores Internos y Externos, se han planteado las siguientes estrategias, que forman parte del FODA del Centro de Distribución de la ciudad de Guayaquil:

- 1) Gestionar un plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas.
- 2) Implementar un sistema de control periódico en ruta para cumplimiento de normas básicas de ergonomía.
- 3) Fortalecer el Plan de Inducción al personal del Centro de Distribución para disminuir multas por incumplimientos legales durante la entrega de productos a clientes.
- 4) Incrementar eficiencia logística en el aprovechamiento de espacio dentro de furgones de 5 rutas de la red secundaria parte de la prueba piloto.
- 5) Establecer un programa de reducción de retorno de carga al centro de distribución.
- 6) Realizar un análisis ergonómico de la manipulación de la carga en ruta.
- 7) Implementar procedimientos para el control operativo del Centro de Distribución, aprovechando los recursos tecnológicos disponibles.
- 8) Establecer un estudio técnico para el aseguramiento de carga durante la entrega del producto.
- 9) Gestionar un plan de evaluación operativo del Centro de Distribución para definir las normas internacionales logísticas aplicables con el fin de incrementar su eficiencia.

10) Implementar un Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante la entrega de productos a clientes.

Tabla 12 *Tabla de Problemas y Oportunidades del Centro de Distribución*

No.	Factores Internos (Debilidades)	Factores Externos (Amenazas)	Estrategias FODA
1	Ausentismos de empleados por accidentes laborales y enfermedades generales (dolencias, gripes, entre otras)	Bodegas de entrega de algunos clientes presentan condiciones inseguras para los repartidores, llegando a provocar ausentismos por accidentes laborales	Gestionar un plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas
2	Poca exigencia al personal por parte de encargados de área para cumplir normas básicas de ergonomía	Competencia ofrece servicio de entrega al lugar requerido por el cliente, muy similar al servicio actual del centro de distribución	Implementar un sistema de control periódico en ruta para cumplimiento de normas básicas de ergonomía
3	Poco tiempo invertido en la formación de personal nuevo	Existencia de multas por infracciones y contravenciones de tránsito	Fortalecer el Plan de Inducción al personal del Centro de Distribución para disminuir multas por incumplimientos legales durante la entrega de productos a clientes
4	Ausencia de evaluaciones que garanticen el conocimiento técnico actualizado en cargos estratégicos	Diversificación de prácticas logísticas en el sector alimenticio	Incrementar eficiencia logística en el aprovechamiento de espacio dentro de furgones de 5 rutas de la red secundaria parte de la prueba piloto
5	Retrabajo al retornar carga al centro de distribución	Devolución al centro de distribución de productos despachados por incumplimiento de temperaturas requeridas por el cliente.	Establecer un programa de reducción de retorno de carga al centro de distribución

6	Peso de la gaveta con producto excede ocasionalmente el límite permisible acorde a normativa de seguridad y salud ocupacional	Daño en equipos de elevación de bodegas en pisos altos del cliente, incurre en entrega manual hasta dicho punto.	Realizar un análisis ergonómico de la manipulación de la carga en ruta
7	Falta de interés por parte de cargos medios de departamentos de soporte (mantenimiento, sistemas) para dar solución a solicitudes (reparaciones, mantenimientos, información, entre otros)	Manejo de sistemas informáticos con tecnología avanzada en las áreas de recepción, almacenamiento y distribución de productos.	Implementar procedimientos para el control operativo del Centro de Distribución, aprovechando los recursos tecnológicos disponibles
8	Deficiente aseguramiento de la carga durante la entrega del producto	Disposiciones municipales para parqueo de camiones en el sector urbano	Establecer un estudio técnico para el aseguramiento de carga durante la entrega del producto
9	Deficiente plan de mantenimiento preventivo de equipos del centro de distribución	Exigencia de aplicación de normas internacionales en logística y transporte	Gestionar un plan de evaluación operativo del Centro de Distribución para definir las normas internacionales logísticas aplicables con el fin de incrementar su eficiencia
10	Ausencia de Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante el proceso de entrega de productos a clientes	Disturbios sociales	Implementar un Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante la entrega de productos a clientes

La tabla de problemas y oportunidades del centro de distribución es una herramienta que ayuda a recordar las debilidades y amenazas que enfrentan las operaciones diarias y que han sido identificadas en el FODA previamente elaborado, dando incapié al planteamiento de Estrategias.

2.1.2 Análisis de brechas

A partir del análisis de la Estrategia Institucional descrita en el Capítulo 1 y considerando los problemas identificados, se han determinado las siguientes brechas: el personal repartidor recibe capacitaciones teóricas con contenido generalizado y duración de 1 hora por persona en el trimestre, repartidores no

cumplen técnicas de manipulación de carga dispuestas por el área de sostenibilidad por falta de control durante el despacho de productos refrigerados y no refrigerados a clientes, ausencia de contenido legal de tránsito en Plan de Inducción para conductores de camiones de la red secundaria del centro de distribución, ausencia de un estudio técnico para determinar la eficiencia en la entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes, repartidores realizan retrabajo cuando el cliente genera retorno de producto al centro de distribución, ausencia de medios de apoyo eficientes que faciliten la carga y descarga de productos refrigerados y no refrigerados al personal de reparto, gran cantidad de procedimientos manuales en las operaciones del centro de distribución ocasionando procesos lentos, retrabajos y subutilización de recursos tecnológicos e intelectual, ausencia de medios que permitan el máximo aprovechamiento de la carga dentro de los furgones de los camiones de la red secundaria del centro de distribución, operaciones logísticas del centro de distribución no se han evaluado con normas internacionales aplicables, planes de contingencia sin definir ante disturbios durante la entrega de productos a clientes.

Ante dichas brechas, se establecieron iniciativas que de acuerdo a un análisis de urgencia e impacto se detallan desde la más baja hasta la más alta, la implementación de un plan de difusión de la normativa de tránsito vigente al personal operativo y administrativo del área de despacho de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, la implementación de un sistema de control ergonómico para el personal

operativo durante el despacho de productos de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, el estudio técnico para el almacenamiento y clasificación de productos dentro de los furgones de la red secundaria de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, evaluación y formulación de procedimientos logísticos del centro de distribución basados en normas internacionales, implementación de planes de contingencia ante disturbios que garanticen tiempos de entrega óptimos durante la distribución de productos a clientes, automatización de procesos de las áreas de soporte de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, implementación de un sistema de control de cumplimiento del plan de formación ergonómico para el personal operativo de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, análisis de la gestión logística y financiera relacionada a la entrega de productos a clientes de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, estudio de causalidad de retornos de productos en base a información histórica para mejorar la eficiencia del proceso de entrega de productos de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, y siendo la iniciativa de mayor puntaje de prioridad se encuentra el análisis, diseño y prueba piloto para 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa la misma

que se enfoca a la brecha que consiste en la ausencia de medios de apoyo eficientes que faciliten la carga y descarga de productos refrigerados y no refrigerados al personal de reparto. A continuación, se establecen las siguientes brechas y oportunidades que dieron lugar a diez iniciativas:

Tabla 13 *Brechas, oportunidades e iniciativas*

Entorno	Descripción	Brechas	Oportunidades	Iniciativas
Cuadro de Mando Integral	Aprendizaje y Conocimiento	Personal repartidor recibe capacitaciones teóricas con contenido generalizado y duración de 1 hora por persona en el trimestre	Gestionar un plan de formación de personal repartidor para manipulación segura de cargas en condiciones adversas	Implementación de un sistema de control de cumplimiento del plan de formación ergonómico para el personal operativo de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
	Aprendizaje y Conocimiento	Repartidores no cumplen técnicas de manipulación de carga dispuestas por el área de sostenibilidad por falta de control durante el despacho de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Implementar un sistema de control periódico en ruta para cumplimiento de normas básicas de ergonomía	Implementación de un sistema de control ergonómico para el personal operativo durante el despacho de productos de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
	Aprendizaje y Conocimiento	Ausencia de contenido legal de tránsito en Plan de Inducción para conductores de camiones de la red secundaria del Centro de Distribución Guayaquil	Fortalecer el Plan de Inducción al personal del Centro de Distribución para disminuir multas por incumplimientos legales durante la entrega de productos a clientes	Implementación de un plan de difusión de la normativa de tránsito vigente al personal operativo y administrativo del área de despacho de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo

	Financiera	Ausencia de un estudio técnico para determinar la eficiencia en la entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Incrementar eficiencia logística en el aprovechamiento de espacio dentro de furgones de 5 rutas de la red secundaria parte de la prueba piloto	Análisis de la gestión logística y financiera relacionada a la entrega de productos a clientes de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
	Mercado	Repartidores realizan retrabajo cuando el cliente genera retorno de producto al centro de distribución	Establecer un programa de reducción de retorno de carga al centro de distribución	Estudio de causalidad de retornos de productos en base a información histórica para mejorar la eficiencia del proceso de entrega de productos de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
	Procesos internos	Ausencia de medios de apoyo eficientes que faciliten la carga y descarga de productos refrigerados y no refrigerados al personal de reparto	Realizar un análisis ergonómico de la manipulación de la carga en ruta	Análisis, diseño y prueba piloto para 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa.
	Procesos internos	Gran cantidad de procedimientos manuales en las operaciones del centro de distribución ocasionando procesos lentos, retrabajos y subutilización de recursos tecnológicos e intelectual	Implementar procedimientos para el control operativo del Centro de Distribución, aprovechando los recursos tecnológicos disponibles	Automatización de procesos de las áreas de soporte de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo
	Procesos internos	Ausencia de medios que permitan el máximo aprovechamiento de la carga dentro de los furgones de los camiones de la red secundaria del centro de distribución	Establecer un estudio técnico para el aseguramiento de carga durante la entrega del producto	Estudio técnico para el almacenamiento y clasificación de productos dentro de los furgones de la red secundaria de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una

				empresa de consumo masivo
	Procesos internos	Operaciones logísticas del centro de distribución no se han evaluado con normas internacionales aplicables	Gestionar un plan de evaluación operativo del Centro de Distribución para definir las normas internacionales logísticas aplicables con el fin de incrementar su eficiencia	Evaluación y formulación de procedimientos logísticos del centro de distribución basados en normas internacionales
	Procesos internos	Planes de contingencia sin definir ante disturbios durante la entrega de productos a clientes	Implementar un Plan de Respuesta Emergente ante disturbios que se presenten durante la entrega de productos a clientes	Implementación de planes de contingencia ante disturbios que garanticen tiempos de entrega óptimos durante la distribución de productos a clientes.

La tabla de brechas, oportunidades e iniciativas permite desglosar el Cuadro de Mando Integral en base a diferentes perspectivas como son: Aprendizaje y Conocimiento, Financiero, Mercado y Procesos Internos, facilitando el planteamiento de Oportunidades e Iniciativas.

2.1.3 Iniciativas clave

A partir de las iniciativas identificadas en el punto 1.4.5.2. Iniciativas, y enlistadas en la **Tabla 9**, en la siguiente tabla se priorizan diez iniciativas de acuerdo con el impacto y la urgencia dentro de la unidad de negocio, como resultado se muestra la iniciativa que aportará con el máximo beneficio y que se alinea con los objetivos estratégicos establecidos, como lo demuestra la **Tabla 14**:

Tabla 14 *Tabla de Inicitativas Clave, resaltando la de mayor puntaje.*

	Inicitativas Clave			
No.	Iniciativas	Criterios de Evaluación		Prioridad
		Impacto	Urgencia	

1	Análisis, diseño y prueba piloto para 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo, en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa.	3	3	9
2	Análisis de la gestión logística y financiera relacionada a la entrega de productos a clientes de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo	3	2	6
3	Estudio de causalidad de retornos de productos en base a información histórica para mejorar la eficiencia del proceso de entrega de productos de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo	3	2	6
4	Implementación de un sistema de control de cumplimiento del plan de formación ergonómico para el personal operativo de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo	2	2	4
5	Automatización de procesos de las áreas de soporte de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo	3	1	3
6	Implementación de un sistema de control ergonómico para el personal operativo durante el despacho de productos de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo	2	1	2
7	Estudio técnico para el almacenamiento y clasificación de productos dentro de los furgones de la red secundaria de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo	1	2	2
8	Evaluación y formulación de procedimientos logísticos del centro de distribución basados en normas internacionales	2	1	2
9	Implementación de planes de contingencia ante disturbios que garanticen tiempos de entrega óptimos durante la distribución de productos a clientes.	2	1	2

10	Implementación de un plan de difusión de la normativa de tránsito vigente al personal operativo y administrativo del área de despacho de un Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil de una empresa de consumo masivo	1	1	1
----	---	---	---	----------

La tabla de iniciativas clave califica y evalúa las iniciativas anteriormente planteadas, con el fin de identificar las más convenientes a través de la que presente mayor puntaje, en base al siguiente criterio de evaluación:

Tabla 15 *Criterios de Evaluación de Iniciativas Clave*

Criterios de Evaluación de la Iniciativa			Prioridad (De 3 a 9)
	Urgencia (De 1 a 3)	Impacto (De 1 a 3)	
Alta	La iniciativa debe ejecutarse para cumplimiento de las disposiciones vigentes de los organismos de control.	La iniciativa afecta potencialmente el desempeño de las operaciones del centro de distribución, es decir, transforma las debilidades en fortalezas y mitiga las amenazas.	La iniciativa permite el mejoramiento del desempeño de las operaciones del centro de distribución y el cumplimiento de las disposiciones legales.
Media	La iniciativa no implica la obligatoriedad del cumplimiento de disposiciones vigentes de los organismos de control.	La iniciativa afecta el desempeño de las operaciones del centro de distribución	La iniciativa permite el mejoramiento del desempeño de las operaciones del centro de distribución, mas no el cumplimiento de las disposiciones legales, o viceversa.
Baja	La iniciativa no implica el cumplimiento de disposiciones vigentes de los organismos de control.	La iniciativa no afecta el desempeño de las operaciones del centro de distribución.	La iniciativa no influye en el mejoramiento del desempeño de las operaciones del centro de distribución, ni en el cumplimiento de las disposiciones legales.

A partir de la iniciativa seleccionada, se plantean 3 diferentes alternativas que permitirán implementar la solución:

Alternativa 1: Implementar un medio mecánico para el levantamiento de cargas.

La implementación de un medio mecánico para el levantamiento de cargas consiste en la selección de elementos que suplan en gran medida o de ser posible en su totalidad, la tarea de elevar la carga desde el piso hacia el interior del furgón o viceversa. El medio seleccionado podría estar basado en sistemas hidráulicos, electrónicos, mecánicos o mixtos.

En el mercado ecuatoriano se ha evidenciado un incremento en el uso de sistemas con plataformas hidráulicas en actividades que implican el traslado de envases con gases a alta presión, tanques con aceites o combustibles, productos pesados de courier, distribución de productos de consumo masivo de una importante empresa nacional.

El sistema de plataforma metálica hidráulica consta de una plataforma plegable instalada en la parte posterior baja del furgón. La plataforma se puede maniobrar con un control eléctrico que el repartidor operará. La velocidad de ascenso y descenso de la plataforma puede ser regulada y permite que la carga no se caiga o resbale.

El sistema de plataforma hidráulica permite el acercamiento del furgón del camión a los andenes del centro de distribución, garantizando la hermeticidad requerida por estándares corporativos durante la carga de los productos de consumo masivo.



Figura 5 Alternativa 1: Medio mecánico para levantamiento de cargas

Alternativa 2: Implementar un sistema de control ergonómico

La implementación de un sistema de control ergonómico consiste en la inspección de las posturas corporales del personal despachador al momento de realizar una carga o descarga del producto dentro del vehículo de la red secundaria, dicho sistema utiliza cámaras IP con grabación y detección real de movimiento el cual captura datos y archivos desde cualquier dispositivo móvil sin necesidad de conexión de red.

Las cámaras cuentan con una interfaz de programación de aplicaciones (API) que permita una integración de datos en la plataforma web de la unidad de negocio lo cual ayudará a detectar posturas incorrectas de los empleados en tiempo real.

La plataforma web cuenta con aplicaciones que permite a los supervisores y jefes de área obtener un reporte del personal despachador que haya incurrido en alguna mala postura, obtener un reporte de la o las posturas con las que el personal despachador incurre como una práctica errónea, obtener el porcentaje de accidentes por mala postura, también permitirá notificar al empleado sobre la o las posturas que está ejerciendo frente a la carga o descarga de un producto, que en caso de ser frecuente, se puede reporte un historial de posturas incorrectas del empleado que estará sujetas a sanciones tales como amonestación

verbal o escrita o hasta una suspensión por aplicación de mala postura. Dicho sistema informático será utilizado por el personal de Seguridad y Salud Ocupacional para realizar un mejor análisis ergonómico y poder controlar de forma eficiente los casos que se presenten por lesiones lumbares del personal despachador de la unidad de negocio.

Alternativa 3: Mantener la formación de personal técnico en ergonomía.

Mantener la formación de personal técnico en ergonomía consiste en robustecer el programa de capacitación anual de ergonomía, dictadas por el médico, enfermera o coordinador de sostenibilidad del centro de distribución, incrementando la frecuencia de las capacitaciones a 4 veces al año por persona, teniendo en cuenta que actualmente cada trabajador recibe 2 capacitaciones en ergonomía al año. Así mismo, el método de enseñanza se fortalece debido a la inclusión de talleres prácticos en las capacitaciones, con demostraciones de posiciones y técnicas adecuadas para el levantamiento de gavetas con productos de consumo masivo, ejercicios de identificación y denuncia de condiciones inseguras durante sus actividades. De igual forma, se inicia la formación de un grupo especializado y multidisciplinario de repartidores, conductores, supervisores, coordinadores y jefes de distintas áreas de trabajo del centro de distribución, con el fin de identificar y evaluar los riesgos ergonómicos presentes durante el desarrollo de las actividades de la red secundaria, cuyo fin es entregar productos de consumo masivo en las instalaciones de los clientes. Así mismo, el grupo especializado es responsable de realizar seguimiento de los actos y condiciones inseguras encontradas en las labores diarias de los repartidores.

2.2 Estudio de Alternativas

2.2.1 Alternativa 1: Implementar un medio mecánico para el levantamiento de cargas

2.2.1.1 Alcance de la solución.

2.2.1.1.1 Beneficios.

La alternativa 1 es una propuesta que aprovecha la tecnología existente en el medio logístico, generalmente aplicada en negocios de courier, traslado de recipientes de gases a alta presión, desechos peligrosos, pero esta vez aplicada a la distribución de productos de consumo masivo, en la cual, se reemplaza el trabajo manual de la persona al bajar o subir cargas desde la altura del furgón hacia el piso o viceversa.

La implementación de esta alternativa tiene como fin evitar enfermedades ocupacionales en los trabajadores a un mediano o largo plazo.

Los medios mecánicos para levantamientos de cargas en los furgones en el mercado actualmente oscilan entre \$4000 a \$5000 por equipo puesto en marcha. Dado que se desea iniciar con 5 rutas piloto, el costo del proyecto hasta el año 2022 alcanzaría los \$92,000 aproximadamente, beneficiando a 5 repartidores del centro de distribución.

El valor que tendría que asumir la empresa en caso de presentarse una enfermedad profesional ante Riesgos del Trabajo - IESS por motivo de afectación lumbar en un trabajador, es de aproximadamente **\$34.583,92**; es decir, que el valor a cancelar durante los próximos 5 años, teniendo en consideración que datos

históricos del centro de distribución señalan que existe un caso de enfermedad ocupacional cada 3 años entre las áreas de distribución y almacenamiento, y además el hecho de que dos de tres casos de este tipo de enfermedad corresponden a personal del área de distribución, es decir, el 66,7%, y el porcentaje restante (33,3%) al área de almacenamiento; el monto a cancelar por parte de la compañía podría alcanzar los **\$69.167,84 (dos repartidores)**. El detalle de gastos por enfermedad ocupacional se lo puede revisar en la **Tabla 16**, a continuación:

Tabla 16 *Tabla de desglose de gastos por enfermedad laboral de un trabajador promedio según la Alternativa 1 en el Centro de Distribución*

DETALLE	HORAS (h) COSTO (\$)
Horas perdidas por reposo	1600 h
Horas perdidas por rehabilitación	160 h
Horas perdidas por citas médicas	96 h
Horas pagadas por reubicación con restricción	1008 h
Total horas perdidas	2864 h
Costo hora día de trabajo normal	\$ 1,86
GASTO POR ENFERMEDAD	\$ 5327,04
Costo de reemplazo temporal del colaborador	\$ 7255,08
GASTO TOTAL Real	\$ 12582,12
Gasto si presenta Indemnización con Responsabilidad Patronal	\$ 22001,8
TOTAL CON RESPONSABILIDAD PATRONAL	\$ 34583,92

La tabla de desglose de gastos permite evidenciar el gasto en cual la compañía incurriría en caso de que un trabajador desarrolle una enfermedad ocupacional producto de las actividades propias de su tarea, como, por ejemplo, por levantamiento de cargas.

Por lo tanto, dado que el centro de distribución reserva un monto anual de **\$20.750,35** por este tipo de enfermedades en los trabajadores de la red secundaria, el ahorro que se espera generar al centro de distribución, al finalizar los 5 años de implementación de alguna de las alternativas, es de aproximadamente **\$69.202,42**.

Los principales beneficiados en el cumplimiento de la alternativa 1 *“Implementar un medio mecánico para el levantamiento de cargas”* son los repartidores y clientes del centro de distribución. Los repartidores, debido a la disminución del factor de riesgo ergonómico al eliminar por completo el traslado de la carga desde el furgón hacia la acera más cercana o viceversa. De igual forma, los clientes se beneficiarán a causa de la disminución del tiempo invertido en la descarga del producto, ya que, el volumen de mercadería que descende desde el furgón hacia la acera más cercana es mayor a una gaveta plástica, cantidad que usualmente se manipula por una persona.

2.2.1.1.2 *Problemas.*

El desarrollo de la alternativa 1 implica la evaluación de los diferentes medios mecánicos aplicables a la distribución de productos de consumo masivo a clientes, garantizando mantener la calidad de los productos (empaques, cadena de frío, higiene, entre otros), tiempos de entrega o la estabilidad de precios durante la distribución de productos.

2.2.1.1.3 *Supuestos.*

Para la implementación de la alternativa 1 se plantean los siguientes supuestos:

- Medios mecánicos seleccionados son de fácil adquisición e instalación en las unidades móviles de la red secundaria.
- Mantenimiento de medios mecánicos seleccionados son de fácil contratación.

2.2.1.1.4 *Restricciones.*

- Con respecto a la alternativa 1, el proyecto se basará en términos y condiciones que se establezcan en el contrato entre el proveedor de medios mecánicos y la unidad de negocio, incluyendo el incremento de aranceles para productos importados.
- Los camiones destinados a trasladar productos no refrigerados no pueden transportar producto refrigerado.
- Los camiones que distribuyen producto no refrigerado constan de 1 conductor y 2 repartidores.
- Los camiones que distribuyen productos refrigerados constan de 1 conductor y 1 repartidor.

2.2.1.2 *Estudio regulatorio.*

2.2.1.2.1 *Marco legal y fiscal.*

Con respecto a la alternativa 1, el cuidado de posturas y esfuerzo físico de los trabajadores durante el levantamiento de cargas es regulado por las siguientes leyes a nivel nacional:

a) Código Laboral

En el Capítulo VII: Del trabajo de mujeres y menores. Art. 139.- Límites máximos de carga en que se empleen mujeres y menores, se observarán los límites máximos siguientes:

LÍMITES MÁXIMOS DE CARGA LIBRAS

Varones hasta 16 años → 35 libras

Mujeres hasta 18 años → 20 libras

Varones de 15 a 18 años → 25 libras

Mujeres de 15 a 18 años → 20 libras

Mujeres de 21 años o más → 25 libras

En el Capítulo V: De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo, Art. 417.- Límite máximo del transporte manual.- Queda prohibido el transporte manual, en los puertos, muelles, fábricas, talleres y, en general, en todo lugar de trabajo, de sacos, fardos o bultos de cualquier naturaleza cuyo peso de carga sea superior a 175 libras.

Se entenderá por transporte manual, todo transporte en que el peso de la carga es totalmente soportado por un trabajador incluidos el levantamiento y colocación de la carga.

En reglamentos especiales dictados por el Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, se podrán establecer límites máximos inferiores a 175 libras, teniendo en cuenta todas las condiciones en que deba ejecutarse el trabajo.

b) Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas

En el Capítulo III: Art 65.- Levantamiento mecánico de cargas.- De preferencia se usará este medio. Con esta finalidad podrán usarse varios equipos.

c) Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

En el Artículo 128 Manipulación de Materiales: 1. " El transporte o manejo de materiales en lo posible deberá ser mecanizado, utilizando para el efecto elementos como carretillas, vagonetas, elevadores, transportadores de bandas, grúas, montacargas y similares"; Numeral 4. No se deberá exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso puede comprometer su salud o seguridad.

El organismo que regula el cumplimiento de este cuerpo legal es el Ministerio de Trabajo, a través de inspecciones in situ llevadas a cabo a las empresas a nivel nacional tanto de forma aleatoria como a causa de demandas laborales por parte de trabajadores que se encuentran o encontraban en relación de dependencia de determinado empleador.

d) Resolución No. C.D. 513

En el Segundo Anexo: Cuadro Valorativo de Incapacidades Parciales Permanentes: XXVII.- Columna Vertebral: Secuelas de Traumatismos sin Lesión Medular, Secuelas de Traumatismos con Lesión Medular.

El organismo que regula el cumplimiento de este cuerpo legal es el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a través de su dependencia Riesgos del Trabajo. Cuenta con inspectores, médicos ocupacionales y abogados expertos en leyes laborales que receptan e investigan a fondo los posibles accidentes o enfermedades producto de las actividades que desempeña el trabajador afectado. De este modo, se inicia un proceso riguroso de investigación, el cual afirma o niega cualquier posibilidad de Responsabilidad Patronal (responsabilidad del empleador con respecto al accidente o enfermedad presentada por el afiliado afectado).

La aplicación de un sistema mecánico para el levantamiento de cargas también garantizaría el cumplimiento de la siguiente norma de cumplimiento internacional: “Norma ISO 11228-1 Levantamiento y Transporte de Cargas.”

2.2.1.2.2 Régimen tributario.

La alternativa 1 plantea dos escenarios para la obtención de los equipos de levantamiento mecánico de cargas destinados a instalarse en los camiones de la red secundaria del centro de distribución: la importación, o la compra a nivel local de los equipos en mención, con proveedores expertos en la fabricación e instalación de los mismos.

La importación de los equipos mecánicos de elevación, acorde a las políticas de la Aduana del Ecuador, contempla el pago de intereses de las siguientes tasas

aduaneras: Derechos Arancelarios (arancel ADVALOREM, ESPECÍFICO, ANGTIDUMPIN), Impuestos (FONDINFA, ICE ADVALOREM, ICE ESPECÍFICO, IVA), Tasas Varias (VIGILANCIA DE LA CARGA), Recargos Arancelarios (SALVAGUARDIAS, SALVAGUARDIA ESPECÍFICA), Intereses (MULTAS), Multas (POR FALTA).

Dichas tasas, acorde al Anexo 3, dan como resultado un valor total a pagar de \$1963,15 por la importación de un equipo de levantamiento mecánico de cargas.

2.2.1.2.3 Patentes y marcas.

En el mercado nacional existen medios mecánicos para el levantamiento de cargas con diferentes diseños, tamaños y capacidades, dependiendo de las necesidades de cada negocio. Los equipos a instalar en las unidades móviles de la red secundaria son de similar característica que las ya existentes en el mercado local, motivo por el cual, no aplica la consideración de patentar dicho equipo.

2.2.1.2.4 Licencias y autorizaciones.

Como se menciona en el apartado 2.2.1.2.3, la Aduana del Ecuador establece una serie de impuestos por importación de los equipos mecánicos para levantamiento de cargas que ingresan al país, los cuales, deben ser cancelados por el declarante.

Existen PYMES en el mercado ecuatoriano que, dado su conocimiento y experiencia en sistemas hidráulicos de maquinaria pesada, caminera o de izaje, han incursionado en la construcción e instalación de sistemas mecánicos para levantamiento y descenso de carga desde camiones o furgones. Estas opciones

nacionales evitan pagos de impuestos por importaciones o de carácter aduanero en caso de requerir equipos provenientes del extranjero.

2.2.1.3 Estudio técnico.

Dado que la Alternativa 1 “Implementar un medio mecánico para el levantamiento de cargas” tiene como fin generar una mejora en el proceso de entrega de los productos de consumo masivo desde el furgón hacia las instalaciones del cliente, su demanda solo depende de la necesidad de reducir el riesgo ergonómico existente identificado previamente a través de la metodología NIOSH en la actividad de carga y descarga de productos por parte del repartidor desde el furgón del camión hacia la bodega del cliente o viceversa, obteniendo los siguientes resultados iniciales:

Índices de riesgo por levantamiento de cargas (norma ISO 11228-1)		
Segmento población laboral	Índice	Valoración
Hombres (18-45 años)	2,98	RIESGO SIGNIFICATIVO
Mujeres (18-45 años)	3,72	RIESGO SIGNIFICATIVO
Hombres (<18 ó >45 años)	3,72	RIESGO SIGNIFICATIVO
Mujeres (<18 ó >45 años)	4,96	RIESGO SIGNIFICATIVO

Índices de riesgo por transporte de cargas (norma ISO 11228-1)		
Masa transportada por trabajador y día	1.593	Kg
Índice de riesgo por transporte	0,16	INTERVENCIÓN NO NECESARIA

Figura 6 Índice de riesgo por levantamiento y transporte de cargas

Aplicando la Alternativa 1, los resultados del estudio ergonómico NIOSH serían los siguientes:

Índices de riesgo por levantamiento de cargas (norma ISO 11228-1)		
Segmento población laboral	Índice	Valoración
Hombres (18-45 años)	0,61	INTERVENCIÓN NO NECESARIA
Mujeres (18-45 años)	0,76	INTERVENCIÓN NO NECESARIA
Hombres (<18 ó >45 años)	0,76	INTERVENCIÓN NO NECESARIA
Mujeres (<18 ó >45 años)	1,01	RIESGO SIGNIFICATIVO

Índices de riesgo por transporte de cargas (norma ISO 11228-1)		
Masa transportada por trabajador y día	590	Kg
Índice de riesgo por transporte	0,09	INTERVENCIÓN NO NECESARIA

Figura 7 Índice de riesgo por levantamiento y transporte de cargas con el método NIOSH

De este modo, surge la demanda de 5 medios mecánicos para 5 unidades de la red secundaria del centro de distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil.

2.2.1.3.1 Tamaño del Proyecto.

El alcance de la Alternativa 1 “Implementación de medios mecánicos para el levantamiento de cargas”, son 5 unidades de la red secundaria del centro de distribución ubicado en la ciudad de Guayaquil, dado que tiene carácter de plan piloto para posibles réplicas a nivel organizacional o fuera de ella.

Los camiones de la red secundaria seleccionados cumplen con determinados criterios para la instalación de los medios mecánicos. Estos criterios son: volumen

de entrega al cliente, ubicación geográfica de clientes, dimensiones del camión, entre otros.

2.2.1.3.2 Localización del Proyecto.

Los medios mecánicos para el levantamiento de cargas deben ser instalados en camiones de la red secundaria del centro de distribución de la ciudad de Guayaquil, cuyas rutas de distribución también contemplan el despacho a clientes de las provincias de El Oro, Manabí, Santa Elena y Guayas, tal como se demuestra en la **Tabla 16**, en base a las unidades móviles que trasladan cargas que oscilan entre 9117,5 y 61145,63 Kg. por día:

Tabla 17 *Ubicación Geográfica de la Alternativa 1*

UBICACIÓN GEOGRÁFICA
Durán
Unidad 19
Francisco Flores 322 y Av. Quito, Cdla. Ferroviaria 1
Unidad 201
Francisco Flores 322 y Av. Quito, Cdla. Ferroviaria 1
Guayaquil
Unidad 103
Km. 11,5 Vía Daule
Unidad 104
Km. 11,5 Vía Daule
Unidad 106
Km. 11,5 Vía Daule
Unidad 114
Km. 11,5 Vía Daule - Guayaquil
Unidad 117
Km. 11,5 Vía Daule - Guayaquil
Unidad 118
Km. 11,5 Vía Daule
Unidad 122
Km. 11,5 Vía Daule - Guayaquil
Unidad 131

Km. 11,5 Vía Daule
Unidad 14
Babahoyo 60 y Alcedo – Guayaquil
Francisco Flores 322 y Av. Quito, Cdla. Ferroviaria 1 - Durán – Guayaquil
Km. 11,5 Vía Daule - Guayaquil
Unidad 19
Babahoyo 60 y Alcedo
Km. 11,5 Vía Daule - Guayaquil
Unidad 20
Babahoyo 60 y Alcedo
Km. 11,5 Vía Daule - Guayaquil
Unidad 201
Babahoyo 60 y Alcedo
Cdla. Brisas del Rio, Guayaquil
Unidad 219
Unidad 27
Babahoyo 60 y Alcedo – Guayaquil
Francisco Flores 322 y Av. Quito, Cdla. Ferroviaria 1 - Durán – Guayaquil
Km. 11,5 Vía Daule - Guayaquil
Nicolás Segovia 2915 y 4 de Noviembre – Guayaquil
Unidad 41
Km. 11,5 Vía Daule - Guayaquil
La Libertad
Unidad 20
Unidad 201
Machala
Unidad 20
Manta
Unidad 114
Avenida María Auxiliadora, Sector del Pacífico, diagonal a Piladora, Pepita - Manta
Unidad 124
Milagro
Unidad 20

La tabla de ubicación geográfica permite conocer la extensión del proyecto, dado que indica claramente los lugares de desenvolvimiento.

Entre los clientes atendidos por las unidades anteriormente detalladas en las ciudades de Guayaquil, Durán, Machala, Manta y Milagro están:

Tabla 18 *Ubicación de clientes de mayor volumen de compra según la Alternativa 1*

CLIENTES DE MAYOR VOLUMEN ATENDIDOS
1. BODEGA CENTRAL – ARROZ
Entre 15000 y 18000 Kg.
Guayaquil
Unidad 117
2. BODEGA DE TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS S.A. TIA
Entre 9579,28 y 27438,62 Kg.
Guayaquil
Unidad 103
Unidad 104
Unidad 106
Unidad 114
Unidad 118
Unidad 131
Unidad 14
Unidad 19
Unidad 27
Unidad 41
3. BODEGA DE TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS S.A. TIA – CONSERVAS
Entre 12833,25 y 61145,63 Kg.
Guayaquil
Unidad 104
Unidad 131
Unidad 106
Unidad 122
Unidad 20
4. BODEGA DE TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS S.A. TIA – HUEVOS
Entre 18253 y 35909,09 Kg.
Guayaquil
Unidad 103
Unidad 118

5. TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS S.A. TIA CDF - VIA PERIMETRAL
Entre 10523,95 y 60124,73 Kg.
Guayaquil
Unidad 20
Unidad 219
6. CDLA. BRISAS DEL RIO - GIORGINA MACIAS
9117,5 Kg.
Guayaquil
Unidad 201
7. DIANA ARELLANO MIX MACHALA
Entre 11998,7 y 28248,66 Kg.
Machala
Unidad 20
8. DISTRIBUIDOR ZONAL ALMABI
Entre 17773 y 17775,1 Kg.
Guayaquil
Unidad 20
9. DISTRIBUIDOR ZONAL ALSODI
Entre 14256,64 y 15076,47 Kg.
Guayaquil
Unidad 27
10. DISTRIBUIDOR ZONAL APRONAN - DISCARNICOS + PAN MODERNA
11500 Kg.
Manta
Unidad 114
11. DISTRIBUIDOR ZONAL FLORENCIA PAUL – LA LIBERTAD
Entre 32900 y 12980,44 Kg.
La Libertad
Unidad 20
Unidad 201
12. DISTRIBUIDOR ZONAL GRANPIR
Entre 14104 y 32432,98 Kg.
Durán
Unidad 19
Unidad 201
Guayaquil
Unidad 14
Unidad 27
13. DISTRIBUIDOR ZONAL NIKAMAR
Entre 12407 y 35702,71 Kg.

Guayaquil
Unidad 14
Unidad 19
Unidad 20
Unidad 201
Unidad 27
14. DISTRIBUIDOR ZONAL PAUL FLORENCIA – MIXTA
Entre 18400 y 42250,93 Kg.
15. DISTRIBUIDOR ZONAL RICARDO GARCES – MILAGRO
Entre 11027,1 y 18723 Kg.
Milagro
Unidad 20
16. DISTRIBUIDOR ZONAL DISCARNICOS – MANTA
13000 Kg.
Manta
Unidad 124

La tabla de Cientes de Mayor Volumen Atendidos permite conocer las ubicaciones de los clientes con mayor volumen de compra de productos varios del centro de distribución.

2.2.1.3.3 *Infraestructura requerida.*

Los medios mecánicos para el levantamiento de cargas, expuestos en la alternativa 1, no pueden ser instalados sin considerar las características técnicas del camión donde serán colocados, ya que, ambas deben coincidir para evitar daños a cualquiera de los dos equipos, así como para aprovechar al máximo la capacidad de carga.

Las características de plataformas hidráulicas para levantamiento de cargas más comunes en el mercado nacional e internacional son:

Rampas de Carga y Equipos de Elevación

Rampa de Carga Modelo: FR1

Rampa diseñada para vehículos que quieran cargar y descargar andenes en el piso.

Se guarda bajo el camion
Reduce el tiempo de carga y descarga 70%
Ahorro significativo en costos de operación
Ideal para todas las marcas

Ficha Técnica	
Medidas de Plataforma:	90 x 1.80 cm.
Peso:	250Kg.
Rango de Elevación:	100 a 160cm.
Capacidad:	1,1.5 y 2 tons.
Motor:	Hidraulico



Figura 8 Procedencia: México

Plataformas replegables

DH-RM.25 • 1500-2500 kg

La DH-RM.25 es la plataforma replegable más poderosa . El plato de aluminio con un largo de 1600 mm ofrece una capacidad de elevación de 1500-2500 kg, y está especialmente diseñada para ofrecer la máxima fiabilidad en las condiones más adversas del invierno ya que incluye la MANIOBRA DESCENSO.



Figura 9 Procedencia: Argentina

Las unidades móviles del centro de distribución que más se apegan a las características del equipo de elevación son las siguientes:

Tabla 19 Requerimientos técnicos del camión previa instalación de plataforma hidráulica según la Alternativa 1

CAMIÓN	MARCA	MODELO	TONELAJE	CAPACIDAD (Kg)
G103	Hino	GD	9,9	10000
G118	Hino	GD	9,9	10000
G104	Hino	816	5,07	4500

G131	Hino	816	5,07	4500
G106	Chevrolet	FRR	7,48	7500
G114	Hino	GH	13,5	12000
G14	Hino	GH	13,5	12000
G27	Hino	GH	13,5	12000
G41	Hino	GH	13,5	12000
G117	Mercedes Benz	1223	6	12000
G122	Hino	FC	7,5	8000
G124	Hino	FM	7	18000
G19	Mercedes Benz	1720	16,5	12000
G20	Chevrolet	FVZ	18,8	18000
G201	Nissan	PKC 212	13,1	13000

La tabla de requerimientos técnicos del camión previa instalación de plataforma hidráulica permite evitar desperdicios de personal y tiempo, dado que se reduce el riesgo de incompatibilidades.

2.2.1.3.4 Procesos y parámetros productivos.

Las plataformas hidráulicas plegables para levantamiento de cargas seleccionadas para ser instaladas en las unidades móviles de la red secundaria del centro de distribución pueden ser adquiridas tanto a nivel local como internacional.

Las diferentes opciones de adquisición se detallan en el apartado **2.2.1.3.3.**

Infraestructura requerida.

El proceso de montaje, mantenimiento preventivo y correctivo de las plataformas hidráulicas plegables se lleva a cabo en talleres certificados de proveedores del centro de distribución. En caso de haber daños en los equipos, que no dependen de la mala operación del conductor o repartidor, se aplica la garantía de fábrica de las plataformas hidráulicas. Sin embargo, en caso de haber responsabilidad comprobable del repartidor o chofer de la unidad móvil donde haya

sido instalado el equipo, se procede con la reparación a través de los talleres certificados y calificados del centro de distribución.

2.2.1.4 *Estudio económico y financiero.*

2.2.1.4.1 *Análisis de ingresos y egresos.*

Acorde al **Anexo 4. Flujo de Caja del Centro de Distribución**, se proyectaron los gastos que generaría cualquiera de las 3 alternativas planteadas en el numeral **2.1.3 Iniciativas clave**, como prueba piloto en las 5 rutas de la red secundaria del Centro de Distribución de la ciudad de Guayaquil durante los 5 primeros años de ejecución.

Tomando en consideración la Alternativa 1. “Implementación de medios mecánicos para el levantamiento de cargas”, los ingresos esperados se basan en los siguientes rubros:

- Ahorros en gastos legales, dado que se reducirán los pagos por indemnizaciones a causa de enfermedades ocupacionales relacionadas a las lumbalgias en el personal Repartidor o Conductor. Esta reducción tendría su fundamento en la reducción del riesgo durante el levantamiento de cargas desde el furgón hacia las bodegas de los clientes o viceversa.
- Ahorros por sobretiempos en el personal Repartidor y Conductor, a causa de la disminución de ausencias laborales, evitando la sobrecarga de trabajo para quienes si asisten a su jornada laboral normalmente.

La siguiente tabla permite observar fácilmente el comportamiento de los ingresos dentro de los próximos 5 años:

Tabla 20 *Ingresos del Centro de Distribución*

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro "Gastos Legales"	\$ -	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48
Ahorro "Sobretiempos"	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 37.500,00	\$ 38.250,00	\$ 39.015,00
INGRESO	\$	\$	\$	\$	\$	\$
TOTAL	-	13.840,48	13.840,48	51.340,48	52.090,48	52.855,48

Con respecto a los egresos, los costos generados por la alternativa 1 son los siguientes:

- Costo por mantenimiento correctivo de equipos hidráulicos de elevación de cargas: Mantenimiento no programado de los equipos instalados en las unidades de la red secundaria, que forman parte de la prueba piloto, a causa de accidentes, mala manipulación, entre otras.
- Costo de capacitación técnica en operación de equipo hidráulico de elevación de cargas, dirigida a Repartidores y Conductores pertenecientes a las rutas piloto, Coordinador de Reparto, Coordinador de Mantenimiento, Asistente de Mantenimiento y Coordinador de Sostenibilidad: Capacitaciones con personal experto ajeno a la empresa a quienes utilizan o supervisan los equipos hidráulicos de elevación.
- Costo por mantenimiento preventivo de equipos hidráulicos de elevación de cargas: Mantenimiento programado de los equipos de elevación.

- Costo por gestión del proyecto, conformado por las actividades planificadas en el cronograma de trabajo.

2.2.1.4.2 Determinación del capital de trabajo.

El Capital de Trabajo es el monto total de dinero necesario para dar inicio a las actividades productivas del negocio. Por tal motivo, el Capital de Trabajo del proyecto seleccionado corresponde a la suma de los costos fijos más los variables del año de estudio, como se muestra a continuación:

- Costos Variables:

Tabla 21 *Costos Variables según la Alternativa 1*

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento correctivo de equipos hidráulicos de elevación de cargas		\$ 300,00	\$ 600,00	\$ 900,00	\$ 1.200,00	\$ 1.500,00
Capacitación técnica en operación de equipo hidráulico de elevación de cargas		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Gestión del Proyecto	\$36.296,07	\$15.169,05	\$12.639,71	\$14.684,89	\$14.915,07	\$14.764,17
GASTO VARIABLE TOTAL	\$36.296,07	\$15.469,05	\$13239,71	\$15554,89	\$16.115,07	\$16.264,17

- Costos Fijos:

Tabla 22 *Costos Fijos según la Alternativa 1*

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5

Mantenimiento preventivo de equipos hidráulicos de elevación		\$ 450,00	\$ 900,00	\$ 1.350,00	\$ 1.800,00	\$ 2.250,00
GASTO FIJO	\$	\$	\$	\$	\$	\$
TOTAL	-	450,00	900,00	1.350,00	1.800,00	2.250,00

- Costos Anuales:

Tabla 23 *Costos anuales según la Alternativa 1*

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
GASTO VARIABLE	\$ 36.296,07	\$ 15.919,05	\$ 14.139,71	\$ 16.934,89	\$ 17.915,07	\$ 3.750,00
TOTAL + GASTO FIJO						
TOTAL						

El cálculo del Capital de Trabajo se lleva a cabo con el valor del Costo Anual y los Días de Desfase, como se muestra a continuación:

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{\text{Costo Anual} \times \text{Días de Desfase}}{365}$$

El Costo Anual corresponde a la sumatoria de los costos fijos más los costos variables del año; mientras que los Días de Desfase son aquellos que indican el tiempo transcurrido desde que se entrega el producto hasta que se termina de cancelar.

Dado que las políticas del Centro de Distribución con respecto al pago a los proveedores y contratistas, es de 30 días de crédito, el Capital de Trabajo daría como resultado los siguientes montos por año:

Año 0

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 36.296,07) \times (30)}{365}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 2.983,24$$

Año 1

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 15.919,05) \times (30)}{365}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$1.308,42$$

Año 2

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 14.139,71) \times (30)}{365}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 123,29$$

Año 3

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 16.934,89) \times (30)}{365}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 1.162,17$$

Año 4

Gastos Fijos:	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Mantenimiento preventivo de equipos hidráulicos de elevación	-	450,00	900,00	1.350,00	1.800,00	2.250,00
Gastos Variables:	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Mantenimiento correctivo de equipos hidráulicos de elevación de cargas	-	300,00	600,00	900,00	1.200,00	1.500,00
Gastos Variables:	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Capacitación técnica en operación de equipo hidráulico de elevación de cargas	-	-	-	-	-	-
Gastos Variables:	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Gastos de Gestión del Proyecto	36.296,07	15.169,05	12.639,71	14.684,89	14.915,07	14.764,17
TOTAL GASTOS	\$ 36.296,07	\$ 15.919,05	\$ 14.139,71	\$ 16.934,89	\$ 17.915,07	\$ 18.514,17
DEPRECIACION						
Equipo hidráulico de elevación de cargas	\$ -	\$ 2.099,46	\$ 2.204,43	\$ 2.314,65	\$ 2.430,39	\$ 2.551,91
Costo Impuesto Aduanero	\$ -	\$ 1.963,15	\$ 1.963,15	\$ 1.963,15	\$ 1.963,15	\$ 1.963,15
Costo por Flete	\$ -	\$ 100,00	\$ 105,00	\$ 110,25	\$ 115,76	\$ 121,55
Total Costo del Equipo Hidráulico de Elevación de Cargas	\$ -	\$ 4.162,61	\$ 4.272,58	\$ 4.388,05	\$ 4.509,30	\$ 4.636,61
TOTAL DEPRECIACIÓN	\$ -	\$ 416,26	\$ 843,52	\$ 1.282,32	\$ 1.733,25	\$ 2.196,92
FLUJOS FUTUROS DEL PROYECTO						\$162.576,12
UTILIDAD NETA		\$ - 16.335,31	\$ -1.142,74	\$ 33.123,27	\$ 32.442,16	\$194.720,52

15% TRABAJADORES				\$ 4.968,49	\$ 4.866,32	\$ 29.208,08
Utilidad antes de impuestos	\$ - 16.335,31	\$ -1.142,74	\$ 28.154,78	\$ 27.575,83	\$ 165.512,44	
Impuestos (Impuesto a la Renta 25%)			\$ 7.038,70	\$ 6.893,96	\$ 41.378,11	
UTILIDAD NETA	\$ - 16.335,31	\$ -1.142,74	\$ 21.116,09	\$ 20.681,88	\$ 124.134,33	
Depreciación	\$ 416,26	\$ 843,52	\$ 1.282,32	\$ 1.733,25	\$ 2.196,92	
Flujo de Caja	\$ - 58.265,22	\$ - 15.919,05	\$ -299,23	\$ 22.398,41	\$ 22.415,13	\$ 126.331,25
FLUJOS ACUMULADOS	\$ - 58.265,22	\$ - 74.184,27	\$ -74.483,49	\$ - 52.085,08	\$ - 29.669,95	\$ 96.661,30
FLUJO DESCONTADO	\$ - 58.265,22	\$ - 14.012,46	\$ -231,84	\$ 15.275,97	\$ 13.456,44	\$ 66.757,00
FLUJO DESCONTADO ACUMULADO	\$ - 58.265,22	\$ - 72.277,68	\$ -72.509,52	\$ - 57.233,55	\$ - 43.777,11	\$ 22.979,89
TIR	21%					
VAN	\$ 22.979,89					
WACC	13,61%					
Punto de equilibrio	\$ -	\$ 16.335,31	\$ 14.983,23	\$ 18.217,21	\$ 19.648,33	\$ 20.711,08
Payback Simple	5 años 3 mes					
Payback Descontado	6 años 4 mes					

2.2.1.5 Estudio de riesgos.

2.2.1.5.1 Categorización de riesgos.

Con el fin de establecer los principales riesgos que pueden afectar en la **Alternativa 1**, a continuación, se detallan los riesgos preliminares identificados con su categoría e impacto:

Tabla 25 *Categorización de riesgos de la Alternativa 1*

Opción	Riesgo	Categoría	Detalle de Impacto
Alternativa 1: Implementación de medios mecánicos para el levantamiento de cargas	Ausencia de repuestos para la plataforma mecánica hidráulica	Externo	Aumento del esfuerzo físico por parte del personal repartidor a causa de la ausencia del equipo.
	Fallas mecánicas del camión	Interno	Atraso en la entrega de los productos al cliente y posibles devoluciones de productos por parte del cliente.
	Mala maniobra del equipo por parte del conductor o repartidor al momento usar el equipo.	Interno	Daño de la plataforma de elevación de cargas.
	Deslizamiento de personal repartidor en la plataforma hidráulica	Interno	Accidentes de trabajo por caída a diferente nivel, atrapamiento de extremidades del conductor o repartidor. Sanciones para el personal por el uso indebido de la plataforma mecánica hidráulica.

Puestos de estacionamiento estrechos	Externo	Atraso en la entrega de los productos al cliente. Posibles devoluciones de productos por parte del cliente. Daño a vehículos cercanos por impacto de la plataforma hidráulica al momento de ser desdoblada en espacios estrechos.
--------------------------------------	---------	---

La tabla de categorización de riesgos de la alternativa 1 permite diferenciar si estos son de carácter internos o externos a las operaciones del centro de distribución, así como el impacto que éstos generarían.

2.2.1.5.2 Scoring de riesgos.

Los riesgos identificados en la matriz del apartado que antecede deben ser calificados y priorizados, para lo cual, se ha optado por utilizar dos factores determinantes: Probabilidad de Ocurrencia del Riesgo, así como el Impacto que éste ocasionaría una vez que suscitado.

El PMBOK 5ta Edición, en su apartado de Gestión del Riesgo, hace referencia al uso de efectivo de la siguiente matriz para los fines anteriormente mencionados:

Probabilidad ↑	A	3	3	6	9
	M	2	2	4	6
	B	1	1	2	3
		1	2	3	
		B	M	A	
		Impacto →			

Figura 10 Escala de ponderación de riesgos acorde a probabilidad de ocurrencia e impacto

Complementando la misma con la siguiente fórmula:

$$\text{“Riesgo} = \text{Probabilidad de la ocurrencia} \times \text{Impacto”}$$

2.2.1.5.3 *Análisis de riesgo empírico.*

En base al método de cálculo de riesgo explicado en el apartado que antecede, una vez efectuada la identificación de riesgos en el numeral **2.2.1.6.1. Categorización de Riesgos**, se procede al análisis de los riesgos, proponiendo a su vez acciones preventivas y correctivas con el fin de reducir al máximo la amenaza de los mismos.

Tabla 26 *Análisis de riesgos empírico de la Alternativa 1*

Opción	Riesgo	Categoría	Detalle de Impacto	Prob.	Imp.	Prioridad	Acción
Alternativa 1: Implementación de medios mecánicos para el levantamiento de cargas	Ausencia de repuestos para la plataforma mecánica hidráulica	Externo	Aumento del esfuerzo físico por parte del personal repartidor a causa de la ausencia del equipo.	Media	Medio	4	Para compras locales: Establecer un plan de mantenimiento preventivo con el proveedor del equipo. Garantizar atención rápida e inclusive In Situ.
	Fallas mecánicas del camión	Interno	Atraso en la entrega de los productos al cliente y	Baja	Alto	3	Para importaciones: Establecer un plan de mantenimiento preventivo con el proveedor y distribuidor del equipo. Consultar listado de talleres autorizados por el proveedor para una rápida atención de los daños. Garantizar cumplimiento de plan de mantenimiento preventivo de las

		posibles devoluciones de productos por parte del cliente.				unidades móviles del centro de distribución.
Mala maniobra del equipo por parte del conductor o repartidor al momento usar el equipo.	Interno	Daño de la plataforma de elevación de cargas.	Media	Medio	4	Capacitación técnica e Inducción acerca del uso y cuidado de las plataformas hidráulicas plegables de las unidades móviles, dirigida a repartidores y conductores.
Deslizamiento de personal repartidor en la plataforma hidráulica	Interno	Accidentes de trabajo por caída a diferente nivel, atrapamiento o de extremidades del conductor o repartidor. Sanciones para el personal por el uso indebido de la plataforma mecánica hidráulica.	Alta	Alto	9	Capacitación técnica e Inducción acerca de los riesgos de la manipulación de las plataformas hidráulicas plegables, dirigida a repartidores y conductores.
Puestos de estacionamiento estrechos	Externo	Atraso en la entrega de los productos al cliente. Posibles devoluciones de productos por parte del cliente. Daño a vehículos cercanos por impacto de la	Media	Medio	4	Instalación de plataformas hidráulicas plegables en vehículos cuya cobertura de clientes no implique tránsito en las calles del centro de la ciudad.

plataforma
hidráulica al
momento de
ser
desdoblada
en espacios
estrechos.

Tabla de análisis de riesgos empírico de la alternativa 1, donde a través de la ponderación de la probabilidad de ocurrencia e impacto que tendrían los riesgos, permitiendo identificar el de mayor afectación (mayor puntaje).

Después de la identificación y evaluación de riesgos, el que hay que brindarle mayor prioridad es el **“Deslizamiento de personal repartidor en la plataforma hidráulica”**, cuya acción correctiva es la **“Capacitación técnica e Inducción acerca de los riesgos de la manipulación de las plataformas hidráulicas plegables, dirigida a repartidores y conductores”**.

2.2.2 Alternativa 2: Implementar un sistema de control ergonómico

2.2.2.1 Alcance de la solución.

2.2.2.1.1 Beneficios.

Esta alternativa permite identificar peligros, prevenir riesgos y poner las medidas de control necesarias en el lugar de trabajo para prevenir accidentes. También contribuirá a la optimización del recurso humano para mejorar la eficiencia en la gestión de procesos de distribución de los productos hacia el cliente.

Los beneficiarios directos son los empleados que realizan la movilización y transporte de carga, ya que se minimizará que tengan enfermedades lumbares,

adicionalmente la empresa también es beneficiada directamente ya que disminuye el nivel de ausentismo de los empleados.

Los beneficiarios indirectos serán las familias de los empleados ya que no tendrán la preocupación de que su familiar adquiera una enfermedad a causa de las funciones que realiza diariamente en su lugar de trabajo. Adicionalmente también se benefician los clientes, ya que no existirán demoras en entrega de los productos que ellos esperan.

2.2.2.1.2 Problemas.

Representa costos relacionados a la adquisición de dispositivos electrónicos para el control del sistema ergonómico durante las entregas de productos de consumo masivo, plan de datos con capacidad suficiente para comunicación inmediata entre las oficinas del centro de distribución y los vehículos de la red secundaria.

2.2.2.1.3 Supuestos.

- Participación activa de los líderes departamentales de la unidad de negocio
- Inversión inicial requerida para la implementación de la alternativa 2.

2.2.2.1.4 Restricciones

- Para la Alternativa 2, se proyecta implementar el sistema de control ergonómico en su totalidad a partir del 2022, fecha en la que se culminará la implementación de medios mecánicos para el levantamiento de cargas en las unidades móviles de la red secundaria del centro de distribución, como lo indica la Alternativa 1.

- Los camiones destinados a trasladar productos no refrigerados no pueden transportar producto refrigerado.
- Los camiones que distribuyen productos no refrigerados constan de 1 conductor y 2 repartidores.
- Los camiones que distribuyen producto refrigerado constan de 1 conductor y 1 repartidor.

2.2.2.2 *Estudio regulatorio.*

2.2.2.2.1 *Marco legal y fiscal.*

De acuerdo a la Alternativa 2, se detallan las siguientes consideraciones:

a) Resolución Nro. C.D. 513:

Del Capítulo III acerca de la gestión de la seguridad y salud en los centros de trabajo obligaciones de los empleadores, señala en el Art. 11, lo siguiente:

En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial. Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones:

a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;

b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;

c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;

d) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;

e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores;

f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;

g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones

correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología;

h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;

i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;

j) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo; y

k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

2.2.2.2.2 Patentes y marcas.

Para el registro de la patente del sistema de control ergonómico se requiere cumplir los siguientes requisitos dispuestos por el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI):

DATOS DEL AUTOR O AUTORES

1. Indicar los nombres y más datos del autor o autores del programa de ordenador (software), en caso de ser aplicable. Si hay más de tres autores, adjuntar los nombres en una hoja adicional.

2. Si el programa de ordenador a registrar es póstumo, deberá mencionárselo y en este caso el registro podrá hacerse a nombre del autor o autores o de los herederos reconocidos por la ley.

DATOS DE LA OBRA

1. Indicar de manera exacta y completa el título identificativo del programa de ordenador a registrar (software).

2. Mencionar la fecha en que por primera vez la obra ha sido accesible al público en forma masiva (fecha de publicación).

3. Indicar el país donde se realizó la primera publicación (país origen).

4. Señalar con una X si el programa de ordenador (software) es individual, en colaboración, colectivo, anónimo, seudónimo, póstumo, por encargo, o señalar lo que corresponda.

5. Indicar si la obra es original, o derivada, es decir que la obra es el resultado de una transformación de una obra originaria, siempre que constituya una creación autónoma.

6. Indicar si la obra es inédita o si ya ha sido puesta al alcance del público en forma masiva (publicada).

7. Describir brevemente las funciones y características básicas y fundamentales del programa de ordenador (software).

DATOS DEL TITULAR DE LA OBRA

1. Indicar los datos del productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y la responsabilidad de realizar la obra.

ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE ORDENADOR ADJUNTADOS

1. Señalar con una X los elementos del programa de ordenador adjuntados al registro como: a) Programa de computador, b) Descripción de programa y c) Material auxiliar (manual para el usuario) y d) Otros.

2. Observaciones: Especificar la identificación del material adjunto.

DATOS DEL PRODUCTOR

Indicar los datos correspondientes de la persona natural o jurídica bajo la cual se fija, distribuye y comercializa el programa de ordenador (software).

DATOS DEL SOLICITANTE

1. Indicar el nombre y más datos de la persona que hace la solicitud, conjuntamente con la firma del Abogado Patrocinador, que es recomendable, pero obligatoria.

2. Los datos correspondientes del representado si es el caso. De ser persona jurídica, deberá acompañarse además el documento que legitime su representación.

REQUISITOS ADICIONALES

1. Entregar un ejemplar de la obra.

2. Adjuntar el recibo de pago de la tasa correspondiente.

3. Anexar la fotocopia de la cédula de ciudadanía del autor y/o autores.
4. El patrocinio del abogado es recomendado, pero no obligatorio.
5. De contar la obra con más datos de los contenidos en el formulario, hágalos constar en una hoja adicional.

2.2.2.2.3 *Licencias y autorizaciones.*

Para la implementación de un sistema de control ergonómico en el centro de distribución se requiere establecer cláusulas a través de un contrato el cual debe ser revisado y firmado por el proveedor externo y la empresa ejecutora.

2.2.2.3 *Estudio administrativo.*

2.2.2.3.1 *Estructura de la organización (RBS).*

A continuación, se presenta la estructura general de la organización, los recuadros grises son los recursos ya existentes en la organización, mientras que los recuadros verdes son los recursos necesarios:

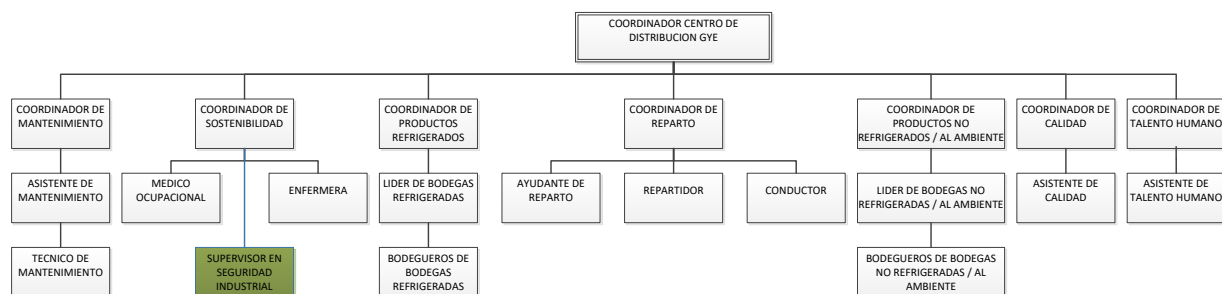


Figura 11 Organigrama del Centro de Distribución

2.2.2.3.2 *Planificación de recursos humanos.*

De acuerdo con la estructura de desglose de recursos, la **Alternativa 2** requiere de la contratación de un empleado para el cargo Supervisor en Seguridad Industrial.

2.2.2.3.3 *Aspectos laborales y contractuales.*

Por otro lado, la Alternativa 2, requiere la inclusión de una persona a la nómina del centro de distribución; motivo por el cual, el trabajador contratado para conformar el área señalada se regirá al reglamento interno de trabajo de la compañía. A continuación, se detalla los artículos más importantes del reglamento:

El TRABAJADOR tiene las siguientes obligaciones:

- Observar buena conducta en el trabajo guardando las normas de buena educación y ética con los compañeros de trabajo y con sus superiores.
- Cuidar el mantenimiento de los equipos, maquinarias y herramientas con las cuales labora el trabajador y caso de pérdida, desperfecto o daño, dar aviso inmediato al superior.
- Sujetarse y cumplir fielmente las leyes laborales, el contrato, labores, funciones, horario establecido.
- Reportar a sus superiores jerárquicos los hechos o circunstancias que causen daño a la compañía o que afecten o impidan el cumplimiento de sus labores.

El TRABAJADOR tiene las siguientes prohibiciones:

- Incumplir las medidas de seguridad y salud ocupacional y de prevención de accidentes y riesgos del trabajo prescritas por las autoridades del ramo y las que contemple el Reglamento de Higiene y Seguridad de la compañía.
- Dejar de informar al jefe inmediato o al responsable del negocio o proceso de las deficiencias que pongan en peligro el bienestar físico de cualquier persona, así como el resultado.
- Emplear los útiles, herramientas y otros bienes de propiedad de la compañía en usos distintos al cumplimiento de la labor contratada, o disponer de tales útiles, herramientas y bienes en usos de interés particular.

El CENTRO DE DISTRIBUCIÓN tiene las siguientes obligaciones:

- Proporcionar a todos los trabajadores los implementos e instrumentos necesarios para el desempeño de sus funciones, así como, ropa de trabajo apropiada e implementos de seguridad industrial.
- Facilitar a las autoridades de trabajo las inspecciones que sean del caso para que constaten el fiel cumplimiento del Código del Trabajo y del Reglamento Interno de Trabajo.

El CENTRO DE DISTRIBUCIÓN se compromete a:

- Garantizar la Seguridad y Salud Ocupacional de sus colaboradores, contratistas, proveedores y visitantes.
- Cumplir con la legislación y requisitos corporativos aplicables.
- Cumplir con los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales.

- Asegurar condiciones adecuadas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Proveer todos los recursos necesarios, y
- Mejorar continuamente el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional.

2.2.2.4 *Estudio técnico.*

2.2.2.4.1 *Tamaño del proyecto.*

En la **Alternativa 2**, la empresa debe contratar a una compañía externa para el desarrollo del sistema de software y para la visualización de las imágenes proyectadas por el sistema de CCTV (Sistema de Circuito Cerrado).

2.2.2.4.2 *Localización del Proyecto.*

La localización del proyecto se encuentra en un software que será desarrollado por una empresa proveedora de tecnologías.

2.2.2.4.3 *Infraestructura requerida.*

Parte de la implementación de un sistema de control ergonómico, se requiere adquirir cámaras de seguridad para que sean ubicadas dentro de los vehículos de la red secundaria. También se va a contratar a un ing. industrial para el cargo de Supervisor de Seguridad Industrial, se debe implementar el equipo de trabajo para que el gestione las revisiones periódicas desde el sistema de control ergonómico. El mismo que comprende de:

1 Escritorio

1 Computador

1 Tableta

1 Silla

Servicio de internet

2.2.2.4.4 *Procesos y parámetros productivos.*

Dentro de los procesos productivos se encuentran:

- Captar movimientos desde la cámara
- Almacenamiento de información
- Conectividad de la cámara con el sistema de control ergonómico.

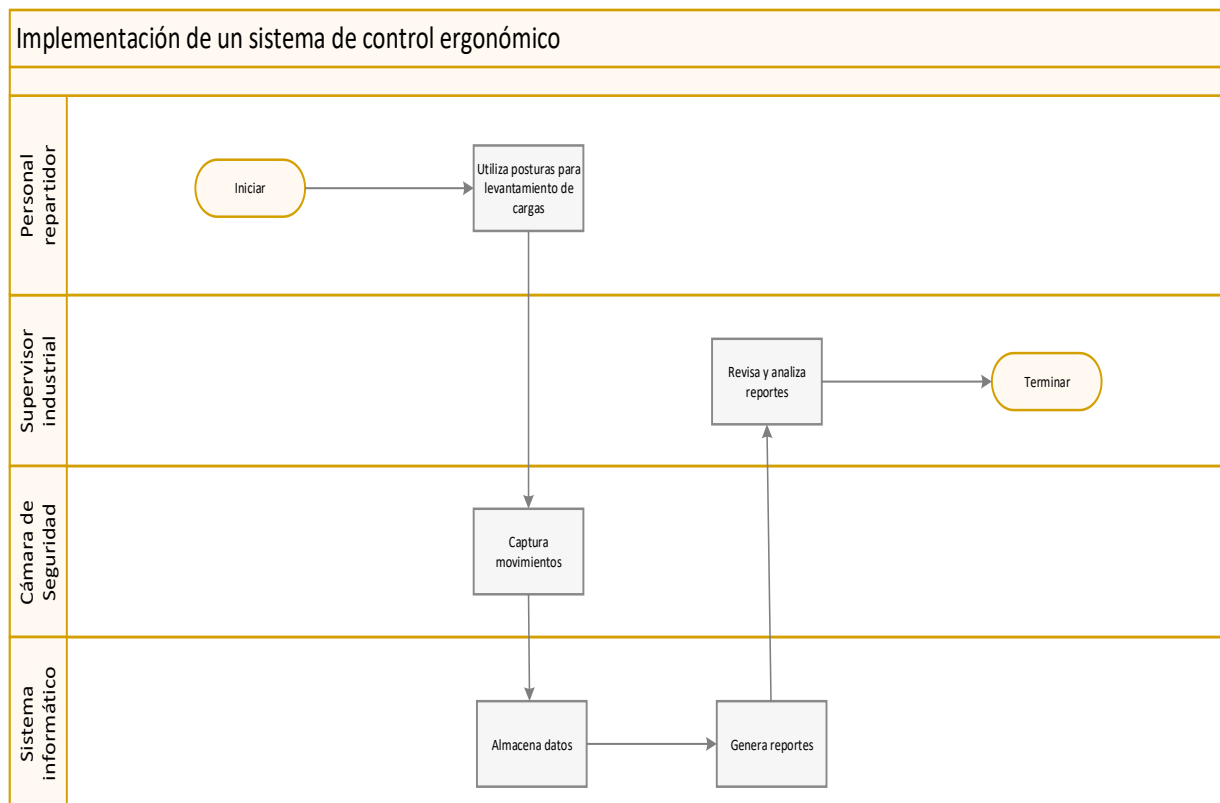


Figura 12 Implementación de un sistema de control ergonómico

2.2.2.5 *Estudio económico y Financiero.*

2.2.2.5.1 *Análisis de ingresos y egresos.*

Los ingresos y egresos que se generan a partir de la implementación de la alternativa 2, no difieren de los observados en la **Tabla 19**. Por otro lado, los egresos contemplados en la implementación de la alternativa 2, contemplan los siguientes costos:

Costos Fijos

Tabla 27 *Costos fijos según la Alternativa 2*

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento preventivo de CCTV en camión	\$ -	\$ 140,00	\$ 294,00	\$ 441,00	\$ 588,00	\$ 735,00
Sueldo del Supervisor de Seguridad Industrial	\$ -	\$ 10.800,00	\$ 11.340,00	\$ 11.907,00	\$ 12.502,35	\$ 13.127,47
Equipos de oficina (escritorio, silla) y mantenimiento	\$ -	\$ 320,00	\$ -	\$ 40,00	\$ -	\$ 42,00
Equipos de oficina (PC portátil, tablet) y mantenimiento	\$ -	\$ 900,00	\$ 50,00	\$ 52,50	\$ 55,13	\$ 57,88
Plan de datos	\$ -	\$ 420,00	\$ 441,00	\$ 463,05	\$ 486,20	\$ 510,51
GASTO FIJO TOTAL	\$ -	\$ 12.580,00	\$ 12.125,00	\$ 12.903,55	\$ 13.631,68	\$ 14.472,86

Costos Variables

Tabla 28 *Costos Variables según la Alternativa 2*

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento correctivo de CCTV en camión	\$ -	\$ 42,00	\$ 88,20	\$ 176,40	\$ 235,20	\$ 294,00

GASTO VARIABLE TOTAL	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	42,00	88,20	176,40	235,20	294,00

Los costos variables de la alternativa 2, corresponden a aquellos gastos que se generan de manera puntual, tal como el mantenimiento de carácter correctivo de los equipos de CCTV instalados en las unidades móviles. Dichos valores se detallan en la Tabla 27 que antecede.

Los gastos totales de la alternativa 2, basados en las Tablas 26 y 27, pueden resumirse a continuación:

Tabla 29 *Gastos totales según la Alternativa 2*

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
GASTO VARIABLE TOTAL + GASTO FIJO TOTAL	\$ -	\$ 12.622,00	\$ 12.213,20	\$ 13.079,95	\$ 13.866,88	\$ 14.766,86

2.2.2.5.2 *Determinación del capital de trabajo.*

El Capital de Trabajo es el monto total de dinero necesario para dar inicio a las actividades productivas del negocio. Por tal motivo, el Capital de Trabajo del proyecto seleccionado corresponde a la suma de los costos fijos más los variables del año de estudio.

Para calcular el Capital de Trabajo, se tomará en cuenta la fórmula y metodología utilizada en el apartado **2.2.1.4.2 *Determinación del capital de trabajo.***

Con lo antes mencionado, el Capital de Trabajo daría como resultado los siguientes montos por año:

Año 0

$$\textit{Capital de Trabajo} = \$ 0$$

Año 1

$$\textit{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 12622,00) \times (30)}{365}$$

$$\textit{Capital de Trabajo} = \$ 1037,42$$

Año 2

$$\textit{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 12213,00) \times (30)}{365}$$

$$\textit{Capital de Trabajo} = \$ 1003,81$$

Año 3

$$\textit{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 13079,95) \times (30)}{365}$$

$$\textit{Capital de Trabajo} = \$ 1075,06$$

Año 4

$$\textit{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 13866,88) \times (30)}{365}$$

$$\textit{Capital de Trabajo} = \$ 1139,74$$

Año 5

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 14766,86) \times (30)}{365}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 1213,71$$

2.2.2.5.3 *Proyección del flujo de efectivo y estado financiero.*

Para el cálculo de la Utilidad Neta que generaría la implementación de la Alternativa 2 “Implementar un sistema de control ergonómico”, así como de los parámetros financieros más importantes, como son VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), PAYBACK (Período de Recuperación de Inversión) y B/C (Relación Beneficio / Costo), se proyectará con un horizonte de 5 años, como se muestra a continuación:

Tabla 30 *Proyección de Flujo de efectivo según la Alternativa 2*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ahorro "Gastos Legales"	\$ -	\$ -	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48
Ahorro "Sobretiempos"	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 37.500,00	\$ 38.250,00	\$ 39.015,00
TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ 13.840,48	\$ 51.340,48	\$ 52.090,48	\$ 52.855,48
GASTOS						
Gastos Fijos: Mantenimiento preventivo de CCTV en camión	\$ -	\$ 140,00	\$ 294,00	\$ 441,00	\$ 588,00	\$ 735,00
Gastos Fijos: Sueldo del Supervisor de	\$ -	\$ 10.800,00	\$ 11.340,00	\$ 11.907,00	\$ 12.502,35	\$ 13.127,47

Seguridad Industrial						
Gastos Fijos:	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Equipos de oficina (escritorio, silla) y mantenimiento	-	320,00	-	40,00	-	42,00
Gastos Fijos:	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Equipos de oficina (PC portátil, tablet) y mantenimiento	-	900,00	50,00	52,50	55,13	57,88
Gastos Fijos: Plan de datos	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	420,00	441,00	463,05	486,20	510,51
Gastos Variables: Mantenimiento correctivo de CCTV en camión	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	42,00	88,20	176,40	235,20	294,00
TOTAL GASTOS	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	12.622,00	12.213,20	13.079,95	13.866,88	14.766,86
DEPRECIACION						
Sistema de CCTV	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	2.603,93	2.734,13	2.870,83	3.014,37	3.165,09
Total Costo de Sistema de CCTV	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	2.603,93	2.734,13	2.870,83	3.014,37	3.165,09
TOTAL DEPRECIACIÓN	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	520,79	1.067,61	1.641,78	2.244,65	2.877,67
UTILIDAD NETA		\$ -	\$	\$	\$	\$
		13.142,79	559,67	36.618,76	35.978,95	35.210,95
15% TRABAJADORES			\$	\$	\$	\$
			83,95	5.492,81	5.396,84	5.281,64
Utilidad antes de impuestos		\$ -	\$	\$	\$	\$
		13.142,79	475,72	31.125,94	30.582,11	29.929,31
Impuestos (Impuesto a la Renta 25%)			\$	\$	\$	\$
			118,93	7.781,49	7.645,53	7.482,33
UTILIDAD NETA		\$ -	\$	\$	\$	\$
		13.142,79	356,79	23.344,46	22.936,58	22.446,98

Depreciación	\$	\$	\$	\$	\$
	520,79	1.067,61	1.641,78	2.244,65	2.877,67
Flujo de Caja	\$	\$ -	\$	\$	\$
	-	12.622,00	1.424,40	24.986,24	25.324,65
	14.388,36				
FLUJOS ACUMULADOS	\$	\$ -	\$	\$	\$
	-	27.010,36	-25.585,95	-599,72	24.581,52
	14.388,36				49.906,17
FLUJO DESCONTADO	\$	\$ -	\$	\$	\$
	-	11.110,29	1.103,64	17.040,90	15.117,01
	14.388,36				13.382,26
FLUJO DESCONTADO ACUMULADO	\$	\$ -	\$	\$ -	\$
	-	25.498,65	-24.395,01	7.354,11	7.762,90
	14.388,36				21.145,16
TIR	36%				
VAN	\$				
	21.145,16				
WACC	13,61%				
Punto de equilibrio	\$	\$	\$	\$	\$
	-	13.142,79	13.280,81	14.721,73	16.111,53
					17.644,53
Payback Simple	3 años				
Payback Descontado	3 años 5 meses				

2.2.2.6 Estudio de riesgos.

2.2.2.6.1 Categorización de riesgos.

Con el fin de establecer los principales riesgos que pueden afectar en la **Alternativa 2**, a continuación, se detallan los riesgos preliminares identificados con su categoría e impacto:

Tabla 31 *Categorización de riesgos de la Alternativa 2*

Opción	Riesgo	Categoría	Detalle de Impacto
Alternativa 2: Implementar un sistema de control ergonómico	Inapropiado acceso al sistema, datos e información	Externo	Robo de información y ser proporcionado a la competencia
	Vulnerabilidad de seguridad informática	Externo	Acceso no autorizado de otros trabajadores
	Incumplimiento del proveedor externo	Externo	Indemnización por perjuicios

La tabla de categorización de riesgos de la alternativa 2 permite diferenciar si estos son de carácter internos o externos a las operaciones del centro de distribución, así como el impacto que éstos generarían.

2.2.2.6.2 *Scoring de riesgos.*

Los riesgos identificados en la matriz del apartado que antecede deben ser calificados y priorizados, para lo cual, se ha optado por utilizar dos factores determinantes: Probabilidad de Ocurrencia del Riesgo, así como el Impacto que éste ocasionaría una vez que suscitado.

El PMBOK 5ta Edición, en su apartado de Gestión del Riesgo, hace referencia al uso de efectivo de la siguiente matriz para los fines anteriormente mencionados:

Probabilidad ↑	A	3	3	6	9
	M	2	2	4	6
	B	1	1	2	3
		1	2	3	
		B	M	A	
		Impacto →			

Figura 13 Escala de ponderación de riesgos acorde a probabilidad de ocurrencia e impacto

Complementando la misma con la siguiente fórmula:

$$\text{“Riesgo} = \text{Probabilidad de la ocurrencia} \times \text{Impacto”}$$

2.2.2.6.3 Análisis de riesgo empírico.

En base al método de cálculo de riesgo explicado en el apartado que antecede, una vez efectuada la identificación de riesgos en el numeral 2.2.7.1.1. **Categorización de Riesgos**, se procede al análisis de los riesgos, proponiendo a su vez acciones preventivas y correctivas con el fin de reducir al máximo la amenaza de los mismos.

Tabla 32 Análisis de riesgos empírico de la Alternativa 2

Opción	Riesgo	Categoría	Detalle de Impacto	Prob.	Imp.	Prioridad	Acción
Alternativa 2: Implementar un sistema de control ergonómico	Inapropiado acceso al sistema, datos e información	Externo	Robo de información para ser proporcionada a la competencia	Media	Medio	4	Aplicación de seguridades de acceso al software.
	Vulnerabilidad de seguridad informática	Externo	Acceso no autorizado de otros trabajadores	Baja	Medio	2	Aplicación de seguridades de acceso al software.
	Incumplimiento en la entrega de la instalación por parte del proveedor externo	Externo	Indemnización por perjuicios	Media	Bajo	2	Ajuste de cláusulas de cumplimiento en contratos con proveedores y

Tabla de análisis de riesgos empírico de la alternativa 2, donde a través de la ponderación de la probabilidad de ocurrencia e impacto que tendrían los riesgos, permitiendo identificar el de mayor afectación (mayor puntaje).

Después de la identificación y evaluación de riesgos, el que hay que brindarle mayor prioridad es el **“Inapropiado acceso al sistema, datos e información”**, cuya acción correctiva es la **“Aplicación de seguridades de acceso al software”**.

2.2.3 Alternativa 3: Mantener la formación de personal técnico en ergonomía

2.2.3.1 Alcance de la solución.

2.2.3.1.1 Beneficios.

Esta alternativa apuesta por la preparación del personal tanto a nivel de supervisión como operativo del centro de distribución, con el fin de informar al personal acerca de la importancia de la correcta aplicación de las técnicas de levantamientos de cargas durante la manipulación de productos, la distribución de pesos en las gavetas previa a su manipulación, así como el control del cumplimiento de estas directrices fuera de las instalaciones del centro de distribución. Esta alternativa, tiene como fin concienciar al personal administrativo y operativo, acerca de las posibles consecuencias a la salud y las grandes multas económicas que se generan a partir de las enfermedades producto del trabajo mal realizado o controlado (enfermedades ocupacionales).

En esta alternativa, los beneficiarios directos son los empleados, al recibir capacitaciones relacionadas al mantener la formación de personal técnico en ergonomía.

2.2.3.1.2 *Problemas.*

La aplicación de la **Alternativa 3** implica llevar a cabo un plan de capacitación con proveedores externos expertos en Levantamiento Seguro de Cargas, cuyo desarrollo requiere apartar de sus labores al personal entregador y supervisor seleccionado por determinado número de horas laborables durante el tiempo que tome su formación.

2.2.3.1.3 *Supuestos.*

Para la implementación de la Alternativa 3 se plantean los siguientes supuestos:

- Presupuesto disponible para Plan de Formación del personal supervisor y operativo de la red secundaria del centro de distribución.
- Interés en la aplicación y control de técnicas ergonómicas durante la entrega de productos de consumo masivo, por parte del personal entregador y supervisor.
- Se dispone de una sala de reuniones, sillas, material audiovisual para dictar las capacitaciones presenciales, para el caso de capacitaciones virtuales se realizarán en las instalaciones del proveedor externo.

2.2.3.1.4 *Restricciones.*

- La implementación de la Alternativa 3 implica la selección de proveedores expertos en la aplicación de técnicas ergonómicas en el levantamiento seguro de cargas, los cuales en la actualidad son escasos en el país. Aquellos proveedores expertos en ergonomía que residen en el país, poseen costos elevados con respecto al mercado actual, encareciendo la formación del personal.
- Los camiones destinados a trasladar productos no refrigerados no pueden transportar producto refrigerado.
- Los camiones que distribuyen producto no refrigerado constan de 1 conductor y 2 repartidores.
- Los camiones que distribuyen productos refrigerados constan de 1 conductor y 2 repartidores.

2.2.3.2 *Estudio regulatorio.*

2.2.3.2.1 *Marco legal y fiscal.*

Por otro lado, la Alternativa 3 es regulada por los siguientes cuerpos legales nacionales:

a) Código Laboral

En el Capítulo V: De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo, Art. 418.- Métodos en el transporte manual.- A fin de proteger la

salud y evitar accidentes de todo trabajador empleado en el transporte manual de cargas, que no sean ligeras, el empleador deberá impartirle una formación satisfactoria respecto a los métodos de trabajo que deba realizar.

b) Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas

En el Capítulo III: Levantamiento de Cargas, Art. 64.- Levantamiento manual de cargas.- Se entrenará al personal sobre el correcto manejo de levantamiento de cargas, considerando carga máxima a levantar para hombres y mujeres, según normas técnicas específicas:

1. Usar equipos mecánicos siempre que sea posible hacerlo o solicitar ayuda para moverlos.
2. Cuando deban levantarse cargas, dentro de los límites establecidos, realizar levantamiento seguro de estas:
 - a. Doblar las rodillas;
 - b. Agarrar firmemente la carga;
 - c. Mantener la espalda recta;
 - d. Usar los músculos de las piernas para subir;
 - e. Mantener todo el tiempo la carga lo más cerca posible del cuerpo;
 - f. No girar el cuerpo para hacerlo; y
 - g. No obstaculizar la visibilidad.
3. Cuando la carga supere los 23 Kg. debe levantarse entre 2 o más personas dependiendo del peso.

4. Se deberá evaluar ergonómicamente el levantamiento de cargas según el método internacionalmente reconocido.
5. A los trabajadores que levantan carga se les debe realizar exámenes periódicos de la columna.

2.2.3.3 *Estudio técnico.*

2.2.3.3.1 *Tamaño del Proyecto.*

La **Alternativa 3**, “Mantener la formación de personal técnico en ergonomía”, implica el entrenamiento de aproximadamente 15 personas entre supervisores, conductores y repartidores del centro de distribución analizado.

2.2.3.3.2 *Localización del Proyecto.*

En la alternativa 3 comprende la contratación de capacitaciones de parte de un proveedor externo, experto en productos y servicios relacionados en equipamiento industrial para la protección y seguridad de personal, las capacitaciones presenciales se realizarían en las salas de reuniones que cuenta el centro de distribución y las capacitaciones virtuales se realizarían en las instalaciones del proveedor.

2.2.3.3.3 *Infraestructura requerida.*

Para capacitaciones presenciales y capacitaciones virtuales

Tabla 33 *Tabla de gastos por capacitación*

Detalle	Cantidad	GASTOS	Observación
		Valor en dólares	

Servicios prestados	16hrs	USD6,000.00 (\$400.00 x 15 personas)	Por un proveedor externo que brinda capacitaciones de protección y seguridad industrial
------------------------	-------	--	---

2.2.3.3.4 *Procesos y parámetros productivos.*

El proceso de implementación de la Alternativa 3, se puede representar gráfica y ordenadamente en el siguiente diagrama:

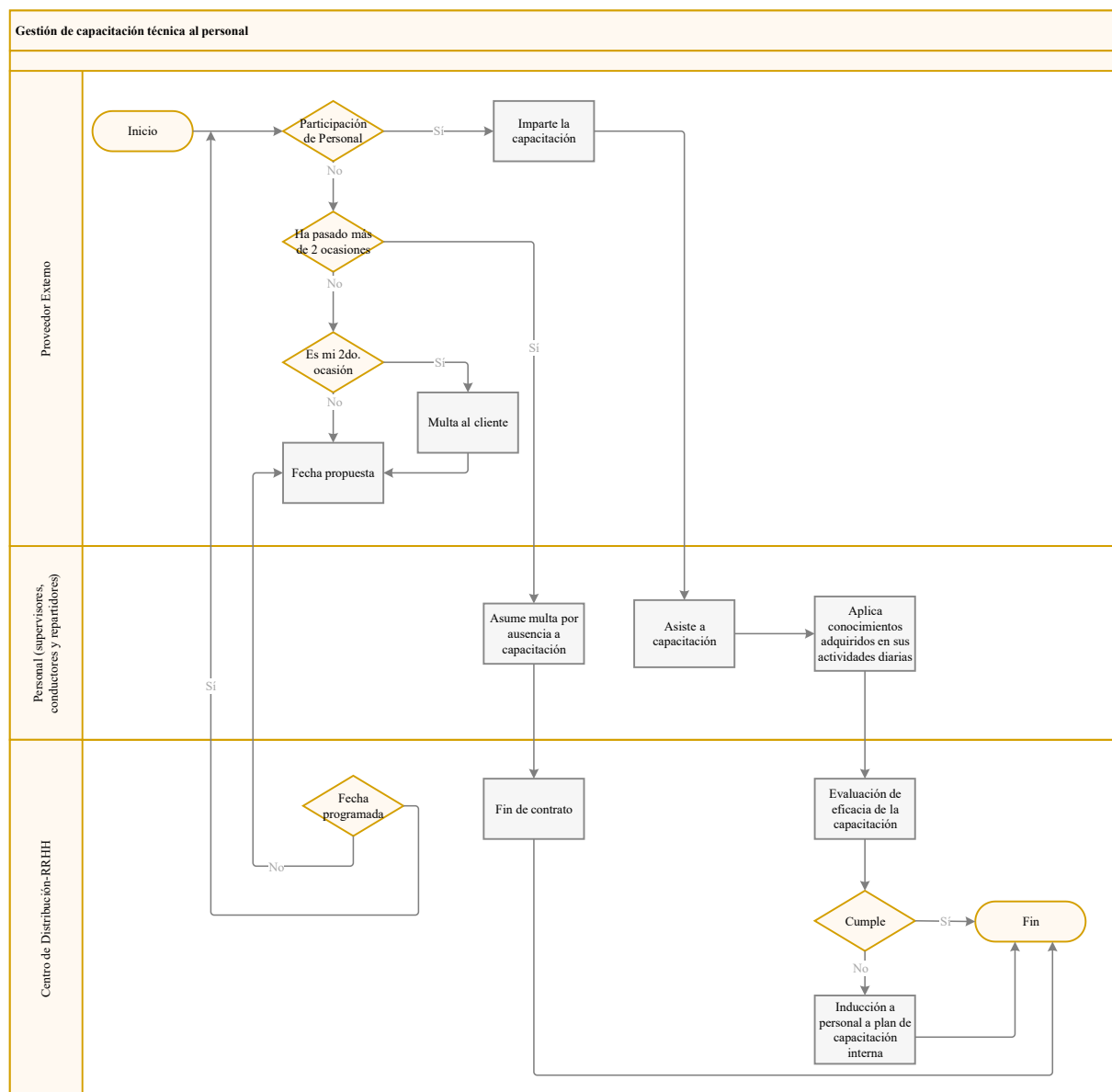


Figura 14 Gestión de capacitación técnica al personal

2.2.3.4 Estudio económico.

2.2.3.4.1 Análisis de ingresos y egresos.

Los ingresos y egresos que se generan a partir de la implementación de la alternativa 3, no difieren de los observados en la **Tabla 19**.

Por otro lado, los egresos contemplados en la implementación de la alternativa 3, contemplan los siguientes costos:

Costos Fijos

Tabla 34 *Costos fijos según la Alternativa 3*

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacitación con proveedor externo	\$ -	\$ 6.000,00	\$ -	\$ 6.300,00	\$ -	\$ 6.615,00
GASTO FIJO TOTAL	\$ -	\$ 6.000,00	\$ -	\$ 6.300,00	\$ -	\$ 6.615,00

Costos Variables

La alternativa 3 no contempla costos variables en ninguna etapa de su implementación.

2.2.3.4.2 *Determinación del capital de trabajo.*

El Capital de Trabajo es el monto total de dinero necesario para dar inicio a las actividades productivas del negocio. Por tal motivo, el Capital de Trabajo del proyecto seleccionado corresponde a la suma de los costos fijos más los variables del año de estudio.

Para calcular el Capital de Trabajo, se tomará en cuenta la fórmula y metodología utilizada en el apartado **2.2.1.4.2 *Determinación del capital de trabajo.***

Con lo antes mencionado, el Capital de Trabajo daría como resultado los siguientes montos por año:

Año 0

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 0$$

Año 1

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 6000,00) \times (30)}{365}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 493,15$$

Año 2 = \$ 0

Año 3

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 6300,00) \times (30)}{365}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 517,81$$

Año 4 = \$ 0

Año 5

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 6615,00) \times (30)}{365}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 543,70$$

2.2.3.4.3 *Proyección del flujo de efectivo.*

Para el cálculo de la Utilidad Neta que generaría la implementación de la Alternativa 3 “Mantener la formación de personal técnico en ergonomía”, así como de los parámetros financieros más importantes, como son VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), PAYBACK (Período de Recuperación de

Inversión) y B/C (Relación Beneficio / Costo), se proyectará con un horizonte de 5 años, como se muestra a continuación:

Tabla 35 *Proyección de Flujo de efectivo según la Alternativa 3*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ahorro "Gastos Legales"	\$ -	\$ -	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48	\$ 13.840,48
Ahorro "Sobretiempos"	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 37.500,00	\$ 38.250,00	\$ 39.015,00
TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ 13.840,48	\$ 51.340,48	\$ 52.090,48	\$ 52.855,48
GASTOS						
Gastos Fijos: Capacitación con proveedor externo	\$ -	\$ 6.000,00	\$ -	\$ 6.300,00	\$ -	\$ 6.615,00
TOTAL GASTOS	\$ -	\$ 6.000,00	\$ -	\$ 6.300,00	\$ -	\$ 6.615,00
TOTAL DEPRECIACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD NETA		\$ - 6.000,00	\$ 13.840,48	\$ 45.040,48	\$ 52.090,48	\$ 46.240,48
15% TRABAJADORES			\$ 2.076,07	\$ 6.756,07	\$ 7.813,57	\$ 6.936,07
Utilidad antes de impuestos	\$ - 6.000,00		\$ 11.764,41	\$ 38.284,41	\$ 44.276,91	\$ 39.304,41
Impuestos (Impuesto a la Renta 25%)			\$ 2.941,10	\$ 9.571,10	\$ 11.069,23	\$ 9.826,10
UTILIDAD NETA		\$ - 6.000,00	\$ 8.823,31	\$ 28.713,31	\$ 33.207,68	\$ 29.478,31
Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de Caja	\$ -18.915,00	\$ 6.000,00	\$ 8.823,31	\$ 28.713,31	\$ 33.207,68	\$ 29.478,31

FLUJOS ACUMULADOS	\$ -18.915,00	\$ - 24.915,00	\$ -16.091,69	\$ 12.621,62	\$ 45.829,30	\$ 75.307,61
FLUJO DESCONTADO	\$ -18.915,00	\$ - 5.281,39	\$ 6.836,38	\$ 19.582,80	\$ 19.935,51	\$ 15.577,17
FLUJO DESCONTADO ACUMULADO	\$ -18.915,00	\$ - 24.196,39	\$ -17.360,02	\$ 2.222,79	\$ 22.158,30	\$ 37.735,47
TIR	50%					
VAN	\$ 37.735,47					
WACC	13,61%					
Punto de equilibrio	\$ -	\$ 6.000,00	\$ -	\$ 6.300,00	\$ -	\$ 6.615,00
Payback Simple	2 años 7 meses					
Payback Descontado	2 años 11 meses					

2.2.3.5 Estudio de riesgos.

2.2.3.5.1 Categorización de riesgos.

Con el fin de establecer los principales riesgos que pueden afectar en la **Alternativa 3**, a continuación, se detallan los riesgos preliminares identificados con su categoría e impacto:

Tabla 36 *Categorización de riesgos de la Alternativa 3*

Opción	Riesgo	Categoría	Detalle de Impacto
--------	--------	-----------	--------------------

Alternativa 3: Mantener la formación de personal técnico en ergonomía	Renuncia repentina de personal técnico capacitado.	Externo	Fuga de conocimiento técnico.
	Información del centro de distribución proporcionada por el personal técnico durante las capacitaciones al proveedor externo.	Externo	Divulgación de información privilegiada del centro de distribución.
	Incumplimiento de la asistencia del personal repartidor por actividades personales.	Externo	Descuento de la capacitación al personal repartidor.
	Incumplimiento del proveedor externo	Externo	Indemnización por perjuicios

La tabla de categorización de riesgos de la alternativa 3 permite diferenciar si estos son de carácter internos o externos a las operaciones del centro de distribución, así como el impacto que éstos generarían.

2.2.3.5.2 *Scoring de riesgos.*

Para poder calificar y priorizar los riesgos identificados se determinará la probabilidad de ocurrencia del riesgo y su impacto sobre el objetivo, en caso de que se materialice. Se determinan las combinaciones de probabilidad e impacto que dan lugar a una clasificación de riesgo alto, riesgo moderado y riesgo bajo.

Para priorizar los riesgos identificados, tomaremos en consideración la siguiente fórmula de Riesgo:

$$\text{“Riesgo} = \text{Probabilidad de la ocurrencia} \times \text{Impacto”}$$

A continuación, obtendremos el resultado de la priorización de los riesgos basados en la siguiente matriz obtenida del PMBOK 5ta. Edición:

Probabilidad ↑	A	3	3	6	9
	M	2	2	4	6
	B	1	1	2	3
		1	2	3	

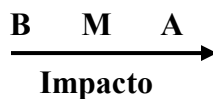


Figura 15 Matriz de Probabilidad e Impacto

2.2.3.5.3 *Análisis de riesgo empírico.*

En base al método de cálculo de riesgo explicado en el apartado que antecede, una vez efectuada la identificación de riesgos en el numeral **2.4.6.1.1. Categorización de Riesgos**, se procede al análisis de los riesgos, proponiendo a su vez acciones preventivas y correctivas con el fin de reducir al máximo la amenaza de los mismos.

Tabla 37 Análisis de riesgos empírico de la Alternativa 3

Opción	Riesgo	Categoría	Detalle de Impacto	Prob.	Imp.	Prioridad	Acción
Alternativa 3: Mantener la formación de personal técnico en ergonomía	Renuncia repentina de personal técnico capacitado.	Externo	Fuga de conocimiento técnico.	Alta	Alto	9	Intensificar “Plan de Formación” del personal repartidor del Centro de Distribución con el fin de fidelizar al personal en general.
	Información del centro de distribución proporcionada por el personal técnico durante las	Externo	Divulgación de información privilegiada del centro de distribución.	Media	Bajo	2	Mejora continua del clima laboral del personal de Centro de Distribución. Inclusión de cláusula de confiabilidad en contratos con proveedores de formación técnica.

capacitaciones al proveedor externo.

Incumplimiento de la asistencia del personal repartidor por actividades personales.	Externo	Descuento de la capacitación al personal repartidor.	Media	Alto	6	Difusión de las obligaciones del personal del Centro de Distribución en cuanto a la asistencia a capacitaciones.
Incumplimiento del proveedor externo	Externo	Indemnización por perjuicios	Baja	Bajo	1	Intensificar de proceso de selección de proveedores de capacitación.

Tabla de análisis de riesgos empírico de la alternativa 3, donde a través de la ponderación de la probabilidad de ocurrencia e impacto que tendrían los riesgos, permitiendo identificar el de mayor afectación (mayor puntaje).

Después de la identificación y evaluación de riesgos, el que hay que brindarle mayor prioridad es la **“Renuncia repentina de personal técnico capacitado.”**, cuya acción correctiva son: **“Intensificar “Plan de Formación” del personal repartidor del Centro de Distribución con el fin de fidelizar al personal en general”** y **“Mejora continua del clima laboral del personal de Centro de Distribución.”**.

2.2.4 Evaluación Multicriterio

Una vez analizadas las tres alternativas en el apartado **2.2. Estudio de Alternativas**, se procede a realizar una evaluación considerando diferentes criterios

para la selección de aquella que se utilizará como solución a la problemática planteada. Dichas alternativas son:

Alternativa 1: Implementar un medio mecánico para el levantamiento de cargas.

Alternativa 2: Implementar un sistema de control ergonómico.

Alternativa 3: Mantener la formación de personal técnico en ergonomía.

2.2.4.1 *Criterios de selección*

Las alternativas detalladas en el apartado anterior se evaluarán bajo los siguientes criterios:

- Criterio Administrativo (15%)
- Criterio Técnico (25%)
- Criterio Social (5%)
- Criterio Ambiental (10%)
- Criterio Financiero (30%)
- Criterio de Riesgos (15%)

2.2.4.2 *Rating de selección.*

- Luego de ser sometidas a los criterios de selección, se procederá con la ponderación de las alternativas desde el 1 al número 5, tomando en cuenta que el 1 se aplicará al criterio más bajo y el 5 al más alto.
- De este modo, se seleccionará la alternativa con mayor puntaje entre las tres al final de la evaluación.

2.2.4.3 *Matriz de priorización.*

La matriz de priorización permite evidenciar las calificaciones otorgadas a las tres alternativas en base a los criterios de selección del apartado **2.3.1. Criterios de Selección:**

Tabla 38 *Matriz de Evaluación Multicriterio*

Estudio	Peso		Puntuación			Ponderación		
			ALT 1	ALT 2	ALT 3	ALT 1	ALT 2	ALT 3
Administrativo	15%	Facilidad de control de uso	5	3	4	15%	9%	11%
		Utilización personal propio	5	3	3			
Técnico	25%	Existencia de infraestructura requerida	5	5	5	25%	23%	23%
		Facilidad de acople con equipos ya existentes	5	4	4			
		Disponibilidad de servicio técnico	5	5	N/A			
Social	5%	Facilidad de inserción al medio	5	5	5	5%	5%	5%
Ambiental	10%	Mínima emisión / generación de contaminantes	4	4	5	8%	8%	10%
Financiero	30%	Utilidad generada al Centro de Distribución	5	3	4	30%	18%	24%

		Resultado de índices financieros	5	3	4			
Riesgos	15%	Aplicación de garantía de equipos / sistemas	5	5	1	15%	15%	8%
		Presencia de proveedores de calidad en el medio	5	5	4			
TOTAL	100%					98%	78%	80%

La Matriz de Evaluación Multicriterio facilita la selección de una de las tres alternativas, calificándolas bajo parámetros llamados “Estudio”, a los cuales se les asigna “Pesos”, dando como resultado una calificación porcentual. La alternativa de mayor puntuación es la seleccionada.

2.2.4.4 Justificación de selección.

Una vez finalizada la selección de las tres alternativas, la alternativa 1, “Implementar un medio mecánico para el levantamiento de cargas”, fue escogida con una calificación del 98%, por las siguientes razones:

- Fácil control del proyecto en todas sus etapas, así como el uso completo de los recursos, sin necesidad de contratar personal nuevo para el mismo, facilitando la administración de este.
- Servicio técnico de calidad para el correcto funcionamiento del proyecto, fácil implementación y estructura existente adecuada.
- Fácil desenvolvimiento entre el proyecto y el personal operativo y administrativo del centro de distribución.

- Mínima emisión y generación de contaminantes sólidos o líquidos al medio ambiente, producto de la implementación del proyecto.
- Utilidad del centro de distribución e indicadores financieros favorables con el desarrollo del proyecto.
- Riesgos mínimos en el desarrollo del proyecto debido a la facilidad y velocidad de atención por parte de los proveedores, así como la aplicación de las garantías respectivas por parte de los fabricantes y distribuidores de los equipos.

2.2.5 Enfoque de Implementación

2.2.5.1 *Inicialización del proyecto.*

El inicio del proyecto “Implementar un medio mecánico para el levantamiento de cargas” tiene lugar con el Caso de Negocio de este, el cual, consta de las siguientes actividades:

- Revisión y clasificación de la información recopilada acerca del proyecto seleccionado.
- Elaboración del documento “Caso de Negocio”.
- Revisión y aprobación del documento Caso de Negocio.

Una vez cumplidas las actividades anteriormente descritas, se procede a la elaboración del Acta de Constitución, garantizando el cumplimiento de las actividades descritas a continuación:

- Revisión y clasificación de la información recopilada acerca del proyecto seleccionado.

- Elaboración del documento “Acta de Constitución”.
- Revisión y aprobación del documento Acta de Constitución.

El siguiente paquete de trabajo que forma parte del inicio del proyecto es el desarrollo de la Matriz de Interesados, la cual, se puede elaborar llevando a cabo una reunión para la elaboración de la matriz. Acto seguido es necesario hacer firmar el documento Matriz de Interesados.

2.2.5.2 *Planeación del Proyecto.*

En la etapa de planeación, es necesario cumplir con la elaboración del “Enunciado del Alcance” y el “Plan de la Dirección del Proyecto”.

Con respecto al primer paquete de trabajo anteriormente mencionado, es esencial llevar a cabo una reunión para la elaboración y verificación del Enunciado del Alcance del proyecto, para posteriormente proceder con la aprobación de dicho documento.

2.2.5.3 *Monitoreo y control de avances del proyecto.*

Luego de la planificación el monitoreo y control de avances se torna elemental para garantizar el cumplimiento de resultados esperados del proyecto.

Por tal motivo, se procede con la recopilación de reportes de avances de actividades teniendo en cuenta las siguientes actividades:

- Recopilación de reportes de avances del primer grupo de actividades.
- Recopilación de reportes de avances del segundo grupo de actividades.
- Recopilación de reportes de avances del tercer grupo de actividades.
- Recopilación de reportes de avances del cuarto grupo de actividades.

A continuación, se elabora un informe sobre entrega de reportes, para lo cual, es necesario garantizar:

- Elaboración de informe sobre entrega de reportes del primer grupo de actividades.
- Elaboración de informe sobre entrega de reportes del segundo grupo de actividades.
- Elaboración de informe sobre entrega de reportes del tercer grupo de actividades.
- Elaboración de informe sobre entrega de reportes del cuarto grupo de actividades.

Además, es importante mencionar, que se debe elaborar un informe con los avances del proyecto, a través de una reunión que se formalizará con la elaboración de un acta.

2.2.5.4 *Cierre del Proyecto.*

Para garantizar el correcto cierre del proyecto, es necesario que se lleve a cabo la elaboración del “Acta de Cierre del Proyecto”, documento que debe ser aceptado y firmado por el Sponsor y equipo completo de proyecto.

2.2.5.5 *Post-gestión del Proyecto.*

Una vez entregado el proyecto, es necesario evaluar la necesidad de ampliar el número de unidades móviles del Centro de Distribución que podrían ser beneficiadas con la instalación de medios mecánicos que aporten con la elevación y descenso de cargas en otros puntos de entrega; así como la posibilidad de implementación de los otros dos proyectos que no han sido favorecidos en la Matriz Multicriterio anteriormente detallada.

2.2.5.6 *Aprobaciones.*

Las personas que intervienen en las aprobaciones de los entregables del proyecto son las siguientes:

- Project Managers: Ing. Marcos Olaya (M.O.)
- Sponsor: Gerente del Centro de Distribución (D.D.)

3 CAPÍTULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

El presente capítulo se el acta de constitución que es el documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad para asignar recursos de la organización a las actividades del proyecto (Project Management Institute, Inc., 2013)

A continuación, se presentan los entregables del grupo de iniciación.

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	15-03-2018	Versión original

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
15-03-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

ÁREAS DE CONOCIMIENTO/PROCESOS	ÁREAS DE APLICACIÓN (SECTOR/ACTIVIDAD)
Grupo de Procesos: Proceso de Inicio Proceso de Planificación Proceso de Ejecución Proceso de Monitoreo y Control Proceso de Cierre	Sector: Privado Actividad: Comercial
Áreas: Todas las áreas	

FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	FECHA DE FIN DEL PROYECTO
26-06-2018	30-12-2023

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: <i>QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE?</i>
--

El proyecto “Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil” consiste en la implementación de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en los furgones utilizados por la unidad de negocio para la distribución de productos refrigerados y no refrigerados.

Dicho proyecto nace por la necesidad de la organización en obtener ahorros por los gastos generados por las enfermedades adquiridas de los trabajadores de la red secundaria provocado por la ejecución del trabajo manual del personal repartidor al bajar o subir cargas desde la altura del furgón hacia el piso o viceversa.

Parte de las metodologías y herramientas que se aplicarán se encuentran: Caso de Negocio, Plan Estratégico de Negocio, Matriz de Arquitectura Empresarial, Cuadro de Mando Integral, Cuadro Business Model Canvas.

El desarrollo del proyecto estará a cargo de:

Ing. Marcos Olaya Aguilar, Encargado de la gestión del proyecto.

Ing. Viviana Zambrano Farías, Encargada de la gestión del proyecto.

El proyecto será realizado desde el 26-06-2018 hasta el 30-12-2023.

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, SERVICIO O CAPACIDAD A GENERAR.

El sistema de plataforma metálica hidráulica consta de una plataforma plegable instalada en la parte posterior baja del furgón. La plataforma se puede maniobrar con un control eléctrico que el repartidor operará. La velocidad de ascenso y descenso de la plataforma puede ser regulada y permite que la carga no se caiga o resbale.

El sistema de plataforma hidráulica permite el acercamiento del furgón del camión a los andenes del centro de distribución, garantizando la hermeticidad requerida por estándares corporativos durante la carga de los productos de consumo masivo.

Los principales beneficiados son los repartidores y clientes del centro de distribución. Los repartidores, debido a la disminución del factor de riesgo ergonómico al eliminar por completo el traslado de la carga desde el furgón hacia la acera más cercana o viceversa. De igual forma, los clientes se beneficiarán a causa de la disminución del tiempo invertido en la descarga del producto, ya que, el volumen de mercadería que desciende desde el furgón hacia la acera más cercana es mayor a una gaveta plástica, cantidad que usualmente se manipula por una persona.

DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES, NO FUNCIONALES, DE CALIDAD, ETC., DEL PROYECTO/PRODUCTO

El sponsor tiene los siguientes requisitos:

Cumplimiento del plan de implementación del proyecto propuesto.

El personal repartidor tiene los siguientes requisitos:

Reducción del tiempo de entrega de los productos de consumo masivo.

Los coordinadores del centro de distribución tienen los siguientes requisitos:

Acuerdo vigente en precio y disponibilidad con proveedores de equipos de elevación y sus partes, así como su respectivo mantenimiento.

Mejoramiento de la gestión de reparto del centro de distribución.

Garantía de cuidado de inocuidad de productos transportados y manipulados en camiones del plan piloto.

Mejoramiento del clima laboral del personal repartidor y conductor.

OBJETIVOS DEL PROYECTO: METAS HACIA LAS CUALES SE DEBE DIRIGIR EL TRABAJO DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE LA TRIPLE RESTRICCIÓN

CONCEPTO	OBJETIVOS	CRITERIO DE ÉXITO
1. ALCANCE	Cumplir con la elaboración de los entregables. <i>Gestión de Proyectos</i> Caso de Negocio Acta de Constitución Matriz de interesados Enunciado del alcance Plan para la Dirección del proyecto Recopilación de reportes de avances de actividades Elaboración de informes sobre entrega de reportes Reunión para revisión de avances del proyecto <i>Análisis de necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente</i> Análisis de necesidades operativas Análisis de necesidades ergonómicas <i>Diseño de soluciones ergonómicas y operativas propuestas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente</i> Diseño de Requerimientos técnicos <i>Puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente</i> Implementación y archivo en 1era. ruta de la sed secundaria. Implementación y archivo en 2da. ruta de la sed secundaria. Implementación y archivo en 3era. ruta de la sed secundaria. Implementación y archivo en 4ta. ruta de la sed secundaria.	Aprobación de todos los entregables por parte del patrocinador (sponsor)

Implementación y archivo en 5ta. ruta de la sed secundaria.

Monitoreo y control de la puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente

Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 1era. ruta de la red secundaria.

Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 2da. ruta de la red secundaria.

Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 3era. ruta de la red secundaria.

Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta. ruta de la red secundaria.

Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta. ruta de la red secundaria.

Entrega

Elaboración de documentos de entrega del proyecto

2. TIEMPO	Concluir el proyecto en el plazo establecido por el patrocinador (sponsor).	Concluir el proyecto desde 26-06-2018 al 30-12-2023
3. COSTO	Cumplir con el presupuesto estimado del proyecto de \$145000	No exceder el presupuesto del proyecto.

FINALIDAD DEL PROYECTO: FIN ÚLTIMO, PROPÓSITO GENERAL, U OBJETIVO DE NIVEL SUPERIOR POR EL CUAL SE EJECUTA EL PROYECTO. ENLACE CON PROGRAMAS, PORTAFOLIOS, O ESTRATEGIAS DE LA ORGANIZACIÓN.

La finalidad del proyecto es generar ahorros y optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional del personal repartidor y eficiencia operativa del centro de distribución mediante la implementación de una plataforma hidráulica.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO: MOTIVOS, RAZONES, O ARGUMENTOS QUE JUSTIFICAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA

JUSTIFICACIÓN CUANTATIVA

Garantizar el incremento de eficiencia en costos de distribución de productos refrigerados y de productos no refrigerados en un 2%.

Flujo de Egresos

Mejorar la satisfacción del cliente en un 5% en el servicio de entrega.	Flujo de Egresos
Mecanizar el descenso de carga al menos en el 5% de las rutas de distribución hasta el año 2022.	Plan Estratégico del Negocio
Implementar un sistema ergonómico para mejorar la eficiencia en el despacho de productos refrigerados y productos no refrigerados y reducir las enfermedades y accidentes laborales.	Plan Estratégico del Negocio
INTERESADOS QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO	
NOMBRE DE INTERESADOS	ROL QUE DESEMPEÑA
Ing. Marcos Olaya (M.O.)	Project Manager:
Ing. Viviana Zambrano (V.Z.)	Equipo del proyecto
Gerente del Centro de Distribución: D.D.	Sponsor
Gerente del Centro de Distribución: D.D.	Coordinaciones del Centro del Distribución
Coord. de Mantenimiento: C.H.	
Coord. de Sostenibilidad: E.I.	
Coord. de Productos Refrigerados: M.P.	
Coord. de Productos No Refrigerados: R.Z.	
Coord. de Reparto: J.T.	
Coord. de Calidad: P.R.	
Coord. de Talento Humano: G.M.	
FINANCIERO	Usuarios/Clientes
* Usuarios: N/A	
* Clientes: N/A	
MERCADO	
* Usuarios: N/A	
* Clientes: N/A	
PROCESOS INTERNOS	
* Usuarios: Repartidores - Ayudantes de Reparto - Conductores	
* Clientes: E.I. - Médico Ocupacional (C.M.) - Enfermera (M.B.) - C.H. - Ayudante de Mantenimiento - Técnico de Mantenimiento - G.M. - Asistente de Talento Humano	
APRENDIZAJE	
* Usuarios: Repartidores - Ayudantes de Reparto - Conductores	
* Clientes: E.I. - Médico Ocupacional (C.M.)- Enfermera (M.B.) - C.H. - Ayudante de Mantenimiento - Técnico de Mantenimiento - G.M. - Asistente de Talento Humano	
Proveedor nacional de plataformas hidráulicas	Proveedores

Proveedor extranjero de plataformas hidráulicas	
Cientes mayoristas	Otros stakeholders
Cientes minoristas	
Entes regulatorios en materia de Seguridad y Salud Ocupacional:	
- Ministerio de Trabajo	
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Riesgos del Trabajo)	

PRINCIPALES AMENAZAS DEL PROYECTO (RIESGOS NEGATIVOS)

Ausencia de repuestos para la plataforma mecánica hidráulica.

Fallas mecánicas del camión.

Mala maniobra del equipo por parte del conductor o repartidor al momento usar el equipo.

Deslizamiento de personal repartidor en la plataforma hidráulica.

Puestos de estacionamiento estrechos.

PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO (RIESGOS POSITIVOS)

Mejorar procedimientos internos en cuanto a la carga y descarga de los productos de refrigerados y no refrigerados dentro y fuera del furgón.

Mejorar la eficiencia operativa del personal repartidor de la unidad de negocio.

Explotar nuevas tecnologías.

BENEFICIOS COLATERALES:

Evitar enfermedades ocupacionales en los trabajadores a un mediano o largo plazo.

Disminuir el riesgo ergonómico al eliminar por completo el traslado de la carga desde el furgón hacia la acera más cercana o viceversa.

Disminuir el tiempo invertido en la descarga del producto, ya que, el volumen de mercadería que desciende desde el furgón hacia la acera más cercana es mayor a una gaveta plástica, cantidad que usualmente se manipula por una persona.

NIVEL DE AUTORIDAD DEL LÍDER DEL PROYECTO:

ÁREA DE AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE AUTORIDAD
Asignación de equipos y recursos	Nulo
Gestión de presupuesto	Nulo

Solución de los conflictos	Alto
Cambios en el contrato	Nulo

NIVEL DE AUTORIDAD DEL PATROCINADOR DEL PROYECTO:	
ÁREA DE AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE AUTORIDAD
Asignación de equipos y recursos	Alto
Gestión de presupuesto	Alto
Solución de los conflictos	Alto
Cambios en el contrato	Alto

SUPUESTOS:

Medios mecánicos seleccionados son de fácil adquisición e instalación en las unidades móviles de la red secundaria.

Mantenimiento de medios mecánicos seleccionados son de fácil contratación.

RESTRICCIONES:

No se aceptan cambios en el cronograma.

No se permiten cambios en los contratos ejecutados.

Los camiones destinados a trasladar productos no refrigerados no pueden transportar producto refrigerado.

Los camiones que distribuyen producto no refrigerado constan de 1 conductor y 2 repartidores.

Los camiones que distribuyen productos refrigerados constan de 1 conductor y 1 repartidor.

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO	
HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	FECHA PROGRAMADA
Análisis de necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente documentado	08-12-2018
Diseño de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente desarrollado	07-01-2019
Puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente implementado	17-01-2019

Documentación técnica expedida	28-12-2023
--------------------------------	------------

PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO:	
CONCEPTO	MONTO (\$)
Presupuesto (incluye adquisición, instalación y gastos por mantenimiento de equipos hidráulicos de elevación de cargas)	\$145000

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO					
NOMBRE	EMPRESA	CARGO	ROL	FECHA	FIRMA
D.D.			Patrocinador	26-06-2018	
M.O.-V.Z.			Equipo del Proyecto	26-06-2018	

4 CAPÍTULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

En el presente capítulo se presenta el Plan para la Dirección del proyecto que es el documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado. Integra y consolida todos los planes y las líneas bases secundarias de los procesos de planificación (Project Management, Inc., 2013)

A continuación, se presentan los entregables del grupo de planificación:

4.1 Gestión de Integración

4.1.1 Políticas, procesos, formatos y roles para generación de reportes de desempeño del proyecto.

El Informe de Desempeño del Proyecto es un documento que representa físicamente la información del desempeño del trabajo efectuado a lo largo del proyecto, destinada a generar decisiones, acciones o conocimientos.

Políticas

- La recopilación de datos de desempeño del proyecto se realizará de manera quincenal.
- La información de desempeño del proyecto será recopilada por el PM a lo largo de las fases del proyecto.
- Verificar el cumplimiento del avance del proyecto contra la línea base de manera quincenal.
- La evaluación del desempeño del proyecto se realizará por el PM.
- El informe de desempeño del proyecto será aprobado por el sponsor (patrocinador).

Procesos

- Recopilación de datos para el proyecto.
 - Validación de datos de desempeño del proyecto.
-

-
- Elaboración de reportes de desempeño del proyecto utilizando la plantilla descrita en el Anexo Nro. 3
 - Aprobación de reportes de desempeño del proyecto.

Formatos

En el Anexo Nro. 3 se presenta la plantilla para el informe de desempeño del proyecto.

Roles

Equipo de proyecto	Es el encargado de la recopilación de datos para el proyecto.
Project Manager	Es el encargado de la validación de datos y elaboración de los reportes de desempeño del proyecto.
Sponsor	Es el encargado de la aprobación de reportes de desempeño del proyecto.

4.1.2 Políticas, procesos, formatos y roles de la gestión de cambios.

La Gestión de Cambios es el proceso que consiste en analizar todas las solicitudes de cambios, aprobar los mismos y gestionar los distintos cambios a los entregables del proyecto, así como comunicar las decisiones correspondientes.

Políticas

- Cualquier involucrado en el proyecto puede solicitar cambios durante la ejecución del proyecto.
- Toda solicitud de cambio debe ser registrada por escrito mediante oficio.
- La priorización de los cambios recibidos será efectuada por el PM con la intencionalidad de diferenciar lo importante o urgente y controlar el alcance.
- Los cambios serán validados en cuanto al impacto en el proyecto previo a su aprobación.
- Los cambios que no impacten a los objetivos estratégicos del negocio serán aprobados por el PM.
- Los cambios que afecten a los objetivos estratégicos del negocio serán aprobados por el sponsor (patrocinador)
- El control integrado de cambios interviene durante todo el proyecto y es responsabilidad del PM.

Procesos

- Receptar las solicitudes de cambio efectuadas por los diferentes involucrados del proyecto.
 - Elaborar el Plan de la Gestión de Cambios utilizando la plantilla descrita en el Anexo Nro. 4
 - Validar el cambio solicitado con el alcance del proyecto.
 - Analizar el impacto del cambio en el proyecto en función a las restricciones del mismo.
 - Realizar la aprobación del cambio según el impacto.
 - Planificar las solicitudes de cambio del proyecto.
 - Generar alternativas para el cambio propuesto.
-

-
- Ejecutar el cambio para generar los entregables del proyecto.
 - Controlar la calidad del entregable generado.
 - Generar acciones correctivas.
 - Validar el alcance según el cambio propuesto.
 - Actualizar los documentos del proyecto.
 - Concluir el proceso de cambios del proyecto.

Formatos

En el Anexo Nro. 4 se presenta la plantilla para el Plan de la Gestión de Cambios.

Roles

Usuario	Encargado de generar la solicitud de cambios.
Equipo de proyecto	• Encargado de la generación de alternativas para el cambio propuesto. • Planificación de las solicitudes de cambio del proyecto. • Colabora en el análisis del impacto del cambio. • Ejecución del cambio para generar los entregables del proyecto. • Actualización de los documentos del proyecto.
Departamento de Aseguramiento de la Calidad	Encargado de controlar la calidad del entregable del proyecto.
Project Manager	• Encargado de la aprobación de cambios que no afectan a los • objetivos estratégicos del negocio. • Elaboración el Plan para la Gestión de Cambios. • Análisis del impacto del cambio. • Generación de medidas correctoras en el caso de presentarse • defectos en los entregables. • Validación del alcance según el cambio propuesto.

	• Conclusión del proceso de cambios del proyecto.
Sponsor	Es el encargado de la aprobación de cambios que afectan a los objetivos estratégicos del negocio.

4.1.3 Políticas, procesos, formatos y roles para el cierre del proyecto/fase.

El proceso de cierre del proyecto consiste en finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos de la Dirección de Proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase de este.

Políticas

- El cierre del proyecto se efectúa cuando todos los entregables han sido aceptados.
- Todo proyecto generará un Informe de las lecciones aprendidas.
- El cierre del proyecto será aprobado por el sponsor.

Procesos

- Elaborar informe del rendimiento final del proyecto según plantilla propuesta en el Anexo Nro. 5
 - Aprobar el informe del rendimiento final del proyecto.
 - Elaborar el acta de aceptación del proyecto según plantilla dispuesta en el Anexo Nro. 6
 - Aprobar el acta de aceptación del proyecto.
 - Elaborar el informe de métricas del proyecto según plantilla definida en el Anexo Nro. 7
 - Elaborar el informe del cierre de componentes y de formulación.
 - Auditar el éxito o fracaso del proyecto.
 - Documentar las lecciones aprendidas mediante la plantilla propuesta en el Anexo Nro. 8
-

-
- Archivar la información del proyecto para su uso futuro según plantilla definida en el Anexo Nro. 9
 - Liberar recursos del proyecto.
 - Elaborar el informe del cierre del proyecto. Uso de los anexos 5 al 10
 - Aprobación del informe del cierre del proyecto.

Formatos

En el Anexo Nro. 5 al 10 se presentan las plantillas para la fase de Cierre del Proyecto.

Roles

Equipo de proyecto	Actualización de los documentos del proyecto.
Departamento de Aseguramiento de la Calidad	Encargado de auditar el éxito o fracaso del proyecto.
Project Manager	• Elaboración del acta de aceptación del proyecto. • Encargado de la elaboración de informes de rendimiento del proyecto, informe del cierre de componentes, informe de cierre de formulación, informe del cierre del proyecto. • Documentación de las lecciones aprendidas. • Archivo de información del proyecto para su uso futuro. • Liberación de recursos del proyecto.
Sponsor	Es el encargado de la aprobación del acta de aceptación del proyecto, informe del rendimiento del proyecto, informe de cierre de componentes y de formulación, informe del cierre del proyecto.

4.2 Gestión de Interesados

4.2.1 Identificación y registro de Interesados.

4.2.1.1 *Lista de Stakeholders "Por Rol General en el Proyecto".*

Los principales interesados que tienen participación en el presente proyecto se encuentran presentes tanto dentro como fuera del centro de distribución, desempeñando papeles clave para conseguir el exitoso desarrollo del proyecto.

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

LISTA DE STAKEHOLDERS –POR ROL GENERAL EN EL PROYECTO–		
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil.	ADPMM

ROL GENERAL	STAKEHOLDERS
Project Manager:	Ing. Marcos Olaya (M.O.)
Equipo del proyecto:	Ing. Viviana Zambrano (V.Z.)
Sponsor	Gerente del Centro de Distribución: D.D.
Coordinaciones del Centro de Distribución	Gerente del Centro de Distribución: D.D. Coord. de Mantenimiento: C.H. Coord. de Sostenibilidad: E.I. Coord. de Productos Refrigerados: M.P. Coord. de Productos No Refrigerados: R.Z. Coord. de Reparto: J.T. Coord. de Calidad: P.R. Coord. de Talento Humano: G.M.
Usuarios/Clientes	FINANCIERO * Usuarios: N/A * Clientes: N/A MERCADO * Usuarios: N/A * Clientes: N/A

	PROCESOS INTERNOS * Usuarios: Repartidores - Ayudantes de Reparto - Conductores * Clientes: E.I. - Médico Ocupacional - Enfermera - C.H. - Ayudante de Mantenimiento - Técnico de Mantenimiento - G.M. - Asistente de Talento Humano APRENDIZAJE * Usuarios: Repartidores - Ayudantes de Reparto - Conductores * Clientes: E.I. - Médico Ocupacional - Enfermera - C.H. - Ayudante de Mantenimiento - Técnico de Mantenimiento - G.M. - Asistente de Talento Humano
Proveedores	Proveedor nacional de plataformas hidráulicas Proveedor extranjero de plataformas hidráulicas
Otros Stakeholders	Clientes mayoristas Clientes minoristas Entes regulatorios en materia de Seguridad y Salud Ocupacional: - Ministerio de Trabajo - Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Riesgos del Trabajo)

4.2.1.2 *Registro de Stakeholders.*

A continuación, se detallan los datos principales de los stakeholders implicados en el desarrollo del proyecto:

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

REGISTRO DE STAKEHOLDERS

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
-------	---------------------	---------------------

26-06-2018

Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil

ADPMM

Identificación				Evaluación				Clasificación		
Nombre	Empresa y Puesto	Localización	Rol en el Proyecto	Inf. de Contacto	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Fase de Mayor Interés	Interno / Externo	Apoyo / Neutral / Opositor
M.O.	CDGYE	Guayaquil	Project Manager	molaya@cdgye.com	Puesta en marcha de la prueba piloto	Disponibilidad de recursos para implementación de propuesta	Media	Todo el proyecto	Externo	Apoyo
V.Z.	CDGYE	Guayaquil	Project Manager	vzambrano@cdgye.com	Puesta en marcha de la prueba piloto	Disponibilidad de recursos para implementación de propuesta	Media	Todo el proyecto	Externo	Apoyo
D.D.	CDGYE	Guayaquil	Gerente del Centro de Distribución	ddelgado@cdgye.com	Cumplimiento del plan de implementación del proyecto propuesto.	Cumplimiento del cronograma y presupuesto de implementación de propuesta	Alta	Todo el proyecto	Interno	Apoyo

C.H.	CDGYE	Guayaquil	Coord. De Mantenimiento	chernandez@cdgye.com	Acuerdo vigente en precio y disponibilidad con proveedores de equipos de elevación y sus partes, así como su respectivo mantenimiento.	Desempeño acorde a especificaciones de los equipos mecánicos de elevación	Alta	Ejecución Control	Interno	Apoyo
E.I.	CDGYE	Guayaquil	Coord. De Sostenibilidad	eintriago@cdgye.com	Cumplimiento del plan de implementación del proyecto propuesto.	Acogida de la propuesta piloto en personal conductor y repartidor	Alta	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
M.P.	CDGYE	Guayaquil	Coord. de Productos Refrigerados	mpadilla@cdgye.com	Puesta en marcha de la prueba piloto	Equipos mecánicos de elevación no intervienen en el proceso de carga de los furgones con productos refrigerados	Alta	Ejecución Control	Interno	Apoyo
R.Z.	CDGYE	Guayaquil	Coord. de Productos No Refrigerados	rzambrano@cdgye.com	Puesta en marcha de la prueba piloto	Equipos mecánicos de elevación no intervienen en el proceso de carga de los furgones con productos no refrigerados	Alta	Ejecución Control	Interno	Apoyo

J.T.	CDGYE	Guayaquil	Coord. de Reparto	jtulcan@cdgye.com	Mejoramiento de la gestión de reparto del centro de distribución	Tiempos de entrega a clientes menores o iguales previo a la instalación de los equipos mecánicos de elevación	Alta	Ejecución Control	Interno	Apoyo
P.R.	CDGYE	Guayaquil	Coord. de Calidad	prodriguez@cdgye.com	Garantía de cuidado de inocuidad de productos transportados y manipulados en camiones del plan piloto.	Inocuidad de productos almacenados es mayor o igual previo al uso de los equipos mecánicos de elevación	Alta	Ejecución Control	Interno	Apoyo
G.M.	CDGYE	Guayaquil	Coord. de Talento Humano	gmurillo@cdgye.com	Mejoramiento del clima laboral del personal repartidor y conductor	Mejoramiento de clima laboral / condiciones laborales para repartidores y choferes	Media	Ejecución Control	Interno	Apoyo
Repartidores	CDGYE	Guayaquil	Personal que entrega los productos a los clientes mayoristas o minoristas	repartidor@cdgye.com	Reducción del tiempo de entrega de los productos de consumo masivo.	Reducción del esfuerzo realizado durante la entrega de los productos de consumo masivo.	Alta	Ejecución	Interno	Apoyo

Ayudantes de reparto	CDGYE	Guayaquil	Personal que brinda apoyo a los "Repartidores" a lo largo de la ruta	areparto@cdgye.com	Reducción del tiempo de entrega de los productos de consumo masivo.	Reducción del esfuerzo realizado durante la entrega de los productos de consumo masivo.	Media	Ejecución	Interno	Apoyo
Conductores	CDGYE	Guayaquil	Personal que conduce los camiones con los productos del Centro de Distribución	conductor@cdgye.com	Facilidad de estacionamiento para descarga de productos.	Reducción en el tiempo de entrega de los productos de consumo masivo.	Alta	Ejecución	Interno	Apoyo
Cientes mayoristas	CDGYE	Guayaquil	Cientes que compran productos del Centro de Distribución al por mayor	cmayorista@cdgye.com	Cumplimiento de tiempos de entrega.	Igual o mejor grado de calidad de los productos trasladados.	Alta	Ejecución	Externo	Neutral
Cientes minoristas	CDGYE	Guayaquil	Cientes que compran productos del	cminorista@cdgye.com	Cumplimiento de tiempos de entrega.	Igual o mejor grado de calidad de los productos trasladados.	Media	Ejecución	Externo	Neutral

			Centro de Distribución al por menor							
C.M.	CDGYE	Guayaquil	Médico Ocupacional del Centro de Distribución	cmorales@cdgye.com	Puesta en marcha de la prueba piloto	Reducción de índice de enfermedades ocupacionales por lumbalgias por levantamiento de cargas.	Alta	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
M.B.	CDGYE	Guayaquil	Enfermera del Centro de Distribución	mbajana@cdgye.com	Puesta en marcha de la prueba piloto	Reducción de atenciones médicas por lumbalgias debido al levantamiento manual de cargas.	Alta	Ejecución Control	Interno	Apoyo
Ayudantes de mantenimiento	CDGYE	Guayaquil	Ayudante de Mantenimiento del Centro de Distribución	amantenimiento@cdgye.com	Corto tiempo de respuesta por parte de proveedores de equipos de elevación y sus partes, así como respectivo mantenimiento.	Equipos mecánicos de elevación fácilmente reparables.	Media	Ejecución	Interno	Apoyo
Técnicos de mantenimiento	CDGYE	Guayaquil	Técnico de Mantenimiento del Centro	tmantenimiento@cdgye.com	Corto tiempo de respuesta por parte de proveedores de equipos de elevación y sus	Equipos mecánicos de elevación fácilmente reparables.	Media	Ejecución	Interno	Apoyo

			de Distribuc ión		partes, así como respectivo mantenimiento.					
G.B.	CDGYE	Guayaquil	Asistente de Talento Humano del Centro de Distribuc ión	asisthumano @cdgye.com	Puesta en marcha de la prueba piloto	Reducción de casos de sobreesfuerzo en el personal repartidor y choferes	Media	Ejecució n	Interno	Apoyo
Proveedo r nacional de platafor mas hidráulic as	Varios	Varios	Proveedo r local	-	Cumplimiento de tiempos de pago	Satisfacción del cliente al final del proyecto	Alta	Ejecució n	Externo	Apoyo
Proveedo r extranjer o de platafor mas hidráulic as	Varios	Varios	Proveedo r internaci onal	-	Cumplimiento de tiempos de pago	Satisfacción del cliente al final del proyecto	Alta	Ejecució n	Externo	Apoyo

4.2.2 Análisis de Interesados

A continuación, los interesados serán evaluados bajo diversas características, con el fin de identificar su grado de participación e impacto en los resultados del proyecto, con respecto a sus decisiones o comportamiento con otros stakeholders:

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS -MATRIZ INFLUENCIA VS PODER-		
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

	Poder sobre el proyecto	
	Baja	Alta
Influencia sobre el proyecto Alta	Project Manager: M.O. - V.Z. Coord. de Mantenimiento: C.H. Coord. de Sostenibilidad: E.I. Coord. de Productos Refrigerados: M.P. Coord. de Productos No Refrigerados: R.Z. Coord. de Reparto: J.T. Coord. de Calidad: P.R. Clientes minoristas Médico Ocupacional: C.M.	Gerente del Centro de Distribución: D.D. Entes regulatorios en materia de Seguridad y Salud Ocupacional: Ministerio de Trabajo - Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Riesgos del Trabajo) Clientes mayoristas

Baja

Coord. de Talento Humano: G.M.
 Repartidores
 Conductores
 Ayudantes de Reparto
 Ayudantes de mantenimiento
 Técnicos de mantenimiento
 Asistente de talento humano: G.B.
 Enfermera: M.B.

Proveedor nacional de plataformas
 hidráulicas
 Proveedor extranjero de plataformas
 hidráulicas

CONTROL DE VERSIONES

<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS
-MATRIZ INFLUENCIA VS PODER-

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

Interés sobre el proyecto

A Favor

Poder sobre el proyecto

Bajo

Medio

Alto

Coord. de Talento Humano: G.M.
 Asistente de talento humano: G.B.
 Repartidores
 Ayudantes de Reparto
 Enfermera: M.B.

Project Manager: M.O. - V.Z.
 Coord. de Sostenibilidad: E.I.
 Médico Ocupacional: C.M.

Gerente del Centro de Distribución: D.D.
 Proveedor nacional de plataformas hidráulicas
 Proveedor extranjero de plataformas hidráulicas

Normal	Ayudantes de mantenimiento Técnicos de mantenimiento Conductores	Coord. de Productos Refrigerados: M.P. Coord. de Productos No Refrigerados: R.Z. Coord. de Reparto: J.T. Coord. de Calidad: P.R. Coord. de Mantenimiento: C.H.	Clientes mayoristas Clientes minoristas Entes regulatorios en materia de Seguridad y Salud Ocupacional: Ministerio de Trabajo - Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Riesgos del Trabajo)
	En Contra		

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original
CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS -MATRIZ INFLUENCIA VS PODER-					
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO	
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil			ADPMM	

		Impacto sobre el proyecto	
		Baja	Alta
Influencia sobre el proyecto	Alta	Repartidores Ayudantes de Reparto Conductores Coord. de Talento Humano: G.M. Project Manager: M.O. - V.Z.	Gerente del Centro de Distribución: D.D. Coord. de Sostenibilidad: E.I. Coord. de Reparto: J.T. Coord. de Productos Refrigerados: M.P. Coord. de Productos No Refrigerados: R.Z. Coord. de Calidad: P.R. Médico Ocupacional: C.M.
	Baja	Asistente de talento humano: G.B. Ayudantes de mantenimiento Técnicos de mantenimiento Enfermera: M.B. Coord. de Mantenimiento: C.H.	Cientes mayoristas Clientes minoristas Entes regulatorios en materia de Seguridad y Salud Ocupacional: Ministerio de Trabajo - Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Riesgos del Trabajo) Proveedor nacional de plataformas hidráulicas Proveedor extranjero de plataformas hidráulicas

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

**CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS
-MODELO DE PROMINENCIA-**

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

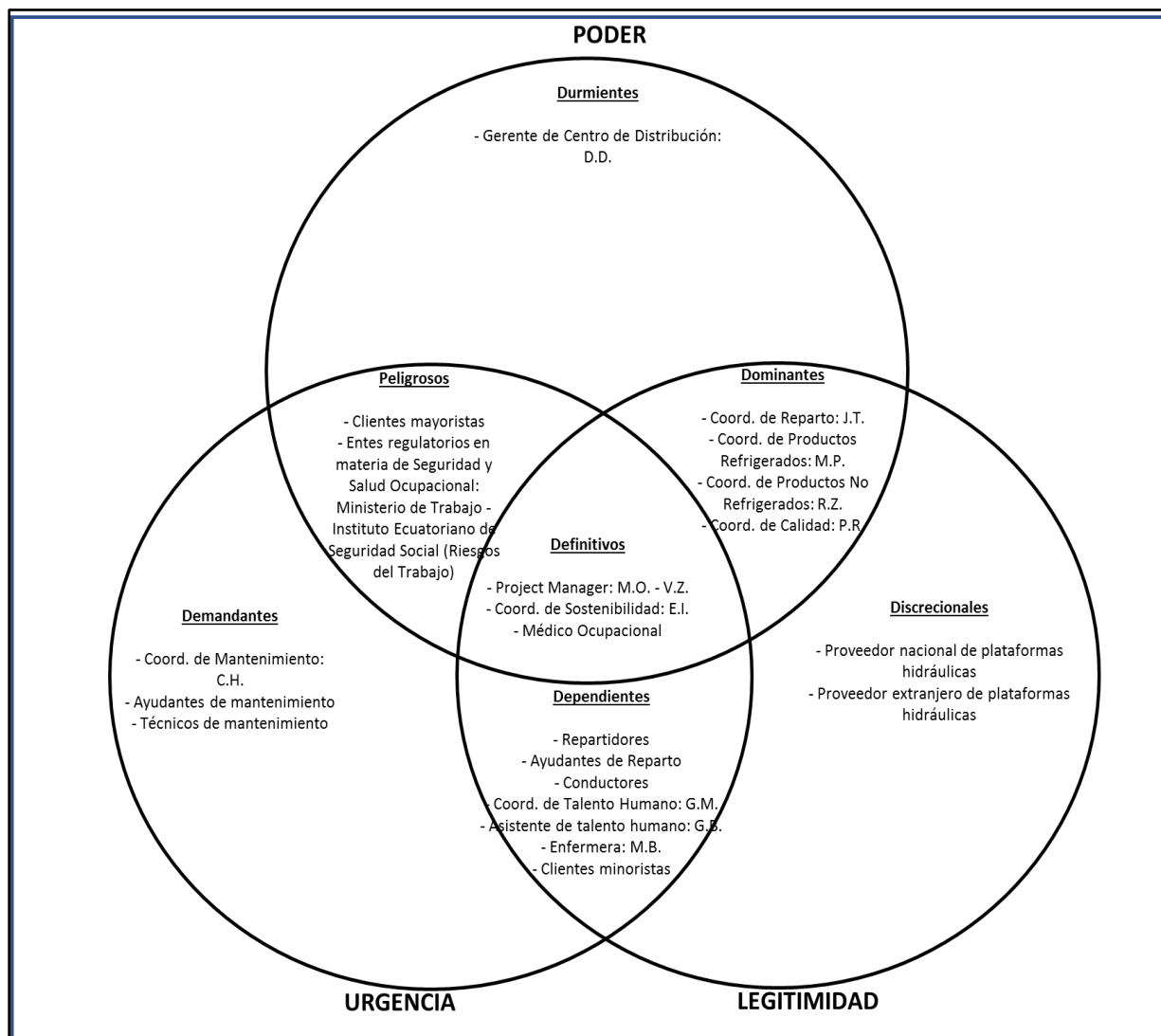


Figura 16 Matriz de Prominencia

4.2.3 Plan de gestión de Interesados (plan de acción de manejo de Interesados)

4.2.3.1 Estrategia de Gestión de Stakeholders.

A partir de la identificación de las funciones e influencia de los stakeholders en el proyecto, se plantean estrategias para mejorar el control de estos y asegurar su participación estratégica, como se puede notar a continuación:

<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

Stakeholder (Personas o Grupos)	Interés en el Proyecto	Evaluación del Impacto	Estrategia Potencial para Ganar Soporte o Reducir Obstáculos	Observaciones y Comentarios
Gerente de Centro de Distribución: D.D.	Reducir los gastos por enfermedades o accidentes laborales del personal "Repartidor"	Alto	Dar seguimiento a la implementación del proyecto en todas sus etapas.	-
Coord. De Sostenibilidad: E.I.	Reducir gastos por enfermedades o accidentes laborales del personal "Repartidor"	Alto	Dar seguimiento a la implementación del proyecto en todas sus etapas.	-
Coord. de Productos Refrigerados: M.P.	Plataformas hidráulicas no intervengan en los procesos de carga de productos refrigerados desde las	Alto	Difundir el plan piloto en el personal operativo del área de almacenamiento de productos refrigerados y no refrigerados.	-

	bodegas a los furgones			
Coord. de Productos No Refrigerados: R.Z.	Plataformas hidráulicas no intervengan en los procesos de carga de productos no refrigerados desde las bodegas a los furgones	Alto	Difundir el plan piloto en el personal operativo del área de almacenamiento de productos refrigerados y no refrigerados.	-
Coord. de Reparto: J.T.	Reducir el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Alto	Dar seguimiento a la implementación del proyecto en las etapas de ejecución, control y cierre.	-
Coord. de Calidad: P.R.	Reducir o mantener inocuidad de productos durante la entrega refrigerados y no refrigerados a clientes	Alto	Dar seguimiento a la implementación del proyecto en las etapas de ejecución, control y cierre.	-
Coord. de Talento Humano: G.M.	Mejorar el clima laboral a través de la reducción de sobreesfuerzo y tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Medio	Dar seguimiento a la implementación del proyecto en las etapas de ejecución, control y cierre.	-
Médico Ocupacional: C.M.	Reducir los casos de enfermedades o accidentes	Alto	Dar seguimiento a la implementación	-

	laborales del personal "Repartidor"		del proyecto en todas sus etapas.	
Enfermera: M.B.	Reducir los casos de enfermedades laborales del personal "Repartidor"	Medio	Dar seguimiento a la implementación del proyecto en todas sus etapas.	-
Asistente de talento humano: G.B.	Disminuir casos de discomfort por parte de personal de la red secundaria del centro de distribución por sobreesfuerzo jornadas largas de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Medio	Dar seguimiento a la implementación del proyecto en las etapas de ejecución y control.	-
Repartidores	Reducir el sobreesfuerzo durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados	Alto	Usar la plataforma hidráulica acorde a inducciones del uso y cuidados de los equipos instalados en los camiones piloto del centro de distribución.	-
Ayudantes de reparto	Reducir el sobreesfuerzo durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados	Medio	Participar en el cuidado y correcta operación de las plataformas hidráulicas instaladas en los camiones piloto del centro de distribución.	-

Conductores	Reducir el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Alto	Participar en el cuidado y correcta operación de las plataformas hidráulicas instaladas en los camiones piloto del centro de distribución.	-
Cientes mayoristas	Mantener o mejorar el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados, y su calidad	Alto	Mantener o incrementar las facilidades durante la entrega de productos a repartidores, ayudantes de reparto y conductores de camiones con plataformas hidráulicas.	-
Cientes minoristas	Mantener o mejorar el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados, y su calidad	Medio	Mantener o incrementar las facilidades durante la entrega de productos a repartidores, ayudantes de reparto y conductores de camiones con plataformas hidráulicas.	-
Proveedor nacional de plataformas hidráulicas	Adquirir, instalar y mantener en buenas condiciones las plataformas hidráulicas de la red secundaria	Medio	Plantear precios y servicios competitivos frente a lo ofertado por el mercado extranjero.	-

	del centro de distribución			
Proveedor extranjero de plataformas hidráulicas	Adquirir, instalar y mantener en buenas condiciones las plataformas hidráulicas de la red secundaria del centro de distribución	Medio	Plantear precios y servicios competitivos frente a lo ofertado por el mercado local.	-

4.3 Gestión de Alcance

4.3.1 Plan de gestión de alcance

El plan de gestión de alcance establece claramente los límites del proyecto, así como de sus paquetes de trabajo. De ese modo, las actividades que deriven de éstos no perderán el enfoque inicial, permitiendo obtener los resultados esperados,

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

PROCESO DE DEFINICIÓN DE ALCANCE

En la definición del alcance del proyecto, se procederá a levantar una vez firmada el Acta de Constitución del Proyecto y autorizado al director del proyecto.

Se partirá con el análisis de la información preliminar contenida en el Acta de Constitución del Proyecto.

Se analizará los Activos de los Procesos de la Organización tales como normas de seguridad industrial, políticas de seguridad y salud ocupacional y reglamentos internos para empleados de la unidad de negocio.

Se analizará como parte de los Factores Ambientales de la Organización la infraestructura con la que cuenta la empresa para la elaboración de los procesos para riesgo laboral.

Como herramienta para la definición del alcance se utilizará el juicio de expertos aplicado al Coordinador de Sostenibilidad y Médico Ocupacional.

PROCESO PARA ELABORACIÓN DE WBS

Para la elaboración de la EDT se utilizará la herramienta informática WBS Chart Pro, la cual servirá para descomponer en paquetes de trabajo del proyecto para definir costo y duración.

Como requisitos se necesitarán, el Plan de Gestión del Alcance, Enunciado del Alcance, Documento de requisitos.

PROCESO PARA ELABORACIÓN DEL DICCIONARIO WBS

Para la elaboración del diccionario WBS es necesario como requisito fundamental la aprobación del WBS del proyecto.

Los pasos a tener en cuenta para la elaboración del diccionario WBS son los siguientes:

Elaboración del diccionario mediante la plantilla provista por la coordinación.

Se establecen las características de cada paquete de trabajo de la WBS.

Se describe el objetivo del paquete de trabajo.

Se realiza una breve descripción del paquete de trabajo.

Se describe las tareas a realizar para la construcción del paquete de trabajo, como son la lógica o metodología empleada y las actividades necesarias para la elaboración del paquete de trabajo.

Asignación de responsabilidades en el paquete de trabajo, quienes intervienen y que rol cumplen en la elaboración del paquete.

Definición de criterios de aceptación para el paquete de trabajo.

Supuestos y restricciones que impactarán al paquete de trabajo.

Recursos asignados, así como tiempos al paquete de trabajo.

PROCESO PARA VERIFICACIÓN DE ALCANCE

Al término de la elaboración de cada entregable los mismos deberán ser verificados por el proceso de Controlar la Calidad, una vez terminada esta verificación los entregables serán revisados por el patrocinador del proyecto, el cual se encargará de aprobar los entregables o presentar las observaciones de ser el caso. Si el entregable es aprobado se procede a enviar el mismo al cliente. Los documentos necesarios para la validación del alcance son los siguientes:

Plan de la dirección del proyecto

Documentación de requisitos

Matriz de trazabilidad

Entregables verificados

La técnica empleada para la validación del alcance es:

Técnicas grupales de toma de decisiones.

PROCESO PARA CONTROL DE ALCANCE

Para controlar el alcance se tendrán en cuenta las siguientes variaciones:

El Director del Proyecto será el encargado de monitorear el estado del alcance del proyecto y de gestionar los cambios necesarios a la línea base del proyecto, mediante acciones correctivas o preventivas de ser el caso.

El Director del Proyecto será el encargado de validar el cumplimiento del alcance tomando como referencia la línea base del alcance del proyecto.

El cliente en base la definición del alcance también puede validar el alcance de los entregables o proyecto y realizar las observaciones que sean necesarias para que se cumpla con lo establecido en la línea base del alcance.

Requisitos requeridos para controlar el alcance:

Plan para la Dirección del Proyecto.

Documentación de requisitos.

Matriz de trazabilidad.

Activos de los procesos de la organización.

4.3.2 Gestión de Requisitos.

4.3.2.1 Plan de Gestión de Requisitos.

El Plan de Gestión de Requisitos brinda soporte a los usuarios y stakeholders del proyecto en general, describiendo procesos clave, como es el caso de las autorizaciones para la aceptación de cambios en el proyecto, porcentaje de aceptación de desviaciones durante el desarrollo del proyecto.

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

PLAN DE GESTIÓN DE REQUISITOS		
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

ACTIVIDADES DE REQUISITOS
Los requisitos del proyecto son sugeridos o levantados con la ayuda de los interesados del proyecto mediante las siguientes técnicas: Juicio de expertos. Reuniones.
Los requisitos del proyecto son determinados mediante los grupos de proceso de iniciación (requisitos muy generales), planificación (requisitos con un mayor grado de detalle de los que se requiere realizar).

ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

Para solicitar un cambio al producto o requisito se realizará lo siguiente:

Cualquier interesado puede presentar una solicitud de cambio en donde se precisa del por qué del cambio.

Se procederá a la revisión del alcance del proyecto para precisar si el mismo era parte de la línea base del alcance.

El comité de control de cambios se encargará de la valoración del impacto de los cambios solicitados en el proyecto (a nivel de costos, tiempos, alcance).

Si los cambios son aprobados por parte del comité se procederá con el visto bueno para la implementación del cambio.

Se procederá a realizar la gestión del trabajo del proyecto.

Se procederá a realizar el monitoreo y control del trabajo del proyecto para verificar si el cambio implementado cumple con lo solicitado o si se requerirá la implementación de un nuevo cambio.

PROCESO DE PRIORIZACIÓN DE REQUISITOS

El proceso de priorizar los requisitos se llevará a cabo en base al resultado de la matriz de trazabilidad de requisitos, de acuerdo al orden de necesidad dentro del proceso y la dependencia con otros requisitos. El proceso de priorización será llevado a cabo por el equipo de gestión del proyecto durante la etapa de planificación, y será aprobado por el patrocinador del proyecto.

MÉTRICAS DEL PRODUCTO

El grado de satisfacción por parte de los interesados del proyecto (Gerencia del Centro de Distribución) es la reducción de los tiempos en los procesos de un 5%, caso contrario se realizará un monitoreo y control del trabajo del proyecto para tomar acciones correctivas que permitan cumplir el objetivo.

ESTRUCTURA DE TRAZABILIDAD

En la matriz de trazabilidad se registrará la siguiente información:

Atributos de requisitos:

Código

Descripción

Sustento de su inclusión

Fecha de inclusión

Propietario

Fuente

Prioridad

Versión

Estado actual

Fecha de cumplimiento

Nivel de estabilidad

Grado de complejidad

Criterio de aceptación.

Trazabilidad hacia:

Necesidades oportunidades, metas y objetivos del negocio.

Objetivos del proyecto. o Alcance del proyecto / entregable del WBS.

Diseño del producto / servicio.

Desarrollo del producto / servicio.

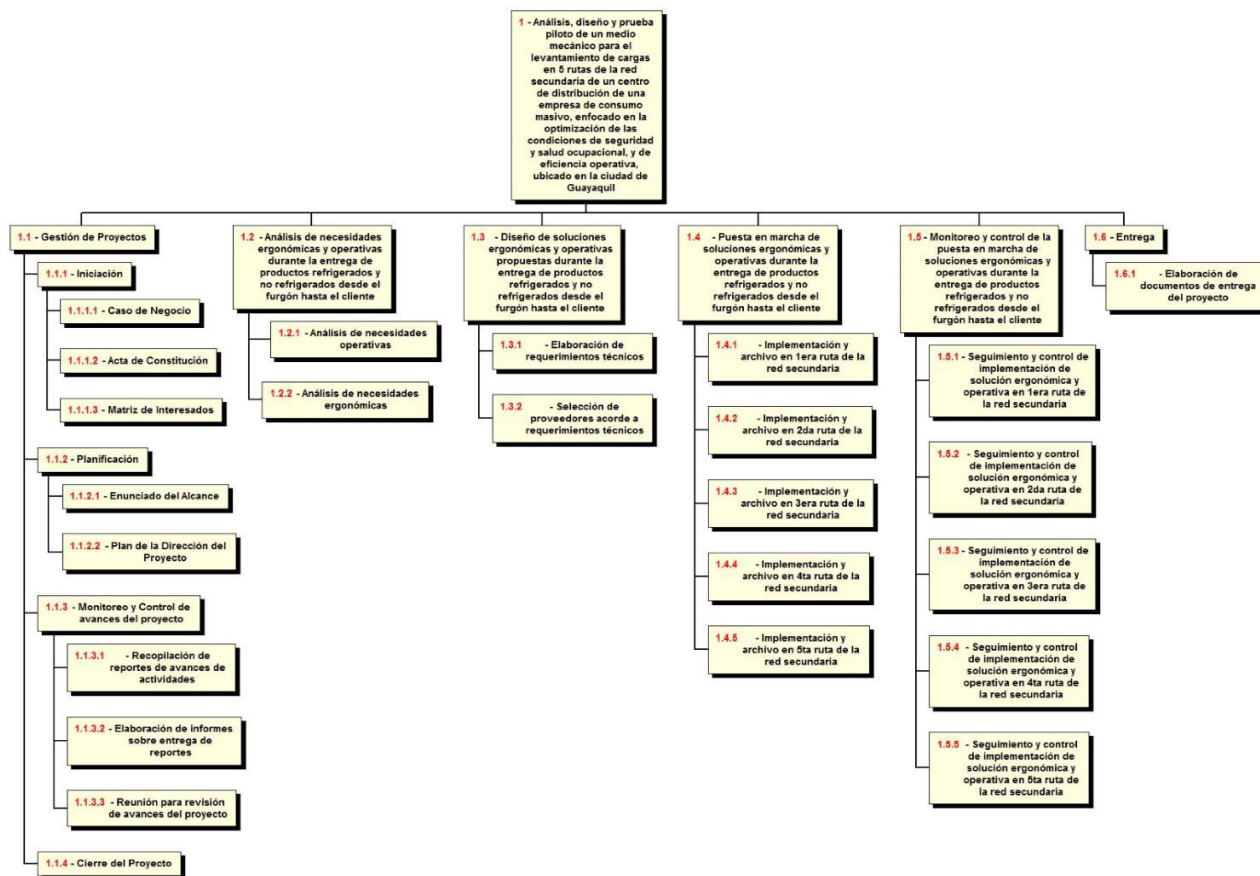
Desarrollo del producto /servicio.

Estrategia de prueba.

Escenario de prueba.

Requerimiento de alto nivel.

4.3.3 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)



4.3.4 Diccionario de la EDT

1.1.1.1	Caso de Negocio
Objetivo del paquete de trabajo	Definir la necesidad del negocio.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> * Resumen ejecutivo mediante la definición del problema u oportunidad a través de Factores Internos (Debilidades) y Externos (Amenazas) de la organización, análisis de brechas, identificación de Oportunidades y generación de Iniciativas clave. * Estudio de Alternativas mediante la definición del Alcance de la solución, estudio regulatorio, estudio técnico, estudio económico del proyecto, estudio financiero, estudio de riesgos existentes * Evaluación Multicriterio de las alternativas planteadas a través de Criterios y Rating de selección, Matriz de priorización de alternativas y Justificación de la selección realizada * Enfoque de la implementación seleccionada, basada en la Inicialización, planeación, ejecución, supervisión, cierre, post-gestión del proyecto y las aprobaciones respectivas.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> - Revisar y clasificar la información recopilada. - Elaborar el Caso de Negocio. - Revisar y aprobar del Caso de Negocio. - Hacer firmar el Caso de Negocio por el Project Manager.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> M.O. y V.Z. <u>Participa:</u> J.T. - P.R. - C.H. - M.P. - R.Z. <u>Apoya:</u> G.M. - E.I. <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> -
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 26/06/2018 <u>Fin:</u> 28/08/2018 <u>Hitos importantes:</u> Caso de Negocio firmado (28/08/2018)
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Reunión con el Sponsor y el Equipo del Proyecto para revisión y aprobación del Caso de Negocio.

Supuestos:	• Medios mecánicos seleccionados son de fácil adquisición e instalación en las unidades móviles de la red secundaria. • Mantenimiento de medios mecánicos seleccionados son de fácil contratación. • Participación activa de los líderes departamentales de la unidad de negocio. • Disponibilidad de monto de inversión inicial requerida para la implementación de la alternativa 2. • Presupuesto disponible para Plan de Formación del personal supervisor y operativo de la red secundaria del Centro de Distribución. • Interés en la aplicación y control de técnicas ergonómicas durante la entrega de productos de consumo masivo, por parte del personal entregador y supervisor. • Se dispone de una sala de reuniones, sillas, material audiovisual para dictar las capacitaciones presenciales, para el caso de capacitaciones virtuales se realizarán en las instalaciones del proveedor externo. • Recorridos programados a las áreas de almacenamiento y distribución aplicando técnicas de observación directa. • Reuniones con el Gerente y Coordinaciones del Centro de Distribución para análisis de los procesos del centro de trabajo y análisis de problemas. Se aplica entrevista a profundidad.
Riesgos:	* Ausencia de repuestos para la plataforma mecánica hidráulica. * Fallas mecánicas del camión. * Mala maniobra del equipo por parte del conductor o repartidor al momento usar el equipo. * Deslizamiento de personal repartidor en la plataforma hidráulica. * Puestos de estacionamiento estrechos. * Inapropiado acceso al sistema, datos e información. * Vulnerabilidad de seguridad informática. * Incumplimiento del proveedor externo. * Renuncia repentina de personal técnico capacitado. * Información del centro de distribución proporcionada por el personal técnico durante las capacitaciones al proveedor externo. * Incumplimiento de la asistencia del personal repartidor por actividades personales. * Incumplimiento del proveedor externo.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.O. - V.Z. - D.D. - C.H. - J.T. - E.I. <u>Materiales o consumibles:</u> Marcadores acrílicos, pizarra, borrador, pantalla para proyección, hojas de papel. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora. <u>Costo:</u> \$ 8650,16.

Dependencias:	<u>Después del PDT:</u> Acta de Constitución <u>Otras dependencias:</u> Presupuesto del Proyecto.
----------------------	--

1.1.1.2	Acta de Constitución
Objetivo del paquete de trabajo	Iniciar el proyecto a través de la elaboración del Acta de Constitución del proyecto.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> * Grupo de procesos (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre) y áreas de conocimiento donde intervendrá el proyecto * Fechas de inicio y fin del proyecto * Descripción del proyecto (qué, quien cómo, cuándo y dónde?) * Descripción del producto del proyecto * Requisitos del proyecto (requerimientos funcionales, no funcionales, de calidad, entre otros) * Objetivos del proyecto (aplicación de la Triple Restricción: alcance, tiempo y costo) * Finalidad del proyecto * Justificación del proyecto (cualitativa y cuantitativa) * Entregables finales del proyecto * Interesados que intervienen en el proyecto (nombres y roles que desempeñan) * Principales amenazas del proyecto (riesgos negativos) * Principales oportunidades del proyecto (riesgos positivos) * Beneficio colaterales; nivel de autoridad del líder del proyecto * Nivel de autoridad del patrocinador del proyecto * Supuestos * Restricciones * Cronograma de hitos * Presupuesto preliminar y las firmas de responsabilidad del proyecto.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> - Revisar y clasificar información recopilada. - Elaborar Acta de Constitución. - Revisar y aprobar el Acta de Constitución. - Hacer firmar el Acta de Constitución por el Project Manager.

Asignación de responsabilidades:	<u>Responsable:</u> M.O. y V.Z. <u>Participa:</u> J.T. - P.R. - C.H. - M.P. - R.Z. <u>Apoya:</u> G.M. <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> J.T. - P.R. - C.H. - M.P. - R.Z.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 28/08/2018 <u>Fin:</u> 20/09/2018 <u>Hitos importantes:</u> Acta de Constitución del Proyecto firmada (20/09/2018).
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Entrega de Acta de Constitución, aprobada y firmada por los Gerentes del Proyecto y Sponsor.
Supuestos:	El patrocinador estará de acuerdo con lo estipulado en el Acta de Constitución del Proyecto. El patrocinador brindará acceso a las instalaciones e información necesaria para la elaboración del Acta de Constitución del Proyecto.
Riesgos:	Equipo de proyecto no logra acuerdos durante las reuniones de elaboración de Acta de Constitución, provocando retrasos. Acta de Constitución del Proyecto no es aprobada por inconsistencia en alguno de los requisitos.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> J.T. - P.R. - C.H. - M.P. - R.Z. <u>Materiales o consumibles:</u> Marcadores acrílicos, pizarra, borrador, pantalla para proyección, hojas de papel. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora. <u>Costo:</u> \$ 3457,38.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Caso de Negocio <u>Después del PDT:</u> Matriz de Interesados. <u>Otras dependencias:</u> Presupuesto del Proyecto.

1.1.1.3	Matriz de Interesados
Objetivo del paquete de trabajo	Elaborar Matriz de Interesados del proyecto en su totalidad.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> * Lista de Stakeholders por rol general en el proyecto * Registro de stakeholders * Clasificación de stakeholders mediante matrices de: influencia vs poder, interés vs poder, influencia vs impacto, y modelo de prominencia (poder vs urgencia vs legitimidad) * Y estrategia de gestión de stakeholders.

Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> - Llevar a cabo reunión para elaborar y verificar la matriz de interesados del proyecto. - Aprobar la matriz de interesados.
Asignación de responsabilidades:	<u>Responsable:</u> M.O. y V.Z. <u>Participa:</u> C.H. - E.I. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. <u>Apoya:</u> G.M. - C.M. <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> C.M.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 20/09/2018 <u>Fin:</u> 24/09/2018 <u>Hitos importantes:</u> Matriz de Interesados aprobada (24/09/2018).
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> C.H. - E.I. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Matriz de interesados finalizada, entregada y aprobada por los gerentes del proyecto.
Supuestos:	Matriz de interesados aprobada por el equipo de stakeholders.
Riesgos:	Equipo de proyecto no logra acuerdos durante la reunión de elaboración de matriz de interesados, provocando retrasos.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> C.H. - E.I. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M. <u>Materiales o consumibles:</u> Marcadores acrílicos, pizarra, borrador, pantalla para proyección, pliegos de papel bond, post-its, hojas de papel. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora <u>Costos:</u> \$ 740,71.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Acta de Constitución del Proyecto. <u>Después del PDT:</u> Enunciado del Alcance. <u>Otras dependencias:</u> Línea Base.

1.1.2.1	Enunciado del Alcance
Objetivo del paquete de trabajo	Elaborar el Enunciado del Alcance del proyecto en su totalidad.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> * Definición del alcance * Proceso de elaboración de la WBS (EDT) * Proceso para la elaboración de la WBS (EDT) * Proceso para la verificación del alcance * Y proceso para el control del alcance.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> - Reunión para elaborar y verificar el enunciado del alcance del

	proyecto. - Aprobar el Enunciado del Proyecto.
Asignación de responsabilidades:	<u>Responsable:</u> M.O. y V.Z. <u>Participa:</u> C.H. - E.I. - J.T. - P.R. <u>Apoya:</u> G.M. <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> C.M.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 24/09/2018 <u>Fin:</u> 28/09/2018 <u>Hitos importantes:</u> Enunciado del Alcance del proyecto aprobado (28/09/2018).
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Entrega de enunciado del alcance por parte de M.O. y V.Z.
Supuestos:	Aprobación del enunciado del alcance por parte de la Gerencia (D.D.) y Coordinaciones del Centro de Distribución (C.H. - E.I. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M.)
Riesgos:	Equipo de proyecto no logra acuerdos durante la reunión de elaboración de enunciado del alcance, provocando retrasos.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> C.H. - E.I. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M. <u>Materiales o consumibles:</u> Marcadores acrílicos, pizarra, borrador, pantalla para proyección, pliegos de papel bond, post-its, hojas de papel. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora. <u>Costo:</u> \$ 552,71
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Matriz de Interesados. <u>Después del PDT:</u> Plan de la Dirección del Proyecto. <u>Otras dependencias:</u> Línea base, presupuesto.

1.1.2.2	Plan de la Dirección del Proyecto
Objetivo del paquete de trabajo	Elaborar el proceso de planificación para dirigir el proyecto y todos sus componentes.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Elaboración de la planificación de los procesos alcance, tiempo, costo, integración, calidad, adquisiciones, riesgos, recursos humanos, comunicaciones e interesados.

Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> * Llevar a cabo reunión de planificación del proyecto. * Elaborar y revisar el 1er grupo de planes (Alcance y Tiempo) del proyecto. * Aprobar el 1er grupo de planes. * Elaborar y revisar el 2do grupo de planes (Costos, Calidad y Recursos Humanos) del proyecto. * Aprobar el 2do grupo de planes. * Elaborar y revisar el 3er grupo de planes (Comunicaciones y Riesgos) del proyecto. * Aprobar el 3er grupo de planes. * Elaborar y revisar el 4to grupo de planes (Adquisiciones e Interesados) del proyecto. * Aprobar el 4to grupo de planes. * Terminar el Plan de la Dirección del Proyecto.
Asignación de responsabilidades:	<u>Responsable:</u> M.O. y V.Z. <u>Participa:</u> C.H. - E.I. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M. - M.B. <u>Apoya:</u> C.H. - E.I. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M. - M.B. <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> Conductores, Repartidores y Ayudantes de Reparto.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 21/09/2018 <u>Fin:</u> 24/10/2018 <u>Hitos importantes:</u> Plan de la Dirección del Proyecto terminado (24/10/2018).
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Entrega de planes de alcance, costos, tiempo, riesgos, integración, calidad, recursos humanos, adquisiciones, comunicaciones e interesados.
Supuestos:	Project Managers aprueban los hitos presentados.
Riesgos:	Planes no se culminan a tiempo, provocando retrasos.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> C.H. - E.I. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M. - M.B. <u>Materiales o consumibles:</u> Marcadores acrílicos, pizarra, borrador, pantalla para proyección, pliegos de papel bond, post-its, hojas de papel. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora <u>Costo:</u> \$ 6276,13
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Enunciado del alcance <u>Después del PDT:</u> Recopilación de reportes y avances de actividades. <u>Otras dependencias:</u> -

1.1.3.1	Recopilación de Reportes de Avances de Actividades
Objetivo del paquete de trabajo	Reunir los avances de las actividades de todas las actividades programadas en el Centro de Distribución para el desarrollo del proyecto.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Carpeta física o digital con los reportes de los avances de las actividades programadas en el Cronograma de Trabajo.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> - Recopilar reportes de avances del 1er grupo de actividades. - Recopilar reportes de avances del 2do grupo de actividades. - Recopilar reportes de avances del 3er grupo de actividades. - Recopilar reportes de avances del 4to grupo de actividades.
Asignación de responsabilidades:	<u>Responsable:</u> C.H. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. <u>Participa:</u> C.H. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M. <u>Apoya:</u> G.M. - C.M. - E.I. <u>Revisa:</u> M.O. y V.Z. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> M.B. - Conductores - Repartidores - Ayudantes de Reparto.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 24/10/2018 <u>Fin:</u> 03/12/2018
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Reuniones entre los responsables y sponsors de las actividades acorde al cronograma de trabajo.
Supuestos:	Se cuenta con la colaboración de los responsables de cada actividad.
Riesgos:	Demoras en la recopilación de reportes de avances de actividades.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> C.H. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Internet, hojas de papel. <u>Muebles de oficina:</u> Archivador. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, e impresora. <u>Costo:</u> \$ 3121,97
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Plan de la Dirección del Proyecto. <u>Después del PDT:</u> Elaboración de informes sobre entrega de reportes.

1.1.3.2	Elaboración de Informes sobre Entrega de Reportes
Objetivo del paquete de trabajo	Elaborar informes recopilando las novedades de los reportes previamente recolectados, manteniendo información actualizada.

Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Los informes que deben contener las observaciones encontradas durante la semana con respecto a las distintas actividades contempladas en el cronograma de trabajo, así como compromisos, responsables y fechas de cumplimiento para el desarrollo del proyecto del Centro de Distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> - Elaborar informe sobre entrega de reportes del 1er grupo de actividades. - Elaborar informe sobre entrega de reportes del 2do grupo de actividades. - Elaborar informe sobre entrega de reportes del 3er grupo de actividades. - Elaborar informe sobre entrega de reportes del 4to grupo de actividades.
Asignación de responsabilidades:	<u>Responsable:</u> M.O. y V.Z. <u>Participa:</u> C.H. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. <u>Apoya:</u> C.H. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> C.H. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 31/10/2018 <u>Fin:</u> 04/12/2018
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Informe físico y digital.
Supuestos:	Informe entregado a tiempo y con la calidad requerida.
Riesgos:	Reporte no contiene hallazgos de calidad relacionados a los avances de las actividades.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.O. y V.Z. <u>Materiales o consumibles:</u> Hojas de papel para la impresión de reportes de las actividades semanales del desarrollo del proyecto del Centro de Distribución, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora. <u>Costo:</u> \$ 897,32
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Recopilación de Reportes de Avances de Actividades <u>Después del PDT:</u> Reunión para Revisión de Avances del Proyecto

Objetivo del paquete de trabajo	Análisis cualitativo y cuantitativo de las necesidades operativas identificadas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Explica a detalle las necesidades a nivel operativo del Centro de Distribución durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Elaboración de Matriz de Riesgos Operativos. 2) Identificación de riesgos mayores. 3) Planteamiento de acciones correctivas.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> Repartidores, Ayudantes de Reparto y Conductores. <u>Apoya:</u> E.I. - C.M. - P.R. <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> -
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 13/12/2018 <u>Fin:</u> 28/12/2018 <u>Hitos importantes:</u> Listado consolidado de riesgos operativos mayores con sus planes de acción.
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Levantamiento de información en sitio y con entrevistas a personal operativo.
Supuestos:	El personal operativo (repartidores, ayudantes de reparto y conductores) colabora en el levantamiento de información en sitio y durante las entrevistas.
Riesgos:	Riesgos operativos identificados incompletos.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> Repartidores, Ayudantes de Reparto, Conductores, P.R. , E.I. y C.M. <u>Materiales o consumibles:</u> Pantalla para proyección, insumos de oficina, hojas de papel, post-its, marcadores, pizarra, borrador, pliegos de papel bond. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> - <u>Después del PDT:</u> Análisis de Necesidades Ergonómicas. <u>Otras dependencias:</u> -

Objetivo del paquete de trabajo	Análisis cualitativo y cuantitativo de las necesidades ergonómicas identificadas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Explica a detalle las necesidades a nivel ergonómico del Centro de Distribución durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Elaboración de Matriz de Riesgos Ergonómicos. 2) Identificación de riesgos mayores. 3) Planteamiento de acciones correctivas.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> Repartidores, Ayudantes de Reparto y Conductores. <u>Apoya:</u> E.I. - C.M. - P.R. <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> -
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 28/12/2018 <u>Fin:</u> 15/01/2019 <u>Hitos importantes:</u> Riesgos Ergonómicos durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente.
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Levantamiento de información en sitio y con entrevistas a personal operativo.
Supuestos:	El personal operativo (repartidores, ayudantes de reparto y conductores) colabora en el levantamiento de información en sitio y durante las entrevistas.
Riesgos:	Riesgos ergonómicos identificados incompletos.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> Repartidores, Ayudantes de Reparto, Conductores, P.R. , E.I. y C.M. <u>Materiales o consumibles:</u> Pantalla para proyección, insumos de oficina, hojas de papel, post-its, marcadores, pizarra, borrador, pliegos de papel bond. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector, cámara de video/fotográfica e impresora.

Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Análisis de Necesidades Operativas. <u>Después del PDT:</u> - <u>Otras dependencias:</u> -
----------------------	--

1.3.1	Diseño de Requerimientos Técnicos
Objetivo del paquete de trabajo	Identificar y enlistar los requerimientos técnicos para el diseño de soluciones ergonómicas y operativas propuestas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Detalle de los requisitos técnicos necesarios para diseñar soluciones de carácter ergonómico y operacional destinados a soportar la entrega de productos refrigerados y no refrigerados del personal operativo desde el furgón hasta las instalaciones del cliente.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Elaboración de requerimientos técnicos. 2) Listado de requerimientos técnicos. 3) Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos. 4) Listado de proveedores seleccionados.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> E.I. y J.T. <u>Participa:</u> E.I. - J.T. - C.M. - M.B. - P.R. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> -
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 15/01/2019 <u>Fin:</u> 18/01/2019 <u>Hitos importantes:</u> Listado de Requerimientos Técnicos
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Levantamiento de información y selección de requisitos técnicos considerando aspectos de calidad, seguridad y satisfacción del cliente.
Supuestos:	Requerimientos técnicos seleccionados cumplen con necesidades de calidad, seguridad y satisfacción al cliente.
Riesgos:	Listado de requerimientos técnicos no cumplen expectativas del sponsor.

Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> E.I. - J.T. - C.M. - M.B. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Marcadores acrílicos, pizarra, borrador, post-its, pliegos de papel bond, pantalla para proyección, insumos de oficina. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> - <u>Después del PDT:</u> Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos. <u>Otras dependencias:</u> -
1.4.1	Implementación y archivo de Solución Ergonómica y Operativa en 1era Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Implementar la solución ergonómica escogida en la primera ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Se realizará la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica edónea en uno de los camiones previamente seleccionados de la red secundaria del centro de distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Generación de la Orden de Compra por el medio mecánico escogido . 2) Coordinación de la instalación del equipo en el camión de la red secundaria escogido. 3) Capacitación del personal a utilizar los medios mecánicos. 4) Programación en ruta del camión con el dispositivo mecánico instalado. 5) Puesta en marcha del camión seleccionado.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 28/01/2019 <u>Fin:</u> 31/01/2019 <u>Hitos importantes:</u> Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 1era ruta de la red secundaria

Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Capacitación acerca del uso y cuidados del medio mecánico forma parte del valor acordado y verificable en la Orden de Compra.
Supuestos:	Medio mecánico seleccionado se acopla perfectamente a las características del camión de la red secundaria elegido.
Riesgos:	Tiempo de instalación del medio mecánico en el camión seleccionado tarda más de lo programado en el cronograma de trabajo.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> - <u>Después del PDT:</u> Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria <u>Otras dependencias:</u> -

1.4.2	Implementación y archivo de Solución Ergonómica y Operativa en 2da Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Implementar la solución ergonómica escogida en la segunda ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Se realizará la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica edónea en uno de los camiones previamente seleccionadas de la red secundaria del centro de distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Generación de la Orden de Compra por el medio mecánico escogido. 2) Coordinación de la instalación del equipo en el camión de la red secundaria escogido. 3) Capacitación del personal a utilizar los medios mecánicos. 4) Programación en ruta del camión con el dispositivo mecánico instalado. 5) Puesta en marcha del camión seleccionado.

Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 23/06/2020 <u>Fin:</u> 25/06/2020 <u>Hitos importantes:</u> Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 2da ruta de la red secundaria
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Capacitación acerca del uso y cuidados del medio mecánico forma parte del valor acordado y verificable en la Orden de Compra.
Supuestos:	Medio mecánico seleccionado se acopla perfectamente a las características del camión de la red secundaria elegido.
Riesgos:	Tiempo de instalación del medio mecánico en el camión seleccionado tarda más de lo programado en el cronograma de trabajo.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria. <u>Después del PDT:</u> Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria. <u>Otras dependencias:</u> -

1.4.3	Implementación y archivo de Solución Ergonómica y Operativa en 3era Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Implementar la solución ergonómica escogida en la tercera ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Se realizará la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica edónea en uno de los camiones previamente seleccionadas de la red secundaria del centro de distribución.

Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Generación de la Orden de Compra por el medio mecánico escogido. 2) Coordinación de la instalación del equipo en el camión de la red secundaria escogido. 3) Capacitación del personal a utilizar los medios mecánicos. 4) Programación en ruta del camión con el dispositivo mecánico instalado. 5) Puesta en marcha del camión seleccionado.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 24/06/2021 <u>Fin:</u> 15/07/2021 <u>Hitos importantes:</u> Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 3era ruta de la red secundaria
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Capacitación acerca del uso y cuidados del medio mecánico forma parte del valor acordado y verificable en la Orden de Compra.
Supuestos:	Medio mecánico seleccionado se acopla perfectamente a las características del camión de la red secundaria elegido.
Riesgos:	Tiempo de instalación del medio mecánico en el camión seleccionado tarda más de lo programado en el cronograma de trabajo.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria. <u>Después del PDT:</u> Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria. <u>Otras dependencias:</u> -

1.4.4	Implementación y archivo de Solución Ergonómica y Operativa en 4ta Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Implementar la solución ergonómica escogida en la cuarta ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Se realizará la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica edónea en uno de los camiones previamente seleccionadas de la red secundaria del centro de distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Generación de la Orden de Compra por el medio mecánico escogido. 2) Coordinación de la instalación del equipo en el camión de la red secundaria escogido. 3) Capacitación del personal a utilizar los medios mecánicos. 4) Programación en ruta del camión con el dispositivo mecánico instalado. 5) Puesta en marcha del camión seleccionado.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 14/07/2022 <u>Fin:</u> 04/08/2022 <u>Hitos importantes:</u> Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 4ta ruta de la red secundaria
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Capacitación acerca del uso y cuidados del medio mecánico forma parte del valor acordado y verificable en la Orden de Compra.
Supuestos:	Medio mecánico seleccionado se acopla perfectamente a las características del camión de la red secundaria elegido.
Riesgos:	Tiempo de instalación del medio mecánico en el camión seleccionado tarda más de lo programado en el cronograma de trabajo.

Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria. <u>Después del PDT:</u> Implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria. <u>Otras dependencias:</u> -
1.4.5	Implementación y archivo de Solución Ergonómica y Operativa en 5ta Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Implementar la solución ergonómica escogida en la quinta ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Se realizará la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica edónea en uno de los camiones previamente seleccionadas de la red secundaria del centro de distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Generación de la Orden de Compra por el medio mecánico escogido . 2) Coordinación de la instalación del equipo en el camión de la red secundaria escogido. 3) Capacitación del personal a utilizar los medios mecánicos. 4) Programación en ruta del camión con el dispositivo mecánico instalado. 5) Puesta en marcha del camión seleccionado.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 03/08/2023 <u>Fin:</u> 24/08/2023 <u>Hitos importantes:</u> Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 5ta ruta de la red secundaria

Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Capacitación acerca del uso y cuidados del medio mecánico forma parte del valor acordado y verificable en la Orden de Compra.
Supuestos:	Medio mecánico seleccionado se acopla perfectamente a las características del camión de la red secundaria elegido.
Riesgos:	Tiempo de instalación del medio mecánico en el camión seleccionado tarda más de lo programado en el cronograma de trabajo.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria. <u>Después del PDT:</u> - <u>Otras dependencias:</u> -

1.5.1	Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 1era Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Llevar a cabo el seguimiento y control de la implementación de la solución ergonómica escogida en la primera ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Elaboración de informe mensual con resultados de la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica en el 1er camión previamente seleccionado de la red secundaria del centro de distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Desarrollo de reuniones mensuales entre Coordinadores interesados y personal operativo (repartidores, ayudantes de reparto y conductores previamente seleccionados). 2) Compilación de novedades mensuales. 3) Elaboración de informe trimestral con las observaciones posteriores a la implementación de la solución ergonómica y operativa en el camión seleccionado. 4) Envío de informe al sponsor, coordinadores del centro de distribución y directores del proyecto.

Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 31/01/2019 <u>Fin:</u> 23/06/2020 <u>Hitos importantes:</u> Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución.
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Las reuniones semanales deben desarrollarse rotando al personal operativo invitado.
Supuestos:	Recopilación de información en sitio y mediante reuniones semanales programadas facil de recopilar.
Riesgos:	Personal operativo no aporta con información de calidad ni veraz en las reuniones semanales.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> - <u>Después del PDT:</u> Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 2da Ruta de la Red Secundaria. <u>Otras dependencias:</u> -

1.5.2	Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 2da Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Llevar a cabo el seguimiento y control de la implementación de la solución ergonómica escogida en la segunda ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Elaboración de informe mensual con resultados de la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica en el 2do camión previamente seleccionado de la red secundaria del centro de distribución.

Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Desarrollo de reuniones mensuales entre Coordinadores interesados y personal operativo (repartidores, ayudantes de reparto y conductores previamente seleccionados). 2) Compilación de novedades mensuales. 3) Elaboración de informe trimestral con las observaciones posteriores a la implementación de la solución ergonómica y operativa en el camión seleccionado. 4) Envío de informe al sponsor, coordinadores del centro de distribución y directores del proyecto.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 25/06/2020 <u>Fin:</u> 24/06/2021 <u>Hitos importantes:</u> Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución.
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Las reuniones semanales deben desarrollarse rotando al personal operativo invitado.
Supuestos:	Recopilación de información en sitio y mediante reuniones semanales programadas fácil de recopilar.
Riesgos:	Personal operativo no aporta con información de calidad ni veraz en las reuniones semanales.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 1era Ruta de la Red Secundaria. <u>Después del PDT:</u> Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 3era Ruta de la Red Secundaria. <u>Otras dependencias:</u> -

1.5.3	Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 3era Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Llevar a cabo el seguimiento y control de la implementación de la solución ergonómica escogida en la tercera ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Elaboración de informe mensual con resultados de la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica en el 3er camión previamente seleccionado de la red secundaria del centro de distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Desarrollo de reuniones mensuales entre Coordinadores interesados y personal operativo (repartidores, ayudantes de reparto y conductores previamente seleccionados). 2) Compilación de novedades mensuales. 3) Elaboración de informe trimestral con las observaciones posteriores a la implementación de la solución ergonómica y operativa en el camión seleccionado. 4) Envío de informe al sponsor, coordinadores del centro de distribución y directores del proyecto.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 15/07/2021 <u>Fin:</u> 14/07/2022 <u>Hitos importantes:</u> Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución.
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Las reuniones semanales deben desarrollarse rotando al personal operativo invitado.
Supuestos:	Recopilación de información en sitio y mediante reuniones semanales programadas fácil de recopilar.
Riesgos:	Personal operativo no aporta con información de calidad ni veraz en las reuniones semanales.

Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 2da Ruta de la Red Secundaria. <u>Después del PDT:</u> Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 4ta Ruta de la Red Secundaria. <u>Otras dependencias:</u> -
1.5.4	Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 4ta Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Llevar a cabo el seguimiento y control de la implementación de la solución ergonómica escogida en la cuarta ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Elaboración de informe mensual con resultados de la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica en el 4to camión previamente seleccionado de la red secundaria del centro de distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Desarrollo de reuniones mensuales entre Coordinadores interesados y personal operativo (repartidores, ayudantes de reparto y conductores previamente seleccionados). 2) Compilación de novedades mensuales. 3) Elaboración de informe trimestral con las observaciones posteriores a la implementación de la solución ergonómica y operativa en el camión seleccionado. 4) Envío de informe al sponsor, coordinadores del centro de distribución y directores del proyecto.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.

Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 04/08/2022 <u>Fin:</u> 03/08/2023 <u>Hitos importantes:</u> Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución.
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Las reuniones semanales deben desarrollarse rotando al personal operativo invitado.
Supuestos:	Recopilación de información en sitio y mediante reuniones semanales programadas facil de recopilar.
Riesgos:	Personal operativo no aporta con información de calidad ni veraz en las reuniones semanales.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 3era Ruta de la Red Secundaria. <u>Después del PDT:</u> Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 5ta Ruta de la Red Secundaria. <u>Otras dependencias:</u> -

1.5.5	Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 5ta Ruta de la Red Secundaria
Objetivo del paquete de trabajo	Llevar a cabo el seguimiento y control de la implementación de la solución ergonómica escogida en la quinta ruta de la red secundaria seleccionada.
Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Elaboración de informe mensual con resultados de la implementación (instalación y puesta en marcha) de la solución ergonómica en el 5to camión previamente seleccionado de la red secundaria del centro de distribución.

Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> 1) Desarrollo de reuniones mensuales entre Coordinadores interesados y personal operativo (repartidores, ayudantes de reparto y conductores previamente seleccionados). 2) Compilación de novedades mensuales. 3) Elaboración de informe trimestral con las observaciones posteriores a la implementación de la solución ergonómica y operativa en el camión seleccionado. 4) Envío de informe al sponsor, coordinadores del centro de distribución y directores del proyecto.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> J.T. <u>Participa:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> E.I. - C.M. - P.R.
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 24/08/2023 <u>Fin:</u> 22/08/2024 <u>Hitos importantes:</u> Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución.
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Las reuniones semanales deben desarrollarse rotando al personal operativo invitado.
Supuestos:	Recopilación de información en sitio y mediante reuniones semanales programadas fácil de recopilar.
Riesgos:	Personal operativo no aporta con información de calidad ni veraz en las reuniones semanales.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> M.P. - R.Z. - C.H. - J.T. - E.I. - C.M. - P.R. <u>Materiales o consumibles:</u> Insumos de oficina, hojas de papel, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> Seguimiento y Control de Implementación de Solución Ergonómica y Operativa en 4ta Ruta de la Red Secundaria. <u>Después del PDT:</u> - <u>Otras dependencias:</u> -
1.6.1	Elaboración de documentos de entrega del Proyecto
Objetivo del paquete de trabajo	Elaborar el Informe Final del Proyecto.

Descripción del paquete de trabajo	<u>Documento que describe:</u> Elaboración del informe final del proyecto del Centro de Distribución.
Descripción del trabajo a realizar (actividades)	<u>Actividades a realizar:</u> Revesar el Informe del Proyecto.
Asignación de responsabilidades	<u>Responsable:</u> M.O. y V.Z. <u>Participa:</u> C.H. - E.I. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M. - M.B. <u>Apoya:</u> - <u>Revisa:</u> D.D. <u>Aprueba:</u> D.D. <u>Da información:</u> -
Fechas programadas:	<u>Inicio:</u> 22/08/2024 <u>Fin:</u> 16/09/2024 <u>Hitos importantes:</u> Entrega del Informe del Proyecto.
Criterios de aceptación:	<u>Stakeholder que acepta:</u> D.D. <u>Requisitos que deben cumplirse:</u> Presentación del Informe del Proyecto en una reunión con todos los interesados y el sponsor del proyecto.
Supuestos:	El proyecto se culmina en el tiempo planificado.
Riesgos:	Retraso en el cronograma del trabajo.
Recursos asignados y costos:	<u>Personal:</u> C.H. - E.I. - M.P. - R.Z. - J.T. - P.R. - G.M. - C.M. - M.B. <u>Materiales o consumibles:</u> Hojas para entrega de avances, pantalla para proyección. <u>Equipos y máquinas:</u> Laptops, proyector e impresora.
Dependencias:	<u>Antes del PDT:</u> - <u>Después del PDT:</u> Acta de Recepción del Proyecto. <u>Otras dependencias:</u> -

4.3.5 Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Los requisitos necesarios para el desarrollo del proyecto son evaluados bajo los siguientes criterios:

- Estado Actual:
 - Estado: Abreviatura
 - Activo: AC
 - Cancelado: CA
 - Diferido: DI
 - Cumplido: CU
- Nivel de Estabilidad:
 - Estado: Abreviatura
 - Alto: A
 - Mediano: M
 - Bajo: B
- Grado de Complejidad:
 - Estado: Abreviatura
 - Alto: A
 - Mediano: M
 - Bajo: B

Permitiendo plantear un criterio mínimo para la aceptación de dichos requisitos en base a los aspectos anteriormente mencionados.

De igual forma, se mantiene el control de la trazabilidad dichos requisitos con el fin de conocer el alcance que tendrá en la EDT (WBS), así como los requerimientos de alto nivel para cada requisito del proyecto previamente expuesto.

ATRIBUTOS DE REQUISITOS												
Cód.	Descripción	Sustento de su inclusión	Fecha de inclusión	Propietario	Fuente	Prioridad	Versión	Estado Actual (AC, CA, DI, AD, AP)	Fecha de cumplimiento	Nivel de estabilidad (A, M, B)	Grado de complejidad (A, M, B)	Criterio de aceptación
R01	Reducir los gastos por enfermedades o accidentes laborales del personal "Repartidor"	Solicitud o por D.D./E.I.	31/10/2017	Gerente del Centro de Distribución / Coord. de Sostenibilidad	Declaración del alcance	Alto	0.1	AC		A	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto
R02	Plataformas hidráulicas no intervengan en el proceso de carga de productos refrigerados desde las bodegas a los furgones	Solicitud o por M.P.	31/10/2017	Coord. de Productos Refrigerados	Declaración del alcance	Alto	0.1	AC		A	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto

R03	Plataformas hidráulicas no intervengan en los procesos de carga de productos no refrigerados desde las bodegas a los furgones	Solicitud o por R.Z.	31/10/2017	Coord. de Productos No Refrigerados	Declaración del alcance	Alto	0.1	AC		A	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto
R04	Reducir el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Solicitud o por J.T.	31/10/2017	Coord. de Reparto	Declaración del alcance	Alto	0.1	AC		A	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto
R05	Reducir o mantener inocuidad de productos durante la entrega refrigerados y no refrigerados a clientes	Solicitud o por P.R.	31/10/2017	Coord. de Calidad	Declaración del alcance	Alto	0.1	AC		A	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto

R06	Mejorar el clima laboral a través de la reducción de sobre esfuerzo y tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Solicitud o por G.M.	31/10/2017	Coord. de Talento Humano	Declaración del alcance	Medio	0.1	AC		M	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto
R07	Reducir los casos de enfermedades o accidentes laborales del personal "Repartidor"	Solicitud o por C.M./M.B.	31/10/2017	Médico Ocupacional/Enfermera	Declaración del alcance	Medio	0.1	AC		M	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto

R08	Disminuir casos de discomfort por parte de personal de la red secundaria del centro de distribución por sobre esfuerzo jornadas largas de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes	Solicitud o por G.B.	31/10/2017	Asistente de talento humano	Declaración del alcance	Medio	0.1	AC		M	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto
R09	Reducir el sobre esfuerzo durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados	Solicitud o por repartidores/ayudantes de reparto	31/10/2017	repartidores/ayudantes de reparto	Declaración del alcance	Alto	0.1	AC		A	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto
R10	Reducir el tiempo de entrega de productos refrigerados y no	Solicitud o por conductores	31/10/2017	conductores	Declaración del alcance	Alto	0.1	AC		A	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto

refrigerado
s a clientes

R11	Mantener o mejorar el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados, y su calidad	Solicitud o por clientes mayoristas/minoristas	31/10/2017	clientes mayoristas /minoristas	Declaración del alcance	Medio	0.1	AC		M	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto
R12	Adquirir, instalar y mantener en buenas condiciones las plataformas hidráulicas de la red secundaria del centro de distribución	Solicitud o por proveedores nacionales y extranjeros de plataformas hidráulicas	31/10/2017	proveedores nacionales y extranjeros de plataforma hidráulica	Declaración del alcance	Medio	0.1	AC		M	M	Aprobación del Plan de Dirección del Proyecto

TRAZABILIDAD HACIA

Necesidades, oportunidades, metas y objetivos del negocio	Objetivos del proyecto	Alcance del proyecto/Entregable del WBS	Diseño del producto/servicio	Desarrollo del producto	Estrategia de prueba	Escenario de prueba	Requerimiento de alto nivel
Optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional y eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.1 Análisis de necesidades operativas 1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	Se define el alcance de una prueba piloto durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se analiza condiciones relacionadas a seguridad y salud ocupacional	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor
eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.1 Análisis de necesidades operativas	Se define el alcance de una prueba piloto durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se analiza la eficiencia operativa	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor
eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.1 Análisis de necesidades operativas	Se define el alcance de una prueba piloto durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se analiza la eficiencia operativa	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor
Optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional y eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.3.1 Elaboración de requerimientos técnicos	Se elabora los requerimientos técnicos de soluciones ergonómicas y operativas	Se efectúa el requerimiento técnico	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor

eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.1 Análisis de necesidades operativas 1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	Se define el alcance de una prueba piloto durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se analiza las condiciones de la calidad en la entrega de productos refrigerados y no refrigerados	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor
Optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional y eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.1 Análisis de necesidades operativas 1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	Se define el alcance de una prueba piloto durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se analiza las condiciones de la calidad en la entrega de productos refrigerados y no refrigerados	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor
Optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional y eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	Se define el alcance de una prueba piloto durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se analiza la eficiencia operativa	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor
Optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional y eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.1 Análisis de necesidades operativas 1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	Se define el alcance de una prueba piloto durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se analiza las condiciones de la calidad en la entrega de productos refrigerados y no refrigerados	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor

Optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional y eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.1 Análisis de necesidades operativas 1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	Se define el alcance de una prueba piloto durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se analiza las condiciones de la calidad en la entrega de productos refrigerados y no refrigerados	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor
Optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional y eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.4.1 Implementación de solución ergonómica y operativa en 1era. Ruta de red secundaria. 1.4.2 Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da. Ruta de red secundaria. 1.4.3 Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era. Ruta de red secundaria. 1.4.4 Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta. Ruta de red secundaria. 1.4.5 Implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta. Ruta de red secundaria.	Se aplica la puesta en marcha del plan piloto de 5 rutas de la red secundaria.	Se aplica plan piloto para 5 rutas de la red secundaria	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el cliente

eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.5.1 Seguimiento y control de solución ergonómica y operativa en 1era. Ruta de red secundaria. 1.5.2 Seguimiento y Control de solución ergonómica y operativa en 2da. Ruta de red secundaria. 1.5.3 Seguimiento y Control de solución ergonómica y operativa en 3era. Ruta de red secundaria. 1.5.4 Seguimiento y Control de solución ergonómica y operativa en 4ta. Ruta de red secundaria. 1.5.5 Seguimiento y Control de solución ergonómica y operativa en 5ta. Ruta de red secundaria.	Se realiza el monitoreo y control de la puesta en marcha de un plan piloto	Se realiza el monitoreo y control de la puesta en marcha de un plan piloto	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el sponsor
-----------------------------	-------------------------------------	---	--	--	-----------	-----------	---

eficiencia operativa	Cumplir con el alcance del proyecto	1.5.1 Seguimiento y control de solución ergonómica y operativa en 1era. Ruta de red secundaria. 1.5.2 Seguimiento y Control de solución ergonómica y operativa en 2da. Ruta de red secundaria. 1.5.3 Seguimiento y Control de solución ergonómica y operativa en 3era. Ruta de red secundaria. 1.5.4 Seguimiento y Control de solución ergonómica y operativa en 4ta. Ruta de red secundaria. 1.5.5 Seguimiento y Control de solución ergonómica y operativa en 5ta. Ruta de red secundaria.	Se realiza el monitoreo y control de la puesta en marcha de un plan piloto	Se realiza el monitoreo y control de la puesta en marcha de un plan piloto	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el proveedor
-----------------------------	-------------------------------------	---	--	--	-----------	-----------	---

4.3.6 Documentación de Requisitos

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

NECESIDAD DEL NEGOCIO U OPORTUNIDAD A APROVECHAR

Optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional y eficiencia operativa.
Generar ahorros en gastos por enfermedades adquiridas por el personal repartidor.

OBJETIVOS DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO

Para la elaboración de la EDT se utilizará la herramienta informática WBS Chart Pro, la cual servirá para descomponer en paquetes de trabajo del proyecto para definir costo y duración.
Como requisitos se necesitarán, el Plan de Gestión del Alcance, Enunciado del Alcance, Documento de requisitos.

REQUISITOS FUNCIONALES

STAKEHOLDERS	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDERS	REQUERIMIENTOS	
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Gerente del Centro de Distribución (Sponsor)	Alto	R01	Reducir los gastos por enfermedades o accidentes laborales del personal "Repartidor"
	Alto	R02	Plataformas hidráulicas no intervengan en los procesos de carga de productos refrigerados desde las bodegas a los furgones
	Alto	R03	Plataformas hidráulicas no intervengan en los procesos de carga de

		productos no refrigerados desde las bodegas a los furgones
Alto	R04	Reducir el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes
Alto	R05	Reducir o mantener inocuidad de productos durante la entrega refrigerados y no refrigerados a clientes
Medio	R06	Mejorar el clima laboral a través de la reducción de sobreesfuerzo y tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes
Medio	R07	Reducir los casos de enfermedades o accidentes laborales del personal "Repartidor"
Medio	R08	Disminuir casos de discomfort por parte de personal de la red secundaria del centro de distribución por sobreesfuerzo jornadas largas de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes
Alto	R09	Reducir el sobreesfuerzo durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados
Alto	R10	Reducir el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados a clientes

	Medio	R11	Mantener o mejorar el tiempo de entrega de productos refrigerados y no refrigerados, y su calidad
	Medio	R12	Adquirir, instalar y mantener en buenas condiciones las plataformas hidráulicas de la red secundaria del centro de distribución

REQUISITOS NO FUNCIONALES			
STAKEHOLDERS	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDERS	REQUERIMIENTOS	
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Gerente del Centro de Distribución (Sponsor)	Alto	R13	La implementación de una plataforma hidráulica brinda facilidades para el personal repartidor en la carga y descarga de los productos

REQUISITOS DE CALIDAD			
STAKEHOLDERS	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDERS	REQUERIMIENTOS	
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Gerente del Centro de Distribución (Sponsor)	Alto	R14	Reducción de tiempo de carga de productos hacia adentro del furgón en un 5%

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Técnicos	La implementación de una plataforma hidráulica para cada furgón debe guardar relación con requerimientos técnicos para su correcta ejecución
De Calidad	Se logrará el mejoramiento continuo del proceso de levantamiento de carga
Administrativos	La aprobación de los entregables está a cargo de las coordinaciones del Centro de Distribución

REGLAS DEL NEGOCIO
Se debe mantener una comunicación constante entre el director de proyecto y la unidad de negocio para tratar temas relacionados a la ejecución del proyecto.

Se debe realizar reuniones semanales para monitorear el avance del proyecto.
La gestión del proyecto se debe realizar de acuerdo a la metodología del PMBOK.

IMPACTOS EN OTRAS ÁREAS ORGANIZACIONALES

Al implementar mejoras en el proceso de levantamiento de carga, el resto de áreas del centro de distribución podrán adquirir un conocimiento en base a la experiencia del proyecto en referencia.

IMPACTOS EN OTRAS ENTIDADES

Al implementar dicho proyecto, no se presenta impacto alguno en otras entidades.

REQUISITOS DE SOPORTE Y ENTRENAMIENTO

Para la correcta operación del proyecto como parte de los entregables se brindará una capacitación del uso de la metodología, para su correcta aplicación.

SUPUESTOS RELATIVOS A REQUISITOS

Se cuenta con los canales de comunicación adecuados para el seguimiento de avances.
En las reuniones semanales están presentes las coordinaciones del centro de distribución.

RESTRICCIONES RELATIVAS A REQUISITOS

Exigencias del cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional

4.3.7 Gestión del Alcance

4.3.7.1 Plan de Gestión de Alcance.

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

DECLARACIÓN DEL ALCANCE

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM
DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO		
REQUISITOS		CARACTERÍSTICAS

Analizar las necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Se debe efectuar un análisis de las necesidades ergonómicas y operativas que se encuentran como parte del proceso de distribución de los productos refrigerados y no refrigerados.
Diseñar los requerimientos técnicos	Los requerimientos técnicos son relacionados al análisis, diseño e implementación de un medio mecánico.
Puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente implementado	Se aplica un plan piloto para implementación de un medio mecánico para 5 rutas de la red secundaria.
Presentar un informe semanal de los avances del proyecto	Un informe semanal de avances de proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO	
CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Técnicos	La implementación de una plataforma hidráulica para cada furgón debe guardar relación con requerimientos técnicos para su correcta ejecución
De Calidad	Se lograra el mejoramiento continuo del proceso de levantamiento de carga
Administrativos	La aprobación de los entregables está a cargo de las coordinaciones del Centro de Distribución

ENTREGABLES DEL PROYECTO	
Fases del Proyecto	Productos Entregables
1.1 Gestión de Proyectos	Proyecto gestionado
2.1 Análisis de necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Análisis de necesidades ergonómicas Análisis de necesidades operativas
3.1 Diseño de soluciones ergonómicas y operativas propuestas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados	Diseño de requerimientos técnicos
4.1 Puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Implementación y archivo en 1era. ruta de la sed secundaria. Implementación y archivo en 2da. ruta de la sed secundaria. Implementación y archivo en 3era. ruta de la sed secundaria. Implementación y archivo en 4ta. ruta de la sed secundaria.

	Implementación y archivo en 5ta. ruta de la red secundaria.
5.1 Monitoreo y control de la puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 1era. ruta de la red secundaria. Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 2da. ruta de la red secundaria. Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 3era. ruta de la red secundaria. Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta. ruta de la red secundaria. Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta. ruta de la red secundaria.
6.1 Entrega	Elaboración de documentos de entrega del proyecto

EXCLUSIONES DEL PROYECTO

El proyecto no entregara como resultado un análisis y diseño de requerimientos técnicos del proceso de distribución que se realiza de la distribución de productos al interior de la unidad de negocio

RESTRICCIONES DEL PROYECTO

No se aceptan cambios en el cronograma.

No se permiten cambios en los contratos ejecutados.

Los camiones destinados a trasladar productos no refrigerados no pueden transportar producto refrigerado.

Los camiones que distribuyen producto no refrigerado constan de 1 conductor y 2 repartidores.

Los camiones que distribuyen productos refrigerados constan de 1 conductor y 1 repartidor.

SUPUESTOS DEL PROYECTO

Medios mecánicos seleccionados son de fácil adquisición e instalación en las unidades móviles de la red secundaria.

Mantenimiento de medios mecánicos seleccionados son de fácil contratación.

4.4 Gestión de Cronograma

4.4.1 Plan de Gestión del Tiempo

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26/6/2018	Versión original

PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO -POR ROL GENERAL EN EL PROYECTO-		
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

1. Plan de Gestión del Tiempo		
1.1. Personas autorizadas a solicitar cambios en el cronograma:		
Nombre	Cargo	Ubicación
D.D.	Gerente de Centro de Distribución	Oficina de Gerencia
M.P.	Coord. de Productos Refrigerados	Oficina de Almacenamiento
R.Z.	Coord. de Productos No Refrigerados	Oficina de Almacenamiento
J.T.	Coord. de Reparto	Oficina de Distribución
1.2. Personas que aprueban requerimientos de cambio en el cronograma:		
Nombre	Cargo	Ubicación

D.D.Gerente de Centro de
Distribución

Oficina de Gerencia

1.3. Metodología del Cronograma

La metodología utilizada para el desarrollo del Cronograma del Proyecto se basó en el cumplimiento de las siguientes etapas:

- 1) Elaboración inicial de la EDT (WBS), con la finalidad de identificar los paquetes de trabajo que permitirían llevar a cabo el proyecto seleccionado.
- 2) Uso de la información compilada y analizada de la EDT (WBS) para la creación del cronograma de trabajo.
- 3) Ingreso de actividades para el cumplimiento de los paquetes de trabajo.
- 4) Ingreso de recursos, costos, duración de las actividades en el cronograma de trabajo.
- 5) Revisión del uso de recursos del cronograma de trabajo.

1.4. Herramientas del Cronograma

Para el aprovechamiento eficiente del Cronograma de Trabajo, ha sido necesario el uso de las siguientes herramientas:

- 1) WBS Schedule Pro:

El programa WBS Schedule Pro permite la creación dinámica y sencilla la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) previa creación del Cronograma de Trabajo, facilitando la migración de los paquetes de trabajo a Microsoft Project, manteniendo el orden y niveles de cada uno de ellos. De este modo, se ahorra tiempo y esfuerzo en la creación del Diagrama de Gantt.



EDT.wbs

- 2) Microsoft Project 2010

El software Microsoft Project 2010 es un conjunto de aplicaciones profesionales que facilita la asignación de actividades y recursos de los paquetes de trabajo creados en el programa WBS Schedule Pro. Además, facilita la construcción del cronograma de trabajo, así como el ajuste de fechas y duraciones dependiendo de las necesidades del proyecto, así como la creación de informes con indicadores que demuestran el desempeño del proyecto.

**1.5. Definición, Recursos, Secuenciamiento y Duración de Actividades**

Las actividades derivadas de los paquetes de trabajo detallados en la EDT (WBS), mantienen un orden lógico que permite la ejecución del proyecto. A cada una de ellas se le asignó una duración en el tiempo específica, así como recursos necesarios para llevarlas a cabo, ya sean estos materiales o recurso humano capacitado.

1.6. Nivel de Exactitud

Está estipulado la tolerancia de máximo el 10% de desvío del cronograma de trabajo aprobado al momento de su implementación.

1.7. Formatos y Reportes del Cronograma

Formatos y Reportes del Cronograma

Reporte de Hitos

Reporte de Actividades

Línea Base del Cronograma

Estadística del Proyecto

Frecuencia
Trimestral

1.8. Desarrollo del Cronograma

El cronograma de trabajo inicia con el desglose de los paquetes de trabajo y posterior asignación de duración, recursos, costos, entre otros, con el fin de poder llevar un control formal y visual de proyecto en todas sus etapas.

El cronograma del proyecto será administrado siguiendo la asignación de responsabilidades que se detalla a continuación:

Planificación: Ing. Marcos Olaya

Ejecución: Ing. Viviana Zambrano

Seguimiento y control: D.D. (Gerente del Centro de Distribución)

1.9. Monitoreo y Control del Cronograma

Determinación de cambios:

Solicitudes realizadas por el personal autorizado del equipo

Una vez detectado el problema, se evaluarán las causas del retraso en el cronograma y se procederá a informar a los Project Managers sobre la necesidad de hacer un cambio en el cronograma debido a los inconvenientes suscitados.

El gerente del centro de distribución, por su parte, analizará en conjunto con el equipo del proyecto la situación y determinará su grado de urgencia e importancia.

Se debe tomar especial cuidado en caso de que el cambio afecte al alcance del proyecto, en este caso habría que consultar con los demás sponsors, para que ellos tomen la decisión de aprobar o rechazar las propuestas.

Solicitudes realizadas por los proveedores

Se receptorá una vez por semana las solicitudes de cambio en el cronograma, las cuales deberán ser presentadas y autorizadas por los representantes de los proveedores

Una vez suscitado el problema, el proveedor tendrá un tiempo máximo de 5 días para presentar las solicitudes de cambio.

El equipo del proyecto deberá revisar las solicitudes y verificar si están dentro del alcance del proyecto, validando su viabilidad y cuidando que no superen del 10% del cronograma del proyecto.

Una vez receptoradas las solicitudes de cambio se revisarán y aprobarán los viernes de cada semana, considerando un tiempo máximo de 5 días para responder a la solicitud.

2. Cronograma del Proyecto (MS Project 2010)

El Cronograma de Trabajo se desarrolló en el software Microsoft Project 2010, a partir de la elaboración de la EDT (WBS) en el software WBS Schedule Pro.

El Cronograma de Trabajo contiene las actividades (tareas) derivadas de los paquetes de trabajo, duraciones, recursos necesarios, costos que genera su uso, entregables (hitos), diagrama de Gantt

para el control visual del proyecto, entre otros elementos e informes para los directores de proyectos, así como para el resto del equipo.

3. Línea Base del Cronograma (MS Project 2010)

La línea base del cronograma se puede observar en la Figura Línea Base del Cronograma a continuación:

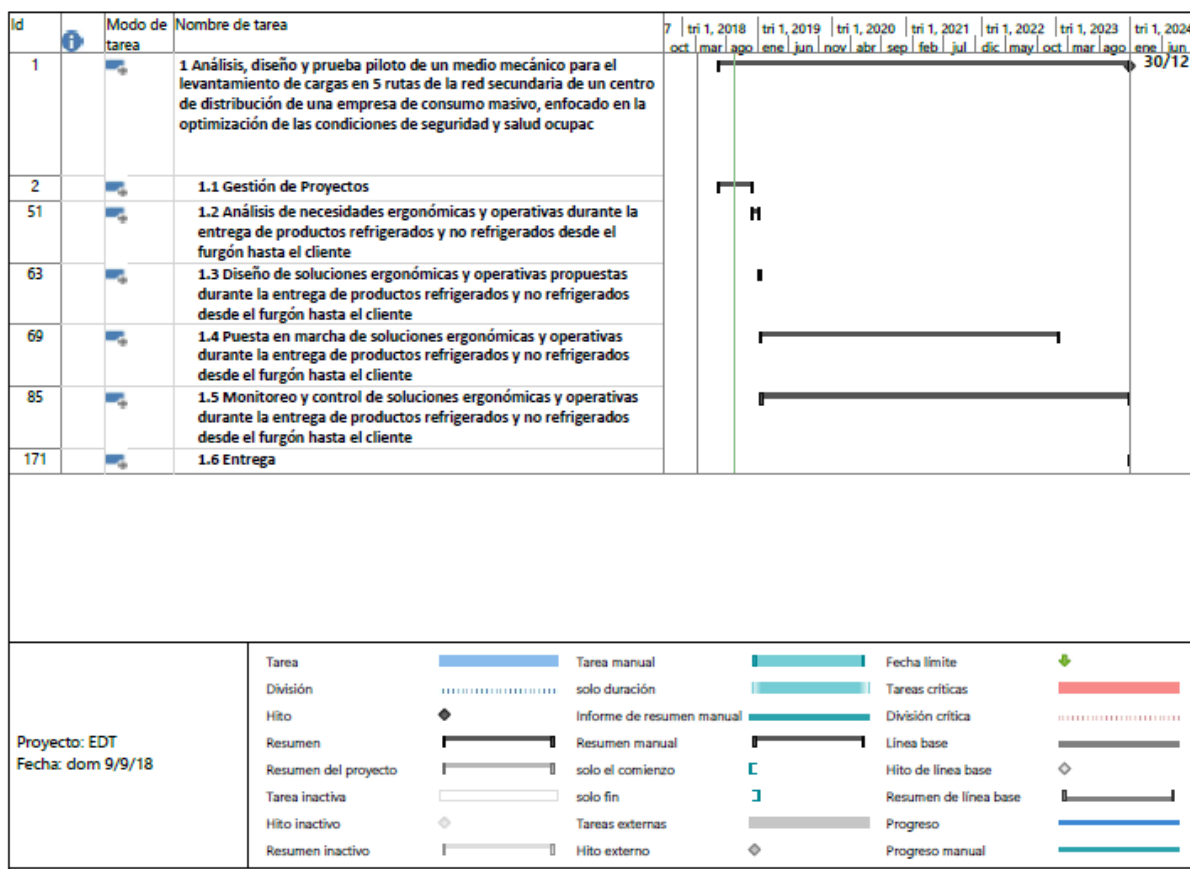


Figura 17 Diagrama de hitos del proyecto

Estadísticas del proyecto 'Cronograma 3'			
	Comienzo		Fin
Actual	mar 26/6/18		sáb 30/12/23
Previsto	NOD		NOD
Real	NOD		NOD
Variación	0d		0d
	Duración	Trabajo	Costo
Actual	1669,88d	12.009,79h	\$58.772,09
Previsto	0d	0h	\$0,00
Real	0d	0h	\$0,00
Restante	1669,88d	12.009,79h	\$58.772,09
Porcentaje completado:			
Duración: 0% Trabajo: 0%			
			Cerrar

Figura 18 Estadísticas del proyecto

4. Listado de Actividades e Hitos

4.1. Identificación y Descripción de Actividades

En este apartado, se identifican las actividades o tareas necesarias para el cumplimiento del proyecto se complementan con la duración, costos en los que se incurren al llevar a cabo las mismas, así como los nombres de los recursos que intervienen en su desarrollo. En la Tabla de Identificación y Descripción de Actividades se detallan las actividades del proyecto.

4.2. Identificación y Descripción de Hitos

En este apartado, se identifican los hitos a presentar durante la planificación, ejecución y control del proyecto. En la Tabla de Identificación y Descripción de Hitos se detallan los hitos del proyecto.

5. Secuenciamiento de Actividades

El secuenciamiento de las actividades planteadas en el proyecto, se puede observar a detalle en el **Anexo 5**.

6. Estimación de Recursos

Los recursos (humanos o materiales) asignados a las actividades del cronograma de trabajo se detallan en la Tabla de Recursos por Actividad.

7. Estimación de Duración de Actividades

Estimación Paramétrica

Estimación Análoga

Estimación por Tres Valores

8. Ruta Crítica del Proyecto (MS Project 2010)

En base al Diagrama de Red representado a continuación, se ha procedido a analizar las holguras de las actividades del proyecto, dando como resultado “cero” en cada una de ellas, de modo que, la “Ruta Crítica” abarca desde la primera hasta la última de las actividades del proyecto:

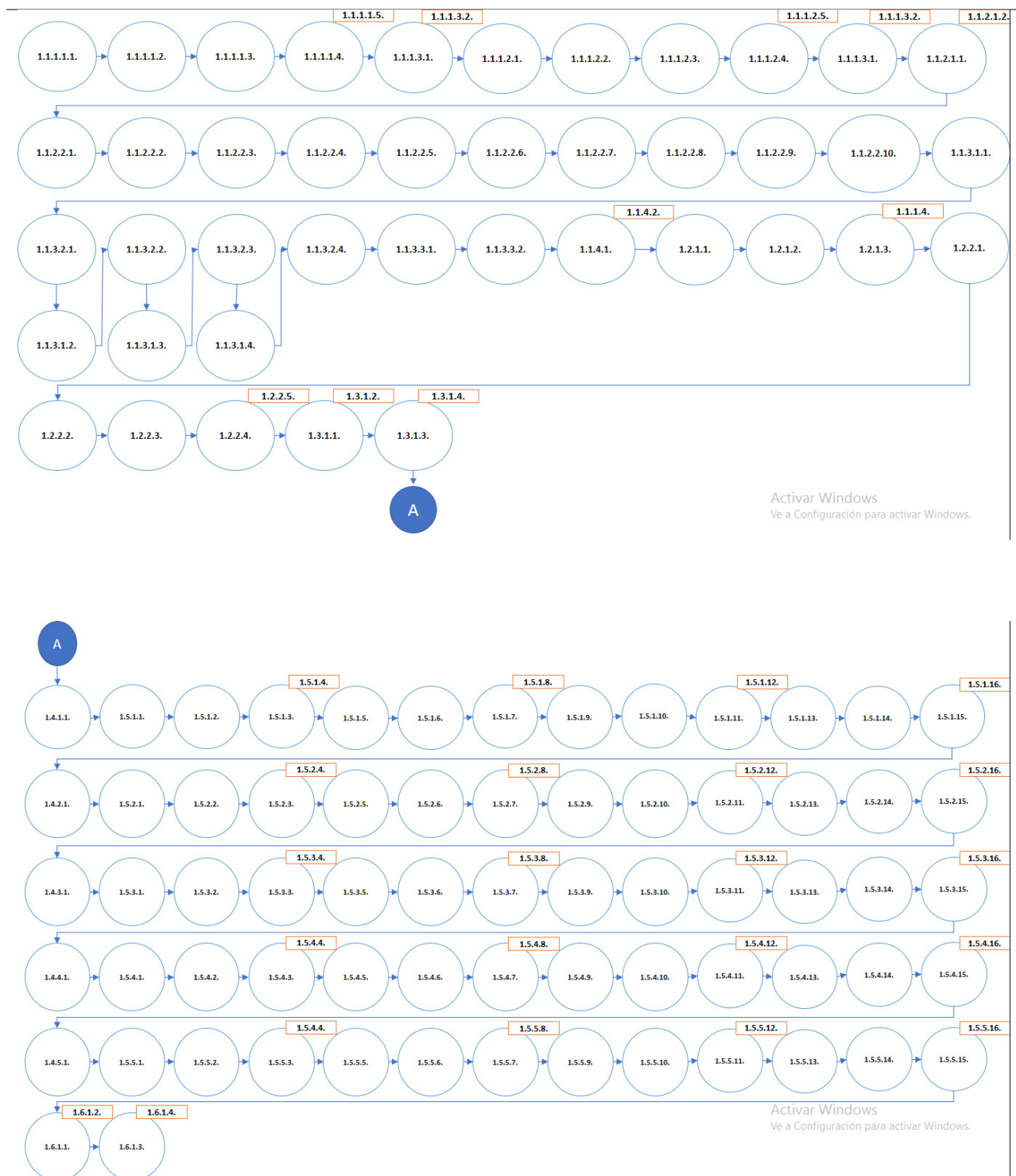


Figura 19 Ruta Crítica del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26/06/2018	Versión original

PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO
-DEFINICIÓN, RECURSOS, SECUENCIAMIENTO Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES-

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

Id (EDT)	Id (Actividad)	Nombre de tarea	Duración	Nombres de los recursos	Predecesoras
1.0	1.0	Análisis, diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un centro de distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de seguridad y salud ocupac	1669,88 días		
1.1	1.1	Gestión de Proyectos	136,88 días		
1.1.1	1.1.1	Iniciación	75,31 días		
1.1.1.1	1.1.1.1	Caso de Negocio	52,08 días		

1.1.1.1.1	Revisión y clasificación de información recopilada	25,75 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	
1.1.1.1.2	Elaboración de Caso de Negocio	38,75 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Revisión y clasificación de información recopilada
1.1.1.1.3	Revisión y aprobación de Caso de Negocio	9,74 días	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Impresora Laptops Proyector Pantalla para proyección Hojas de papel	Elaboración de Caso de Negocio
1.1.1.1.4	Firma del Caso de Negocio por el Project Manager	1 día	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Impresora Laptops Hojas de papel	Revisión y aprobación de Caso de Negocio

		Caso de Negocio firmado	0 días	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano	Firma del Caso de Negocio por el Project Manager
1.1.1.2	1.1.1.2	Acta de Constitución	20,23 días		
	1.1.1.2.1	Revisión y clasificación de información recopilada	6,54 días	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Ayudantes de Reparto	Caso de Negocio firmado
	1.1.1.2.2	Elaboración de Acta de Constitución	12,25 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Impresora Laptops	Revisión y clasificación de información recopilada
	1.1.1.2.3	Revisión y aprobación de Acta de Constitución	3,74 días	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector Hojas de papel	Elaboración de Acta de Constitución

1.1.1.2.4	Firma del Acta de Constitución por el Project Manager	1,06 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Impresora Laptops Hojas de papel Gerente del Centro de Distribución	Revisión y aprobación de Acta de Constitución
	Acta de Constitución del Proyecto firmada	0 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Firma del Acta de Constitución por el Project Manager
1.1.1.3	1.1.1.3	Matriz de Interesados	3 días	
	1.1.1.3.1	Reunión de elaboración y verificación de Matriz de Interesados en el proyecto	4,12 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano
		Matriz de Interesados aprobada	0 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano
				Reunión de elaboración y verificación de Matriz de Interesados en el proyecto
1.1.2	1.1.2	Planificación	24,99 días	
1.1.2.1	1.1.2.1	Enunciado del Alcance	3,65 días	

1.1.2.1.1	Reunión de elaboración y verificación del Enunciado del Alcance del proyecto	2 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Médico Ocupacional Borrador Hojas de papel Impresora Laptops Marcadores acrílicos Pantalla para proyección	Matriz de Interesados aprobada
	Enunciado del Alcance del proyecto aprobado	0 días	Ing. Viviana Zambrano Ing. Marcos Olaya	Reunión de elaboración y verificación del Enunciado del Alcance del proyecto
1.1.2.1	1.1.2.1	Plan de la Dirección del Proyecto	21,34 días	
1.1.2.1.1	Reunión de planificación del proyecto	5,3 días	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Ayudantes de Reparto Conductores Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad	Enunciado del Alcance del proyecto aprobado

1.1.2.1.2	Elaboración y revisión de 1er grupo de planes (Alcance y Tiempo) del proyecto	6 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Reunión de planificación del proyecto
1.1.2.1.3	Aprobación del 1er grupo de planes	1 día	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector	Elaboración y revisión de 1er grupo de planes (Alcance y Tiempo) del proyecto
1.1.2.1.4	Elaboración y revisión de 2do grupo de planes (Costos, Calidad y Recursos Humanos) del proyecto	8 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Aprobación del 1er grupo de planes
1.1.2.1.5	Aprobación del 2do grupo de planes	1 día	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector	Elaboración y revisión de 2do grupo de planes (Costos, Calidad y Recursos Humanos) del proyecto

1.1.2.1.6	Elaboración y revisión de 3er grupo de planes (Comunicaciones y Riesgos) del proyecto	6 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Aprobación del 2do grupo de planes
1.1.2.1.7	Aprobación del 3er grupo de planes	1 día	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Projector	Elaboración y revisión de 3er grupo de planes (Comunicaciones y Riesgos) del proyecto
1.1.2.1.8	Elaboración y revisión de 4to grupo de planes (Adquisiciones e Interesados) del proyecto	7 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Aprobación del 3er grupo de planes
1.1.2.1.9	Aprobación del 4to grupo de planes	1 día	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Projector	Elaboración y revisión de 4to grupo de planes (Adquisiciones e Interesados) del proyecto
	Plan de la Dirección del Proyecto terminado	0 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Aprobación del 4to grupo de planes
1.1.3	1.1.3	Monitoreo y Control de avances del proyecto	35,58 días	

1.1.3.1	1.1.3.1	Recopilación de reportes de avances de actividades	31,88 días		
	1.1.3.1.1	Recopilación de reportes de avances de 1er Grupo de actividades	6 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Archivador Hojas de papel	Plan de la Dirección del Proyecto terminado
	1.1.3.1.2	Recopilación de reportes de avances de 2do Grupo de actividades	24 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Archivador Hojas de papel	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 1er Grupo
	1.1.3.1.3	Recopilación de reportes de avances de 3er Grupo de actividades	7,43 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Archivador Hojas de papel	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 2do Grupo

1.1.3.1.4		Recopilación de reportes de avances de 4to Grupo de actividades	7,43 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Archivador Hojas de papel	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 3er Grupo
1.1.3.2	1.1.3.2	Elaboración de informe sobre entrega de reportes	26,88 días		
1.1.3.2.1		Elaboración de informe sobre entrega de reportes 1er Grupo	3,55 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Archivador	Recopilación de reportes de avances de 1er Grupo de actividades
1.1.3.2.2		Elaboración de informe sobre entrega de reportes 2do Grupo	9 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Archivador	Recopilación de reportes de avances de 2do Grupo de actividades

1.1.3.2.3	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 3er Grupo	3 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Archivador	Recopilación de reportes de avances de 3er Grupo de actividades
1.1.3.2.4	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 4to Grupo	3 días	Coord. de Calidad; Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Coord. de Talento Humano Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Archivador	Recopilación de reportes de avances de 4to Grupo de actividades
1.1.3.3	1.1.3.3	Reunión para revisión de avances del proyecto	2,7 días	
1.1.3.3.1	Elaboración del informe de avances	1 día	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 4to Grupo
1.1.3.3.2	Elaboración del acta de reuniones	1 día	Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector	Elaboración del informe de avances
1.1.4	1.1.4	Cierre del Proyecto	1 día	

1.1.4.1		Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto	1 día	Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector Gerente del Centro de Distribución Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Elaboración del acta de reuniones
		Acta de Cierre del Proyecto firmada	0 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto
1.2	1.2	Análisis de necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	23,21 días		
	1.2.1	Análisis de necesidades operativas	11 días		
	1.2.1.1	Elaboración de Matriz de Riesgos Operativos	7 días	Ayudantes de Reparto Conductores Coord. de Calidad Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Insumos de oficina Borrador Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Pizarra Pliegos de papel bond Post-its Proyector	Acta de Cierre del Proyecto firmada
	1.2.1.2	Identificación de riesgos mayores	2 días	Coord. de Calidad Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Laptops Pantalla para proyección Proyector	Elaboración de Matriz de Riesgos Operativos
	1.2.1.3	Planteamiento de acciones correctivas	2 días	Coord. de Calidad Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Laptops Pantalla para proyección Proyector	Identificación de riesgos mayores

	Listado consolidado de riesgos operativos mayores con sus planes de acción	0 días	Coord. de Reparto	Planteamiento de acciones correctivas
1.2.2	Análisis de necesidades ergonómicas	12,21 días		
1.2.2.1	Elaboración de Matriz de Riesgos laborales	5,71 días	Ayudantes de Reparto Conductores Coord. de Reparto Repartidores Coord. de Sostenibilidad Médico Ocupacional Coord. de Calidad Borrador Cámara de video/fotográfica Hojas de papel Impresora Insumos de oficina Laptops Marcadores acrílicos	Listado consolidado de riesgos operativos mayores con sus planes de acción
1.2.2.2	Identificación de riesgos mayores	1,5 días	Coord. de Calidad Coord. de Sostenibilidad Médico Ocupacional Coord. de Reparto Borrador Insumos de oficina Laptops Marcadores acrílicos Pantalla para proyección Pizarra Pliegos de papel bond Post-its Proyector	Elaboración de Matriz de Riesgos laborales
1.2.2.3	Evaluación de riesgos ergonómicos a través de metodologías específicas	3 días	Coord. de Sostenibilidad Médico Ocupacional Borrador Hojas de papel Impresora Insumos de oficina Laptops Marcadores acrílicos Pantalla para proyección Pizarra Pliegos de papel bond Post-its Proyector	Identificación de riesgos mayores

1.2.2.4	Planteamiento de acciones correctivas	2 días	Coord. de Calidad Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector	Evaluación de riesgos ergonómicos a través de metodologías específicas
	Listado consolidado de riesgos ergonómicos mayores con sus planes de acción	0 días	Coord. de Reparto	Planteamiento de acciones correctivas
1.3	Diseño de soluciones ergonómicas y operativas propuestas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	9,33 días		
1.3.1	Diseño de Requerimientos técnicos	9,33 días		
1.3.1.1	Elaboración de requerimientos técnicos	3,33 días	Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Enfermera Borrador Hojas de papel Impresora Insumos de oficina Laptops Marcadores acrílicos Pantalla para proyección	Listado consolidado de riesgos ergonómicos mayores con sus planes de acción
1.3.1.2	Listado de Requerimientos Técnicos	0 días		Elaboración de requerimientos técnicos

1.3.1.3	Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos	6 días	Coord. de Calidad Coord. de Mantenimiento Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Enfermera Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector Borrador Insumos de oficina Marcadores acrílicos Pizarra	Listado de Requerimientos Técnicos
	Listado de proveedores seleccionados	0 días		Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos
1.4	Puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	1211,44 días		
1.4.1	Implementación y archivo en 1era ruta de la red secundaria	2,85 días		
1.4.1.1	Implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	3,39 días	Coord. de Reparto Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Mantenimiento Gerente del Centro de Distribución Coord. de Calidad Coord. de Sostenibilidad Médico Ocupacional Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyectar	Listado de proveedores seleccionados
	Acta de entrega / recepción del medio mecánico	0 días	Coord. de Reparto	Implementación de solución ergonómica y

	en la 1era ruta de la red secundaria			operativa en 1era ruta de la red secundaria
1.4.2	Implementación y archivo en 2da ruta de la red secundaria	2,76 días		
1.4.2.1	Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	3,08 días	Coord. de Reparto Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Gerente del Centro de Distribución Coord. de Calidad Coord. de Sostenibilidad Médico Ocupacional Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyectar	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución
	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 2da ruta de la red secundaria	0 días	Coord. de Reparto	Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria
1.4.3	Implementación y archivo en 3era ruta de la red secundaria	15 días		
1.4.3.1	Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	27 días	Coord. de Reparto Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Gerente del Centro de Distribución Coord. de Calidad Coord. de Sostenibilidad Médico Ocupacional Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyectar	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución

	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 3era ruta de la red secundaria	0 días	Coord. de Reparto	Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria
1.4.4	Implementación y archivo en 4ta ruta de la red secundaria	15 días		
1.4.4.1	Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	27 días	Coord. de Reparto Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Gerente del Centro de Distribución Coord. de Calidad Coord. de Sostenibilidad Médico Ocupacional Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyectar	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución
	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 4ta ruta de la red secundaria	0 días	Coord. de Reparto	Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria
1.4.5	Implementación y archivo en 5ta ruta de la red secundaria	15 días		
1.4.5.1	Implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	26 días	Coord. de Reparto Coord. de Mantenimiento Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Gerente del Centro de Distribución Coord. de Calidad Coord. de Sostenibilidad Médico Ocupacional Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyectar	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución

	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 5ta ruta de la red secundaria	0 días	Coord. de Reparto	Implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria
1.5	Monitoreo y control de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	1495,6 días		
1.5.1	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	284,6 días		
1.5.1.1	Reunión #1 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	4 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 1era ruta de la red secundaria
1.5.1.2	Reunión #2 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #1 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

1.5.1.3	Reunión #3 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #2 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #3 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.1.4	Reunión #4 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.1.5	Reunión #5 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel	Reunión #4 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

Impresora Laptops				
1.5.1.6	Reunión #6 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #5 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #6 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.1.7	Reunión #7 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución

1.5.1.8	Reunión #8 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #7 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.1.9	Reunión #9 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #8 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #9 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.1.10	Reunión #10 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución

			Impresora Laptops	
1.5.1.11	Reunión #11 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #10 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.1.12	Reunión #12 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #11 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #12 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

1.5.2	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	279,13 días		
1.5.2.1	Reunión #13 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 2da ruta de la red secundaria
1.5.2.2	Reunión #14 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #13 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.2.3	Reunión #15 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #14 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #15 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.2.4	Reunión #16 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.2.5	Reunión #17 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #16 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.2.6	Reunión #18 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel	Reunión #17 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

Impresora Laptops				
	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #18 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.2.7	Reunión #19 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.2.8	Reunión #20 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #19 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

1.5.2.9	Reunión #21 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #20 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #21 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.2.10	Reunión #22 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.2.11	Reunión #23 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel	Reunión #22 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

Impresora Laptops				
1.5.2.12	Reunión #24 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #23 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #24 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.3	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	278,13 días		

1.5.3.1	Reunión #25 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 3era ruta de la red secundaria
1.5.3.2	Reunión #26 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #25 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.3.3	Reunión #27 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #26 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #27 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

centro de distribución				
1.5.3.4	Reunión #28 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.3.5	Reunión #29 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #28 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.3.6	Reunión #30 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #29 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #30 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.3.7	Reunión #31 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.3.8	Reunión #32 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #31 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.3.9	Reunión #33 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel	Reunión #32 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

			Impresora Laptops	
	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #33 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.3.10	Reunión #34 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.3.11	Reunión #35 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #34 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

1.5.3.12	Reunión #36 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #35 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #36 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.4	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	280,13 días		
1.5.4.1	Reunión #37 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 4ta ruta de la red secundaria

1.5.4.2	Reunión #38 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #37 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.4.3	Reunión #39 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #38 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #39 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.4.4	Reunión #40 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución

			Impresora Laptops	
1.5.4.5	Reunión #41 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #40 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.4.6	Reunión #42 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #41 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #42 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

1.5.4.7	Reunión #43 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.4.8	Reunión #44 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #43 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.4.9	Reunión #45 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #44 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #45 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

	centro de distribución			
1.5.4.10	Reunión #46 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.4.11	Reunión #47 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #46 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.4.12	Reunión #48 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #47 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #48 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.5	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	278,13 días		
1.5.5.1	Reunión #49 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 5ta ruta de la red secundaria
1.5.5.2	Reunión #50 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #49 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

1.5.5.3	Reunión #51 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #50 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #51 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.5.4	Reunión #52 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución
1.5.5.5	Reunión #53 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel	Reunión #52 de control entre Coordinadores y Personal Operativo

Impresora Laptops				
1.5.5.6	Reunión #54 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #53 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #54 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.5.7	Reunión #55 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución

1.5.5.8	Reunión #56 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #55 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.5.9	Reunión #57 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #56 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #57 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.5.10	Reunión #58 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel	Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución

			Impresora Laptops	
1.5.5.11	Reunión #59 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #58 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.5.5.12	Reunión #60 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	2 horas	Coord. de Calidad Coord. de Productos No Refrigerados Coord. de Productos Refrigerados Coord. de Reparto Coord. de Sostenibilidad Gerente del Centro de Distribución Médico Ocupacional Coord. de Mantenimiento Hojas de papel Impresora Laptops	Reunión #59 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	0 días	Coord. de Reparto	Reunión #60 de control entre Coordinadores y Personal Operativo
1.6	Entrega	2 días		

1.6.1	Elaboración de documentos de entrega del proyecto	2 días		
1.6.1.1	Elaboración del Informe del Proyecto	0 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector	Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución
1.6.1.2	Informe del proyecto	0 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Elaboración del Informe del Proyecto
1.6.1.3	Elaboración del Acta de Recepción del Proyecto	2 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano Hojas de papel Impresora Laptops Pantalla para proyección Proyector	Informe del proyecto
	Acta de Recepción del proyecto	0 días	Ing. Marcos Olaya Ing. Viviana Zambrano	Elaboración del Acta de Recepción del Proyecto

4.4.2 Desarrollo del Cronograma

4.4.2.1 Monitoreo y Control del Cronograma.

Tabla 39 Identificación y Descripción de Actividades

Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
Hito: No	\$312.407,04	1669,88d	26/6/18	30/12/23	
Revisión y clasificación de información recopilada	\$2954,45	25,75 días	26/6/18	13/7/18	Coord. de Calidad; Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambran...
Elaboración de Caso de Negocio	\$4197,97	38,75 días	13/7/18	10/8/18	Coord. de Calidad; Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento

					Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambran...
Revisión y aprobación de Caso de Negocio	\$1181,33	9,74 días	11/8/18	27/8/18	Gerente del Centro de Distribución; Ing. Marcos Olaya; Ing. Viviana Zambrano;Impresora[1];Laptops[1];Proyector[1]; Pantalla para proyección[1];Hojas de papel[1]
Firma del Caso de Negocio por el Project Manager	\$316,41	1 día	27/8/18	28/8/18	Ing. Marcos Olaya; Ing. Viviana Zambrano; Impresora[1];Laptops[1];Hojas de papel[1]
Revisión y clasificación de información recopilada	\$790,74	6,54 días	28/8/18	3/9/18	Coord. de Calidad; Coord. de Mantenimiento; Coord. de Productos No Refrigerados; Coord. de Productos Refrigerados; Coord. de Reparto;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Ayudantes de Reparto;Ma...
Elaboración de Acta de Constitución	\$1583,65	12,25 días	3/9/18	12/9/18	Coord. de Calidad; Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Impresora[1];Laptops[1]...
Revisión y aprobación de Acta de Constitución	\$711,48	3,74 días	12/9/18	19/9/18	Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1];Hojas de papel[1]
Firma del Acta de Constitución por el Project Manager	\$371,51	1,06 días	19/9/18	20/9/18	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Impresora[1];Laptops[1];Hojas de papel[1];Gerente del Centro de Distribución
Reunión de elaboración y verificación de Matriz de Interesados en el proyecto	\$740,71	4,12 días	20/9/18	24/9/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambran...
Reunión de elaboración y verificación del Enunciado del Alcance del proyecto	\$552,71	2 días	24/9/18	28/9/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Médico Ocupacional;Borrador[1];Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Marcadores acrílicos[1];Panta...
Reunión de planificación del proyecto	\$848,45	5,3 días	28/9/18	2/10/18	Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Ayudantes de Reparto;Conductores;Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Soste...

Elaboración y revisión de 1er grupo de planes (Alcance y Tiempo) del proyecto	\$1062,25	6 días	2/10/18	5/10/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambran...
Aprobación del 1er grupo de planes	\$420,66	1 día	6/10/18	6/10/18	Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]
Elaboración y revisión de 2do grupo de planes (Costos, Calidad y Recursos Humanos) del proyecto	\$953,29	8 días	6/10/18	11/10/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambran...
Aprobación del 2do grupo de planes	\$420,66	1 día	12/10/18	12/10/18	Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]
Elaboración y revisión de 3er grupo de planes (Comunicaciones y Riesgos) del proyecto	\$764,71	6 días	12/10/18	16/10/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambran...
Aprobación del 3er grupo de planes	\$420,66	1 día	17/10/18	17/10/18	Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]
Elaboración y revisión de 4to grupo de planes (Adquisiciones e Interesados) del proyecto	\$964,79	7 días	17/10/18	22/10/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambran...
Aprobación del 4to grupo de planes	\$420,66	1 día	23/10/18	24/10/18	Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]
Recopilación de reportes de avances de 1er Grupo de actividades	\$414,61	6 días	24/10/18	31/10/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Archivador[1];Hojas ...

Recopilación de reportes de avances de 2do Grupo de actividades	\$625,08	24 días	3/11/18	11/11/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Archivador[1];Hojas ...
Recopilación de reportes de avances de 3er Grupo de actividades	\$1391,14	7,43 días	14/11/18	22/11/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Archivador[1];Hojas ...
Recopilación de reportes de avances de 4to Grupo de actividades	\$1391,14	7,43 días	23/11/18	3/12/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Archivador[1];Hojas ...
Elaboración de informe sobre entrega de reportes 1er Grupo	\$206,33	3,55 días	31/10/18	3/11/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Archivador[1]
Elaboración de informe sobre entrega de reportes 2do Grupo	\$278,33	9 días	11/11/18	14/11/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Archivador[1]
Elaboración de informe sobre entrega de reportes 3er Grupo	\$206,33	3 días	22/11/18	23/11/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Archivador[1]
Elaboración de informe sobre entrega de reportes 4to Grupo	\$206,33	3 días	3/12/18	4/12/18	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Coord. de Talento Humano;Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Archivador[1]
Elaboración del informe de avances	\$420,66	1 día	4/12/18	5/12/18	Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]

Elaboración del acta de reuniones	\$420,66	1 día	5/12/18	7/12/18	Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]
Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto	\$420,66	1 día	7/12/18	8/12/18	Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1];Gerente del Centro de Distribución;Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano
Elaboración de Matriz de Riesgos Operativos	\$669,48	7 días	8/12/18	17/12/18	Ayudantes de Reparto;Conductores;Coord. de Calidad;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Insumos de oficina[1];Borrador[1];Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Pizarra[1];Pliegos de papel bond[1];Post-its[1];Proyect...
Identificación de riesgos mayores	\$276,41	2 días	17/12/18	19/12/18	Coord. de Calidad;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]
Planteamiento de acciones correctivas	\$276,41	2 días	19/12/18	21/12/18	Coord. de Calidad;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]
Elaboración de Matriz de Riesgos laborales	\$756,27	5,71 días	21/12/18	28/12/18	Ayudantes de Reparto;Conductores;Coord. de Reparto;Repartidores;Coord. de Sostenibilidad;Médico Ocupacional;Coord. de Calidad;Borrador[1];Cámara de video/fotográfica[1];Hojas de papel[1];Impresora[1];Insumos de oficina[1];Laptops[1];Marcadores acrílicos...
Identificación de riesgos mayores	\$287,01	1,5 días	28/12/18	31/12/18	Coord. de Calidad;Coord. de Sostenibilidad;Médico Ocupacional;Coord. de Reparto;Borrador[1];Insumos de oficina[1];Laptops[1];Marcadores acrílicos[1];Pantalla para proyección[1];Pizarra[1];Pliegos de papel bond[1];Post-its[1];Proyector[1]
Evaluación de riesgos ergonómicos a través de metodologías específicas	\$410,42	3 días	31/12/18	4/1/19	Coord. de Sostenibilidad;Médico Ocupacional;Borrador[1];Hojas de papel[1];Impresora[1];Insumos de oficina[1];Laptops[1];Marcadores acrílicos[1];Pantalla para proyección[1];Pizarra[1];Pliegos de papel bond[1];Post-its[1];Proyector[1]
Planteamiento de acciones correctivas	\$530,82	2 días	4/1/19	7/1/19	Coord. de Calidad;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]
Elaboración de requerimientos técnicos	\$751,70	3,33 días	7/1/19	10/1/19	Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Enfermera ;Borrador[1];Hojas de papel[1];Impresora[1];Insumos de

					oficina[1];Laptops[1];Marcadores acrílicos[1];Pantalla para proyeci...
Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos	\$679,04	6 días	10/1/19	17/1/19	Coord. de Calidad;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Enfermera ;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1];Borrador[1];Insumos de oficina[1];Marcadores acrílicos[1];Pizarra[1]
Implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	\$650,83	3,39 días	17/1/19	21/1/19	Coord. de Reparto;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Mantenimiento;Gerente del Centro de Distribución;Coord. de Calidad;Coord. de Sostenibilidad;Médico Ocupacional;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pan...
Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	\$629,23	3,08 días	31/12/19	3/1/20	Coord. de Reparto;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Gerente del Centro de Distribución;Coord. de Calidad;Coord. de Sostenibilidad;Médico Ocupacional;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pan...
Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	\$2775,86	27 días	30/12/20	18/1/21	Coord. de Reparto;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Gerente del Centro de Distribución;Coord. de Calidad;Coord. de Sostenibilidad;Médico Ocupacional;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pan...
Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	\$2775,86	27 días	30/12/21	18/1/22	Coord. de Reparto;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Gerente del Centro de Distribución;Coord. de Calidad;Coord. de Sostenibilidad;Médico Ocupacional;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pan...
Implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	\$2775,86	26 días	29/12/22	16/1/23	Coord. de Reparto;Coord. de Mantenimiento;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Gerente del Centro de Distribución;Coord. de Calidad;Coord. de Sostenibilidad;Médico Ocupacional;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pan...
Reunión #1 de control	\$324,43	4 horas	21/1/19	21/1/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos

entre Coordinador es y Personal Operativo					Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #2 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	26/2/19	26/2/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #3 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	26/3/19	26/3/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #4 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/4/19	30/4/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #5 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	28/5/19	28/5/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #6 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	25/6/19	25/6/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #7 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/7/19	30/7/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #8 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	27/8/19	27/8/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]

Reunión #9 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	24/9/19	24/9/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #10 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	29/10/19	29/10/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #11 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	26/11/19	26/11/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #12 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	31/12/19	31/12/19	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #13 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/1/20	30/1/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #14 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	27/2/20	27/2/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #15 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	26/3/20	26/3/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #16 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/4/20	30/4/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de

					Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #17 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	28/5/20	28/5/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #18 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	25/6/20	25/6/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #19 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/7/20	30/7/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #20 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	27/8/20	27/8/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #21 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	24/9/20	24/9/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #22 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	29/10/20	29/10/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #23 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	26/11/20	26/11/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #24 de control entre Coordinadores	\$302,42	2 horas	30/12/20	30/12/20	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de

es y Personal Operativo					Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #25 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	28/1/21	28/1/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #26 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	25/2/21	25/2/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #27 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	25/3/21	25/3/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #28 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	29/4/21	29/4/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #29 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	27/5/21	27/5/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #30 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	24/6/21	24/6/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #31 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	29/7/21	29/7/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #32 de	\$302,42	2 horas	26/8/21	26/8/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos

control entre Coordinadores y Personal Operativo					Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #33 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/9/21	30/9/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #34 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	28/10/21	28/10/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #35 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	25/11/21	25/11/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #36 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/12/21	30/12/21	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #37 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	27/1/22	27/1/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #38 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	24/2/22	24/2/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #39 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	31/3/22	31/3/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]

Reunión #40 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	28/4/22	28/4/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #41 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	26/5/22	26/5/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #42 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/6/22	30/6/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #43 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	28/7/22	28/7/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #44 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	25/8/22	25/8/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #45 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	29/9/22	29/9/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #46 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	27/10/22	27/10/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #47 de control entre Coordinador es y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	24/11/22	24/11/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de

					Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #48 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	29/12/22	29/12/22	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #49 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	26/1/23	26/1/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #50 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	23/2/23	23/2/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #51 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/3/23	30/3/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #52 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	27/4/23	27/4/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #53 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	25/5/23	25/5/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #54 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	29/6/23	29/6/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #55 de control entre Coordinadores	\$302,42	2 horas	27/7/23	27/7/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de

es y Personal Operativo					Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #56 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	31/8/23	31/8/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #57 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	28/9/23	28/9/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #58 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	26/10/23	26/10/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #59 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	30/11/23	30/11/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Reunión #60 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	28/12/23	28/12/23	Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refrigerados;Coord. de Productos Refrigerados;Coord. de Reparto;Coord. de Sostenibilidad;Gerente del Centro de Distribución;Médico Ocupacional;Coord. de Mantenimiento;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1]
Elaboración del Acta de Recepción del Proyecto	\$302,42	2 días	28/12/23	30/12/23	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Hojas de papel[1];Impresora[1];Laptops[1];Pantalla para proyección[1];Proyector[1]

Tabla 40 *Identificación y descripción de hitos*

Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
Hito: Sí	\$0,00	1617,79d	28/8/18	30/12/23	
Caso de Negocio firmado	\$0,00	0 días	28/8/18	28/8/18	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano

Acta de Constitución del Proyecto firmada	\$0,00	0 días	20/9/18	20/9/18	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano
Matriz de Interesados aprobada	\$0,00	0 días	24/9/18	24/9/18	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano
Enunciado del Alcance del proyecto aprobado	\$0,00	0 días	28/9/18	28/9/18	Ing. Viviana Zambrano;Ing. Marcos Olaya
Plan de la Dirección del Proyecto terminado	\$0,00	0 días	24/10/18	24/10/18	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano
Acta de Cierre del Proyecto firmada	\$0,00	0 días	8/12/18	8/12/18	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano
Listado consolidado de riesgos operativos mayores con sus planes de acción	\$0,00	0 días	21/12/18	21/12/18	Coord. de Reparto
Listado consolidado de riesgos ergonómicos mayores con sus planes de acción	\$0,00	0 días	7/1/19	7/1/19	Coord. de Reparto
Listado de Requerimientos Técnicos	\$0,00	0 días	10/1/19	10/1/19	
Listado de proveedores seleccionados	\$0,00	0 días	17/1/19	17/1/19	
Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 1era ruta de la red secundaria	\$0,00	0 días	21/1/19	21/1/19	Coord. de Reparto
Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 2da ruta de la red secundaria	\$0,00	0 días	3/1/20	3/1/20	Coord. de Reparto
Acta de entrega /	\$0,00	0 días	18/1/21	18/1/21	Coord. de Reparto

recepción del medio mecánico en la 3era ruta de la red secundaria					
Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 4ta ruta de la red secundaria	\$0,00	0 días	18/1/22	18/1/22	Coord. de Reparto
Acta de entrega / recepción del medio mecánico en la 5ta ruta de la red secundaria	\$0,00	0 días	16/1/23	16/1/23	Coord. de Reparto
Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	26/3/19	26/3/19	Coord. de Reparto
Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	25/6/19	25/6/19	Coord. de Reparto
Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el	\$0,00	0 días	24/9/19	24/9/19	Coord. de Reparto

1er camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 1er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	31/12/19	31/12/19	Coord. de Reparto
Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	26/3/20	26/3/20	Coord. de Reparto
Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	25/6/20	25/6/20	Coord. de Reparto
Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el					
Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el	\$0,00	0 días	24/9/20	24/9/20	Coord. de Reparto

2do camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 2do camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	30/12/20	30/12/20	Coord. de Reparto
Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	25/3/21	25/3/21	Coord. de Reparto
Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	24/6/21	24/6/21	Coord. de Reparto
Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el					
Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el	\$0,00	0 días	30/9/21	30/9/21	Coord. de Reparto

3er camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	30/12/21	30/12/21	Coord. de Reparto
Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	31/3/22	31/3/22	Coord. de Reparto
Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	30/6/22	30/6/22	Coord. de Reparto
Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el	\$0,00	0 días	29/9/22	29/9/22	Coord. de Reparto

4to camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	29/12/22	29/12/22	Coord. de Reparto
Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	30/3/23	30/3/23	Coord. de Reparto
Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	29/6/23	29/6/23	Coord. de Reparto
Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el					
Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el	\$0,00	0 días	28/9/23	28/9/23	Coord. de Reparto

5to camión de la red secundaria del centro de distribución					
Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	28/12/23	28/12/23	Coord. de Reparto
Elaboración del Informe del Proyecto	\$0,00	0 días	28/12/23	28/12/23	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano;Hojas de papel[0];Impresora[0];Laptops[0];Pantalla para proyección[0];Proyector[0]
Informe del proyecto	\$0,00	0 días	28/12/23	28/12/23	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano
Acta de Recepción del proyecto	\$0,00	0 días	30/12/23	30/12/23	Ing. Marcos Olaya ;Ing. Viviana Zambrano

Tabla 41 *Recursos por actividad*

Iniciales	Nombre del recurso	Tipo de Recurso	Sobreasignado	Cantidad	Supuesto
M.O.	Ing. Marcos Olaya	Trabajo	No	1	- No pertenece a la organización.
V.Z.	Ing. Viviana Zambrano	Trabajo	No	1	- No pertenece a la organización.
D.D.	Gerente del Centro de Distribución	Trabajo	No	1	- Experiencia previa controlando proyectos.
C.H.	Coord. de Mantenimiento	Trabajo	No	1	- Conocimiento en sistemas de elevación hidráulicos.

E.I.	Coord. de Sostenibilidad	Trabajo	No	1	- Conocimiento técnico en levantamiento manual de cargas. - Clasificación del riesgo ergonómico durante la entrega de productos, como uno de los principales causantes de enfermedades y accidentes ocupacionales.
M.P.	Coord. de Productos Refrigerados	Trabajo	No	1	- Colaboración con el equipo de proyectos durante el desarrollo del proyecto.
R.Z.	Coord. de Productos No Refrigerados	Trabajo	No	1	- Colaboración con el equipo de proyectos durante el desarrollo del proyecto.
J.T.	Coord. de Reparto	Trabajo	No	1	- Colaboración con el equipo de proyectos durante el desarrollo del proyecto.
P.R.	Coord. de Calidad	Trabajo	No	1	- Experiencia previa participando activamente en proyectos.
G.M.	Coord. de Talento Humano	Trabajo	No	1	- Experiencia previa participando activamente en proyectos.
C.M.	Médico Ocupacional	Trabajo	No	1	- Conocimiento técnico en levantamiento manual de cargas. - Clasificación del riesgo ergonómico durante la entrega de productos, como uno de los principales causantes de enfermedades y accidentes ocupacionales.
M.B.	Enfermera	Trabajo	No	1	- Conocimiento técnico en levantamiento manual de cargas. - Clasificación del riesgo ergonómico durante la entrega de productos, como uno de los principales causantes de enfermedades y accidentes ocupacionales.

Ayudante de Mantenimiento	Ayudante de Mantenimiento	Trabajo	No	3	- Colaboración con el equipo de proyectos durante el desarrollo del proyecto. - Conocimiento básico en sistemas hidráulicos de levantamiento de cargas.
Técnico de Mantenimiento	Técnico de Mantenimiento	Trabajo	No	3	- Colaboración con el equipo de proyectos durante el desarrollo del proyecto. - Conocimiento básico en sistemas hidráulicos de levantamiento de cargas.
Asistente de Talento Humano	Asistente de Talento Humano	Trabajo	No	1	- Experiencia previa participando activamente en proyectos.
Repartidores	Repartidores	Trabajo	No	60	- Colaboración con el equipo de proyectos durante el desarrollo del proyecto.
Ayudantes de Reparto	Ayudantes de Reparto	Trabajo	No	60	- Colaboración con el equipo de proyectos durante el desarrollo del proyecto.
Conductores	Conductores	Trabajo	No	15	- Colaboración con el equipo de proyectos durante el desarrollo del proyecto.
Proveedor nacional de plataformas hidráulicas	Proveedor nacional de plataformas hidráulicas	Trabajo	No	2	- Ausencia de garantías en los equipos instalados. - Plataformas hidráulicas sin fichas técnicas.
Proveedor extranjero de plataformas hidráulicas	Proveedor extranjero de plataformas hidráulicas	Trabajo	No	2	- Plataformas hidráulicas con garantía.
Clientes mayoristas	Clientes mayoristas	Trabajo	No	14	- Instalaciones de clientes poseen accesos con espacio para que los camiones puedan parquear
Clientes minoristas	Clientes minoristas	Trabajo	No	17	- Instalaciones de clientes poseen accesos con espacio para que los camiones puedan parquear

Entes regulatorios en materia de Seguridad y Salud Ocupacional :	Entes regulatorios en materia de Seguridad y Salud Ocupacional:	Trabajo	No	2	-
Marcadores acrílicos	Marcadores acrílicos	Material	No	5	-
Pizarra	Pizarra	Material	No	2	-
Borrador	Borrador	Material	No	2	-
Pantalla para proyección	Pantalla para proyección	Material	No	2	-
Laptops	Laptops	Material	No	10	-
Proyector	Proyector	Material	No	2	-
Impresora	Impresora	Material	No	2	-
Pliegos de papel bond	Pliegos de papel bond	Material	No	80	-
Post-its	Post-its	Material	No	40	-
Internet	Internet	Costo	No	1	-
Hojas de papel	Hojas de papel	Material	No	1000	-
Cámara de video / fotográficas	Cámara de video/fotográfica	Material	No	2	-
Insumos de oficina	Insumos de oficina	Material	No	1	-
Archivador	Archivador	Material	No	2	-

4.5 Gestión de Costos

4.5.1 1. Plan de Gestión del Presupuesto

1.1. Nombre del proyecto:	Análisis, diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un centro de distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de seguridad y salud ocupacional
1.2. Preparado por:	Ing. Marcos Olaya
1.3. Revisado por:	Ing. Viviana Zambrano
1.4. Aprobado por:	D.D. – Gerente del Centro de Distribución
1.5. Fecha de aprobación:	20/04/2018

1.6. Personas autorizadas a solicitar cambios en el costo

Nombre	Cargo	Ubicación
D.D.	Gerente de Centro de Distribución	Oficina de Gerencia
M.P.	Coord. de Productos Refrigerados	Oficina de Almacenamiento
R.Z.	Coord. de Productos No Refrigerados	Oficina de Almacenamiento
J.T.	Coord. de Reparto	Oficina de Distribución

1.7. Personas que aprueban requerimientos de cambio en el costo contractual

Nombre	Cargo	Ubicación
D.D.	Gerente de Centro de Distribución	Oficina de Gerencia

1.8. Herramientas a usar para la realización del presupuesto

Para el cálculo adecuado del presupuesto del proyecto, ha sido necesario el uso de la herramienta Ms Project 2010:

Microsoft Project 2010

El software Microsoft Project 2010 es un conjunto de aplicaciones profesionales que facilita la asignación de actividades, recursos de los paquetes de trabajo creados en el programa WBS Schedule Pro; así como la asignación de sus respectivos costos, distribuidos acorde a las necesidades del proyecto a lo largo del cronograma de trabajo.



1.9. Tipos de Estimación

Tipo de estimación (Juicio de Expertos, Análoga, Paramétrica, Ascendente o Tres Valores)

La estimación de costos del proyecto puede desarrollarse en base a métodos reconocidos por el PMI en su Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK):

Juicio de Expertos: Basado en información recopilada del personal con mayor experiencia en la compañía o fuera de ella, relacionados a proyectos del mismo tipo que el propuesto.

Estimación Análoga: Basada en información histórica de la compañía relacionada al proyecto propuesto.

Estimación Paramétrica: Utiliza métodos estadísticos para la proyección de costos a lo largo del tiempo de vida del proyecto, para estimaciones más acertadas.

Estimación Ascendente: Cálculo de cada paquete de trabajo o actividad al mayor detalle posible, reduciendo al máximo las posibilidades de desviaciones en estimaciones de costos durante el proyecto.

Estimación por Tres valores: La incertidumbre y el riesgo son los elementos más importantes, considerando los costos: Más Probables (cM), Optimista (cO) y Pesimista (cP), para a través de Distribuciones de tipo Triangular o Beta, estimar los costos más acertados durante el proyecto.

Método de estimación

Los métodos idóneos para el cálculo de la estimación de costos utilizados en el proyecto han sido “Juicio de Expertos” y “Estimación Ascendente”, dado que se cuenta con un equipo de proyecto de gran experiencia técnica, así como personal del Centro de Distribución conocedores de sus operaciones.

Como complemento, el cronograma de trabajo ha sido complementado con los costos en lo que incurre cada actividad o paquete de trabajo en el desempeño del proyecto.

Nivel de exactitud

Estimación de costos por actividades y recursos.

1.10. Unidades de Medida

Tipo de Recurso

Los recursos utilizados en el proyecto, tanto de carácter humano como materiales, han generado costos en las actividades del proyecto, ya sea por un costo fijo, prorrateado a lo largo de su tiempo uso u horas laboradas.

Unidades de Medida

Tabla 42 *Tabla Tipo de Recurso – Unidades de Medida*

Tipo de Recurso	Unidades de Medida
Trabajo (personal y entes de control)	Costo (\$) / hora
Material	Costo (\$)

1.11. Umbrales de Control

Alcance: Proyecto / Fase / Entregable	Variación Permitida	Acción a Tomar Si Variación Excede lo Permitido
---	---------------------	---

Proyecto completo	Mas / menos 5% del costo planificado	Analizar la variación para determinar las acciones correctivas
-------------------	--------------------------------------	--

Tabla 43 *Tabla Umbrales de Control*

1.12. Métodos de Medición de Valor Ganado

Alcance: Proyecto / Fase / Entregable	Método de Medición	Modo de Medición
Proyecto completo	Valor acumulado Curva S	Semanal del proyecto

Tabla 44 *Tabla Métodos Medición de Valor Ganado*

1.13. Pronóstico del Valor Ganado

Tipo de Pronóstico	Fórmula	Modo: Quién?, Cómo?, Cuándo?, Dónde?
EAC (variaciones comunes)	$AC + (BAC - EV) / CPI$	Informe: Rendimiento del Proyecto
TCPI	$(BAC - EV) / (BAC - AC)$	Índice de Desempeño del Trabajo pendiente

Tabla 45 *Tabla Pronóstico del Valor Ganado*

1.14. Niveles de Estimación y Control

Tipo de Estimación de Costos	Nivel de Estimación de Costos	Nivel de Control de Costos
Orden de Magnitud	Por fase	N/A
Presupuesto	Por actividad	Por actividad
Definitivo	Por actividad	Por actividad

Tabla 46 *Tabla Niveles de Estimación y Control*

1.15. Procesos de Gestión de Costos

Proceso de Gestión de Costos	Descripción: Qué? Quién? Dónde? Cuándo? Por qué? Cómo? Cuánto?
Estimación de costos	Tomando como base la estimación de costos por presupuesto, se realiza la estimación de costos del proyecto, misma que tendrá lugar en la etapa de Planificación, ejecutado por los PM's y aprobada por el Sponsor principal.

Determinación de presupuesto	Elaboración del presupuesto del proyecto, así como las reservas de gestión. Lo elaboran los PM's, mientras que el Sponsor principal lo aprueba.
Control de Costos	Evaluación de cambios en costos del presupuesto previamente aprobado. El desempeño de los costos del proyecto se sustentará con informes/datos emitidos durante el tiempo de vida del mismo.

Tabla 47 *Tabla Procesos de Gestión de Costos*

1.16. Formatos de Gestión de Costos

Formato de Gestión de Costos	Descripción: Qué? Quién? Dónde? Cuándo? Por qué? Cómo? Cuánto?
Plan de Gestión de Costos	Documento que mantiene informado acerca de la planificación de la gestión de costos del proyecto.
Línea Base del Costo	Presupuesto de costos aprobado a cierta fecha. Incluye reservas de contingencia.
Costeo del Proyecto	Informe que contiene los costos a nivel de las actividades y entregables, acorde a los tipos de recursos que intervienen.

Tabla 48 *Tabla Formatos de Gestión de Costos*

1.17. Sistema de Control de Tiempo

Las actividades e hitos del cronograma de trabajo poseen responsables encargados del cumplimiento de estas, utilizando los recursos planificados inicialmente y sustentando las posibles variaciones de las mismas frente al equipo del proyecto, PM's y sponsor principal.

El proyecto podrá tener una variación del +/- 10% a partir de lo planificado. inicialmente. En caso de ocurrir, es necesario que los PM's emitan una "Solicitud de Cambio" para informar al equipo del proyecto acerca del cambio.

1.18. Sistemas de Control de Costos

Las actividades e hitos del cronograma de trabajo poseen responsables encargados del cumplimiento de estas, utilizando los recursos planificados inicialmente y sustentando las posibles variaciones de estas frente al equipo del proyecto, PM's y sponsor principal.

El proyecto podrá tener una variación del +/- 5% a partir de lo planificado. inicialmente. En caso de ocurrir, es necesario que los PM's emitan una "Solicitud de Cambio" para informar al equipo del proyecto acerca del cambio.

1.19. Sistemas de Control de Cambios de Tiempo

Tanto los PM's como el sponsor principal deben estar en completo conocimiento de las variaciones del proyecto, en cualquiera de sus ámbitos.

Los PM's no pueden proceder con cambios que influyeran en la estrategia de la organización. Este tipo de variaciones solo se analizarán e inclusive aprobarán en compañía del sponsor principal, siempre y cuando no supere la Fecha de Finalización del Proyecto previamente definida.

Las variaciones deben estar debidamente sustentadas e identificados los impactos durante las etapas del proyecto.

1.20. Sistemas de Control de Cambios de Costos

Tanto los PM's como el sponsor principal deben estar en completo conocimiento de las variaciones del proyecto, en cualquiera de sus ámbitos.

Los PM's no pueden proceder con cambios que influyeran en la estrategia de la organización. Este tipo de variaciones solo se analizarán e inclusive aprobarán en compañía del sponsor principal, siempre y cuando no supere el porcentaje de la reserva para contingencias.

Las variaciones deben estar debidamente sustentadas e identificados los impactos durante las etapas del proyecto.

4.5.1.1 Estimación de Costos por Actividades.

Nombre de tarea	Costo
1.1.1.1.1. Revisión y clasificación de información recopilada	\$2.954,45
1.1.1.1.2. Elaboración de Caso de Negocio	\$4.197,97
1.1.1.1.3. Revisión y aprobación de Caso de Negocio	\$1.181,33
1.1.1.1.4. Firma del Caso de Negocio por el Project Manager	\$316,41
1.1.1.2.1. Revisión y clasificación de información recopilada	\$790,74
1.1.1.2.2. Elaboración de Acta de Constitución	\$1.583,65
1.1.1.2.3. Revisión y aprobación de Acta de Constitución	\$711,48
1.1.1.2.4. Firma del Acta de Constitución por el Project Manager	\$371,51
1.1.1.3.1. Reunión de elaboración y verificación de Matriz de Interesados en el proyecto	\$740,71
1.1.2.1.1. Reunión de elaboración y verificación del Enunciado del Alcance del proyecto	\$552,71
1.1.2.2.1. Reunión de planificación del proyecto	\$848,45
1.1.2.2.2. Elaboración y revisión de 1er grupo de planes (Alcance y Tiempo) del proyecto	\$1.062,25
1.1.2.2.3. Aprobación del 1er grupo de planes	\$420,66
1.1.2.2.4. Elaboración y revisión de 2do grupo de planes (Costos, Calidad y Recursos Humanos) del proyecto	\$953,29
1.1.2.2.5. Aprobación del 2do grupo de planes	\$420,66
1.1.2.2.6. Elaboración y revisión de 3er grupo de planes (Comunicaciones y Riesgos) del proyecto	\$764,71
1.1.2.2.7. Aprobación del 3er grupo de planes	\$420,66
1.1.2.2.8. Elaboración y revisión de 4to grupo de planes (Adquisiciones e Interesados) del proyecto	\$964,79
1.1.2.2.9. Aprobación del 4to grupo de planes	\$420,66
1.1.3.1.1. Recopilación de reportes de avances de 1er Grupo de actividades	\$414,61
1.1.3.1.2. Recopilación de reportes de avances de 2do Grupo de actividades	\$625,08

1.1.3.1.3. Recopilación de reportes de avances de 3er Grupo de actividades	\$1.391,14
1.1.3.1.4. Recopilación de reportes de avances de 4to Grupo de actividades	\$1.391,14
1.1.3.2.1. Elaboración de informe sobre entrega de reportes 1er Grupo	\$206,33
1.1.3.2.2. Elaboración de informe sobre entrega de reportes 2do Grupo	\$278,33
1.1.3.2.3. Elaboración de informe sobre entrega de reportes 3er Grupo	\$206,33
1.1.3.2.4. Elaboración de informe sobre entrega de reportes 4to Grupo	\$206,33
1.1.3.3.1. Elaboración del informe de avances	\$420,66
1.1.3.3.2. Elaboración del acta de reuniones	\$420,66
1.1.4.1. Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto	\$420,66
1.2.1.1. Elaboración de Matriz de Riesgos Operativos	\$669,48
1.2.1.2. Identificación de riesgos mayores	\$276,41
1.2.1.3. Planteamiento de acciones correctivas	\$276,41
1.2.2.1. Elaboración de Matriz de Riesgos laborales	\$756,27
1.2.2.2. Identificación de riesgos mayores	\$287,01
1.2.2.3. Evaluación de riesgos ergonómicos a través de metodologías específicas	\$410,42
1.2.2.4. Planteamiento de acciones correctivas	\$530,82
1.3.1.1. Elaboración de requerimientos técnicos	\$751,70
1.3.1.3. Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos	\$679,04
1.4.1.1. Implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	\$650,83
1.4.2.1. Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	\$629,23
1.4.3.1. Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	\$2.775,86
1.4.4.1. Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	\$2.775,86
1.4.5.1. Implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	\$2.775,86
1.5.1.1. Reunión #1 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$324,43
1.5.1.2. Reunión #2 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.3. Reunión #3 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42

1.5.1.5. Reunión #4 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.6. Reunión #5 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.7. Reunión #6 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.9. Reunión #7 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.10. Reunión #8 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.11. Reunión #9 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.13. Reunión #10 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.14 Reunión #11 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.1.15 Reunión #12 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.1. Reunión #13 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.2. Reunión #14 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.3. Reunión #15 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.5. Reunión #16 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.6. Reunión #17 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.7. Reunión #18 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.9. Reunión #19 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.10. Reunión #20 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.11. Reunión #21 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.13. Reunión #22 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.14. Reunión #23 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.2.15. Reunión #24 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42

1.5.3.1. Reunión #25 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.2. Reunión #26 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.3. Reunión #27 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.5. Reunión #28 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.6. Reunión #29 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.7. Reunión #30 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.9. Reunión #31 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.10 Reunión #32 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.11. Reunión #33 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.13. Reunión #34 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.14. Reunión #35 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.3.15. Reunión #36 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.1. Reunión #37 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.2. Reunión #38 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.3. Reunión #39 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.5. Reunión #40 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.6. Reunión #41 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.7. Reunión #42 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.9. Reunión #43 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.10. Reunión #44 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.11. Reunión #45 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42

1.5.4.13. Reunión #46 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.14. Reunión #47 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.4.15. Reunión #48 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.1. Reunión #49 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.2. Reunión #50 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.3. Reunión #51 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.5. Reunión #52 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.6. Reunión #53 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.7. Reunión #54 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.9. Reunión #55 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.10. Reunión #56 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.11. Reunión #57 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.13. Reunión #58 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.14. Reunión #59 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.5.5.15. Reunión #60 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42
1.6.1.1. Elaboración del Informe del Proyecto	\$350,66
1.6.1.3. Elaboración del Acta de Recepción del Proyecto	\$350,66

4.5.1.2 *Registro e impacto de Riesgos y Contingencias*

Las Reserva de Contingencias se calculan a partir del análisis de riesgos de los Costos Variables del flujo de caja del proyecto, los Riesgos previamente identificados de la alternativa 1, así como las actividades pertenecientes a la Ruta Crítica del mismo. La suma de todos los costos anteriormente mencionados corresponde conforman la Reserva de Contingencias, como se detalla en la tabla a continuación:

	Origen	Probabilidad	Impacto	Magnitud del Riesgo (Numérico)	Magnitud	Método de Control	Responsable	Costo del Impacto
Revisión y clasificación de información recopilada	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar la información entre todos los miembros del equipo de proyecto.	Project Managers	\$2.954,45
Elaboración de Caso de Negocio	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$4.197,97
Revisión y aprobación de Caso de Negocio	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$1.181,33
Firma del Caso de Negocio por el Project Manager	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$316,41
Revisión y clasificación de información recopilada	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar la información entre todos los miembros del equipo de proyecto.	Project Managers	\$790,74
Elaboración de Acta de Constitución	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$1.583,65
Revisión y aprobación de Acta de Constitución	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$711,48
Firma del Acta de Constitución por el Project Manager	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$371,51
Reunión de elaboración y verificación de Matriz de	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$740,71

Interesados en el proyecto								
Reunión de elaboración y verificación del Enunciado del Alcance del proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$552,71
Reunión de planificación del proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$848,45
Elaboración y revisión de 1er grupo de planes (Alcance y Tiempo) del proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$1.062,25
Aprobación del 1er grupo de planes	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$420,66
Elaboración y revisión de 2do grupo de planes (Costos, Calidad y Recursos Humanos) del proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$953,29
Aprobación del 2do grupo de planes	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$420,66
Elaboración y revisión de 3er grupo de planes (Comunicaciones y Riesgos) del proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$764,71

Aprobación del 3er grupo de planes	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$420,66
Elaboración y revisión de 4to grupo de planes (Adquisiciones e Interesados) del proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$964,79
Aprobación del 4to grupo de planes	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$420,66
Recopilación de reportes de avances de 1er Grupo de actividades	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$414,61
Recopilación de reportes de avances de 2do Grupo de actividades	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$625,08
Recopilación de reportes de avances de 3er Grupo de actividades	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$1.391,14
Recopilación de reportes de avances de 4to Grupo de actividades	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$1.391,14
Elaboración de informe sobre entrega de reportes 1er Grupo	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$206,33
Elaboración de informe sobre entrega de reportes 2do Grupo	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$278,33

Elaboración de informe sobre entrega de reportes 3er Grupo	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$206,33
Elaboración de informe sobre entrega de reportes 4to Grupo	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$206,33
Elaboración del informe de avances	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$420,66
Elaboración del acta de reuniones	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$420,66
Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$420,66
Elaboración de Matriz de Riesgos Operativos	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$669,48
Identificación de riesgos mayores	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$276,41
Planteamiento de acciones correctivas	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$276,41
Elaboración de Matriz de Riesgos laborales	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$756,27

Identificación de riesgos mayores	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$287,01
Evaluación de riesgos ergonómicos a través de metodologías específicas	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$410,42
Planteamiento de acciones correctivas	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$530,82
Elaboración de requerimientos técnicos	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$751,70
Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$679,04
Implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$650,83
Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$629,23
Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$2.775,86

Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$2.775,86
Implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$2.775,86
Elaboración del Informe del Proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$ 350,66
Elaboración del Acta de Recepción del Proyecto	Ruta crítica	Alta	Alta	9	Alto	Revisar el cumplimiento del cronograma de trabajo aprobado por el Sponsor principal.	Project Managers	\$ 350,66
Fallas mecánicas del camión	Riesgos de Alternativa 1	Alto	Alto	9	Alto	Revisar el plan de mantenimiento preventivo actual de los camiones y comprobar su efectividad.	Gerente de Centro de Distribución	\$ 1258.14
Mala maniobra del equipo por parte del conductor o repartidor al momento de usarlo	Riesgos de Alternativa 1	Medio	Alto	6	Medio	Evaluar periódicamente los conocimientos técnicos de conductores, repartidores y ayudantes de reparte con respecto a la operación y cuidados del equipo de elevación.	Coordinador de Mantenimiento	\$ 943,51
Deslizamiento del personal repartidor en la plataforma hidráulica	Riesgos de Alternativa 1	Medio	Medio	4	Medio	Evaluar periódicamente los conocimientos técnicos de conductores, repartidores y ayudantes de reparte con respecto a la operación y cuidados del equipo de elevación.	Coordinador de Sostenibilidad	\$ 1258,14

Ausencia de repuestos para plataforma mecánica hidráulica	Riesgos de Alternativa 1	Medio	Alto	6	Medio	Revisar el plan de mantenimiento preventivo actual de las plataformas mecánicas hidráulicas y comprobar su efectividad.	Coordinador de Mantenimiento	\$ 2.516,05
Puestos de estacionamientos estrechos	Riesgos de Alternativa 1	Medio	Alto	6	Medio	Asignar a los camiones con plataformas hidráulicas instaladas, los clientes con mejores ubicaciones para la entrega de productos.	Coordinador de Reparto	\$ 503,21
Gastos Variables: Mantenimiento correctivo de equipos hidráulicos de elevación de cargas	Flujo de Caja	Medio	Medio	4	Medio	Revisar el plan de mantenimiento preventivo actual de las plataformas mecánicas hidráulicas y comprobar su efectividad.	Coordinador de Mantenimiento	\$ 4.500,00
Gastos Variables: Capacitación técnica en operación de equipo hidráulico de elevación de cargas a personal operativo y administrativo.	Flujo de Caja	Alto	Bajo	3	Bajo	Coordinar con el proveedor del equipo hidráulico de elevación de cargas, capacitaciones periódicas al personal del centro de distribución.	Gerente de Centro de Distribución	\$ -
							TOTAL (Reserva de Contingencia)	\$ 49696,88

Para la evaluación de riesgos, se tomó en consideración la siguiente conderación:

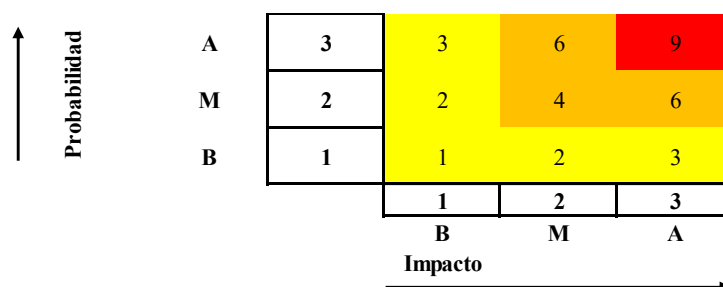


Figura 20 Matriz de Probabilidad e Impacto

4.5.1.3 Presupuesto del Proyecto.

Proyecto	Fase	Entregable	Monto
Análisis, diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un centro de distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de seguridad y salud ocupacional	Gestión de Proyectos	Iniciación Planificación Monitoreo y Control de avances del proyecto Cierre del Proyecto	\$25.658,36
	Análisis de necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Análisis de necesidades operativas Análisis de necesidades ergonómicas	\$3.206,82
	Diseño de soluciones ergonómicas y operativas propuestas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Diseño de Requerimientos técnicos	\$1.430,74

Puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Implementación y archivo en 1era ruta de la red secundaria	\$9.607,64
	Implementación y archivo en 2da ruta de la red secundaria	
	Implementación y archivo en 3era ruta de la red secundaria	
	Implementación y archivo en 4ta ruta de la red secundaria	
	Implementación y archivo en 5ta ruta de la red secundaria	
Monitoreo y control de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	\$18.167,21
	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	
	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	
	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	
	Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	
Entrega	Elaboración de documentos de entrega del proyecto	\$701,32
TOTAL DE FASES		\$58.772,09
RESERVA DE CONTINGENCIA		\$49.696,88
PRESUPUESTO DEL PROYECTO		\$320.793,35
LÍNEA BASE DEL COSTO		\$108.468,97

4.5.2 Timeline del Proyecto (Curva S)

INFORMACIÓN GENERAL DE COSTOS

Fecha de inicio del proyecto: 26-06-2018
Fecha de fin del proyecto: 30-12-2018
Presupuesto del Proyecto: \$58.772,09

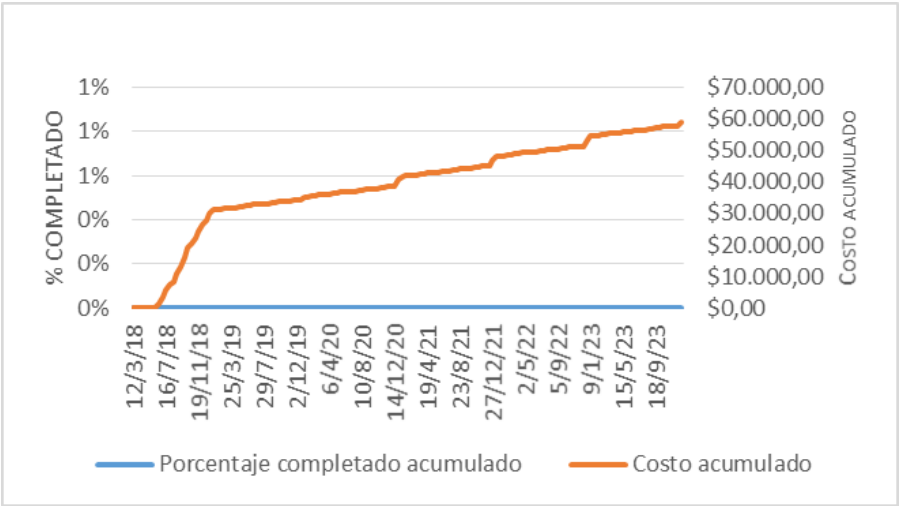


Figura 21 Línea Base del Costo

4.6 Gestión de la Calidad

4.6.1 Plan de Gestión de Calidad

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original
-----	-----------	--------------	--------------	------------	------------------

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO

El proyecto debe cumplir con los requisitos de calidad en consideración al cronograma y al presupuesto planificados, de igual forma debe cumplir con los objetivos de calidad requeridos por el sponsor.

LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO

FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE	OBJETIVO DE CALIDAD	MÉTRICA QUE USAR	FRECUENCIA Y MOMENTO DE MEDICIÓN	FRECUENCIA Y MOMENTO DE REPORTE
Rendimiento del proyecto	$CPI \geq 0.95$	$CPI = \frac{\text{Índice de desempeño de costos}}$	Frecuencia semanal Medición, Martes en la mañana	Frecuencia semanal Reporte, Martes en la mañana
Rendimiento del proyecto	$SPI \geq 0.95$	$SPI = \frac{\text{Índice de desempeño del cronograma}}$	Frecuencia semanal Medición, Martes en la mañana	Frecuencia semanal Reporte, Martes en la mañana
Disminuir el nivel de ausentismo del personal repartidor por enfermedades adquiridas en el proceso de carga y descarga de los productos refrigerados y no refrigerados	Índice de disminución $\geq 5\%$	Nivel de ausentismo = $\frac{\text{Sumatoria de horas perdidas} * 100}{\text{Número total de horas laborables}}$	Frecuencia mensual Martes en la mañana	Frecuencia mensual Reporte mensual
Reducción de atenciones médicas por	Índice de disminución $\geq 5\%$	Nivel de reducción = $\frac{\text{Sumatoria de número de citas médicas}}$	Frecuencia mensual	Frecuencia mensual Reporte mensual

lumbalgias debido al levantamiento manual de cargas		realizadas al personal repartidor por lumbalgias/Total de número de citas médicas programadas al personal repartidor		
Reducción de tiempo de carga de productos hacia adentro del furgón	Índice de reducción $\geq 5\%$	Nivel de reducción= Tiempo real de la carga de productos hacia adentro del furgón con plataforma hidráulica/Total de tiempo programado de la carga hacia adentro del furgón sin plataforma hidráulica	Frecuencia diaria de cada una de las 5 rutas de la red secundaria	Frecuencia diaria de cada una de las 5 rutas de la red secundaria Reporte diario
Reducción de tiempo de descarga de productos hacia afuera del furgón	Índice de reducción $\geq 5\%$	Nivel de reducción= Tiempo real de la descarga de productos hacia afuera del furgón con plataforma hidráulica/Total de tiempo programado de la carga hacia afuera del furgón sin plataforma hidráulica	Frecuencia diaria de cada una de las 5 rutas de la red secundaria	Frecuencia diaria de cada una de las 5 rutas de la red secundaria Reporte diario

PLAN DE MEJORA DE PROCESOS

Cada vez que se deba mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:

Determinar la oportunidad de mejora.

Definir acciones preventivas.

Definir acciones correctivas.

Verificar si las acciones preventivas han sido efectivas.

Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas.

Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso.

MATRIZ DE ACTIVIDADES DE CALIDAD

PAQUETE DE TRABAJO	ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE	ACTIVIDAD DE PREVENCIÓN	ACTIVIDADES DE CONTROL
1.1.1.1 Caso de Negocio	Metodología PMBOK		Aprobación del Sponsor
1.1.1.2 Acta de Constitución	Metodología PMBOK		Aprobación del Sponsor
1.1.1.3 Matriz de Interesados	Metodología PMBOK		Aprobación del Sponsor
1.1.2.1 Enunciado del Alcance	Metodología PMBOK		Aprobación del Sponsor
1.1.2.2 Plan para la Dirección del Proyecto	Metodología PMBOK		Aprobación del Sponsor
1.1.3.1 Recopilación de Reportes de Avances de Actividades	Metodología PMBOK		Revisión del Project Manager/Aprobación del Sponsor

1.1.3.2 Elaboración de Informes sobre Entrega de Reportes	Metodología PMBOK		Revisión del Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.1.3.3 Reunión para revisión de avances del proyecto	Metodología PMBOK		Revisión del Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.2.1 Análisis de necesidades operativas	ISO 11228-1	Revisión de análisis de necesidades operativas	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Repartidores, Ayudantes de Reparto, Conductores y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	ISO 11228-1	Revisión de análisis de necesidades operativas	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Repartidores, Ayudantes de Reparto Conductores, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.3.1 Diseño de Requerimientos Técnicos	ISO 11228-1	Revisión de diseño de requerimientos técnicos	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.4.1 Implementación y archivo en 1era ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.4.2 Implementación y archivo en 2da ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.4.3 Implementación y archivo en 3era ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor

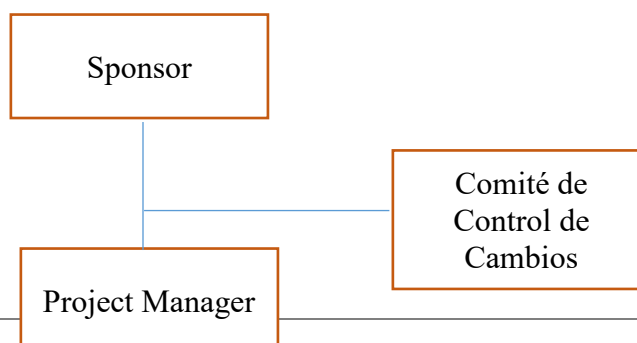
1.4.4 Implementación y archivo en 4ta ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.4.5 Implementación y archivo en 5ta ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.5.1 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 1era ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.5.2 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 2da ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.5.3 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 3era ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.5.4 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 4ta ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor

1.5.5 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	ISO 11228-1	Revisión de informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 5ta ruta de la red secundaria	Revisión del Coordinador de Calidad, Coordinador de Mantenimiento, Coordinador de Productos No Refrigerados, Coordinador de Productos Refrigerados, Coordinador de Reparto, Coordinador de Sostenibilidad, Médico Ocupacional y Project Manager/Aprobación del Sponsor
1.6.1 Elaboración de documentos de entrega del proyecto	Metodología PMBOK		Revisión del Project Project Manager/Aprobación del Sponsor

ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Rol No. 1: SPONSOR	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto.
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar, aprobar y tomar acciones preventivas y correctivas.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar a discreción los recursos para el proyecto, renegociar contratos
	<i>Reporta a:</i> Directorio del Centro de Distribución
	<i>Supervisa a:</i> Project Manager
	<i>Requisitos de conocimiento:</i> Administración de Proyectos y Gestión en General
Rol No. 2: PROJECT MANAGER	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, comunicación, negociación, motivación y solución de conflictos
	<i>Requisitos de experiencia:</i> 15 años de experiencia en el sector de la distribución de productos de consumo masivo.
	<i>Objetivos del rol:</i> Gestionar operativamente la calidad.
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares y normas aplicables al proyecto, revisar entregables, aceptar entregables, aplicar acciones preventivas y correctivas.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto.
	<i>Reporta a:</i> Sponsor
	<i>Supervisa a:</i> Equipo de Proyecto
	<i>Requisitos de conocimiento:</i> Gestión de Proyecto
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos
	<i>Requisitos de experiencia:</i> 3 años de experiencia en el cargo

ORGANIZACIÓN PARA LA CALIDAD DEL PROYECTO



DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA LA CALIDAD	
PROCEDIMIENTOS	Para auditorías de procesos
	Para reuniones mensuales de aseguramiento de la calidad
	Para resoluciones de problemas
PLANTILLAS	Métricas
	Plan de Gestión de Calidad
FORMATOS	Métricas
	Línea Base de Calidad
	Plan de Gestión de Calidad
CHECKLISTS	De Métricas
	De Auditorías
	De Acciones Preventivas
	De Acciones Correctivas
PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
ENFOQUE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	El aseguramiento de la calidad se efectuará haciendo seguimiento y control de las novedades del desempeño de la plataforma hidráulica en 1era ruta de la red secundaria, resultados de control de calidad y principalmente de las métricas de calidad.
	El aseguramiento de la calidad se efectuará haciendo seguimiento y control de las novedades del desempeño de la plataforma hidráulica en 2da ruta de la red secundaria, resultados de control de calidad y principalmente de las métricas de calidad.
	El aseguramiento de la calidad se efectuará haciendo seguimiento y control de las novedades del desempeño de la plataforma hidráulica en 3era ruta de la red secundaria, resultados de control de calidad y principalmente de las métricas de calidad.
	El aseguramiento de la calidad se efectuará haciendo seguimiento y control de las novedades del desempeño de la plataforma hidráulica en 4ta ruta de la red secundaria, resultados de control de calidad y principalmente de las métricas de calidad.
	El aseguramiento de la calidad se efectuará haciendo seguimiento y control de las novedades del desempeño de la plataforma hidráulica en 5ta ruta de la red secundaria, resultados de control de calidad y principalmente de las métricas de calidad.
	Los resultados se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones preventivas / acciones correctivas.
ENFOQUE DE CONTROL DE LA CALIDAD	Se asegurará que las solicitudes de cambio y/o acciones preventivas / acciones correctivas se apliquen de manera efectiva y oportuna.
	El Control de Calidad sobre los entregables se efectuará a manera de saber si están conformes con lo estipulado (para aquellas desviaciones detectadas se deberá encontrar las causas raíces a fin de eliminar las fuentes de error y los resultados serán formalizados con acciones preventivas/correctivas).
	Los resultados de las mediciones se consolidarán previamente antes del envío al proceso de aseguramiento de calidad.

ENFOQUE DE MEJORA DE PROCESOS	Cada vez que se deba mejorar un proceso se deberán seguir los siguientes pasos:
	Determinar la oportunidad de mejora.
	Definir acciones preventivas.
	Definir acciones correctivas.
	Verificar si las acciones preventivas han sido efectivas.
	Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas.
	Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso.

4.6.2 Plan de Mejoras del Proceso

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

PLAN DE MEJORAS DEL PROYECTO

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

PLAN DE MEJORA DE PROCESOS

Cada vez que se deba mejorar un proceso se deberán seguir los siguientes pasos:

Determinar la oportunidad de mejora.

Definir acciones preventivas.

Definir acciones correctivas.

Verificar si las acciones preventivas han sido efectivas.

Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas.

Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso.

4.6.3 Métricas de Calidad

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>

0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original
-----	-----------	--------------	--------------	------------	------------------

MÉTRICAS DE CALIDAD

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM
MÉTRICA DE:		
PRODUCTO	X	PROYECTO X
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE		
Rendimiento del proyecto. Rendimiento del producto.		
DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD		
El rendimiento del proyecto se define como el cumplimiento del cronograma y del presupuesto del proyecto.		
El rendimiento del producto se define como el cumplimiento de la reducción de tiempo en el proceso de levantamiento de carga.		
PROPÓSITO DE LA MÉTRICA		
La métrica se desarrolla para monitorear el rendimiento del proyecto en cuanto a cumplimiento de cronograma y presupuesto, y poder tomar las acciones correctas en forma oportuna.		
DEFINICIÓN OPERACIONAL		
El Project Manager actualizará el sistema EVM en el MS Project, los martes en la mañana de cada semana, y calculará el CPI (Índice de Rendimiento de Costo) y el SPI (Índice de Rendimiento de Cronograma), obteniendo de esta forma los ratios de rendimiento del proyecto, los cuales se tendrán disponibles los martes en la tarde.		
MÉTODO DE MEDICIÓN		
Se recabará información de avances reales, valor ganado, fechas de inicio y fin real, trabajo real, y costo real, los cuales se ingresarán en el MS Project. El MS Project calculará los índices de CPI y SPI. Estos índices se trasladarán al Informe Semanal de Proyecto. Se revisará el informe con el Sponsor y se tomarán las acciones preventivas y/o correctivas pertinentes.		
RESULTADO DE MEDICIÓN		
Para el CPI se desea un valor acumulado no menor de 0.95 Para el SPI se desea un valor acumulado no menor de 0.95		
ENLACE CON OBJETIVO ORGANIZACIONALES		
El cumplimiento de éstas métricas es indispensable para generar ahorros y optimizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional del personal repartidor y eficiencia operativa del centro de distribución mediante la implementación de una plataforma hidráulica.		
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD		

El Project Manager es el responsable del cumplimiento de los factores de calidad, los resultados de la métrica y de promover las mejoras de procesos necesarios para obtener los objetivos de calidad establecidos.

El Sponsor es el responsable final de lograr la rentabilidad del proyecto y el cumplimiento de plazos.

4.6.4 Listas de Verificación de Calidad

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

LISTA DE PAQUETES DE TRABAJO PARA MEDIR CALIDAD				
PAQUETE DE TRABAJO	ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE	RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN (C/NC)	ACCIÓN CORRECTIVA TOMADA	RESULTADO OBTENIDO
1.1.1.1 Caso de Negocio	Metodología PMBOK			
1.1.1.2 Acta de Constitución	Metodología PMBOK			
1.1.1.3 Matriz de Interesados	Metodología PMBOK			
1.1.2.1 Enunciado del Alcance	Metodología PMBOK			
1.1.2.2 Plan para la Dirección del Proyecto	Metodología PMBOK			
1.1.3.1 Recopilación de Reportes de	Metodología PMBOK			

Avances de Actividades	
1.1.3.2 Elaboración de Informes sobre Entrega de Reportes	Metodología PMBOK
1.1.3.3 Reunión para revisión de avances del proyecto	Metodología PMBOK
1.2.1 Análisis de necesidades operativas	ISO 11228-1
1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	ISO 11228-1
1.3.1 Diseño de Requerimientos Técnicos	ISO 11228-1
1.4.1 Implementación y archivo en 1era ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.4.2 Implementación y archivo en 2da ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.4.3 Implementación y archivo en 3era ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.4.4 Implementación y archivo en 4ta ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.4.5 Implementación y archivo en 5ta ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.5.1 Seguimiento y control de	ISO 11228-1

implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	
1.5.2 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.5.3 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.5.4 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.5.5 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	ISO 11228-1
1.6.1 Elaboración de documentos de entrega del proyecto	Metodología PMBOK

4.7 Gestión de Recursos Humanos

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

Ver Organigrama del Proyecto – Versión 0.1

NOTA: ADJUNTAR ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

ROLES Y RESPONSABILIDADES

Ver Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) – Versión 0.1

NOTA: ADJUNTAR MATRIZ RAM

DESCRIPCIÓN DE ROLES

Ver Descripción de Roles – Versión 0.1

NOTA: ADJUNTAR FORMATOS DE DESCRIPCIÓN DE ROLES

ADQUISICIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO

Ver Cuadro de Adquisición del Personal – Versión 0.1

NOTA: ADJUNTAR CUADRO DE ADQUISICIÓN DE PERSONAL

CRITERIO DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO

ROL	CRITERIO DE LIBERACIÓN	¿CÓMO?	DESTINO DE ASIGNACIÓN
Sponsor	Al término del proyecto		Otros proyectos
Project Manager	Al término del proyecto	Comunicación del Sponsor	Otros proyectos
Coordinaciones del Centro de Distribución	Al término del proyecto	Comunicación del Sponsor	

CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, MENTORING REQUERIDO

Se planifica una sesión de transferencia de conocimientos en el área de Gestión de proyectos para lo cual se deberá generar el material correspondiente.

Se aplicarán para la sesión de transferencia de conocimientos y de acompañamiento las herramientas aprendidas en el PMBOK.

SISTEMA DE RECONOCIMIENTO Y RECOMPENSAS

El Project Manager tiene un Sistema de Incentivo por cumplimiento de las líneas base del proyecto: CPI y SPI al final del proyecto, no menores de 1.0, 15% de bono sobre su remuneración mensual durante el plazo del proyecto.

CPI y SPI al final del proyecto, entre 0.95 y 1.0, 8% de bono sobre su remuneración mensual durante el plazo del proyecto.

Cualquier combinación de los logros anteriores promedia los bonos correspondientes, cualquier resultado por debajo de 0.95 anula cualquier bono.

CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES, PACTOS Y POLÍTICAS

Los Coordinadores y personal operativo revisarán los requerimientos técnicos del proyecto basado en la metodología proporcionada por el Project Manager.

REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

El traslado de equipos utilizados en el proceso de desarrollo del proyecto (Laptop, Proyector, Cámara de Video/Fotografía, Impresora) genera riesgo de robo o asalto para el personal que traslada dichos equipos, por lo tanto se fija como requerimiento de seguridad que cualquier traslado de equipos debe ser hecho por un mínimo de dos personas (nunca una sola), y con movilidad (taxi) pagada por la unidad de negocio.

4.7.1 Estructura organizacional del proyecto

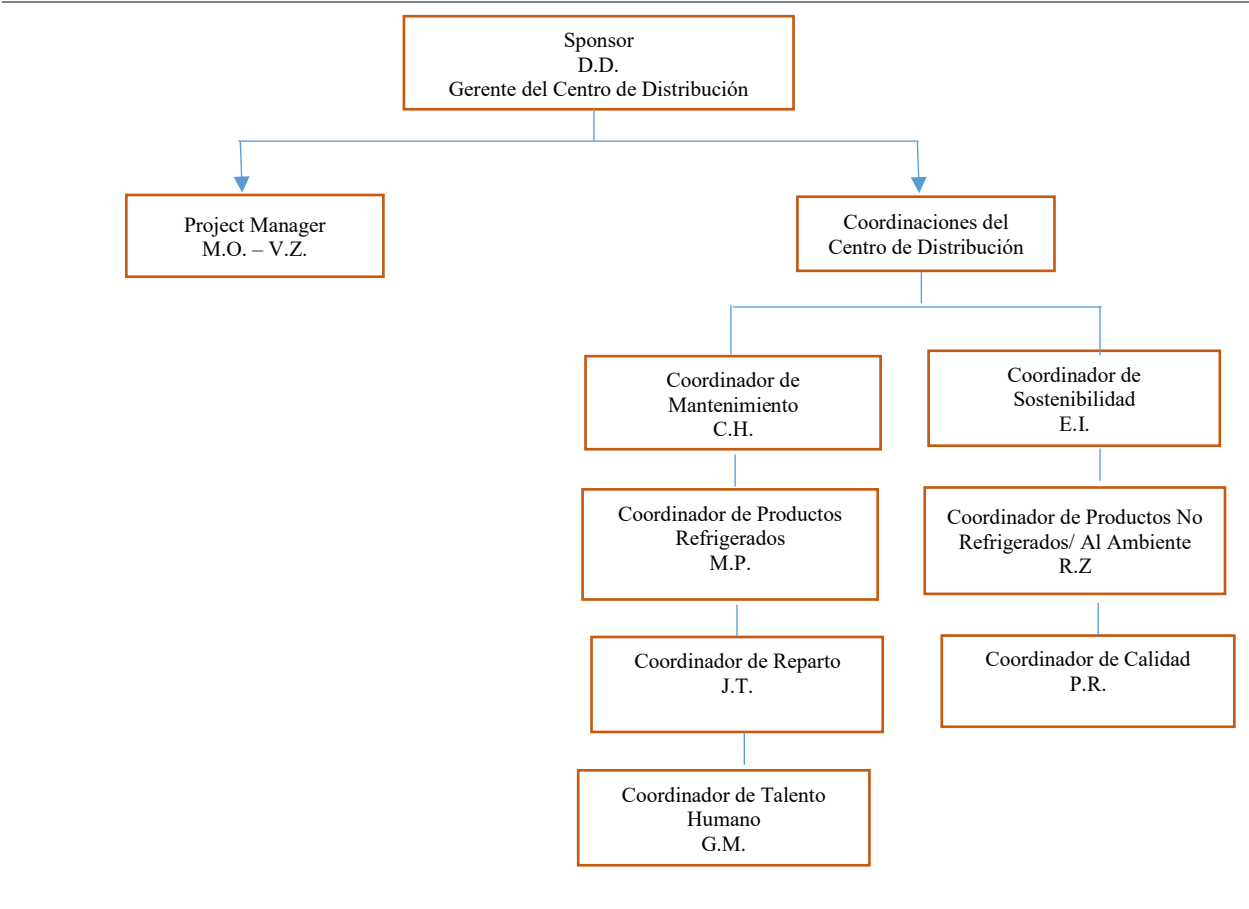
CONTROL DE VERSIONES

<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO



4.7.2 Asignaciones de personal al proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	15-03-2018	Versión original

CUADRO DE ADQUISICIONES DEL PERSONAL DEL PROYECTO

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
15-03-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de	ADPMM

consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil

ROL	TIPO DE ADQUISICIÓN	FUENTE DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	FECHA INICIO DE RECLUTAMIENTO	FECHA REQUERIDA DE DISPONIBILIDAD DE PERSONAL	COSTO DE RECLUTAMIENTO	APOYO DE ÁREA DE RRHH
Sponsor	Fijo	Centro de Distribución	Personal Fijo	Centro de Distribución		15 de Marzo de 2018	Ninguno	Ninguno
Project Manager	Fijo	Centro de Distribución	Personal Fijo	Centro de Distribución		15 de Marzo de 2018	Ninguno	Ninguno
Coordinador de Mantenimiento	Fijo	Centro de Distribución	Personal Fijo	Centro de Distribución		15 de Marzo de 2018	Ninguno	Ninguno
Coordinador de Sostenibilidad	Fijo	Centro de Distribución	Personal Fijo	Centro de Distribución		15 de Marzo de 2018	Ninguno	Ninguno
Coordinador de Productos Refrigerados	Fijo	Centro de Distribución	Personal Fijo	Centro de Distribución		15 de Marzo de 2018	Ninguno	Ninguno

Coordinador de Productos No Refrigerados/ Al Ambiente	Fijo	Centro de Distribución	Personal Fijo	Centro de Distribución	15 de Marzo de 2018	Ninguno	Ninguno
Coordinador de Reparto	Fijo	Centro de Distribución	Personal Fijo	Centro de Distribución	15 de Marzo de 2018	Ninguno	Ninguno
Coordinador de Calidad	Fijo	Centro de Distribución	Personal Fijo	Centro de Distribución	15 de Marzo de 2018	Ninguno	Ninguno

4.7.3 Matriz RACI

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	15-03-2018	Versión original

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO			
15-03-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil					ADPMM			
ENTREGABLES	ROLES								
	Consultora		Centro de Distribución						
	Sponsor D.D.	Project Manager M.O-V.Z	Coord. de Mantenimiento C.H.	Coord. de Sostenibilidad E.I.	Coord. de Productos Refrigerados M.P.	Coord. de Productos No Refrigerados/ Ambiente R.Z.	Coord. de Reparto J.T.	Coord. de Calidad P.R.	Coord. de Talento Humano G.M.
1.1 Gestión del Proyecto									
1.1.1 Iniciación									
1.1.1.1 Caso de Negocio	A; V	R	P	O	P	P	P	P	O
1.1.1.2 Acta de Constitución	A; V	R	P		P	P	P	P	O
1.1.1.3 Matriz de Interesados	A; V	R	P	P	P	P	P	P	O
1.1.2. Planificación									
1.1.2.1 Enunciado del Alcance	A; V	R	P	P			P	P	O
1.1.2.2 Plan para la Dirección del Proyecto	A; V	R	P; O	P; O	P; O	P; O	P; O	P; O	P; O
1.1.3 Monitoreo y Control de avances del proyecto									
1.1.3.1 Recopilación de Reportes de Avances de Actividades	A	V	R; P	O	R; P	R; P	R; P	R; P	O; P
1.1.3.2 Elaboración de Informes sobre Entrega de Reportes	A; V	R	P; D		P; D	P; D	P; D	P; D	

1.1.3.3 Reunión para revisión de avances del proyecto	A; V	R; P						
1.1.4 Cierre del Proyecto								
1.2 Análisis de necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente								
1.2.1 Análisis de necesidades operativas	A; V		O			R	O	
1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	A; V		O			R	O	
1.3 Diseño de soluciones ergonómicas y operativas propuestas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente								
1.3.1 Diseño de requerimientos técnicos	A; V		R; P			R; P	P	
1.4 Puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente								
1.4.1 Implementación y archivo en 1era. ruta de la red secundaria	A; V	P	D	P	P	R; P	D	

1.4.2 Implementación y archivo en 2da. ruta de la red secundaria	A; V	P	D	P	P	R; P	D
1.4.3 Implementación y archivo en 3era. ruta de la red secundaria	A; V	P	D	P	P	R; P	D
1.4.4 Implementación y archivo en 4ta. ruta de la red secundaria	A; V	P	D	P	P	R; P	D
1.4.5 Implementación y archivo en 5ta. ruta de la red secundaria	A; V	P	D	P	P	R; P	D
1.5 Monitoreo y control de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente							
1.5.1 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 1era. ruta de la red secundaria	A; V	P	D	P	P	R; P	D
1.5.2 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 2da. ruta de la red secundaria	A; V	P	D	P	P	R; P	D
1.5.3 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 3era.	A; V	P	D	P	P	R; P	D

ruta de la red secundaria									
1.5.4 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta. ruta de la red secundaria	A; V		P	D	P	P	R; P	D	
1.5.5 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta. ruta de la red secundaria	A; V		P	D	P	P	R; P	D	
1.6 Entrega									
1.6.1 Elaboración de documentos de entrega del proyecto	A; V	R	P	P	P	P	P	P	P

Código de responsabilidades:

R = Responsable del entregable

A = Aprueba el entregable

P = Participa

V = Revisa

O = Apoya

D = Da información

4.8 Gestión de las Comunicaciones

4.8.1 Matriz de comunicaciones

Información	Contenido	Formato	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Metodología o Tecnología	Frecuencia de comunicación	Código de elemento WBS
--------------------	------------------	----------------	-------------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------

Iniciación	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto en el caso del negocio	Caso de negocio	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.1.1
Iniciación	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Acta de Constitución del proyecto	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.1.2
Iniciación	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Matriz de interesados	Medio	Project Manager	Equipo del proyecto, Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.1.3
Planificación del proyecto	Datos y comunicación del enunciado del alcance del proyecto	Enunciado del alcance del proyecto	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.2.1

Planificación del proyecto	Planificación del proyecto: Integración, Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados	Plan para la Dirección del proyecto	Muy alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.2.2
Planificación del proyecto	Información acerca de las novedades de los reportes previamente recolectados	Informes sobre entrega de reportes	Alto	Project Manager	Coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Semanal	1.1.3.2
Planificación del proyecto	Información acerca de las novedades de los reportes previamente recolectados	Informes mensuales de avances	Alto	Project Manager	Sponsor	Documento digital (PDF) vía correo electrónico y Documentación física	Mensual	1.1.3.3.1

Planificación del proyecto	Información acerca de las actas de reuniones del proyecto	Acta de reuniones	Alto	Project Manager	Sponsor	Documento digital (PDF) vía correo electrónico o y Documentación física	Mensual	1.1.3.3.2
Planificación del proyecto	Información acerca de las actas de reuniones del proyecto	Acta de reuniones	Alto	Project Manager	Sponsor	Documento digital (PDF) vía correo electrónico o y Documentación física	Mensual	1.1.3.3.2
Planificación del proyecto	Datos y comunicación sobre el cierre del proyecto	Acta de Cierre del proyecto	Medio	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.4.1
Planificación del proyecto	Información de las necesidades operativas	Documento de necesidades operativas	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución, repartidores, ayudantes de reparto y conductores	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.2.1

Planificación del proyecto	Información de las necesidades ergonómicas	Documento de necesidades ergonómicas	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución, repartidores, ayudantes de reparto y conductores	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.2.2
Planificación del proyecto	Información de requerimientos técnicos para el diseño de soluciones ergonómicas y operativas	Requerimientos técnicos	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.2.2
Planificación del proyecto	Información de proveedores potenciales acorde a requerimientos técnicos para el diseño de soluciones ergonómicas y operativas	Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.3.2

Ejecución del proyecto	Información de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 1era. Ruta de la Red Secundaria	Informe de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 1era. Ruta de la Red Secundaria	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.4.1
Ejecución del proyecto	Información de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 2da. Ruta de la Red Secundaria	Informe de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 2da. Ruta de la Red Secundaria	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.4.2
Ejecución del proyecto	Información de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 3era. Ruta de la Red Secundaria	Informe de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 3era. Ruta de la Red Secundaria	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.4.3

Ejecución del proyecto	Información de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 4ta. Ruta de la Red Secundaria	Informe de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 4ta. Ruta de la Red Secundaria	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.4.4
Ejecución del proyecto	Información de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 5ta. Ruta de la Red Secundaria	Informe de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 5ta. Ruta de la Red Secundaria	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.4.5
Monitoreo y Control del proyecto	Información del seguimiento de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 1era. Ruta de la Red Secundaria	Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 1era. Ruta de la red	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5.1

secundaria

Monitoreo y Control del proyecto	Información del seguimiento de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 2da. Ruta de la Red Secundaria	Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 2da. Ruta de la red secundaria	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5.2
Monitoreo y Control del proyecto	Información del seguimiento de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 3era. Ruta de la Red	Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 3era.	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5.3

	Secundaria	Ruta de la red secundaria						
Monitoreo y Control del proyecto	Información del seguimiento de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 4ta. Ruta de la Red Secundaria	Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 4ta. Ruta de la red secundaria	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5.4
Monitoreo y Control del proyecto	Información del seguimiento de la puesta en marcha de la solución ergonómica y operativa en 5ta. Ruta de la Red	Informe de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en 5ta.	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5.5

	Secundaria	Ruta de la red secundaria						
Cierre del proyecto	Información de los entregables del proyecto	Informe final del proyecto	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.6.1
Cierre del proyecto	Información de los entregables del proyecto	Acta de recepción del proyecto	Alto	Project Manager	Sponsor, coordinaciones del Centro de Distribución	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.6.2

4.9 Gestión de Riesgos

4.9.1 Plan de Gestión de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
-------	---------------------	---------------------

26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM
------------	---	-------

PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Planificar la Gestión de los Riesgos	Elaborar Plan de la Gestión de Riesgos	Guía del Pmbok	Sponsor y PM
Identificar los Riesgos	Identificar que riesgos pueden afectar el proyecto y documentar sus características	Checklists de riesgos	Sponsor y PM; Archivos históricos de proyectos
Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos	Evaluar probabilidad e impacto. Establecer ranking de importancia	Definición de probabilidad de impacto. Matriz de probabilidad de impacto	Sponsor y PM
Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos	No se realizará	No aplica	No aplica
Planificar de Respuesta a los Riesgos	Definir respuesta a riesgos. Planificar ejecución de respuestas		Sponsor y PM

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES
Planificar la Gestión de los Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos	M.O.-V.Z.- C.H.- E.I.-M.P.-R.Z.- J.T.-P.R.-G.M.	Dirigir actividad, responsable directo Proveer definiciones

	Líder Apoyo Miembros		Ejecutar actividad
Identificar los Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	M.O.-V.Z.- C.H.- E.I.-M.P.-R.Z.- J.T.-P.R.-G.M.	Dirigir actividad, responsable directo Proveer definiciones Ejecutar Actividad
Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	M.O.-V.Z.- C.H.- E.I.-M.P.-R.Z.- J.T.-P.R.-G.M.	Dirigir actividad, responsable directo Proveer definiciones Ejecutar Actividad
Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	M.O.-V.Z.- C.H.- E.I.-M.P.-R.Z.- J.T.-P.R.-G.M.	No aplica
Planificar de Respuesta a los Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	M.O.-V.Z.- C.H.- E.I.-M.P.-R.Z.- J.T.-P.R.-G.M.	Dirigir actividad, responsable directo Proveer definiciones Ejecutar Actividad

PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RIESGOS				
PROCESO	PERSONAS	MATERIA LES	EQUIPOS	TOTAL
Planificación de Gestión de los Riesgos	Líder Apoyo Miembros	2500 2600 1190,07		
		6290,07		6290,07
Identificación de Riesgos	Líder Apoyo Miembros			
Análisis Cualitativo de Riesgos0	Líder Apoyo Miembros			
	Líder			

Análisis Cuantitativo de Riesgos	Apoyo Miembros		
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Líder Apoyo Miembros		
PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	MOMENTO DE EJECUCIÓN	ENTRE GABLES DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN
Planificación de Gestión de los Riesgos	Al inicio del proyecto		
Identificación de los Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto		
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto		
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto		
FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS			
Planificación de Gestión de los Riesgos	Plan de Gestión de Riesgos		
Identificación de Riesgos	Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos		
Análisis Cualitativo de Riesgos	Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos		
Planificación de	Plan de Respuesta a Riesgos		

**Respuesta a
los Riesgos**

4.9.2 Registro de Riesgos.

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

REGISTRO DE RIESGOS

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM
COD	RIESGO	EVALUACIÓN

		TIPO DE RIESGO	IMPACT O	PROBA BILIDA D	MAG NITU D	VALO R	NIVEL (BAJO, MEDIO, ALTO)
001	Revisión y clasificación de información recopilada	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 2954,45	Alto
002	Elaboración de Caso de Negocio	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 4197,97	Alto
003	Revisión y aprobación de Caso de Negocio	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 1181,33	Alto
004	Firma del Caso de Negocio por el Project Manager	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 316,41	Alto
005	Revisión y clasificación de información recopilada	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 790,74	Alto
006	Elaboración de Acta de Constitución	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 1583,65	Alto
007	Revisión y aprobación de Acta de Constitución	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 711,48	Alto
008	Firma del Acta de Constitución por el Project Manager	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 371,51	Alto
009	Reunión de elaboración y verificación de Matriz de Interesados en el proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 740,71	Alto
010	Reunión de elaboración y verificación del Enunciado del Alcance del proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 552,71	Alto
011	Reunión de planificación del proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 848,45	Alto

012	Elaboración y revisión de 1er grupo de planes (Alcance y Tiempo) del proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 1062,25	Alto
013	Aprobación del 1er grupo de planes	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 420,66	Alto
014	Elaboración y revisión de 2do grupo de planes (Costos, Calidad y Recursos Humanos) del proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 953,29	Alto
015	Aprobación del 2do grupo de planes	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 420,66	Alto
016	Elaboración y revisión de 3er grupo de planes (Comunicaciones y Riesgos) del proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 764,71	Alto
017	Aprobación del 3er grupo de planes	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 420,66	Alto
018	Elaboración y revisión de 4to grupo de planes (Adquisiciones e Interesados) del proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 964,79	Alto
019	Aprobación del 4to grupo de planes	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 420,66	Alto
020	Recopilación de reportes de avances de 1er Grupo de actividades	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 414,61	Alto
021	Recopilación de reportes de avances de 2do Grupo de actividades	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 625,08	Alto
022	Recopilación de reportes de avances de 3er Grupo de actividades	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 1391,14	Alto

023	Recopilación de reportes de avances de 4to Grupo de actividades	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 1391,14	Alto
024	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 1er Grupo	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 206,33	Alto
025	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 2do Grupo	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 278,33	Alto
026	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 3er Grupo	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 206,33	Alto
027	Elaboración de informe sobre entrega de reportes 4to Grupo	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 206,33	Alto
028	Elaboración del informe de avances	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 420,66	Alto
029	Elaboración del acta de reuniones	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 420,66	Alto
030	Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 420,66	Alto
031	Elaboración de Matriz de Riesgos Operativos	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 669,48	Alto
032	Identificación de riesgos mayores	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 276,41	Alto
033	Planteamiento de acciones correctivas	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 276,41	Alto
034	Elaboración de Matriz de Riesgos laborales	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 756,27	Alto
035	Identificación de riesgos mayores	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 287,01	Alto
036	Evaluación de riesgos ergonómicos a través de metodologías específicas	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 410,42	Alto

037	Planteamiento de acciones correctivas	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 530,82	Alto
038	Elaboración de requerimientos técnicos	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 751,7	Alto
040	Selección de proveedores acorde a requerimientos técnicos	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 679,04	Alto
041	Implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 650,83	Alto
042	Implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 629,23	Alto
043	Implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 2775,86	Alto
044	Implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 2775,86	Alto
045	Implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 2775,86	Alto
046	Elaboración del Informe del Proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 350,66	Alto
047	Elaboración del Acta de Recepción del Proyecto	Técnico	Alta	Alta	9	\$ 350,66	Alto
048	Fallas mecánicas del camión	Calidad	Alto	Alto	9	\$ 1258,14	Alto
049	Mala maniobra del equipo por parte del	Técnico	Alto	Medio	6	\$ 943,51	Medio

	conductor o repartidor al momento de usarlo						
050	Deslizamiento del personal repartidor en la plataforma hidráulica	Técnico	Medio	Medio	4	\$ 1258,14	Medio
051	Ausencia de repuestos para plataforma mecánica hidráulica	Calidad	Alto	Medio	6	\$ 503,21	Medio
052	Puestos de estacionamientos estrechos	Técnico	Alto	Medio	6	\$ 629	Medio
053	Gastos Variables: Mantenimiento correctivo de equipos hidráulicos de elevación de cargas	Calidad	Medio	Medio	4	\$ 4500	Medio
054	Gastos Variables: Capacitación técnica en operación de equipo hidráulico de elevación de cargas a personal operativo y administrativo.	Calidad	Bajo	Alto	3	\$ -	Bajo
TOTAL (Reserva de Contingencia)						\$ 48322,93	

4.9.3 Plan de Respuesta a los Riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

PLAN DE RESPUESTAS A LOS RIESGOS		
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de	ADPMM

cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil

CÓDIGO DE LRIESGO	AMENAZA/OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSAS RAIZ	TRIGER	ENTREGABLES AFECTADOS	PROBABILIDAD POR IMPACTO	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABILIDAD DE LA RESPUESTA	FEC HA PLANIFICADA	PLAN DE CONTINGENCIA
R001	Calidad	Fallas mecánicas del camión	Debido a que los camiones no cuentan con un mantenimiento periódico	No cumplimiento de los planes	Implementación y archivo de las rutas de la red secundaria;	20%	Alto	PM	Contar con disponibilidad de camiones	Mitigar	PM		Evaluar el rendimiento de los camiones cada mes
R002	Técnico	Mala maniobra del equipo por parte del conductor o repartidor al momento de usarlo	Por desconocimiento de un recurso físico recientemente adquirido	No cumplimiento de los planes	Implementación y archivo de las rutas de la red secundaria;	15%	Medio	PM	Realizar las capacitaciones	Mitigar	PM		Evaluar los conocimientos adquiridos en el curso impartido.
R003	Técnico	Deslizamiento del personal repartidor en la plataforma hidráulica	Por desconocimiento de un recurso físico recientemente	No cumplimiento de los planes	Implementación y archivo de las rutas de la red secundaria;	20%	Medio	PM	Realizar las capacitaciones	Mitigar	PM		Evaluar los conocimientos adquiridos en el curso impartido.

adquirido

R004	Calidad	Ausencia de repuestos para plataforma mecánica hidráulica	Por escasez de repuestos en el país extranjero	No cumplimiento de lo planificado	Implementación y archivo de las rutas de la red secundaria;	8%	Medio	PM	Aplicar el listado de proveedores calificados	Mitigar	PM	Reemplazar repuestos ofrecidos por otro interesado.
R005	Técnico	Puestos de estacionamientos estrechos	los repatidores entre gan producidos a los lugares señalados por los clientes	No cumplimiento de lo planificado	Implementación y archivo de las rutas de la red secundaria;	10%	Medio	PM	Realizar las capacitaciones	Mitigar	PM	Evaluar los conocimientos adquiridos en el curso impartido.

4.10 Gestión de las Adquisiciones

4.10.1 Plan de Gestión de Adquisiciones

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original

GESTIÓN DE ADQUISICIONES		
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de	ADPMM

Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa
ubicado en la ciudad de Guayaquil

ADQUISICIONES DEL PROYECTO: Especificar la matriz de adquisiciones del proyecto

Ver Matriz de adquisiciones del proyecto

PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR: Procedimiento de adquisición que se deben seguir

Para el contrato del cliente, se realiza la adquisición de las plataformas hidráulicas, donde aplica el siguiente proceso:

- Se definen los requerimientos del o los productos (plataformas hidráulicas o medios mecánicos).
- Se ingresa a la pag. web del proveedor para realizar el pedido de las plataformas.
- Se genera orden de compra.
- Se gestiona pago para cumplir proceso.
- Se realiza de importación de las plataformas hidráulicas.

4.10.2 Enunciado del Trabajo Relativo a Adquisiciones

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión original
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO	
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil			ADPMM	
CRITERIO			DESCRIPCIÓN		
Contratación			Compra de plataformas hidráulicas		

Alcance de Trabajo	Implementar una solución ergonómica y operativa durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente
Ubicación del Trabajo	En 5 camiones de la red secundaria del Centro de Distribución de la ciudad de Guayaquil
Periodo del Trabajo	Según se establezca en el contrato con un periodo mínimo de 5 años
Programación de Entregables y Criterios de Aceptación	Elaborar informes mensuales de avances e informe de estado del proyecto.

4.10.3 Matriz de adquisiciones del proyecto

PRODUCTO O SERVICIO	COD. EDT.		TIPO DE CONTRATO	AREA / ROL RESPONSABLE DE ADQUISICION	MANEJO DE MULTIPLES PROVEEDORES	PROVEEDORES PRE-CALIFICADOS
Plataformas hidráulicas	1.4.1	Implementación y archivo en 1era. ruta de la red secundaria	Precio Fijo	Coordinador de Sostenibilidad	SI	NO
	1.4.2	Implementación y archivo en 2da. ruta de la red secundaria				
	1.4.3	Implementación y archivo en 3era. ruta de la red secundaria				

1.4. Implementa
4 ción y
archivo en
4ta. ruta de
la red
secundaria

1.4. Implementa
5 ción y
archivo en
4ta. ruta de
la red
secundaria

Documentos estándares para las adquisiciones

- Solicitud de requerimiento
- Contrato de compra
- Cronograma de compras

Supuestos y restricciones

- Cambios en el cronograma que afecten lo estipulado en el contrato, lo que implica renegociar los tiempos de entrega.
- Acordar con proveedores tiempos para reducir riesgos de incumplimientos.
- Acordar políticas de garantías.

Riesgos

- Modificación de fechas coordinadas, lugar y hora de entrega de las adquisiciones al momento de realizar el contrato con el proveedor.
- Incumplimiento del proveedor con las fechas de entrega de la adquisición contratada.

- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la etapa del proyecto y posterior para la etapa de operación.

Tipo de Contrato

El tipo de contrato que se decide aplicar es de Precio Fijo.

Cerrar las adquisiciones

Las actualizaciones a los archivos de los procesos de la organización incluyen:

- Archivo de adquisición.
- Aceptación de los entregables
- Documentación sobre lecciones aprendidas

Controlar la gestión de las adquisiciones

La adquisición de plataformas hidráulicas será evaluada

Criterios de aceptación

Se muestra los entregables de la adquisición:

Acta de entrega de las plataformas hidráulicas verificando que cumplan los criterios técnicos.

Inspección de equipos

Garantía/Soporte técnico por 1 año.

Criterio	Descripción	Ponderación
Experiencia en el mercado	Trayectoria, reputación en el área de especialización. Características del producto (tecnología, seguridad, calidad)	20%
Costo	Costo del proveedor (costo de importación, costo del producto, costo de servicio)	30%
Tiempo de Entrega	Tiempo en que las plataformas hidráulicas deben estar en instaladas en los camiones.	15%

Forma de pago	Facilidades de pago, y requisitos	10%
Soporte Postventa	Estructura de postventa, Garantía (cobertura, alcances, exclusiones)	20%
Sistema Logístico	Estructura de Logística, tiempos de procesos.	5%
		100%

5 BIBLIOGRAFÍA

Project Management Institute. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* (5ta Edición). Estados Unidos de América.

Objetivos de Desarrollo Sostenible. (2018). Recuperado de
<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Qué es el Modelo Canvas y cómo aplicarlo a tu negocio. (2015). Recuperado de
<https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-modelo-canvas-y-como-aplicarlo-a-tu-negocio-agile-scrum/>

Identificar y priorizar "stakeholders". (2014). Recuperado de
<http://es.slideshare.net/angeloremu/identificar-y-priorizar-stakeholders-sedipro-untels>

Gestion de Interesados - Guia del PMBOK 5ta version. (2013). Recuperado de
<http://es.slideshare.net/RocioZeladaPMP/gestion-de-interesados-guia-del-pmbok-5ta-version>

Buchtik, L. (2015). *Secretos para Dominar la Gestión de Riesgos en Proyectos* (Tercera Edición). Uruguay: Gráfica Mosca.

6 ANEXOS

6.1 Anexo 1. Formato de Contrato de Prestación de servicios, instalación y capacitación de software

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS, INSTALACIÓN Y CAPACITACIÓN DE SOFTWARE

En la ciudad de Guayaquil, el día de hoy X de Diciembre del año 2017, comparecen a la celebración del presente contrato, por un lado el ingeniero XXX, en su calidad de Gerente General de Centro de Distribución, a quien en adelante se lo denominará como el “Comprador”; y por otro, el ingeniero XXX, Gerente General y por tanto representante legal de Proveedor Externo, a quien se le llamará como la “Vendedora”. Las partes en base al presente instrumento, se someten a las cláusulas que se detallan a continuación:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

A) XXX es una compañía legalmente constituida bajo la normativa legal ecuatoriana, cuya actividad económica u objeto social principal, es la capacitación y construcción, así como el asesoramiento educativo y de componentes de software. B) XXX es una empresa dedicada al asesoramiento, creación y ejecución de imagen visual publicitaria, diseño gráfico empresarial, multimedia, corporativo y manejo gráfico de las mismas.

C) Por su parte, el Centro de Distribución es una organización que se dedica a las actividades comerciales de productos agrícolas; de ahí que para el cumplimiento de su finalidad y prestar mejores servicios a sus agremiados, se ha visto en la necesidad de contratar la implementación de su imagen corporativa en Internet, mediante la creación de su Portal Web.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO

Con los antecedentes que se han expuesto, el Ingeniero XXX, por los derechos que representa en su calidad de Gerente General de Centro de Distribución, contrata los servicios que presta la compañía XXX para que ésta implemente el portal web de Centro de Distribución, bajo las obligaciones y condiciones que constan en el presente convenio.

CLÁUSULA TERCERA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES

3.1 OBLIGACIONES DE XXX.- La vendedora se compromete a:

- a) Cumplir con el plazo establecido para el desarrollo del portal web de Centro de Distribución.

- b) Capacitar a (15) seis personas, que sean designados por Centro de Distribución, en las jornadas que proponga XXX en las siguientes áreas:
 - 1. Capacitación administrativa para la interfaz del Servidor:
 - 1. Respaldo y creación de base(s) de dato(s).
 - 2. Creación de respaldos de información clave para la COMPRADORA.
 - 2. Capacitación para el Sistema de Manejo del software de Control Ergonómico.
 - 1. Usuario Administrador:
 - 1. Creación de usuarios del sistema.
 - 2. Administración de galería multimedia.
 - 3. Administración de personal.
 - 4. Administración de parámetros ergonómicos.
 - 3. Entregar a Centro de Distribución la documentación de soporte para todas las capacitaciones antes precisadas, en formato multimedia, con su respectivo soporte documental, en lo que corresponda (atajos administrativos).
- c) Instalación y puesta en marcha del Sistema de Control Ergonómico.
- d) Instalación de cámaras de seguridad en 5 camiones de la red secundarias.
- e) Personalización gráfica exclusiva de la interfase del sistema Web. y que incluya el logo de la empresa existente.
- f) Cumplir con las horas de capacitación de los sistemas a instalarse, esto es un total de 50 (cincuenta) horas presenciales e ilimitado número de horas virtuales.
 - 1. Las capacitaciones presenciales se realizarán en las instalaciones de la Compradora dentro del horario que en común acuerdo las partes fijen.
 - 2. Las horas de capacitaciones virtuales, se realizarán dentro del sistema de capacitación en línea que dispone XXX, durante ilimitado número de horas por el lapso de 2 (dos) años calendario, contados a partir de la fecha de inicio de las capacitaciones presenciales.
- g) Otorgar las siguientes garantías sobre los sistemas a instalarse:
 - 1. Soporte técnico 7 días de la semana durante los primeros seis meses de funcionamiento autónomo de portal web.
 - 2. Mantenimiento preventivo y correctivo de las cámaras de seguridad por un año.

3.2 OBLIGACIONES DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.- Son obligaciones de La Compradora:

- a) Entregar en un plazo no mayor a 72 (setenta y dos) horas, contadas a partir de la firma del presente instrumento, la información que sea solicitada por XXX, en relación a:
 - 1. Los requerimientos operativos a los sistemas a instalarse en el sistema web de Centro de Distribución.
 - 2. Los requerimientos gráficos sobre la imagen empresarial de Centro de Distribución.
 - 3. Los requerimientos en cuánto a la ubicación de las cámaras de seguridad.
- b) Organizar el cronograma de capacitación, para que su personal acceda a los servicios de instrucción ofertado por la vendedora, en relación a los sistemas a instalarse.
- c) Notificar por escrito cualquier novedad que se registre en el sistema web hasta el tiempo que dure el soporte.

d) Cumplir en debida forma y en los plazos estipulados, el pago establecido en este instrumento.

CLÁUSULA CUARTA: PLAZO DEL CONTRATO

1. El tiempo de entrega del sistema web de Centro de Distribución se fija en los 30 días laborables contados a partir de la firma del presente instrumento,
2. Las capacitaciones presenciales en el manejo de los sistemas inician a los 30 días laborables de la firma del presente instrumento y se las extiende hasta completar las mismas.
3. Las condiciones de pago son 50% a la firma del presente instrumento, el 25% a la entrega del sistema web de Centro de Distribución y el 25% al finalizar las capacitaciones presenciales.

CLÁUSULA QUINTA: VALOR DEL SERVICIO

Las partes de común acuerdo, fijan como valor de los servicios de la vendedora, la suma de TRES MIL Dólares de los Estados Unidos de América (3000,00) más los impuestos de ley en lo que aplique. Este valor será entregado en un 50% al momento de la firma del presente instrumento; 25% a la entrega del sistema web y el 25% restante al finalizar las jornadas de capacitaciones presenciales.

CLÁUSULA SEXTA: RECONOCIMIENTO DE INDEPENDENCIA DE ACTIVIDADES

Las partes declaran que son personas jurídicas distintas e independientes, y consecuentemente no mantienen vínculo alguno entre sí, salvo el contrato que se suscribe.

CLÁUSULA SÉPTIMA: TERMINACIÓN DEL CONTRATO

Se dará por terminado el presente contrato, por las siguientes causas:

- a) Por el cumplimiento del plazo estipulado.
- b) Por el incumplimiento de alguna de las partes respecto a las obligaciones detalladas en la cláusula Tercera de este instrumento.

CLÁUSULA OCTAVA: CONTROVERSIAS

De existir controversias entre las partes en cuanto a la interpretación, aplicación, ejecución y terminación de este convenio, se recurrirá a los mecanismos alternativos de solución de conflictos regulados en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, a través del sometimiento al procedimiento de mediación en el Centro de Mediación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Guayaquil, por tanto, se observarán las disposiciones legales y reglamentarias de la Ley de arbitraje y mediación y el reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Guayaquil.

En caso de no llegarse a un acuerdo, se recurrirá al ámbito jurisdiccional y a la competencia de los jueces de lo civil de la ciudad de Guayaquil.

Para constancia de todo lo expuesto, las partes firman el presente documento en tres ejemplares de igual contenido y valor, en la ciudad de Guayaquil, a los X días del mes de Diciembre del año 2017.

Centro de Distribución
XXX
Gerente General
EL COMPRADOR

Proveedor Externo
XXX
Gerente General
LA VENDEDORA

6.2 Anexo 2. Formato de Contrato de servicios de capacitación

CONTRATO DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN

CLÁUSULA PRIMERA.- COMPARECIENTES

Comparecen a la celebración del presente contrato de servicios de capacitación, por una parte el Centro de Distribución representado por el Ingeniero XXX en su calidad de Gerente General, quién para efectos del presente se denominará “Comprador”, y por otra parte el Proveedor Externo representado por el Ingeniero XXX, Gerente General de la empresa proveedora externa.

CLÁUSULA SEGUNDA.- ANTECEDENTES

El Centro de Distribución es una organización dedicada a ofrecer los servicios logísticos de recepción, almacenamiento y distribución de productos de consumo masivo, en instalaciones, tecnología y personal capaz de mantener la calidad y tiempos de respuesta requeridos por los clientes.

El Proveedor Externo es una empresa dedicada a ofrecer productos y servicios relacionados en equipamiento industrial para la protección y seguridad de personal.

CLÁUSULA TERCERA.- OBJETO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es ejecutar capacitaciones técnicas para el personal del Centro de Distribución para mantener la formación de personal técnico en ergonomía.

CLÁUSULA CUARTA.- FINANCIAMIENTO

La capacitación de formación de personal técnico en ergonomía estará auspiciada por el Centro de Distribución, quién pagará al Proveedor Externo por los servicios de capacitación, utilización de salas de capacitación, refrigerios a los asistentes, material didáctico, entre otros.

La capacitación tendrá un cupo de 15 asistentes.

CLÁUSULA QUINTA.- FORMA DE PAGO

El Centro de Distribución cancelará la cantidad de \$6,000 dólares americanos más el 12% de IVA, es decir \$6,720 dólares americanos (Seis mil Setecientos veinte 00/100 USD), antes de que se inicie la capacitación el proveedor externo entregará la factura correspondiente.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

La empresa proveedora se compromete a realizar una capacitación para la formación del personal técnico en ergonomía.

Para el desarrollo de ésta capacitación contratará un coordinador de la capacitación y los instructores de los temas que le corresponden y facilitará los espacios y los equipos necesarios, además cancelará los valores correspondientes a los refrigerios brindados a los participantes y otros que demande la logística de la capacitación.

El Centro de Distribución se compromete a cancelar el valor establecido en la cláusula quinta.

CLÁUSULA OCTAVA.- RELACIÓN LABORAL

Las relaciones laborales establecidas al personal que asistirá a la capacitación no se verán afectadas por el presente contrato y no serán sujeto a pago adicional a menos que no asistan por más de 2 ocasiones asumirán una multa por inasistencia a la capacitación.

CLÁUSULA NOVENA.- VIGENCIA

Este contrato tendrá una duración de un año a partir de la fecha de inicio de la capacitación, en caso de ser suspendida por parte del comprador del servidor tiene hasta 2 veces para que se re programe nuevamente la capacitación sin cargo alguno, si pasa de 2 veces, se considera como un nuevo servicio de capacitación.

CLÁUSULA DÉCIMA.- SOLUCIONES DE CONFLICTOS

Las partes manifiestan que llevarán a cabo de buena fe todas las acciones derivadas del presente contrato, en caso de desacuerdo se comprometen a resolver directa y amigablemente cualquier controversia, únicamente en caso de no llegar a un acuerdo se sujetará a lo que disponga el Tribunal de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Guayaquil, para lo que renuncian domicilio.

Para constancia de lo que estipula éste instrumento, las partes suscriben en tres ejemplares en el lugar y fecha señalados al inicio.

Centro de Distribución
XXX
Gerente General
EL COMPRADOR

Proveedor Externo
XXX
Gerente General
LA VENDEDORA

6.3 Anexo 3. Formato de Pre-Liquidación de Aduana

		REPÚBLICA DEL ECUADOR PRE LIQUIDACIÓN		10/01/2018 15:38:39 1000000 / 5P	
CONTIBUYENTE:					
Número de liquidación:		Tipo identificación:	RUC	Nº de identificación:	1791338693001
Nombre:	DISAN ECUADOR S.A.	Ciudad:	GUAYAQUIL	Teléfono:	04-2-899830
Dirección: KM 15.5 VIA A DAULE GUAYAQUIL - ECUADOR					
LIQUIDACIÓN ADUANERA:					
CONCEPTO:	Liquidación de aduana	Valor liberado	Valor a Pagar	Valor Garantizado	Diferencia a pagar no garantizada
A. Derechos arancelarios					
ARANCEL ADVALOREM	1,002.42	0.00	1,002.42		
ARANCEL ESPECÍFICO	0.00	0.00	0.00		
ANTIDUMPING	0.00	0.00	0.00		
B. Impuestos					
FONDEFIA	33.41	0.00	33.41		
ICE ADVALOREM	0.00	0.00	0.00		
ICE ESPECÍFICO	0.00	0.00	0.00		
IVA	927.32	0.00	927.32		
C. Tasas					
TASA DE VIGILANCIA	0	0	0		
D. Recargos arancelarios					
SALVAGUARDIA	0.00	0.00	0.00		
SALVAGUARDIA ESPECÍFICA	0.00	0.00	0.00		
E. Intereses					
MULTADO POR	0	0	0		
F. Multas					
Multa por falta	0	0	0		
G. Otros					
TOTAL	1,963.15	0.00	1,963.15		
Fecha/Hora de Liquidación:		Fecha máxima de pago:		Banco:	
Número de Garantía:		Valor cobrado:	1,963.15		
OBSERVACIÓN:					

Firma del Importador

Firma del Declarante

No. Entrega: 01600202018000000005

6.4 Anexo 4. Flujo de Caja del Centro de Distribución con proyecto

Inflación		2%	2%	2%	2%	2%	2%
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	99.580.447,11	101.572.056,05	103.603.497,17	105.675.567,11	107.789.078,46	109.944.860,02	112.143.757,23
costos de ventas	79.664.357,69	81.257.644,84	82.882.797,74	84.540.453,69	86.231.262,76	87.955.888,02	89.715.005,78
Utilidad bruta	19.916.089,42	20.314.411,21	20.720.699,43	21.135.113,42	21.557.815,69	21.988.972,00	22.428.751,45
Gastos Variables							
Sueldos y Salarios	3.214.442,66	3.278.731,51	3.344.306,14	3.411.192,26	3.479.416,11	3.549.004,43	3.619.984,52
Sobretiempos	537.669,33	548.422,72	559.391,17	570.579,00	544.490,58	555.380,39	566.488,00
Aporte IESS	491.320,38	501.146,79	511.169,72	521.393,12	531.820,98	542.457,40	553.306,55
Beneficios Sociales	916.327,81	934.654,36	953.347,45	972.414,40	991.862,69	1.011.699,94	1.031.933,94
Vacaciones	181.582,85	185.214,51	188.918,80	192.697,18	196.551,12	200.482,14	204.491,78
Indemnización Empleados	125.872,50	128.389,95	130.957,75	133.576,90	136.248,44	138.973,41	141.752,88
Otros beneficios del personal	793.790,46	809.666,26	825.859,59	842.376,78	859.224,32	876.408,80	893.936,98
Capacitación	5.568,13	5.679,49	5.793,08	5.908,94	6.027,12	6.147,66	6.270,62
Uniformes	106.313,71	108.439,98	110.608,78	112.820,96	115.077,38	117.378,92	119.726,50

Gastos de Capacitación	7.337,46	7.484,21	7.633,90	7.786,57	7.942,31	8.101,15	8.263,18
Gastos Legales	-	-	6.909,87	6.909,87	6.909,87	6.909,87	6.909,87
Transporte de Clientes	5.056.169,00	5.157.292,38	5.260.438,23	5.365.646,99	5.472.959,93	5.582.419,13	5.694.067,52
Combustible	84.644,54	86.337,43	88.064,18	89.825,47	91.621,97	93.454,41	95.323,50
	(11.521.038,83)	(11.751.459,60)	(11.993.398,66)	(12.233.128,44)	(12.440.152,81)	(12.688.817,67)	(12.942.455,82)
Gastos Fijos							
Arriendo	1.717.235,06	1.751.579,76	1.786.611,35	1.822.343,58	1.858.790,45	1.895.966,26	1.933.885,59
Servicios Básicos	740.858,02	755.675,18	770.788,69	786.204,46	801.928,55	817.967,12	834.326,46
Telefonía	20.265,50	20.670,81	21.084,23	21.505,91	21.936,03	22.374,75	22.822,25
Salud Ocupacional	9.664,22	9.857,51	10.054,66	10.255,75	10.460,86	10.670,08	10.883,48
Seguridad física y vigilancia	605.651,62	617.764,66	630.119,95	642.722,35	655.576,80	668.688,33	682.062,10
Seguro de vehículos	207.417,75	211.566,10	215.797,42	220.113,37	224.515,64	229.005,95	233.586,07
Gastos por prueba piloto		37.021,99	20.483,29	18.780,54	21.749,40	22.872,86	23.613,79
Mantenimiento de Edificios	75.901,27	77.419,29	78.967,68	80.547,03	82.157,97	83.801,13	85.477,15
Mantenimiento de Equipo	421.330,46	429.757,06	438.352,21	447.119,25	456.061,63	465.182,87	474.486,52
Mantenimiento de Vehículos	161,42	164,64	167,94	171,30	174,72	178,22	181,78
Adecuación de Software	13.022,84	13.283,29	13.548,96	13.819,94	14.096,34	14.378,26	14.665,83
Seguro Industrial	17.421,55	17.769,98	18.125,38	18.487,89	18.857,64	19.234,80	19.619,49
	(3.828.929,70)	(3.942.530,28)	(4.004.101,75)	(4.082.071,36)	(4.166.306,04)	(4.250.320,63)	(4.335.610,52)
Gastos De Marketing y Administración							
Equipos de protección e Higiene Industrial	13.229,11	13.493,69	13.763,56	14.038,83	14.319,61	14.606,00	14.898,12

Gastos de Viaje	65.845,89	67.162,81	68.506,06	69.876,18	71.273,71	72.699,18	74.153,17
Impuestos y Contribuciones	1.108.080,96	1.130.242,58	1.152.847,43	1.175.904,38	1.199.422,47	1.223.410,92	1.247.879,13
Materiales y equipos de limpieza	7.487,64	7.637,40	7.790,15	7.945,95	8.104,87	8.266,96	8.432,30
Amortización	680.241,43	693.846,26	707.723,18	721.877,65	736.315,20	751.041,50	766.062,33
Publicidad	-	-	-	-	-	-	-
Sumistros de oficina	195.668,26	199.581,62	203.573,25	207.644,72	211.797,61	216.033,57	220.354,24
Legal	13.521,22	13.791,64	14.067,47	14.348,82	14.635,80	14.928,52	15.227,09
Otros gastos no operacionales	117.705,57	120.059,68	122.460,87	124.910,09	127.408,29	129.956,46	132.555,59
Otros Servicios por contrato	179.199,08	182.783,06	186.438,72	190.167,50	193.970,85	197.850,26	201.807,27
Varios	341.494,68	348.324,58	355.291,07	362.396,89	369.644,83	377.037,72	384.578,48
	(2.722.473,83)	(2.776.923,31)	(2.832.461,77)	(2.889.111,01)	(2.946.893,23)	(3.005.831,09)	(3.065.947,72)
EBITDA	1.843.647,07	1.843.498,02	1.890.737,25	1.930.802,61	2.004.463,61	2.044.002,61	2.084.737,39
Variación de ventas	924.343,75	(597.482,68)	(609.432,34)	(621.620,98)	(634.053,40)	(646.734,47)	(659.669,16)
Cash flow generado	2.767.990,82	1.246.015,34	1.281.304,92	1.309.181,63	1.370.410,21	1.397.268,14	1.425.068,23
Depreciación							
Depreciación de Edificios	331.073,87	337.695,35	344.449,26	351.338,24	358.365,01	365.532,31	372.842,95
Depreciación de Equipos	533.560,00	544.231,20	555.115,82	566.218,14	577.542,50	589.093,35	600.875,22
Depreciación de Vehículos	134.016,46	136.696,79	139.430,72	142.219,34	145.063,72	147.965,00	150.924,30
	(998.650,33)	(1.018.623,33)	(1.038.995,80)	(1.059.775,72)	(1.080.971,23)	(1.102.590,66)	(1.124.642,47)
Cash tax relevant net income (loss)	844.996,74	824.874,69	851.741,45	871.026,90	923.492,38	941.411,95	960.094,92

Impuestos	(284.763,90)	(277.982,77)	(287.036,87)	(293.536,06)	(311.216,93)	(317.255,83)	(323.551,99)
Free cash flows (detailed planning period)	2.483.226,92	968.032,57	994.268,05	1.015.645,57	1.059.193,28	1.080.012,31	1.101.516,24
Cash flow Acum			1.962.300,62	2.977.946,18	4.037.139,46	5.117.151,77	6.218.668,01
Discount factor @ hurdle rate	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Discounted free cash flows (detailed planning period)	2.110.742,88	822.827,68	845.127,84	863.298,73	900.314,28	918.010,46	936.288,80
NPV	0,90416 2.245.232,29595	0,90416 875.255,48769	0,90416 898.976,53453	0,90416 918.305,21272	0,90416 957.679,27285	0,90416 976.502,99265	0,90416 995.945,96613
Gastos Logísticos	5.274.991,42	5.380.491,25	5.488.101,07	5.597.863,09	5.709.820,35	5.824.016,76	5.940.497,10

6.5 Anexo 5: Cronograma del Proyecto

		Modo de	NOMBRE DE TAREA	COSTO	DURACIÓN	COMIENZO	FIN	P	1, 2018 mar ago	tri 1, 2019 ene jun	tri 1, 2020 nov abr sep	tri 1, 2021 feb jul	tri 1, 2022 dic may oct	tri 1, 2023 mar ago	tri 1, 2024 ene jun nov	tri 1, 2025 abr sep
1			1 Análisis, diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un centro de distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de seguridad y salud ocupac	\$58.772,09	1669,88 días	mar 26/6/18	sáb 30/12/23									30/12
2			1.1 Gestión de Proyectos	\$25.658,36	136,88 días	mar 26/6/18	sáb 8/12/18									
3			1.1.1 Iniciación	\$12.848,25	75,31 días	mar 26/6/18	lun 24/9/18									
4			1.1.1.1 Caso de Negocio	\$8.650,16	52,08 días	mar 26/6/18	mar 28/8/18									
5			1.1.1.1.1 Revisión y clasificación de información recopilada	\$2.954,45	25,75 días	mar 26/6/18	vie 13/7/18									
6			1.1.1.1.2 Elaboración de Caso de Negocio	\$4.197,97	38,75 días	vie 13/7/18	vie 10/8/18	5								
7			1.1.1.1.3 Revisión y aprobación de Caso de Negocio	\$1.181,33	9,74 días	sáb 11/8/18	lun 27/8/18	6								
8			1.1.1.1.4 Firma del Caso de Negocio por el Project Manager	\$316,41	1 día	lun 27/8/18	mar 28/8/18	7								
9			1.1.1.1.5 Caso de Negocio firmado	\$0,00	0 días	mar 28/8/18	mar 28/8/18	8								
10			1.1.1.2 Acta de Constitución	\$3.457,38	20,23 días	mar 28/8/18	jue 20/9/18									
11			1.1.1.2.1 Revisión y clasificación de información recopilada	\$790,74	6,54 días	mar 28/8/18	lun 3/9/18	9								
12			1.1.1.2.2 Elaboración de Acta de Constitución	\$1.583,65	12,25 días	lun 3/9/18	mié 12/9/18	11								
10			1.1.1.2 Acta de Constitución	\$3.457,38	20,23 días	mar 28/8/18	jue 20/9/18									
11			1.1.1.2.1 Revisión y clasificación de información recopilada	\$790,74	6,54 días	mar 28/8/18	lun 3/9/18	9								
12			1.1.1.2.2 Elaboración de Acta de Constitución	\$1.583,65	12,25 días	lun 3/9/18	mié 12/9/18	11								
13			1.1.1.2.3 Revisión y aprobación de Acta de Constitución	\$711,48	3,74 días	mié 12/9/18	mié 19/9/18	12								
14			1.1.1.2.4 Firma del Acta de Constitución por el Project Manager	\$371,51	1,06 días	mié 19/9/18	jue 20/9/18	13								
15			1.1.1.2.5 Acta de Constitución del Proyecto firmada	\$0,00	0 días	jue 20/9/18	jue 20/9/18	14								
16			1.1.1.3 Matriz de Interesados	\$740,71	3 días	jue 20/9/18	lun 24/9/18									
17			1.1.1.3.1 Reunión de elaboración y verificación de Matriz de Interesados en el proyecto	\$740,71	4,12 días	jue 20/9/18	lun 24/9/18	15								
18			1.1.1.3.2 Matriz de Interesados aprobada	\$0,00	0 días	lun 24/9/18	lun 24/9/18	17								
19			1.1.2 Planificación	\$6.828,84	24,99 días	lun 24/9/18	mié 24/10/18									
20			1.1.2.1 Enunciado del Alcance	\$552,71	3,65 días	lun 24/9/18	vie 28/9/18									
21			1.1.2.1.1 Reunión de elaboración y verificación del Enunciado del Alcance del proyecto	\$552,71	2 días	lun 24/9/18	vie 28/9/18	18								
22			1.1.2.1.2 Enunciado del Alcance del proyecto aprobado	\$0,00	0 días	vie 28/9/18	vie 28/9/18	21								

	Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	P	1, 2018	tri 1, 2019	tri 1, 2020	tri 1, 2021	tri 1, 2022	tri 1, 2023	tri 1, 2024	tri 1, 2025
								mar	ene	abr	sep	dic	may	ago	ene
22		1.1.2.1.2 Enunciado del Alcance del proyecto aprobado	\$0,00	0 días	vie 28/9/18	vie 28/9/18	21								
23		1.1.2.2 Plan de la Dirección del Proyecto	\$6,276,13	21,34 días	vie 28/9/18	mié 24/10/18	22								
24		1.1.2.2.1 Reunión de planificación del proyecto	\$848,45	5,3 días	vie 28/9/18	mar 2/10/18	23								
25		1.1.2.2.2 Elaboración y revisión de 1er grupo de planes (Alcance y Tiempo) del proyecto	\$1,062,25	6 días	mar 2/10/18	vie 5/10/18	24								
26		1.1.2.2.3 Aprobación del 1er grupo de planes	\$420,66	1 día	sáb 6/10/18	sáb 6/10/18	25								
27		1.1.2.2.4 Elaboración y revisión de 2do grupo de planes (Costos, Calidad y Recursos Humanos) del proyecto	\$953,29	8 días	sáb 6/10/18	jue 11/10/18	26								
28		1.1.2.2.5 Aprobación del 2do grupo de planes	\$420,66	1 día	vie 12/10/18	vie 12/10/18	27								
29		1.1.2.2.6 Elaboración y revisión de 3er grupo de planes (Comunicaciones y Riesgos) del proyecto	\$764,71	6 días	vie 12/10/18	mar 16/10/18	28								
30		1.1.2.2.7 Aprobación del 3er grupo de planes	\$420,66	1 día	mié 17/10/18	mié 17/10/18	29								
31		1.1.2.2.8 Elaboración y revisión de 4to grupo de planes (Adquisiciones e Interesados) del proyecto	\$964,79	7 días	mié 17/10/18	lun 22/10/18	30								
32		1.1.2.2.9 Aprobación del 4to grupo de planes	\$420,66	1 día	mar 23/10/18	mié 24/10/18	31								
33		1.1.2.2.10 Plan de la Dirección del Proyecto terminado	\$0,00	0 días	mié 24/10/18	mié 24/10/18	32								
34		1.1.3 Monitoreo y Control de avances del proyecto	\$5,560,61	35,58 días	mié 24/10/18	vie 7/12/18									

	Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	P	1, 2018	tri 1, 2019	tri 1, 2020	tri 1, 2021	tri 1, 2022	tri 1, 2023	tri 1, 2024	tri 1, 2025
								mar	ene	abr	sep	dic	may	ago	ene
34		1.1.3 Monitoreo y Control de avances del proyecto	\$5,560,61	35,58 días	mié 24/10/18	vie 7/12/18									
35		1.1.3.1 Recopilación de reportes de avances de actividades	\$3,821,97	31,88 días	mié 24/10/18	lun 3/12/18									
36		1.1.3.1.1 Recopilación de reportes de avances de 1er Grupo de actividades	\$414,61	6 días	mié 24/10/18	mié 31/10/18	33								
37		1.1.3.1.2 Recopilación de reportes de avances de 2do Grupo de actividades	\$625,08	24 días	sáb 3/11/18	dom 11/11/18	41								
38		1.1.3.1.3 Recopilación de reportes de avances de 3er Grupo de actividades	\$1,391,14	7,43 días	mié 14/11/18	jue 22/11/18	42								
39		1.1.3.1.4 Recopilación de reportes de avances de 4to Grupo de actividades	\$1,391,14	7,43 días	vie 23/11/18	lun 3/12/18	43								
40		1.1.3.2 Elaboración de informe sobre entrega de reportes	\$897,32	26,88 días	mié 31/10/18	mar 4/12/18									
41		1.1.3.2.1 Elaboración de informe sobre entrega de reportes 1er Grupo	\$206,33	3,55 días	mié 31/10/18	sáb 3/11/18	36								
42		1.1.3.2.2 Elaboración de informe sobre entrega de reportes 2do Grupo	\$278,33	9 días	dom 11/11/18	mié 14/11/18	37								
43		1.1.3.2.3 Elaboración de informe sobre entrega de reportes 3er Grupo	\$206,33	3 días	jue 22/11/18	vie 23/11/18	38								
44		1.1.3.2.4 Elaboración de informe sobre entrega de reportes 4to Grupo	\$206,33	3 días	lun 3/12/18	mar 4/12/18	39								
45		1.1.3.3 Reunión para revisión de avances del proyecto	\$841,32	2,7 días	mar 4/12/18	vie 7/12/18									
46		1.1.3.3.1 Elaboración del informe de avances	\$420,66	1 día	mar 4/12/18	mié 5/12/18	44								
47		1.1.3.3.2 Elaboración del acta de reuniones	\$420,66	1 día	mié 5/12/18	vie 7/12/18	46								
48		1.1.4 Cierre del Proyecto	\$420,66	1 día	vie 7/12/18	sáb 8/12/18									

	Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	P	1, 2018	tri 1, 2019	tri 1, 2020	tri 1, 2021	tri 1, 2022	tri 1, 2023	tri 1, 2024	tri 1, 2025
								mar	ene	abr	sep	dic	may	ago	ene
48		1.1.4 Cierre del Proyecto	\$420,66	1 día	vie 7/12/18	sáb 8/12/18									
49		1.1.4.1 Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto	\$420,66	1 día	vie 7/12/18	sáb 8/12/18	47								
50		1.1.4.2 Acta de Cierre del Proyecto firmada	\$0,00	0 días	sáb 8/12/18	sáb 8/12/18	48								
51		1.2 Análisis de necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente	\$3,206,82	23,21 días	sáb 8/12/18	lun 7/1/19									
52		1.2.1 Análisis de necesidades operativas	\$1,222,30	11 días	sáb 8/12/18	vie 21/12/18									
53		1.2.1.1 Elaboración de Matriz de Riesgos Operativos	\$669,48	7 días	sáb 8/12/18	lun 17/12/18	50								
54		1.2.1.2 Identificación de riesgos mayores	\$276,41	2 días	lun 17/12/18	mié 19/12/18	53								
55		1.2.1.3 Planteamiento de acciones correctivas	\$276,41	2 días	mié 19/12/18	vie 21/12/18	54								
56		1.2.1.4 Listado consolidado de riesgos operativos mayores con sus planes de acción	\$0,00	0 días	vie 21/12/18	vie 21/12/18	55								
57		1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas	\$1,984,52	12,21 días	vie 21/12/18	lun 7/1/19									
58		1.2.2.1 Elaboración de Matriz de Riesgos laborales	\$756,27	5,71 días	vie 21/12/18	vie 28/12/18	56								
59		1.2.2.2 Identificación de riesgos	\$287,01	1,5 días	vie 28/12/18	lun 31/12/18	58								
60		1.2.2.3 Evaluación de riesgos ergonómicos a través de metodologías	\$410,42	3 días	lun 31/12/18	vie 4/1/19	59								
61		1.2.2.4 Planteamiento de acciones correctivas	\$530,82	2 días	vie 4/1/19	lun 7/1/19	60								
62		1.2.2.5 Listado consolidado de riesgos	\$0,00	0 días	lun 7/1/19	lun 7/1/19	61								

		Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	1, 2018 mar ago	tri 1, 2019 ene nov	tri 1, 2020 nov abr sep	tri 1, 2021 feb jul	tri 1, 2022 dic may oct	tri 1, 2023 mar ago	tri 1, 2024 ene jun	tri 1, 2025 nov abr sep
124			1.5.3.4 Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	jue 25/3/21	jue 25/3/21				25/3				
125			1.5.3.5 Reunión #28 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 29/4/21	jue 29/4/21				Coord. de Calidad	Coord. de Productos No Refrigerad			
126			1.5.3.6 Reunión #29 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 27/5/21	jue 27/5/21				Coord. de Calidad	Coord. de Productos No Refrigerad			
127			1.5.3.7 Reunión #30 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 24/6/21	jue 24/6/21				Coord. de Calidad	Coord. de Productos No Refrigerar			
128			1.5.3.8 Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	jue 24/6/21	jue 24/6/21				24/6				
129			1.5.3.9 Reunión #31 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 29/7/21	jue 29/7/21				Coord. de Calidad	Coord. de Productos No Refrige			
130			1.5.3.10 Reunión #32 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 26/8/21	jue 26/8/21				Coord. de Calidad	Coord. de Productos No Refrige			
131			1.5.3.11 Reunión #33 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 30/9/21	jue 30/9/21				Coord. de Calidad	Coord. de Productos No Refrigi			
132			1.5.3.12 Informe de 3er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	jue 30/9/21	jue 30/9/21				30/9				
133			1.5.3.13 Reunión #34 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 28/10/21	jue 28/10/21				Coord. de Calidad	Coord. de Productos No Refrigi			

	Modo de	NOMBRE de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	1, 2018 mar ago	tri 1, 2019 ene jun nov	tri 1, 2020 abr sep	tri 1, 2021 feb jul	tri 1, 2022 dic may oct	tri 1, 2023 mar ago	tri 1, 2024 ene jun nov	tri 1, 2025 abr sep
134		1.5.3.14 Reunión #35 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 25/11/21	jue 25/11/21						Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refi		
135		1.5.3.15 Reunión #36 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 30/12/21	jue 30/12/21						Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Refi		
136		1.5.3.16 Informe de 4to Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 3er camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	jue 30/12/21	jue 30/12/21						30/12		
137		1.5.4 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria	\$3.629,04	280,13 días	jue 27/1/22	jue 29/12/22								
138		1.5.4.1 Reunión #37 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 27/1/22	jue 27/1/22						Coord. de Calidad;Coord. de Productos No Re		
139		1.5.4.2 Reunión #38 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 24/2/22	jue 24/2/22						Coord. de Calidad;Coord. de Productos No R		
140		1.5.4.3 Reunión #39 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 31/3/22	jue 31/3/22						Coord. de Calidad;Coord. de Productos No f		
141		1.5.4.4 Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 4to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	jue 31/3/22	jue 31/3/22						31/3		
142		1.5.4.5 Reunión #40 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 28/4/22	jue 28/4/22						Coord. de Calidad;Coord. de Productos No		
143		1.5.4.6 Reunión #41 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 26/5/22	jue 26/5/22						Coord. de Calidad;Coord. de Productos Nc		
144		1.5.4.7 Reunión #42 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 30/6/22	jue 30/6/22						Coord. de Calidad;Coord. de Productos N		

		Modo de	NOMBRE de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	1, 2018 mar ago	1, 2019 ene jun	1, 2020 nov abr sep	1, 2021 feb jul	1, 2022 dic may oct	1, 2023 mar ago	1, 2024 ene jun nov	1, 2025 abr sep
155			1.5.5.1 Reunión #49 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 26/1/23	jue 26/1/23							Coord. de Calidad:Coord. de Pro	
156			1.5.5.2 Reunión #50 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 23/2/23	jue 23/2/23							Coord. de Calidad:Coord. de Pro	
157			1.5.5.3 Reunión #51 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 30/3/23	jue 30/3/23							Coord. de Calidad:Coord. de Pro	
158			1.5.5.4 Informe de 1er Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	jue 30/3/23	jue 30/3/23							30/3	
159			1.5.5.5 Reunión #52 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 27/4/23	jue 27/4/23							Coord. de Calidad:Coord. de Pr	
160			1.5.5.6 Reunión #53 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 25/5/23	jue 25/5/23							Coord. de Calidad:Coord. de P	
161			1.5.5.7 Reunión #54 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 29/6/23	jue 29/6/23							Coord. de Calidad:Coord. de l	
162			1.5.5.8 Informe de 2do Trimestre de seguimiento y control de las novedades y desempeño del medio mecánico instalado en el 5to camión de la red secundaria del centro de distribución	\$0,00	0 días	jue 29/6/23	jue 29/6/23							29/6	
163			1.5.5.9 Reunión #55 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 27/7/23	jue 27/7/23							Coord. de Calidad:Coord. de	
164			1.5.5.10 Reunión #56 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 31/8/23	jue 31/8/23							Coord. de Calidad:Coord. d	
165			1.5.5.11 Reunión #57 de control entre Coordinadores y Personal Operativo	\$302,42	2 horas	jue 28/9/23	jue 28/9/23							Coord. de Calidad:Coord. de	

[illegible]

6.6 Anexo 6: Informe del Desempeño del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06- 2018	Informe de avance
INFORME DEL DESEMPEÑO DEL PROYECTO					
FECHA		NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
26-06- 2018		Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil		ADPMM	
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: <i>CÓMO ESTÁ EL PROYECTO A LA FECHA DE CORTE DEL PERIODO</i>					
SITUACIÓN DEL ALCANCE					
INDICADOR		FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO	
% Avance Real		EV/BAC			
% Avance Planificado		PV/BAC			
EFICIENCIA DEL CRONOGRAMA					
INDICADOR		FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO	
SV (Variación del cronograma)		EV-PV			
SPI (Índice de Rendimiento del Cronograma)		EV/PV			
EFICIENCIA DEL COSTO					
INDICADOR		FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO	
CV (Variación del Coste)		EV-AC			
CPI (Índice de Rendimiento del Coste)		EV/AC			
CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE CALIDAD					
REPORTE DE PROGRESO: <i>QUÉ SE ALCANZÓ DESDE LA ÚLTIMA VEZ QUE SE PRESENTÓ EL INFORME</i>					
ALCANCE DEL PERÍODO					

INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
% de Avance Planificado del Período	(PV_j/BAC) – (PV_i/BAC)		
% de Avance Real del Período	(EV_j/BAC) – (EV_i/BAC)		
VALOR GANADO DEL PERÍODO			
INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
Valor Ganado Planificado	$PV_j - PV_i$		
Valor Ganado Real	$EV_j - EV_i$		
COSTO DEL PERÍODO			
INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
Costo Planificado	$PV_j - PV_i$		
Costo Real	$AC_j - AC_i$		
EFICIENCIA DEL CRONOGRAMA EN EL PERÍODO			
INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
SV del período	$(EV_j - EV_i)$ – $(PV_j - PV_i)$		
SPI del período	$(EV_j - EV_i)$ / $(PV_j - PV_i)$		
EFICIENCIA DEL CRONOGRAMA EN EL PERÍODO			
INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
CV del período	$(EV_j - EV_i)$ – $(AC_j - AC_i)$		
CPI del período	$(EV_j - EV_i)$ / $(AC_j - AC_i)$		
PRONÓSTICO: ESTIMADOS DEL COMPORTAMIENTO FUTURO DEL PROYECTO.			
PRONÓSTICO DEL COSTO			
INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
EAC (Estimate at Completion)	$AC + [(BAC - EV)/CPI]$		
ETC (Estimate to Complete)	$(BAC - EV)/CPI$		
VAC (Variance at Completion)	$BAC - EAC$		

PRONÓSTICO DEL TIEMPO**EAC de tiempo****ETC de tiempo****VAC (de tiempo línea base)****Fecha de término planificada****Fecha de término pronosticada****ESTADO ACTUAL DE PROBLEMAS Y RIESGOS:****TRABAJO A SER REALIZADO EN EL SIGUIENTE PERÍODO:****RESUMEN DE CAMBIOS APROBADOS DURANTE EL PERÍODO:****RESULTADOS DE ANÁLISIS DE VARIACIONES:****OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE PARA REVISIÓN Y DISCUSIÓN:**

6.7 Anexo 7: Plan de Gestión de Cambios

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06- 2018	Versión Original

PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS

<i>FECHA</i>	<i>NOMBRE DEL PROYECTO</i>	<i>SIGLAS DEL PROYECTO</i>
26-06- 2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM
ROLES DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS		
<i>NOMBRE DEL ROL</i>	<i>PERSONA ASIGNADA</i>	<i>RESPONSABILIDADES</i>
		<i>NIVELES DE AUTORIDAD</i>

TIPOS DE CAMBIOS

ACCIÓN CORRECTIVA
ACCIÓN PREVENTIVA
REPARACIÓN DE DEFECTO
CAMBIO AL PLAN DE PROYECTO

PROCESO GENERAL DE GESTIÓN DE CAMBIOS

SOLICITUDES DE CAMBIOS
VERIFICAR SOLICITUD DE CAMBIOS
EVALUAR IMPACTOS
TOMAR DECISIÓN Y REPLANIFICAR
IMPLANTAR EL CAMBIO
CONCLUIR EL PROCESO DE CAMBIO

PLAN DE CONTINGENCIAS ANTE SOLICITUDES DE CAMBIO URGENTES

*HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE CAMBIOS***SOFTWARE****PROCEDIMIENTOS****FORMATOS****OTROS**

6.8 Anexo 8: Informe de Rendimiento Final del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06- 2018	Versión Original

INFORME DEL DESEMPEÑO FINAL DEL PROYECTO

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
-------	---------------------	---------------------

26-06- 2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM
----------------	---	-------

ESTADO FINAL DEL PROYECTO

SITUACIÓN DEL ALCANCE

INDICADOR	FÓRMULA	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL
% Avance Real	EV/BAC				
% Avance Planificado	PV/BAC				

EFICIENCIA DEL CRONOGRAMA

INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
SV (Variación del cronograma)	EV-PV		
SPI (Índice de Rendimiento del Cronograma)	EV/PV		

EFICIENCIA DEL COSTO

INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
CV (Variación del Coste)	EV-AC		
CPI (Índice de Rendimiento del Coste)	EV/AC		

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE CALIDAD

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
--------	--------	--------	--------

PROBLEMAS Y PENDIENTES: *POR TRATAR*

PROBLEMA / PENDIENTE: <i>PROGRAMADOS PARA RESOLVER</i>	FASE/FECHA	RESPONSABLE
---	-------------------	--------------------

OTROS COMENTARIOS U OBSERVACIONES:

6.9 Anexo 9: Acta de Aceptación del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.- V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06- 2018	Versión Original

ACTA DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
26-06- 2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil	ADPMM
NOMBRE DEL SPONSOR		
D.D., Gerente del Centro de Distribución		

DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL

Por la presenta se deja constancia que el Proyecto Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil, ha sido aceptado y aprobado por el Gerente del Centro de Distribución.

El proyecto comprende en los siguientes entregables:

Cumplir con la elaboración de los siguientes entregables:

1.1 Gestión de Proyectos

1.1.1 Iniciación

1.1.2 Planificación

1.1.3 Monitoreo y Control de avances del proyecto

1.1.4 Cierre del Proyecto

1.2 Análisis de necesidades ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente

1.2.1 Análisis de necesidades operativas

1.2.2 Análisis de necesidades ergonómicas

1.3 Diseño de soluciones ergonómicas y operativas propuestas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente

1.3.1 Diseño de requerimientos técnicos

1.4 Puesta en marcha de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente

1.4.1 Implementación y archivo en 1era ruta de la red secundaria

-
- 1.4.2 Implementación y archivo en 2da ruta de la red secundaria
 - 1.4.3 Implementación y archivo en 3era ruta de la red secundaria
 - 1.4.4 Implementación y archivo en 4ta ruta de la red secundaria
 - 1.4.5 Implementación y archivo en 5ta ruta de la red secundaria
 - 1.5 Monitoreo y control de soluciones ergonómicas y operativas durante la entrega de productos refrigerados y no refrigerados desde el furgón hasta el cliente
 - 1.5.1 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 1era ruta de la red secundaria
 - 1.5.2 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 2da ruta de la red secundaria
 - 1.5.3 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 3era ruta de la red secundaria
 - 1.5.4 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 4ta ruta de la red secundaria
 - 1.5.5 Seguimiento y control de implementación de solución ergonómica y operativa en 5ta ruta de la red secundaria
 - 1.6 Entrega
 - 1.6.1 Elaboración de documentos de entrega del proyecto
-

El proyecto tiene programado desde el 26-06-2018 hasta el 30-12-2023.

OBSERVACIONES ADICIONALES

ACEPTADO POR

NOMBRE DEL SPONSOR U OTRO DELEGADO	FECHA
------------------------------------	-------

DISTRIBUIDO Y ACEPTADO

NOMBRE DEL STAKEHOLDER	FECHA
------------------------	-------

PROBLEMAS Y PENDIENTES: *POR TRATAR*

PROBLEMA / PENDIENTE: <i>PROGRAMADOS PARA RESOLVER</i>	FASE/FECHA	RESPONSABLE
---	------------	-------------

OTROS COMENTARIOS U OBSERVACIONES:

6.11 Anexo 11: Relación de Lecciones Aprendidas

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión Original

RELACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS GENERADAS						
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO		
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil			ADPMM		
CÓDIGO DE LA LECCIÓN APRENDIDA	ENTREGABLE AFECTADO	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA	RESULTADO OBTENIDO	LECCIÓN APRENDIDA

6.12 Anexo 12: Relación de los Activos de Procesos Generados en el Proyecto

CONTROL DE VERSIONES							
Versión	Hecha por		Revisada por		Aprobada por	Fecha	Motivo
0.1	M.O.-V.Z.		Patrocinador		Patrocinador	26-06-2018	Versión Original
RELACIÓN DE LOS ACTIVOS DE PROCESOS GENERADOS EN EL PROYECTO							
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO	
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil					ADPMM	
CÓDIGO DEL ACTIVO	NOMBRE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	AUTOR	FECHA DE ALMACENAMIENTO	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	OBSERVACIONES

6.13 Anexo 13: Relación de Documentos del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
0.1	M.O.-V.Z.	Patrocinador	Patrocinador	26-06-2018	Versión Original

RELACIÓN DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO

FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO						SIGLAS DEL PROYECTO			
26-06-2018	Análisis, Diseño y prueba piloto de un medio mecánico para el levantamiento de cargas en 5 rutas de la red secundaria de un Centro de Distribución de una empresa de consumo masivo, enfocado en la optimización de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, y de eficiencia operativa ubicado en la ciudad de Guayaquil						ADPMM			
FASE	ENTREGABLE	CÓDIGO DEL DOCUMENTO	NOMBRE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	AUTOR	FECHA DE ALMACENAMIENTO	CÓDIGO DE ALMACENAMIENTO	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	OBSERVACIÓN