



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA  
"ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"  
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
TRABAJO DE GRADO**

# **EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A.**

**Tutor Académico:  
MSc. Iván Turmero**

**Tutor Industrial:  
Lic. Yusmerys Rivas**

**Autora:  
Ysheel C. Cabello V.**

**Ciudad Guayana, Mayo 2013**



# CONTENIDO

1

• **INTRODUCCIÓN**

2

• **EMPRESA**

3

• **EL PROBLEMA**

4

• **DISEÑO METODOLÓGICO**

5

• **DIAGNÓSTICO**

6

• **PROPUESTA**

7

• **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

# LA EMPRESA



**INDUSTRIA DE  
TRANSFORMACIÓN  
FERROSA C.A**



**ZONA INDUSTRIAL  
MATANZAS**



**PROCESAMIENTO  
DE ESCORIAS  
SOLIDIFICADAS DE  
SIDOR**





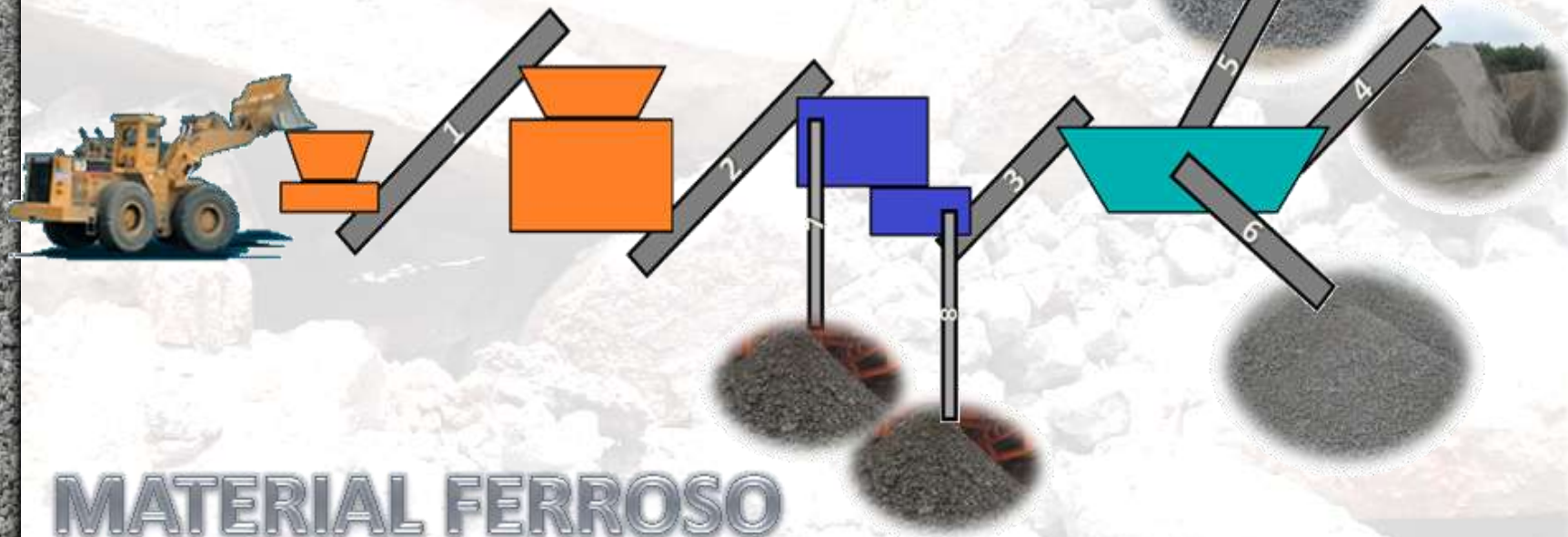
# Descripción del Proceso Productivo



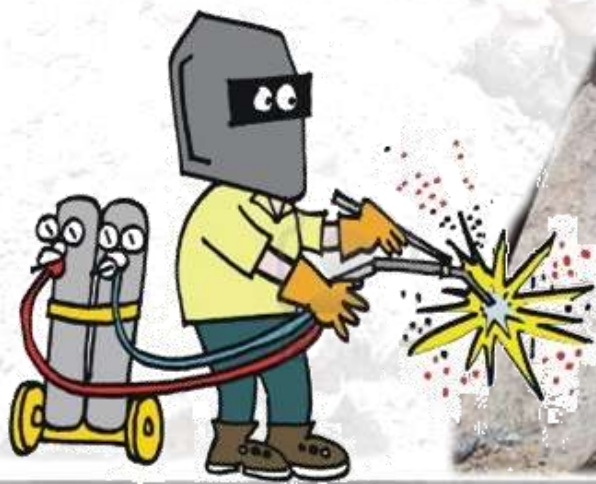


## Descripción del Proceso Productivo

MATERIAL PARCIALMENTE FERROSO



MATERIAL FERROSO



## Productos



**Material  
Tipo I  
0" a ½"**



**Material  
Tipo II  
0" a 1"**



**Material  
Integral  
0" a 4"**



**Tundish  
Cortados  
  
Conchas**



# EL PROBLEMA

## Antecedentes

**Reciente  
Constitución**

**Primera en  
su Tipo en la  
Zona**

**Conocer  
Proceso  
Productivo**

**Estudios  
Técnicos para  
Aumentar  
Productividad**



# EL PROBLEMA

**LINEAMIENTOS  
ORGANIZACIONALES**



**SEGURIDAD**



**DISTRIBUCIÓN DE  
PLANTA**



**MANTENIMIENTO**



**CALIDAD**





# EL PROBLEMA



**Tipo de Material**



**Aprovechamiento Total del Terreno**



**Tamaño de Planta Reducido**



**Adquisición de nueva Maquinaria**



**Cuerpos de Agua presentes en el terreno**



**Aéreas de Planta en Proceso de Definición**

# EL PROBLEMA



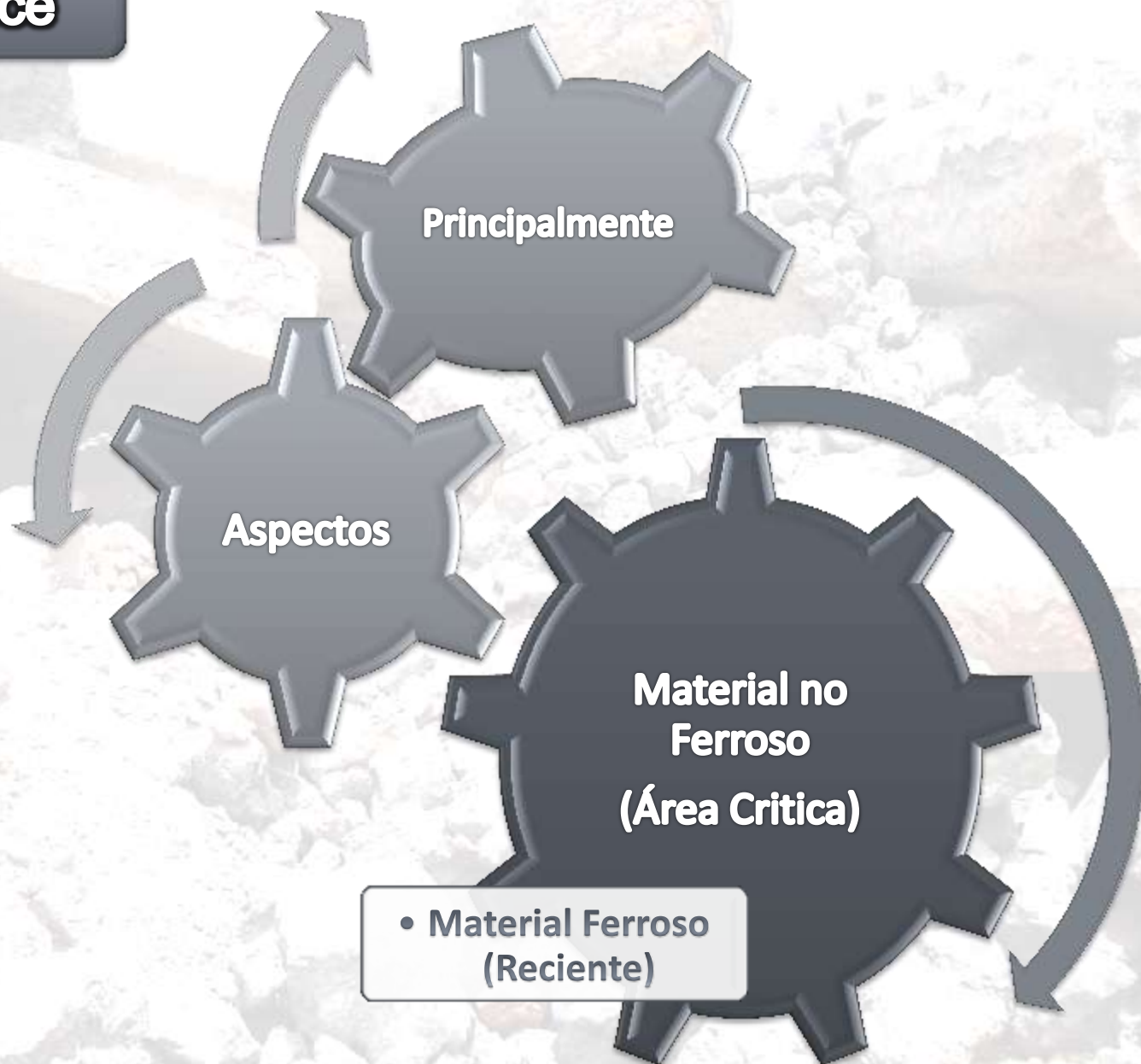
The diagram consists of two large, thick red arrows pointing in opposite directions, one to the left and one to the right, positioned horizontally in the center of the slide. The left arrow points towards the left edge, and the right arrow points towards the right edge. They are set against a background of a light-colored, textured surface, possibly gravel or crushed stone, which is slightly faded. The top of the slide has a dark, textured header bar.

**Sistema de  
Gestión**

**Parámetros  
Básicos para Áreas  
Prioritarias**



**Alcance**



**Objetivos**

# OBJETIVO GENERAL

**“Evaluar los procesos de la  
Industria de Transformación  
Ferroso C.A.”**



## **Objetivos**

# **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**1.- Describir el proceso de separación y procesamiento del material ferroso y parcialmente ferroso, mediante técnicas de diagramación y planimetría.**

**2.- Diagnosticar la situación actual de la empresa respecto a su nivel operativo, enfocándose en el Mantenimiento, Calidad y Seguridad de la misma.**

**3.- Diagnosticar los niveles de Mantenimiento y Calidad actuales a través de la aplicación de la Norma COVENIN 2500-93 y el cuestionario evaluativo de la norma ISO 9001:2008.**

**4.- Determinar los Riesgos del área de material parcialmente ferroso, a través de un Mapa de Riesgos.**


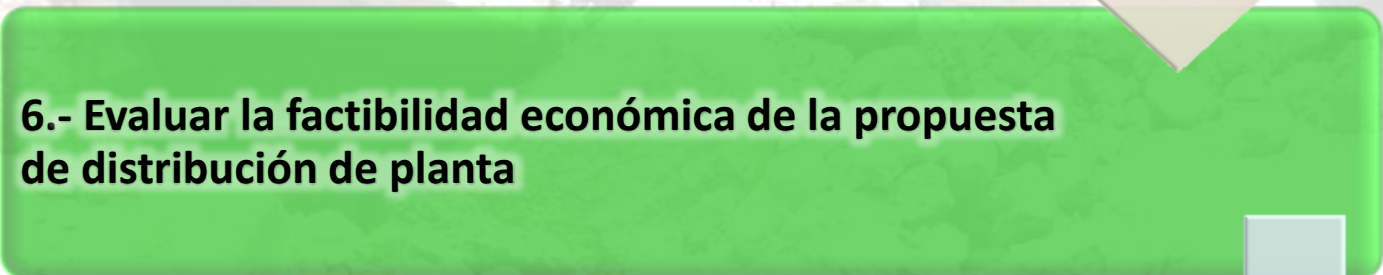
## **Objetivos**

# **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**


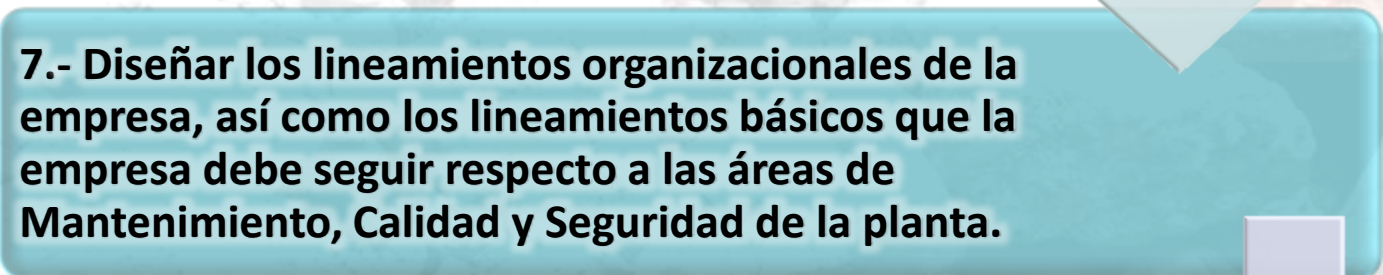
**5.- Diseñar la Descripción del Proceso, Diagramas de proceso y flujo- recorrido y Plano de distribución mejorado de la empresa.**



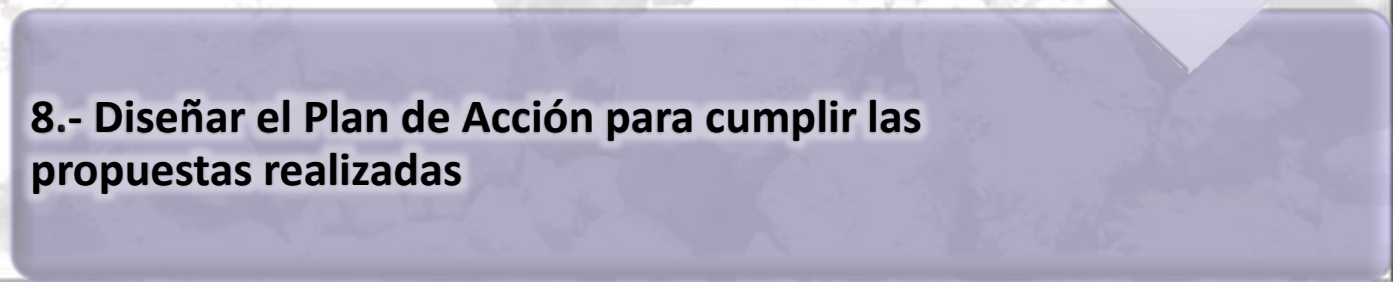
**6.- Evaluar la factibilidad económica de la propuesta de distribución de planta**



**7.- Diseñar los lineamientos organizacionales de la empresa, así como los lineamientos básicos que la empresa debe seguir respecto a las áreas de Mantenimiento, Calidad y Seguridad de la planta.**



**8.- Diseñar el Plan de Acción para cumplir las propuestas realizadas**





# DISEÑO METODOLÓGICO

## Tipo de Investigación

**DESCRIPTIVA**

**DIAGNÓSTICA  
Y EVALUATIVA**

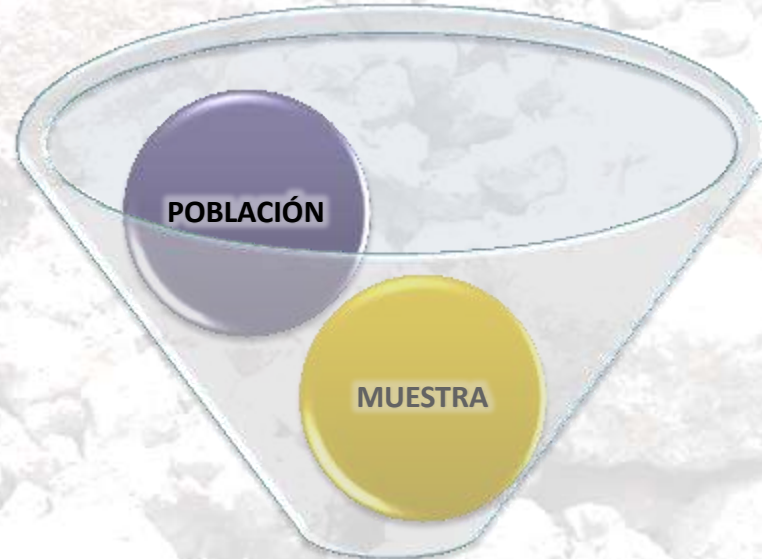
**PROYECTIVA Y  
FACTIBLE**

## Unidades de Análisis

**POBLACIÓN**

**MUESTRA**

**TODOS LOS PROCESOS**



# DIAGNÓSTICO







**PREGUNTAS  
DE LA  
OIT**



**TÉCNICA  
DEL  
INTERROGATORIO**



**ANÁLISIS  
OPERACIONAL**



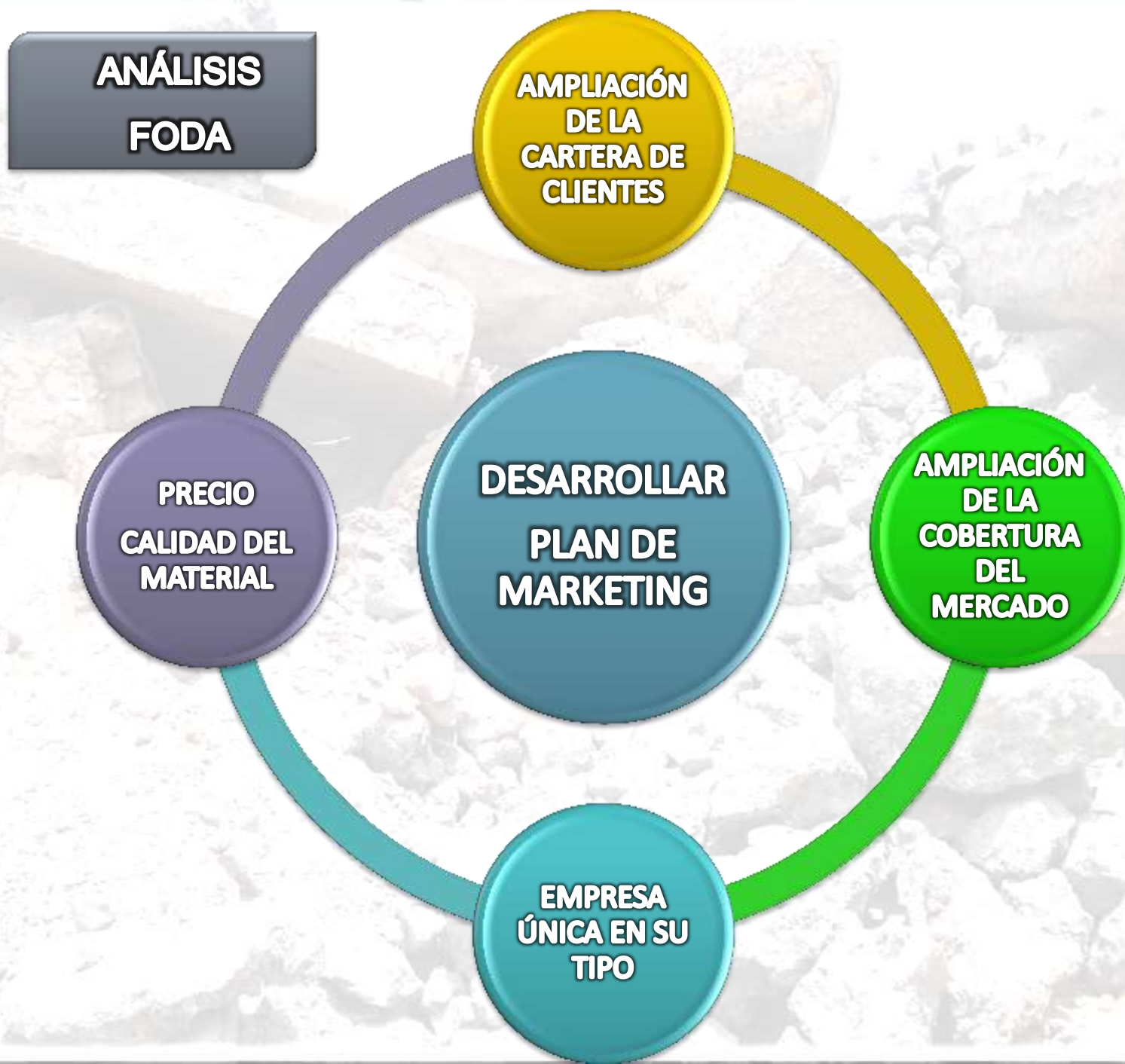




## ANÁLISIS FODA

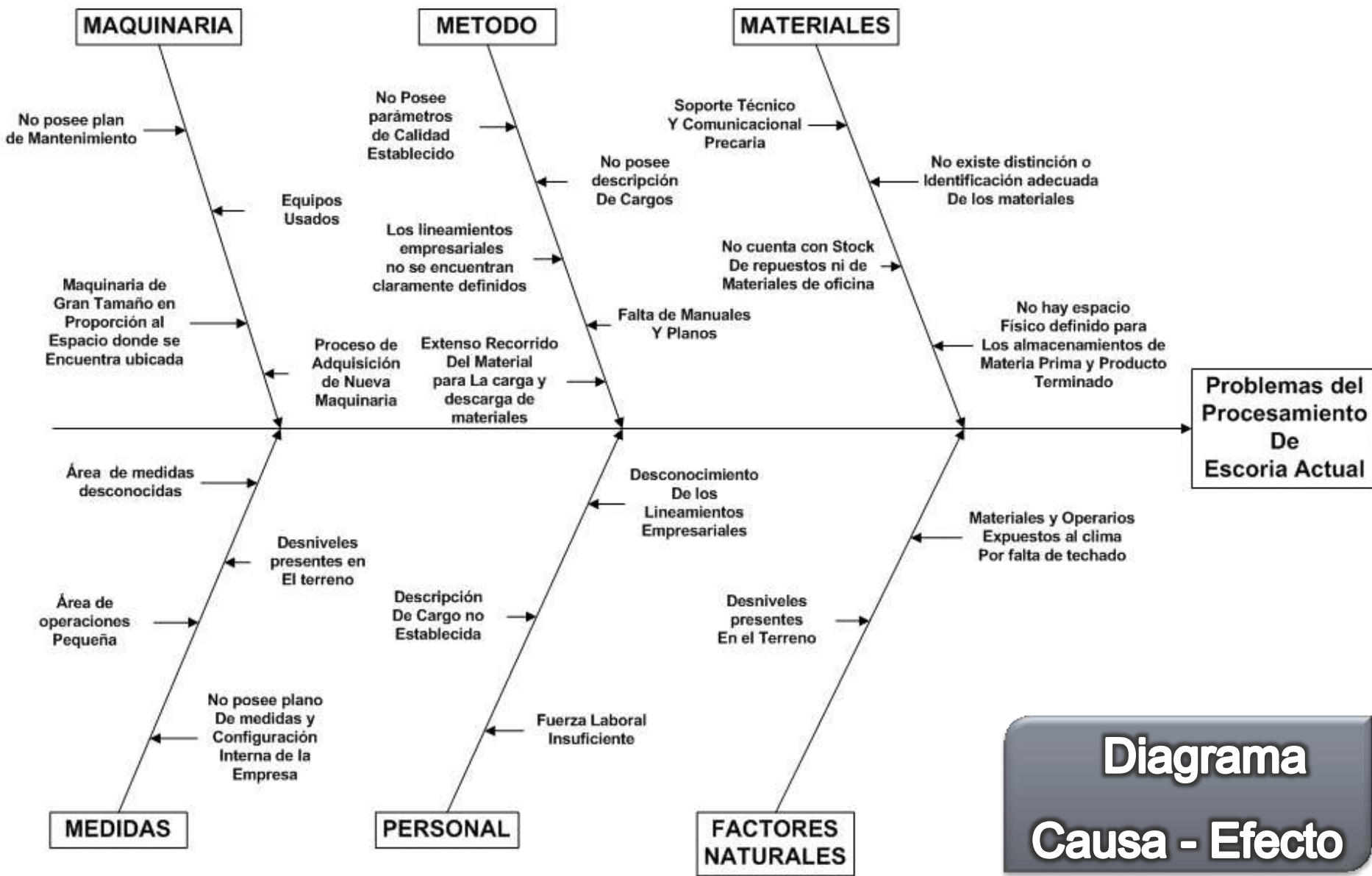
### FACTORES EXTERNOS

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal Calificado.</li> <li>2. Ubicación Favorable.</li> <li>3. Maquinaria Adecuada, para el tipo de proceso.</li> <li>4. Infraestructura Aceptable.</li> <li>5. Proceso Productivo Único en la zona.</li> <li>6. Apertura al Cambio por Parte del Personal.</li> <li>7. Buen Control Financiero a pesar del Gasto que Implica el inicio de las operaciones.</li> <li>8. Gerencia comprometida con el desarrollo del proceso.</li> <li>9. Producto único en la Zona.</li> <li>10. Capacidad de Manejar Cambios Estratégicos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribución de Planta poco Óptima.</li> <li>2. Lineamientos empresariales no definidos de manera clara.</li> <li>3. Personal desconoce la misión, visión, valores y código de conducta que debe existir en la empresa.</li> <li>4. Descripción de cargos no establecida.</li> <li>5. Condiciones de Calidad no Establecidas.</li> <li>6. Fuerza laboral no apropiada a las exigencias diarias de la planta.</li> <li>7. Falta de Manuales (organización, normas y procedimientos, entre otros).</li> <li>8. Falta de Planos con la composición Interna de la Planta.</li> <li>9. No posee planes de Mantenimiento.</li> <li>10. No posee Balanza Propia.</li> <li>11. Soporte Tecnológico y Comunicacional Precario.</li> <li>12. No cuenta con amplio Stock de Repuestos.</li> <li>13. No cuenta con amplio Stock de material de Oficina.</li> <li>14. Existen pocas líneas de producto.</li> <li>15. Poca cobertura del mercado.</li> <li>16. Sistemas precarios de administración de materiales</li> <li>17. Pocas habilidades de fabricación.</li> <li>18. No tiene una estrategia corporativa bien desarrollada.</li> <li>19. Crecientes costos de Fabricación.</li> <li>20. Deficiente planeación de Marketing.</li> </ol>
OPORTUNIDADES	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precio y composición del material en comparación con sus competidores.</li> <li>2. Conexiones Internacionales.</li> <li>3. Facilidad Para la comercialización nacional e internacional de sus productos.</li> <li>4. Nula competencia en la zona y Poca a nivel nacional.</li> <li>5. Interés de Compradores Nacionales e Internacionales.</li> <li>6. Alta necesidad por parte de los Compradores.</li> <li>7. Personal de Oficina Capacitado en el uso de Tecnología.</li> <li>8. Es posible ampliar los negocios principales.</li> <li>9. Explorar nuevos segmentos del mercado.</li> <li>10. Ampliar el negocio en mercados extranjeros.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar la cobertura del mercado, basándose en el precio y calidad del producto en comparación con sus competidores, las conexiones internacionales de la compañía, su nula competencia en la zona y poca a nivel nacional y la alta necesidad por parte de los compradores. (D5/O6)</li> <li>2. Desarrollar estudios y manuales, que permitan un mejor desarrollo empresarial, tales como manual de organización, estudio de las condiciones de calidad, entre otros, con el objetivo de ampliar de forma eficaz y eficiente el negocio a mercados extranjeros. (D2/O10)</li> <li>3. Invertir en la adquisición de una Balanza, así como en Soporte Técnico y comunicacional, con el objetivo de ser una empresa más competitiva en el mercado y ofrecer a los clientes la mejor calidad posible en los servicios. (D10/D11/O7)</li> </ol>
AMENAZAS	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Situación Económica del país.</li> <li>2. Paradigma del Proveedor.</li> <li>3. Cambios en la Ley del Trabajo.</li> <li>4. Carreteras en Mal Estado.</li> <li>5. Caída de las barreras para el ingreso al mercado.</li> <li>6. Incremento de la Rivalidad Industrial.</li> <li>7. Incremento de la competencia Regional.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar una planificación estratégica enfocada en el desarrollo interno de la empresa, con el objetivo de hacer la más competitiva en el mercado y reducir la potencial amenaza de incremento de la competencia regional y las caídas de las barreras para el ingreso de competidores posicionando a la empresa como líder en el mercado. (D2/A5)</li> <li>2. Desarrollar un plan de acción preventivo, para afrontar el paradigma del proveedor, en el cual, se establezca una serie de acciones a seguir y contactos a los que se deba buscar, en caso de que el proveedor actual no cumpla con sus compromisos. (D14/A2)</li> </ol>

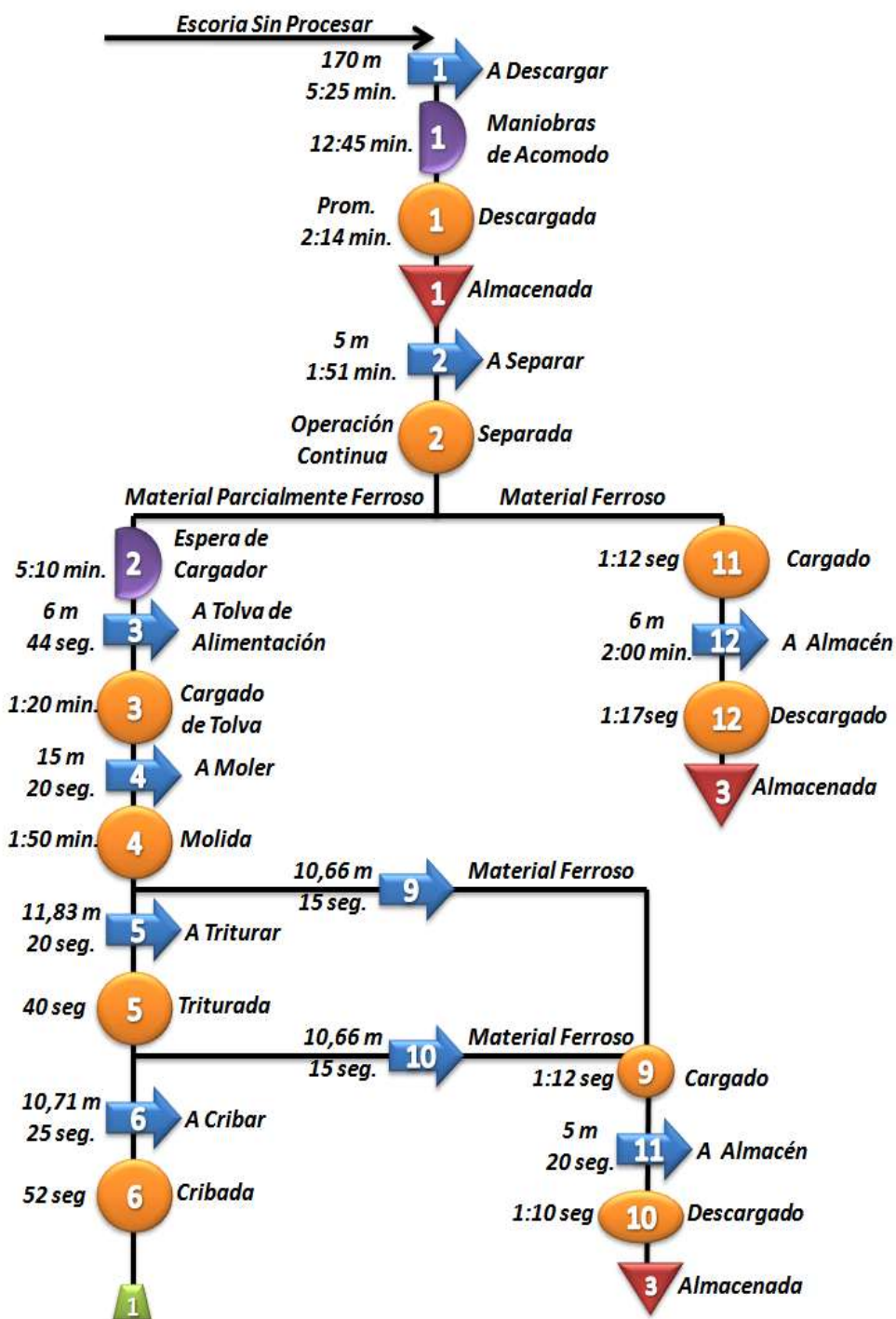




# DIAGNÓSTICO



# DIAGNÓSTICO





SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	N°
	PROCESO	12
	TRASLADO	13
	ALMACEN	3
	DEMORA	4 (31:05 min)
TOTAL OPERACIONES		32
TIEMPO TOTAL DE CICLO		59:53 min
DISTANCIA TOTAL RECORRIDA		428,86 m

# DIAGNÓSTICO

ESCALA 1:1000

PLANO DE PLANTA

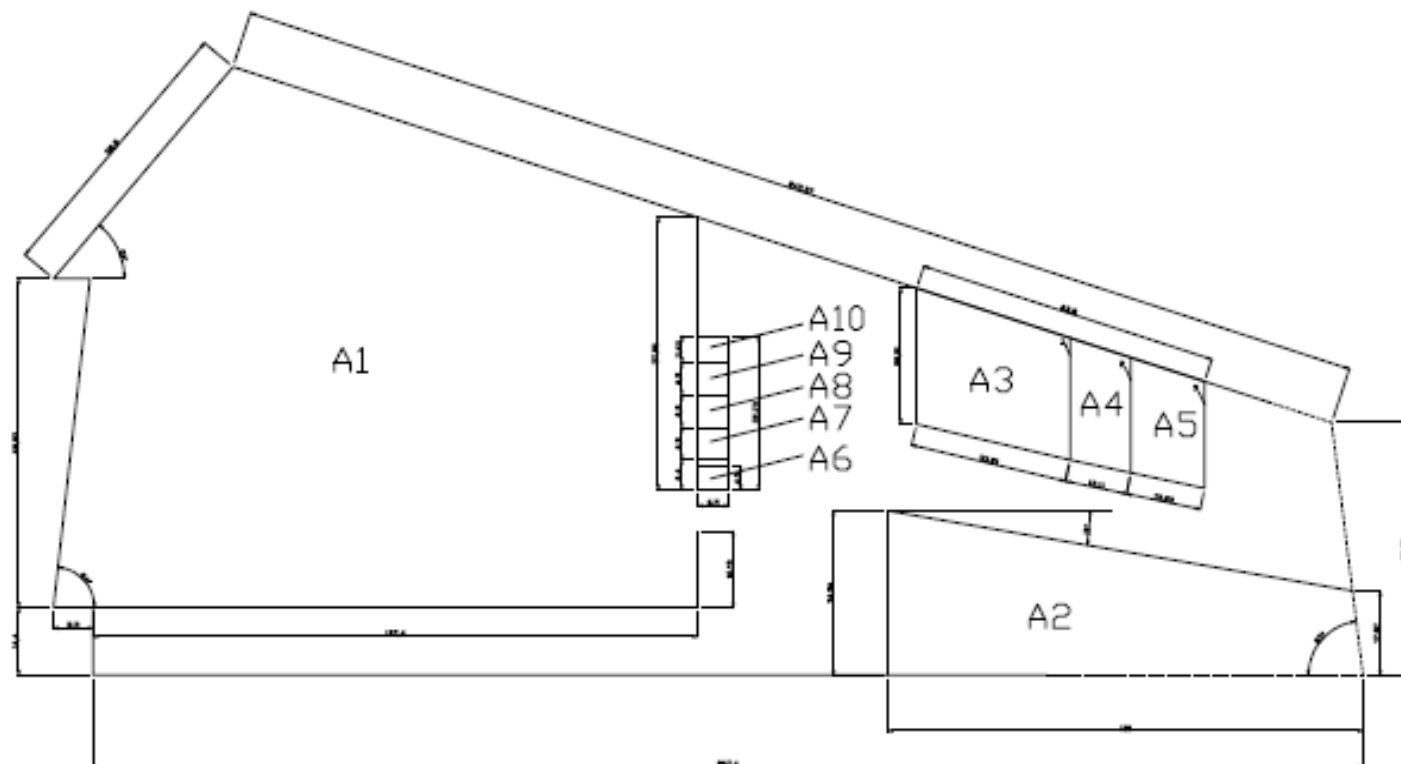
MEDIDAS DADAS EN METROS

NORMALIZACIÓN ISO

LÍNEA CONTINUA REPRESENTA PERÍMETRO CERCADO

LÍNEA A TRAZOS REPRESENTA PERÍMETRO NO CERCADO

PARCELA Y DISTRIBUCIÓN ACTUAL APROXIMADAMENTE 25 000 M<sup>2</sup>= 2.5 Ha



3=25.7 METROS

2=24.5 METROS

1=26 METROS

A10= DEPÓSITO UTILIDAD

A9= CUARTO DE VIGILANCIA

A8= DEPÓSITO

A7= COCINA

A6= OFICINA PRINCIPAL

A5= OFICINA

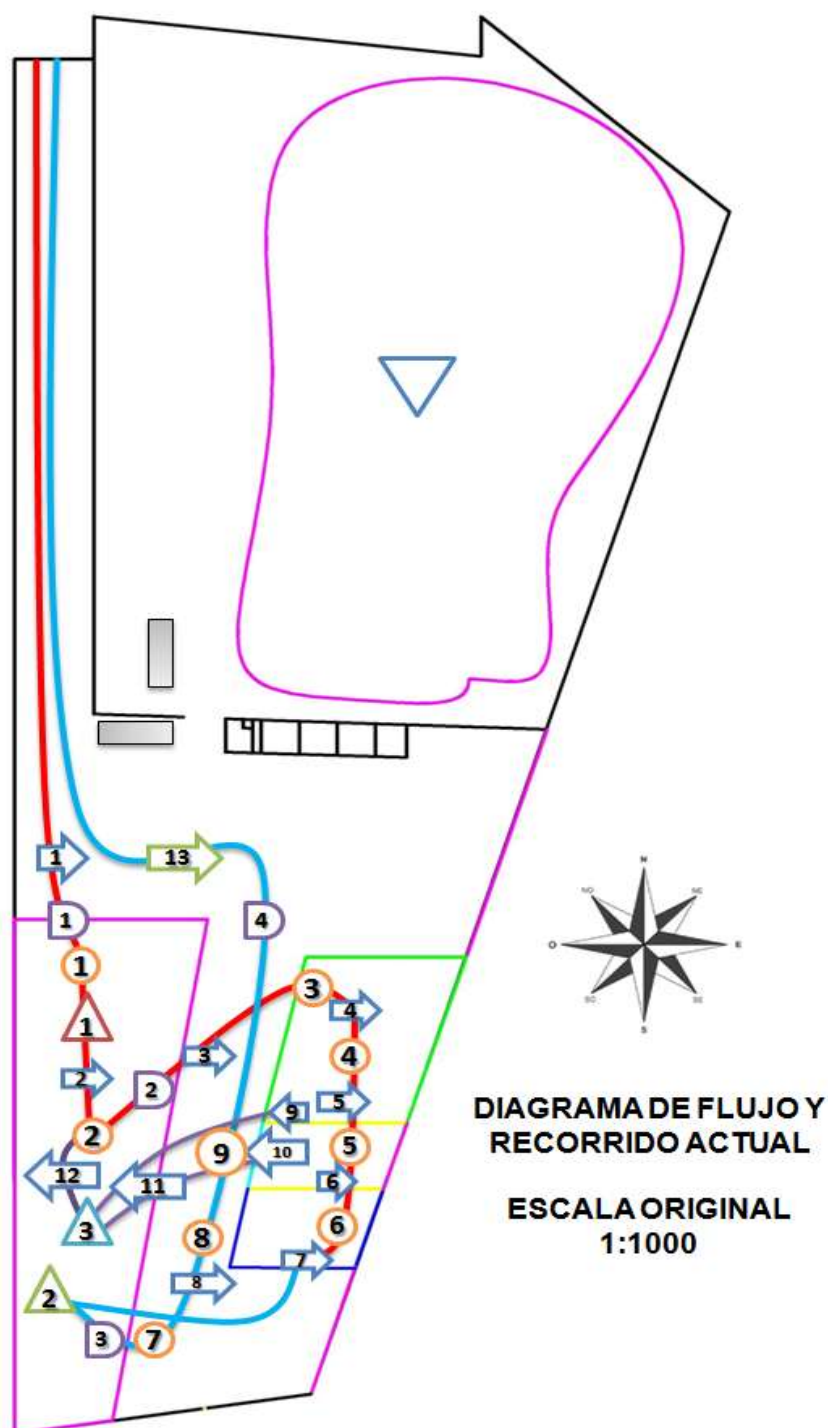
A4= TINTURERÍA DE FIBRA  
MANEJABLE

A3= CUARTO DE  
TINTURACIÓN MAS TOLVA DE  
ALIMENTACIÓN

A2= PATIO A CIELO  
ABIERTO PARA MATERIALES

A1= PATIO A CIELO ABIERTO  
PARA MATERIALES





SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	PROCESO
	TRASLADO
	ALMACEN MATERIA PRIMA
	ALMACEN PRODUCTO TERMINADO
	DEMORA
	FLUJO DE MATERIA PRIMA
	FLUJO DE PRODUCTO TERMINADO
	FLUJO DE MATERIAL FERROSO
	ALMACEN PRODUCTOS VARIOS
	ALMACEN MATERIAL FERROSO
	DESPACHO DE MATERIA PRIMA (NO FORMA PARTE DEL PROCESO DE LA EMPRESA)
	TRAILER

# EVALUACIÓN DE LA CALIDAD

N°	PREGUNTAS EVALUATIVAS ISO 9000:2008	PTOS.
1	¿Se comunica a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente, como los legales y reglamentarios?	1
2	¿Está establecida, la política de la calidad y los objetivos de la Calidad?	0
3	¿Se llevan a cabo revisiones del Sistema de Calidad por la Dirección?	0
4	¿Están definidas las responsabilidades y autoridad, entre ellas la función de calidad?	0
5	¿Está establecido y se Mantiene actualizado un Manual de Calidad?	0
6	¿Están establecidos y controlados los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad?	0
7	¿Están establecidos y controlados los registros requeridos por el sistema de gestión de la calidad?	0
8	¿Asegura la dirección la disponibilidad de los recursos necesarios: Humanos, instalaciones y equipos?	2
9	¿Impulsa y apoya la dirección actividades de mejora dentro de la organización, con clientes, proveedores y otras entidades externas?	2
10	¿Reconoce la dirección los logros, el cumplimiento de las normas y los esfuerzos que se realizan por mejorar?	2
11	¿Se tienen identificados los requisitos de los clientes tanto los especificados por ellos, como los no especificados, así como los requisitos legales y reglamentarios?	1
12	¿Se revisan los requisitos del producto o servicio antes de admitir un compromiso con el cliente?	1
13	¿Se revisan de forma sistemática los planes comparando resultados con objetos e implicando a todos los afectados en los cambios necesarios?	1
14	¿Se realizan planes para el personal (admisión, formación, desarrollo, etc.) evaluando el rendimiento y las necesidades de desarrollo de todas las personas?	1
15	¿Existe una comunicación eficaz ascendente, descendente y entre todo el personal, participando éste de una manera real en las actividades de mejora?	1
16	¿Se dispone de una financiación eficiente controlando los parámetros financieros clave y utilizando los recursos financieros para apoyar los planes de la organización?	1
17	¿Existe un sistema de información tal que todas las personas disponen de la información adecuada para realizar su trabajo y se garantiza la precisión de la misma, así como su adecuación a la normativa correspondiente?	0
18	¿Se gestiona de forma sistemática la selección y evaluación de proveedores?	2
19	¿Se optimiza la cadena de suministro, los inventarios, rotación del material y se minimizan los desperdicios?	2
20	¿Se realiza una gestión eficaz de los equipos, edificios y otros recursos y se utilizan las tecnologías más adecuadas y actuales de su especialidad?	1

21	¿Están los procesos orientados a los clientes obteniendo información de éstos y se mide su grado de satisfacción?	1
22	¿Están controlados los equipos de medición y seguimiento?	1
23	¿Se identifica el producto por medios apropiados, así como su estado con respecto a los requisitos de medición y seguimiento?	1
24	Si la trazabilidad es un requisito ¿se controla y registra la identificación única del producto?	0
25	¿Se identifican, verifican y protegen adecuadamente los bienes del cliente?	1
26	¿Se asegura la conformidad del producto durante el proceso interno, hasta la entrega final al cliente?	1
27	¿Se llevan a cabo auditorías internas del sistema de calidad?	0
28	¿Están identificados los procesos clave y se controlan sus parámetros más importantes, garantizándose la entrega regular de sus productos y servicios?	2
29	¿Se controlan las no conformidades y se asegura que el producto no conforme es identificado y controlado para prevenir una utilización o entrega no intencionada?	1
30	¿Se llevan a cabo de forma sistemática las reclamaciones?	0
31	¿Se lleva a cabo un programa de mejora continua que afecta a todas las actividades de la empresa, empleando herramientas adecuadas y estableciendo objetivos de mejora?	0
32	¿Disponen de un sistema para medir la satisfacción de los clientes mediante encuestas o métodos de medición de aspectos como calidad, entregas, flexibilidad, comunicación, etc.?	0
33	¿Utilizan también otros indicadores para medir la satisfacción de los clientes como la imagen de la empresa, nivel de reclamaciones, lealtad de los clientes, etc.	0
34	¿Se mide de forma sistemática la satisfacción del personal teniendo en cuenta sus necesidades y expectativas tales como ambiente de trabajo, posibilidad de promoción, comunicación formación, reconocimiento, etc.?	0
35	¿También se utilizan para medir la satisfacción del personal índices de absentismo, rotación, etc.?	0
36	¿Se recopilan y analizan los datos apropiados para determinar la adecuación y la eficiencia del sistema de gestión de la calidad para determinar dónde pueden realizarse mejoras?	0
37	¿Se adoptan acciones correctoras y preventivas para eliminar las causas de no conformidad al objeto de prevenir su reaparición?	2
38	¿Muestran los indicadores financieros, tanto en sus valores actuales, como en sus tendencias, resultados positivos (pérdidas y ganancias, costes, cash flow, financiación, etc.)	1
39	¿Los resultados obtenidos en los controles de los procesos clave son satisfactorios?	2
40	¿Son en general positivos los resultados y tendencias del resto de indicadores que se emplean en la empresa?	2

DIAGNÓSTICO

QUESTIONARIO NORMA ISO 9001:2008



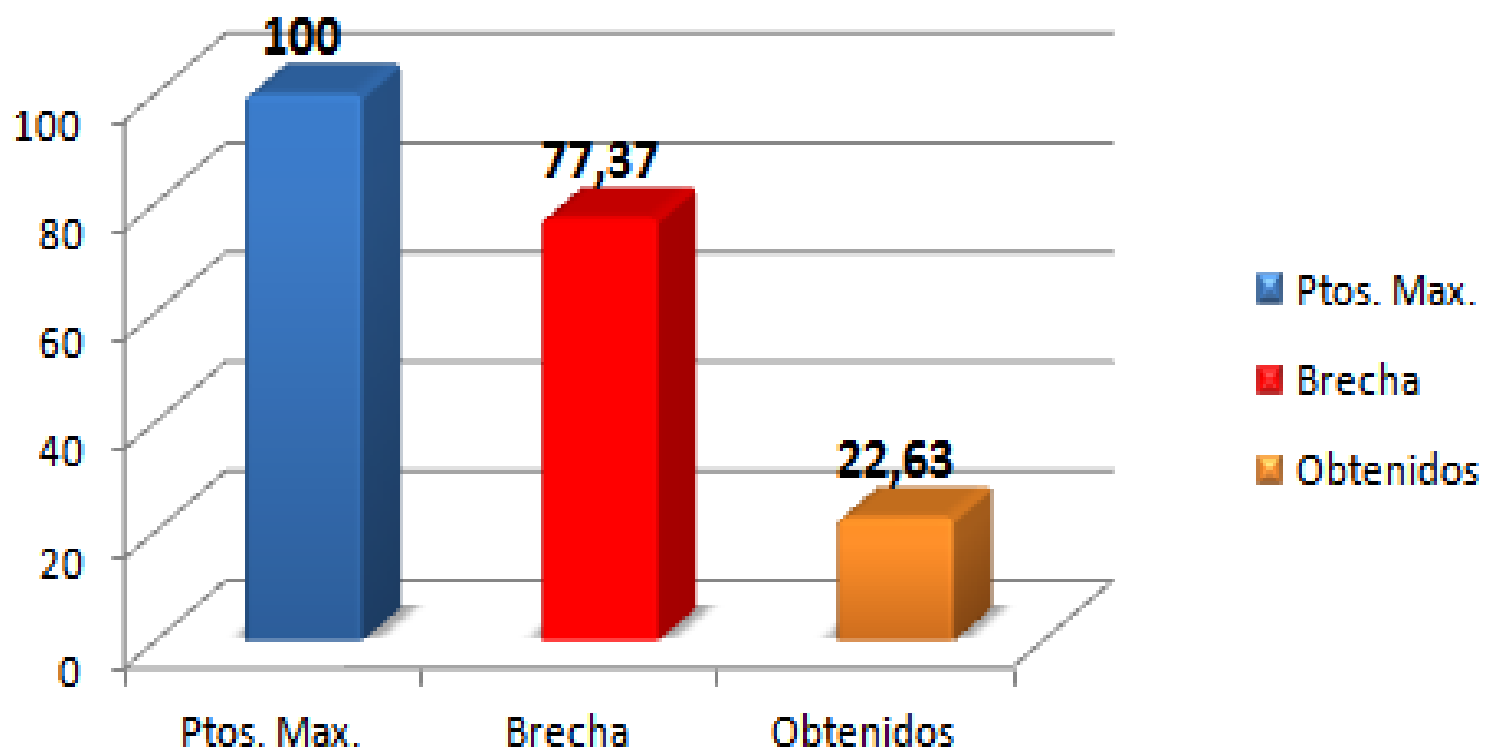
**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD**

Tabulación de Datos (Cuestionario ISO 9000:2008)					
	0	1	2	3	4
Total de Valor	16	15	9	0	0
	*0	*1	*2	*3	*4
	0	15	18	0	0
Total de Puntos Obtenidos	33 (ST)				
RESULTADO (TP/1,6)	20,625 (%)				


***“El sistema global de calidad con respecto al modelo ISO 9001:2008 no se cumple o se cumple en aspectos parciales y tiene una fidelidad muy baja con las actividades realizadas. Deben tomarse medidas correctoras urgentes y globales para implantar un sistema de calidad eficaz”***

## EVALUACIÓN DE LA CALIDAD

## EVALUACIÓN GENERAL CALIDAD







**NO SE ENCUENTRAN  
ESTABLECIDOS LOS  
LINEAMIENTOS  
BÁSICOS DE LA  
CALIDAD**

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD**

**INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN  
FERROSA C.A.**

CLIENTE / TRABAJADOR

¿Qué estándares básicos de Calidad considera usted  
que debe cumplir el producto para satisfacer al  
cliente?

12

**Granulometría  
Homogénea**



**Min. Contenido de  
Material Ferroso**



**Partículas  
Foráneas**



**Tiempo de Envío**



**Transporte**



**Cantidad de  
Material**



**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD**

**INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN  
FERROSA C.A.**

CLIENTE / TRABAJADOR

¿Qué estándares básicos de Calidad considera usted  
que debe cumplir el producto para satisfacer al  
cliente?

12

**Tamaño  
Homogéneo**



**Partículas  
Foráneas**



**Tiempo de  
Envío**



**Transporte**



**Cantidad de  
Material**

**EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD****EVALUACIÓN DEL RIESGO SIMPLIFICADA**

CONSECUENCIAS		
CONSECUENCIAS	DAÑOS PERSONA	DAÑOS MATERIALES
Ligeramente Dañino (LD)	Lesiones leves sin días perdidos	Daños leves a maquinas, herramientas
Dañino (D)	Lesiones graves con días perdidos	Deterioro total de maquinas, destrucción parcial de planta.
Extremadamente Dañino (ED)	Amputaciones, lesiones fatales	Destrucción total

PROBABILIDAD	
Baja (B)	El daño ocurrirá raras veces
Media (M)	El daño ocurrirá ocasionalmente
Alta (A)	El daño ocurrirá siempre o casi siempre



## EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD

CONSECUENCIAS				
LD	D	ED		
T	TO	MO	B	PROBABILIDAD
TO	MO	I	M	
MO	I	IN	A	

Trivial (T)



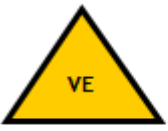


Tolerable (TO)

Moderado (MO)

Importante (I)

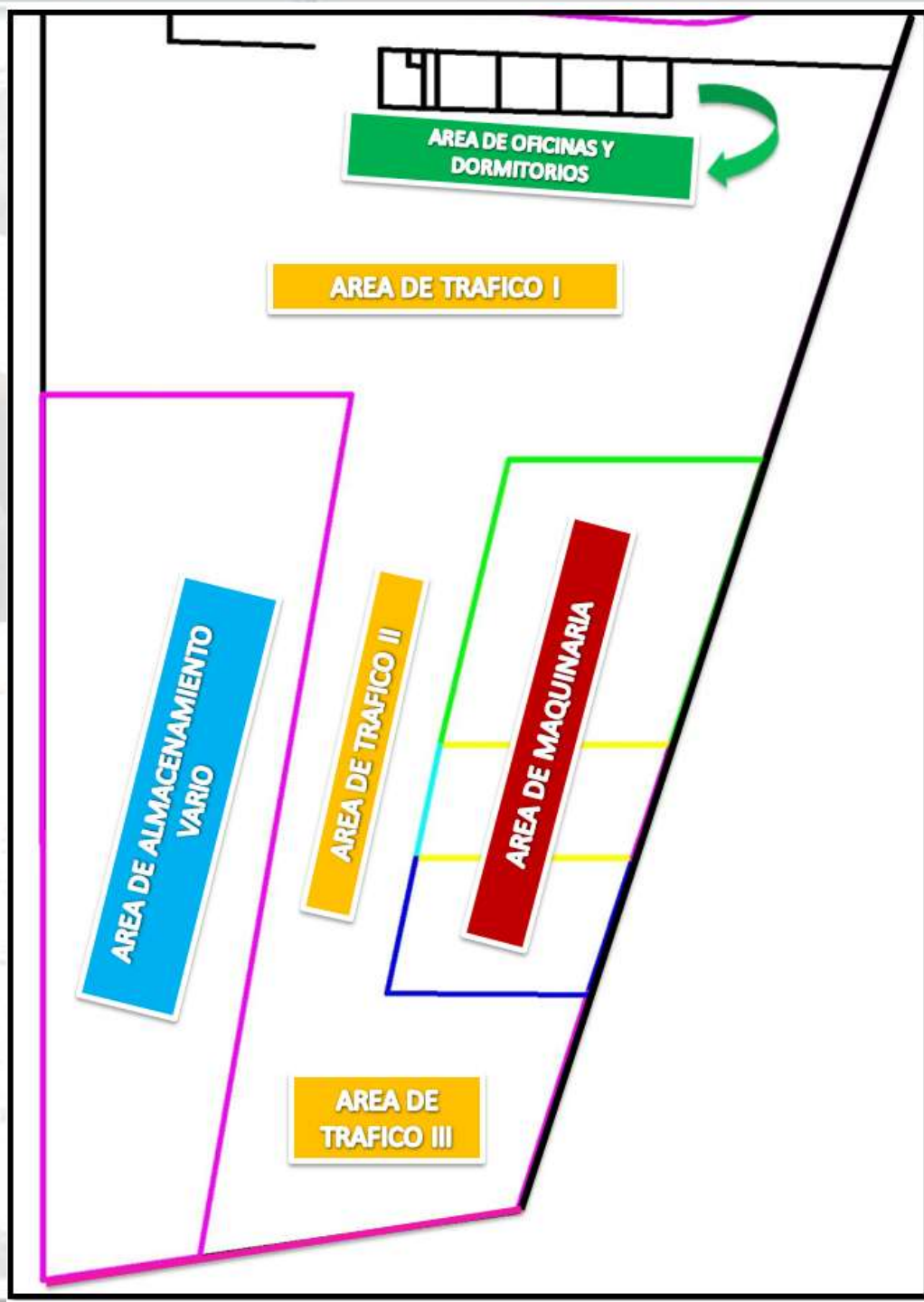
Intolerable (IN)

## EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD

RIESGOS FISICOS						
SIMBOLO	RIESGO	CAUSA	VALORACIÓN			
			P	C	NR	CR
	Ruido	<ul style="list-style-type: none"><li>Naturaleza de la Maquinaria.</li></ul>	A	D	I	NO
	Iluminación Deficiente	<ul style="list-style-type: none"><li>Área de Trabajo expuesta al medio Ambiente.</li></ul>	A	LD	MO	SI
	Ventilación	<ul style="list-style-type: none"><li>Área de Trabajo expuesta al medio Ambiente.</li></ul>	A	LD	MO	NO
	Vibración	<ul style="list-style-type: none"><li>Área de Trabajo expuesta al medio Ambiente.</li></ul>	A	LD	MO	NO
	Temperaturas	<ul style="list-style-type: none"><li>Área de Trabajo expuesta al medio Ambiente.</li></ul>	A	LD	MO	NO
	Altas					



# DIAGNÓSTICO









**EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD**







## **Caídas**

- Mismo Nivel
- Diferente Nivel



## **Golpes**

- Caída de Objetos
- Montacargas y Camiones



## **Inhalación**

- Polvos
- Humos



## **Ruido**



## **Incendio, Explosión y Materiales Oxidantes**



## **Grandes Responsabilidades**



# **Norma COVENIN 2500-93**

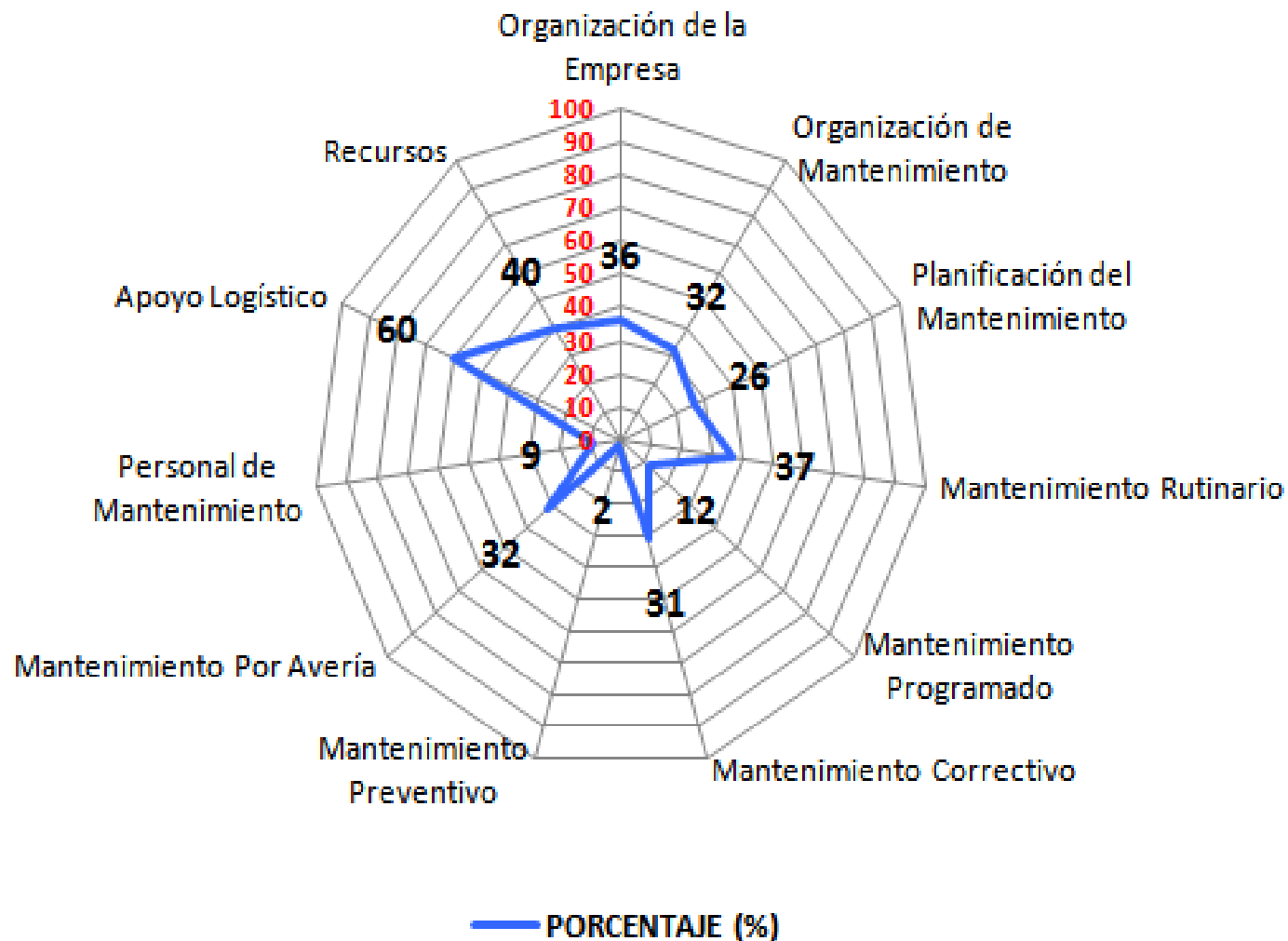


	Puntuación máxima	Deméritos	Calificación
<b>AREA I: ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA</b>			
<b>I.1 Funciones y Responsabilidades. Principios</b>			
<b>Principio Básico</b>			
La Organización posee un organigrama general y por departamentos. Se tienen definidas por escrito las descripciones de las diferentes funciones con su correspondiente asignación de responsabilidades para todas las unidades estructurales de la organización ( guardando la relación con su tamaño y complejidad en producción).	60		
<b>Deméritos</b>			
I.1.1 La Organización no posee organigramas acordes con su estructura o no están actualizados; tanto a nivel general, como a nivel de departamentos.		20	20
I.1.2 Las funciones y la correspondiente asignación de responsabilidades, no están especificadas por escrito, o presentan falta de claridad.		20	20
I.1.3 La definición de funciones y la asignación de responsabilidades no llega hasta el último nivel supervisorio necesario, para el logro de los objetivos deseados.		20	20
<b>I.2 Autoridad y Autonomía</b>			
<b>Principio Básico</b>			
Las personas asignadas al desarrollo y cumplimiento de las diferentes funciones, cuentan con el apoyo necesario de la dirección de la organización, y tienen la suficiente autoridad y autonomía para el cumplimiento de las funciones y responsabilidades establecidas.	40		
<b>Deméritos</b>			
I.2.1 La línea de autoridad no está claramente definida		10	7
I.2.2 Las personas asignadas a cada puesto de trabajo no tienen pleno conocimiento de sus funciones		10	3
I.2.3 Existe duplicidad de funciones		10	2
I.2.4 La toma de decisiones para la resolución de problemas rutinarios en cada dependencia o unidad, tiene que ser efectuada previa consulta a los niveles superiores		10	2

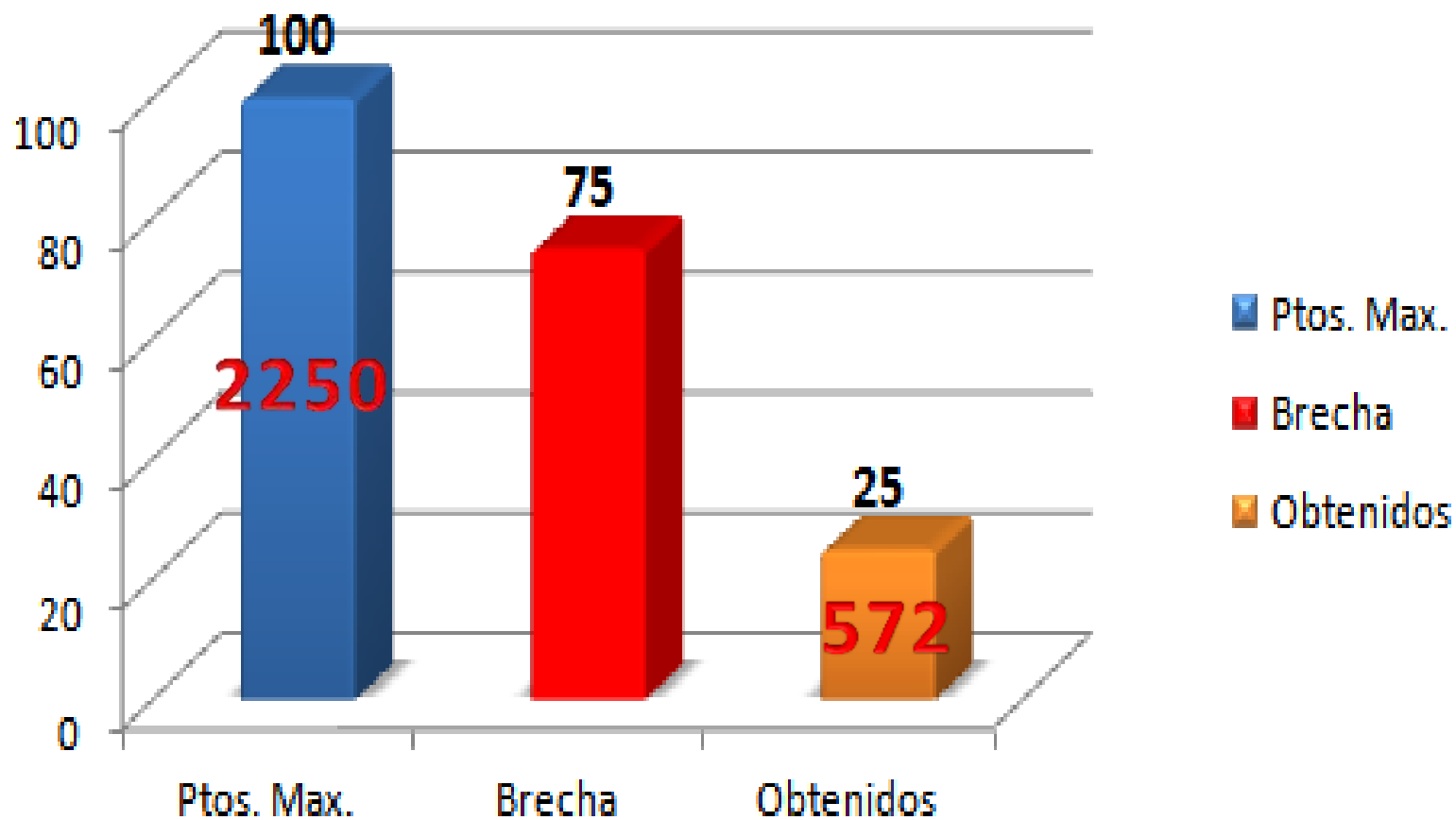
A	B	C	D (D1+D2+...+Dn)										E F G %													
ÁREA	PRINCIPIO BÁSICO	PTS											TOTAL	PTS	%											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	DEME.			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
I ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	60	20	20	20								60	0	0											
	2. AUTORIDAD Y AUTONOMÍA	40	7	3	2	2							14	26	65											
	3. SISTEMA DE INFORMACIÓN	50	10	0	1	7	2	2					22	28	56											
	TOTAL OBTENIBLE	150	TOTAL OBTENIDO										96	54	36											
II ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO	1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	80	15	5	15	10	10	2					57	23	29											
	2. AUTORIDAD Y AUTONOMÍA	50	5	6	2	2							15	35	70											
	3. SISTEMA DE INFORMACIÓN	70	15	12	8	10	10	10					65	5	7											
	TOTAL OBTENIBLE	200	TOTAL OBTENIDO										137	63	32											
III PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO	1. OBJETIVOS Y METAS	70	20	20	10	3							53	17	24											
	2. POLÍTICAS PARA PLANIFICACIÓN	70	20	10	2	3							35	35	50											
	3. CONTROL Y EVALUACIÓN	60	10	10	10	10	5	5	5	5			60	0	0											
	TOTAL OBTENIBLE	200	TOTAL OBTENIDO										148	52	26											
IV MANTENIMIENTO RUTINARIO	1. PLANIFICACIÓN	100	20	20	6	6	2	2					56	44	44											
	2. PROGRAMACIÓN E IMPLANTACIÓN	80	15	4	2	2	2	2	2	2			31	49	61											
	3. CONTROL Y EVALUACIÓN	70	10	15	5	10	5	5	20				70	0	0											
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO										157	93	37											
V MANTENIMIENTO PROGRAMADO	1. PLANIFICACIÓN	100	20	15	12	20	4	10	10				91	9	9											
	2. PROGRAMACIÓN E IMPLANTACIÓN	80	20	10	15	10	10	15					80	0	0											
	3. CONTROL Y EVALUACIÓN	70	15	10	10	5	5	5	20				70	0	0											
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO										241	9	4											
VI MANTENIMIENTO CORRECTIVO	1. PLANIFICACIÓN	100	30	30	8	6							74	26	26											
	2. PROGRAMACIÓN E IMPLANTACIÓN	80	10	6	6	6							28	52	65											
	3. CONTROL Y EVALUACIÓN	70	15	15	20	20							70	0	0											
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO										172	78	31											
VII MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1. DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS	80	20	20	20	10	10						80	0	0											
	2. PLANIFICACIÓN	40	20	20									40	0	0											
	3. PROGRAMACIÓN E IMPLANTACIÓN	70	20	15	15	5	10						65	5	7											
	4. CONTROL Y EVALUACIÓN	60	15	15	10	20							60	0	0											
TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO										245	5	2												
VIII MANTENIMIENTO POR AVERÍA	1. ATENCIÓN A FALLAS	100	4	20	15	15	4	6					64	36	36											
	2. SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN	80	6	4	4	10	5	5	1	3			38	42	53											
	3. INFORMACIÓN SOBRE AVERÍAS	70	20	8	20	20							68	2	3											
	TOTAL OBTENIBLE	250	TOTAL OBTENIDO										170	80	32											
IX PERSONAL DE MANTENIMIENTO	1. CUANTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE PERSONAL	70	30	20	20								70	0	0											
	2. SELECCIÓN Y FORMACIÓN	80	10	10	10	10	10	10	2	10			72	8	10											
	3. MOTIVACIÓN E INCENTIVOS	50	10	10	10	10							40	10	20											
	TOTAL OBTENIBLE	200	TOTAL OBTENIDO										182	18	9											
X APOYO LOGÍSTICO	1. APOYO ADMINISTRATIVO	40	2	10	2	1	1						16	24	60											
	2. APOYO GERENCIAL	40	6	2	2	3	3						16	24	60											
	3. APOYO GENERAL	20	4	4									8	12	60											
	TOTAL OBTENIBLE	100	TOTAL OBTENIDO										40	60	60											
XI RECURSOS	1. EQUIPOS	30	2	2	2	3	5	5					19	11	37											
	2. HERRAMIENTAS	30	2	2	2	2	5						13	17	57											
	3. INSTRUMENTOS	30	2	3	2	2	2	5					16	14	47											
	4. MATERIALES	30	1	1	3	3	1	1	3	2	3	3	21	9	30											
	5. REPUESTOS	30	1	1	3	3	3	1	3	2	2	2	21	9	30											
	TOTAL OBTENIBLE	150	TOTAL OBTENIDO										90	60	40											
		2250											572													
														PUNTUACIÓN PORCENTUAL GLOBAL 25%												



## PORCENTAJE DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO (%)



## EVALUACIÓN GENERAL MANTENIMIENTO





**Organización Formal**

**Apoyo Logístico (60%)  
Apoyo Gerencial**

**Mtto. Preventivo (2%)  
Mtto. Programado  
(12%)**

**Ejecución de las  
Tareas**

**Mtto. Rutinario (37%)  
Mtto. Correctivo  
Mtto. Por Averia**

**Lineamientos  
Establecidos**

# **ANÁLISIS GENERAL**

**Proceso de  
Estructuración**

**Organización Lineal o  
Militar**

**Capacidad Instalada  
1000 tn/ día  
(500 a 600 tn/dia)**

**Turno Diurno  
Plantilla de 23  
personas**

**Automatización  
Avanzada (Constante  
supervisión x  
maquinaria)**

**Distribución de  
Planta Precaria**

**Proceso y  
Maquinaria(Usada)  
en Ajuste y Acople**

**Lineamientos  
(Organizacionales,  
Calidad, Seguridad,  
Mtto.)**

**Requerimientos  
básicos de Seguridad**

**Estudios Previos  
(Plano, Diagramas)**

**Trafico  
Entrada/Salida**



Mes	Nº de Viajes	Ton/viaje
Marzo	370	9.685,26
Abril	287	7.581,14
Mayo	370	9.312,36
Junio	342	8.776,060
Julio	278	6.996,06



Mes	Nº de Viajes	Ton/viaje
Marzo	22	834,500
Abril	10	418,04
Mayo	69	1.934,69
Junio	14	364,600
Julio	7	197,26

# PROPUESTA

**DISTRIBUCIÓN DE  
PLANTA**



**ESTABLECIMIENTO  
DE LINEAMIENTOS  
BÁSICOS**



**BÁSICOS**



**DISTRIBUCIÓN DE  
PLANTA**



**DISTRIBUCIÓN POR  
PRODUCTO**

**Integración  
Total**

**Mínima  
Distancia  
Recorrida**

**Utilización del  
Espacio Cubico**

**Seguridad y  
Bienestar para  
el Trabajador**

**Flexibilidad**

**Planeación**

**Estandarización**

**Trabajo**

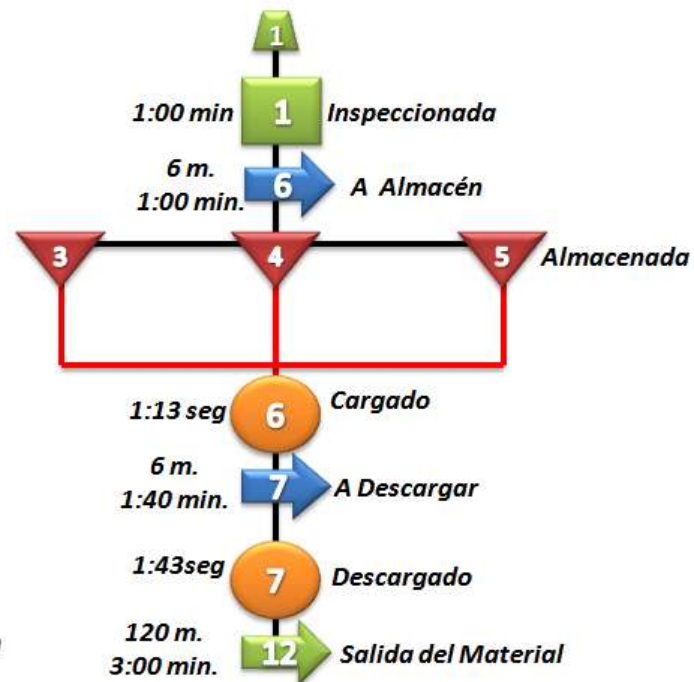
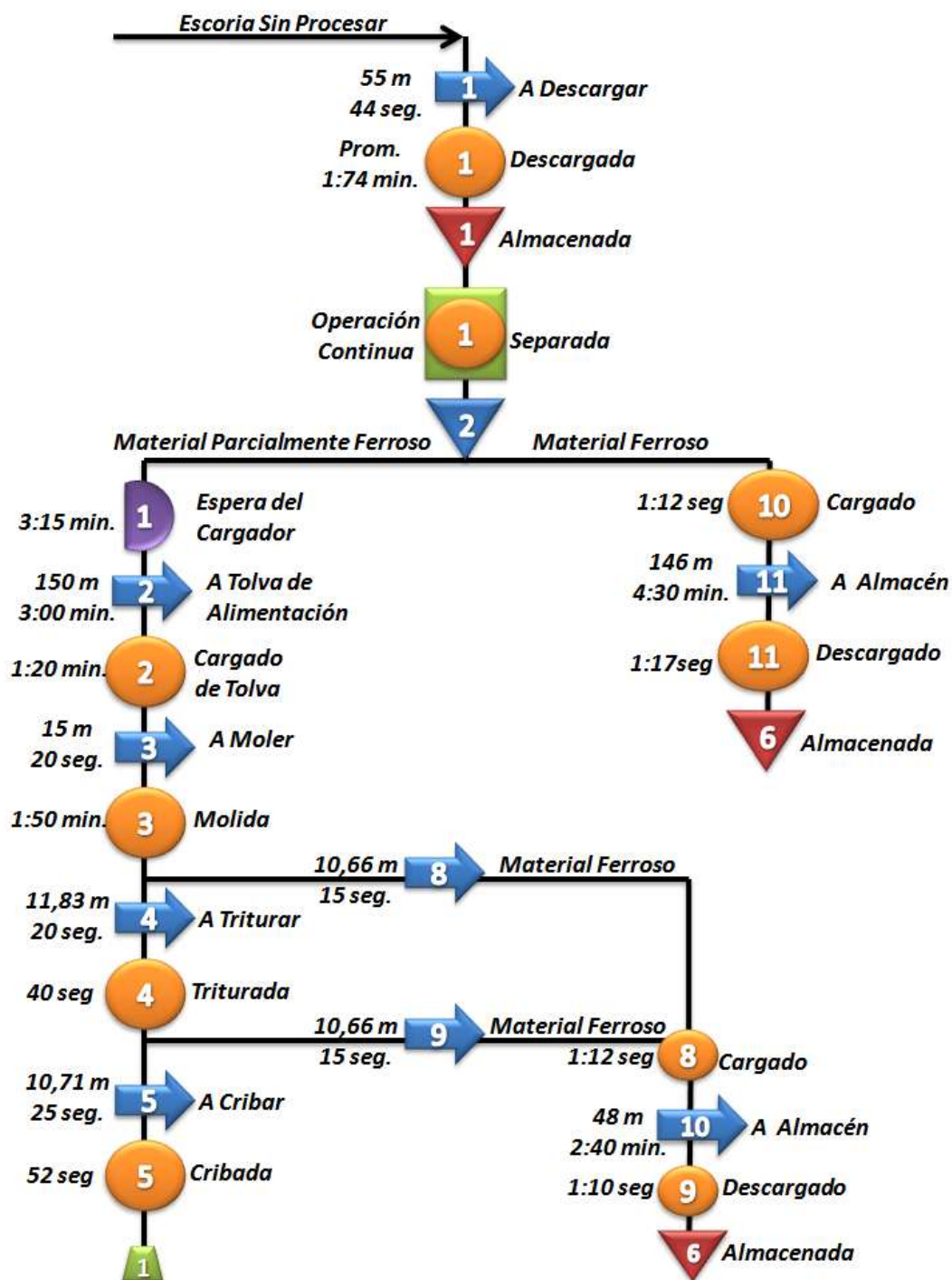
**Sistema**

**Automatización**

**Ambiental**

**Costo del Ciclo  
de Vida**

# PROPUESTA





# PROPUESTA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	N°
	PROCESO	11
	TRASLADO	12
	ALMACEN	6
	DEMORA	1 (3:15 min)
	INSPECCION	1
	OPERACIÓN COMBINADA	1
TOTAL OPERACIONES		32
TIEMPO TOTAL DE CICLO		36:09 min
DISTANCIA TOTAL RECORRIDA		541,86 m

# PROPUESTA

ESCALA 1:1000

PLANO DE PLANTA

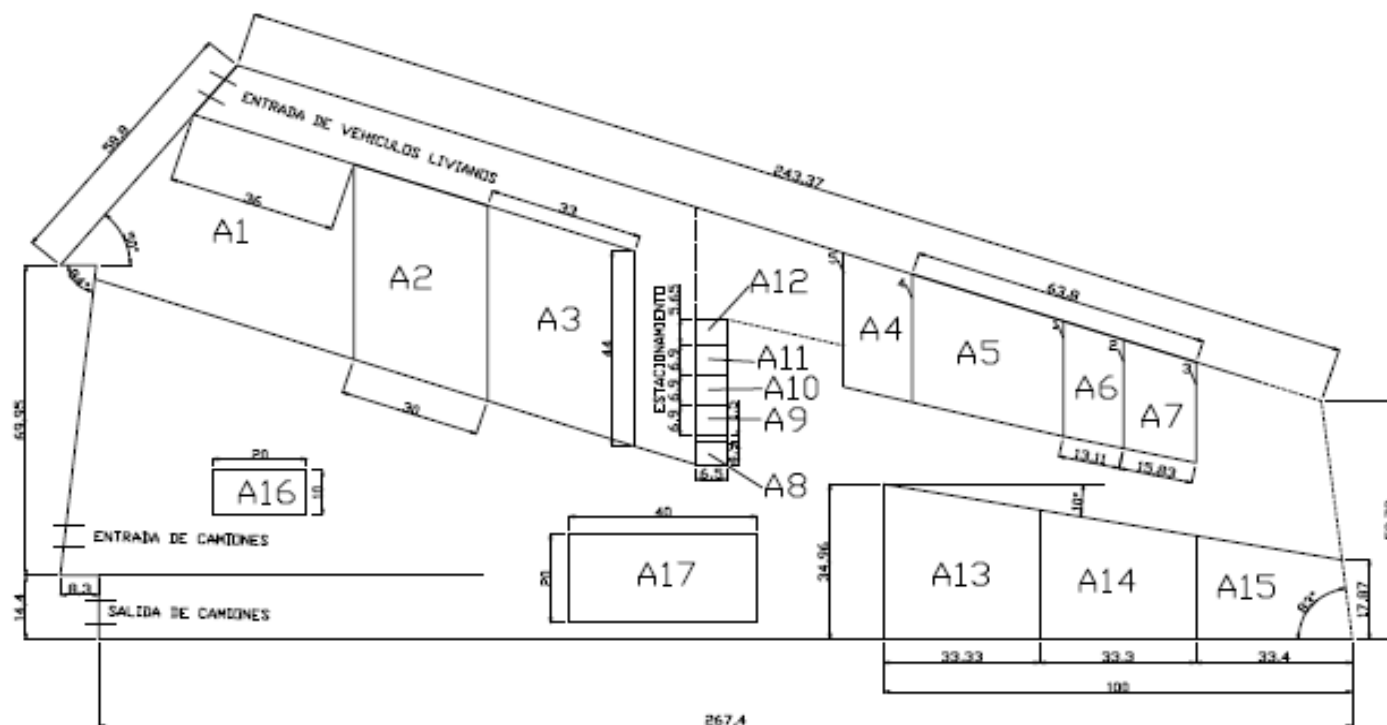
MEDIDAS DADAS EN METROS

NORMALIZACIÓN ISO

LÍNEA CONTINUA REPRESENTA PERÍMETRO CERCADO

DISTRIBUCIÓN PROPUESTA APROXIMADAMENTE 25 000 M<sup>2</sup> = 2.5 Ha

LÍNEA A TRAZOS REPRESENTA PERÍMETRO NO CERCADO



1=25 METROS 2=24.5 METROS 3=22.7 METROS 4=20 METROS 5=20 METROS

A17=ÁREA DE CARGA DE CAMIONES

A16=BALANZA ROMANA

A15=MATERIAL INTERIOR 0-4 PULG

A14=MATERIAL TCHO 1 1/2-4 1/2 PULG

A13=MATERIAL TCHO 2 1/2-4 1/2 PULG

A12=ÁREA DE USOS MÚLTIPLES

A11=DEPOSITO DE VISILANZA

A10=DEPOSITO DE HERRAMIENTAS

A9=OFICINA

A8=OFICINA PRINCIPAL

A7=OFICINA

A6=DEPOSITO DE HERRAMIENTAS

A5=DEPOSITO DE HERRAMIENTAS

A4=DEPOSITO DE HERRAMIENTAS

A3=ALMACEN TEMPORAL DE PRODUCTOS SEPARADOS

A2=ÁREA DE SEPARACIÓN

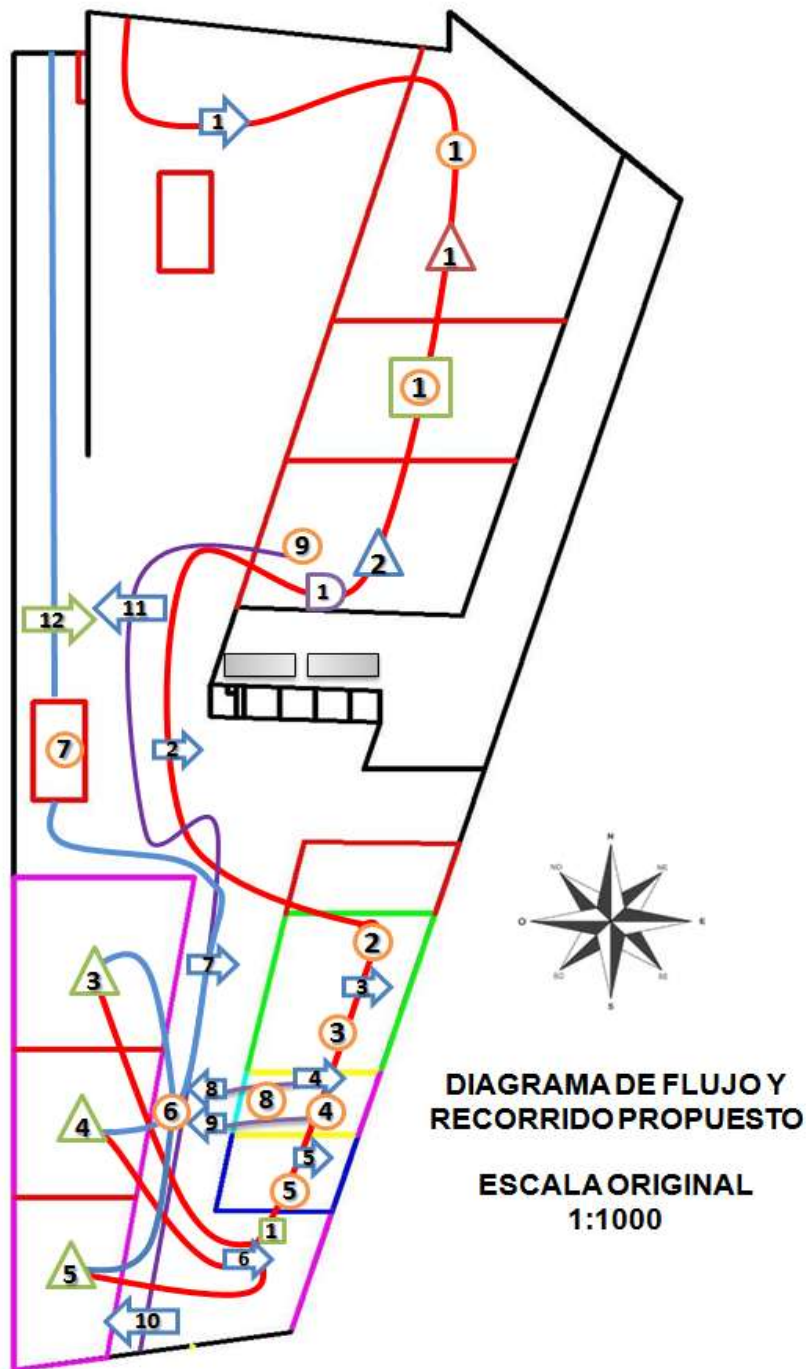
A1=ALMACEN MP

PLANO QUE REALIZA PUNTO 8 PLANO, C.A. A PEDIDO DE YSHEEL CABELLO PARA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA

A REQUERIMIENTO DE PRACTICA PROFESIONAL



# PROPUESTA



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	PROCESO
	OPERACIÓN COMBINADA
	TRASLADO
	ALMACEN MATERIA PRIMA
	ALMACEN PRODUCTO TERMINADO
	DEMORA
	FLUJO DE MATERIA PRIMA
	FLUJO DE PRODUCTO TERMINADO
	FLUJO DE MATERIAL FERROSO
	ALMACEN MATERIAL FERROSO Y NO FERROSO (SEPARADOS)
	ALMACEN MATERIAL FERROSO
	DESPACHO DE MATERIA PRIMA (NO FORMA PARTE DEL PROCESO DE LA EMPRESA)
	TRAILER

## Factibilidad de la Propuesta

FACTOR DE EVALUACION	DIAGRAMA ACTUAL	DIAGRAMA PROPUESTO	DIFERENCIAL
Procesos	32	32	0
Tiempo Total	59:53 min	36:09 min	23:44 min
Demoras	31:05 min	3:15 min	28:20 min
Recorrido Total	428,86 m	541,86 m	- 113 m
Recorrido (Sin Material Ferroso)	417,86 m	347,86 m	70 m



## **Plan de Acción Para Cumplimiento de la Propuesta (Distribución de Planta)**



COMPUTOS METRICOS					
CLIENTE OCTAVIO CABELLO					
Obra:	CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN DE 100ML				
Propie	SR OCTAVIO CABELLO				
ARTID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL Bs.
	<b>CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN DE 100ML</b>				
1	SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE RIOSTRAS TIPO TALONERAS DE 1.00X0.40X100ML CON CABILLAS DE 1/2"	ML	100,00	400,00	40.000,00
2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA CUADRICULADA DE 20X20CTMS CON CABILLAS DE 1/2" AREA 100MLX3.00 DOBLE	M2	600,00	400,00	240.000,00
3	SUMINISTRO DE ENCOFRADO RECTO CON TABLEROS DE 1.20X0.60 Y CUARTONES DE 10X0.5	M2	600,00	500,00	300.000,00
4	SUMINISTRO DE CONCRETO RCC-250CM3/ 5PULG ASENTAMIENTO PARA VACIADO DEL MURO DE 0.40 CTMS DE ESPESOR POR 3.00ML DE ALTURA Y 100ML DE LARGO CON BOMBA	M3	120,00	1.500,00	180.000,00
	<b>PRECIOS DE VIGAS DE RIOSTRAS, CORONAS Y COLUMNAS</b>				
1	SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE VIGAS DE RIOSTRAS DE 0.30X0.30	ML	185,00	300,00	55.500,00
2	SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE VIGAS DE CORONAS DE 0.20X0.20	ML	185,00	400,00	74.000,00
3	SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE COLUMNAS DE 0.20X0.20	ML	168,00	400,00	67.200,00
4	SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE PARED EN BLOQUES DE CONCRETO DE 15	M2	576,00	140,00	80.640,00
5	SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE FRISO RUSTICO DE PARED	M2	1.152,00	80,00	92.160,00
<b>TOTAL Bs.</b>					<b>1.129.500,00</b>

**SON UN MILLON CIENTO VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS CON 00CTMS**



CARGO	H/H Diaria (Bs)
Operario	22,32
Obrero	17,85

**LINEAMIENTOS  
ORGANIZACIONALES**



**Lineamientos  
Organizacionales**

**Optimización de  
los Objetivos**

**Breve  
Descripción de  
Cargos**

**Misión**

**Politica de la  
Empresa**

**Organigrama**

**Visión**

**Relaciones  
Externas e  
Internas**

**Logo**



## **MISIÓN**

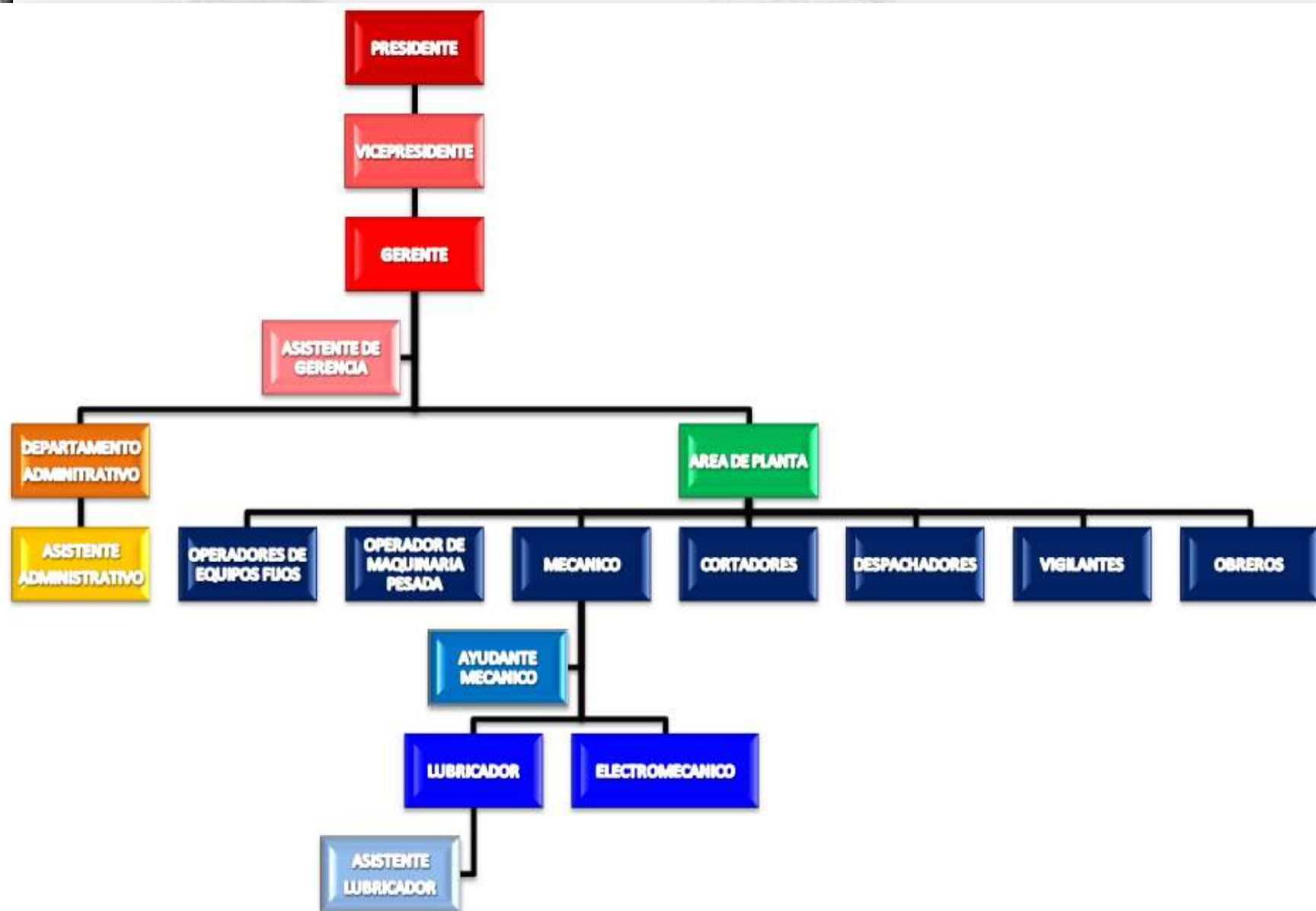
**Procesar y Comercializar Escorias Solidificadas de Acería de Horno Eléctrico, con el propósito de alcanzar una competitividad nacional e internacional, brindándole a nuestros clientes calidad en nuestros productos, asesoría y servicios, cumpliendo con las formalidades legales establecidas, contando con el personal y medios idóneos para materializar sus expectativas.**

## **VISIÓN**

**Ser la empresa líder en procesamiento y comercialización de Escoria de Acería de Horno Eléctrico, a nivel Regional, Nacional e Internacional.**

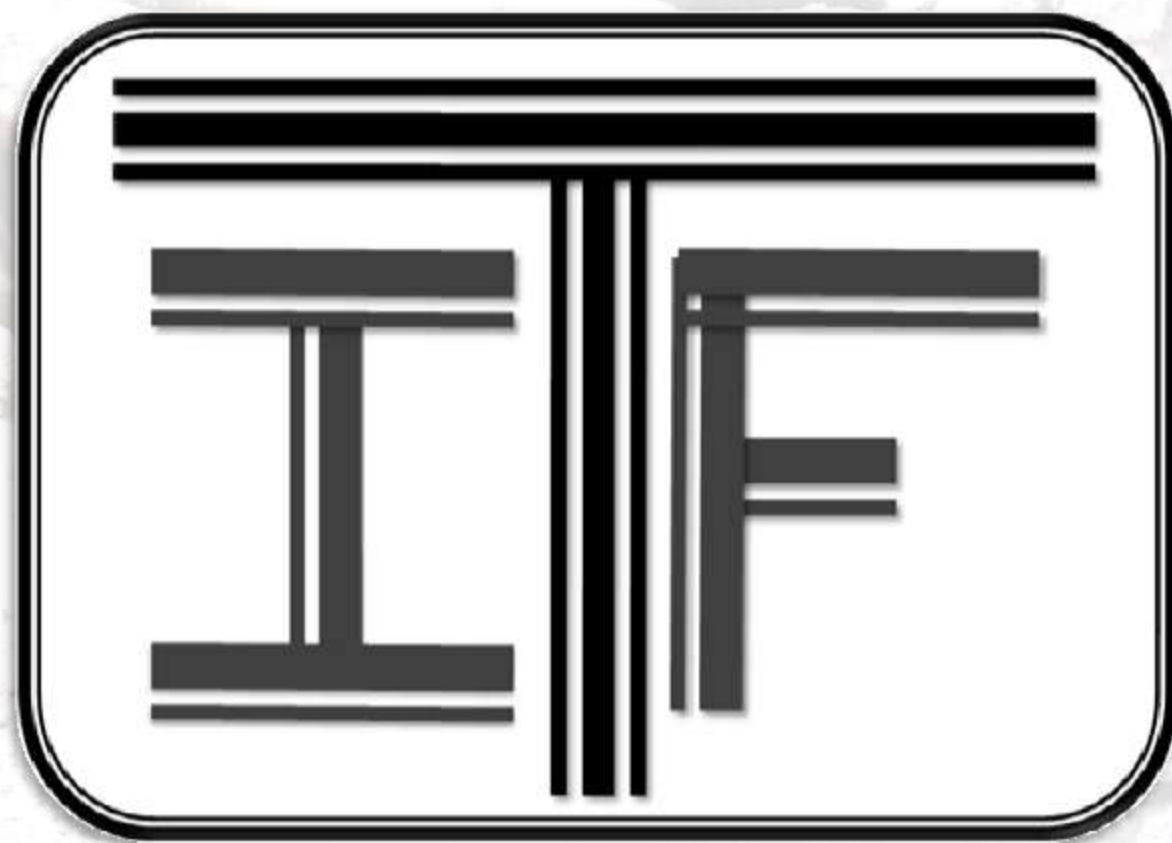
## **POLÍTICA**

**Nuestra política de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad, se manifiesta mediante el firme compromiso con nuestros Clientes y Trabajadores de satisfacer plenamente sus requerimientos y expectativas, para ello garantizamos impulsar una cultura de calidad y servicios basada en los principios de honestidad, liderazgo y desarrollo de las personas, solidaridad, compromiso de mejora y seguridad en nuestras operaciones.**





P  
R  
O  
P  
U  
E  
S  
T  
A



# PROPUESTA

**CALIDAD**



**Política de la  
Calidad**

**Objetivos de la  
Calidad**

**Autoridad y las  
Responsabilidades**

**Identificación  
Única del Producto**

**Ficha Técnica del  
Producto**

**Formato de  
Gestión de  
Reclamaciones**

**Formato de  
Satisfacción del  
Cliente**



### **OBJETIVOS DE LA CALIDAD**

- 1. Garantizar los más altos niveles de calidad y excelencia en los servicios prestados a nuestros consumidores.**
- 2. Demandar de nuestros proveedores, el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por la empresa, respecto a los productos y servicios suministrados, como mecanismo de garantía de nuestros productos.**
- 3. Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios, que garanticen el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.**
- 4. Velar por la administración y empleo de los recursos percibidos de forma eficiente.**

**XX – XX – XXX – XX**

Tipo de  
Producto

Grado de  
Ferrosidad

Siglas

Número  
Identificador



INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A.			
N° IDENTIFICADOR	PRODUCTO	SIGLAS	CODIGO
01	Escoria sin Procesar	ESP	MP-FE-ESP-01
02	Material Ferroso	MFE	MP-FE-MFE-02
03	Material Parcialmente Ferroso	MPF	MP-PF-MPF-03
04	Material Tipo I	MT1	PT-PF-MT1-04
05	Material Tipo II	MT2	PT-PF-MT2-05
06	Material Integral	MIN	PT-PF-MIN-06
07	Tundish	TUN	PT-FE-TUN-07
08	Concha	CON	PT-FE-CON-08

INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A		PRODUCTO
	NOMBRE: Escoria Sin Procesar	N° 01
	CODIGO: MP-F-ESP-01	
TIPO DE PRODUCTO	Materia Prima	
CARACTERISTICA	Material Ferroso	
SIGLA	ESP	
DESCRIPCIÓN	Se encuentra compuesto de materiales ferrosos y parcialmente ferrosos de diversa granulometría.	
OBSERVACIONES	97,75% de Ferrosidad.	



<b>INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A.</b>			<b>RECLAMO</b>
<b>Nº</b>	<b>NOMBRE:</b>		
<b>RIF:</b>		<b>EMPRESA:</b>	
<b>Nº DE FACTURA</b>		<b>FECHA DEL PEDIDO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL CASO</b>			
<b>FIRMA Y SELLO EMPRESA</b>	<b>FIRMA CLIENTE</b>	<b>FECHA</b>	

**INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A.**

*¿Se encuentra usted satisfecho con el Servicio Prestado hasta los momentos?*

*Indíquenos sus sugerencias para mejorar*

*¡Gracias por su Colaboración!*



## **SEGURIDAD**



**Politica de  
Seguridad**

**Objetivos de  
Seguridad**

**Autoridad y  
Responsabilidades**

**Ficha Técnica Para  
el Registro de  
Incidentes**

**Medidas  
Preventivas de  
Riesgos  
Importantes**

### **OBJETIVOS DE SEGURIDAD**

- 1. Proteger el Recurso Humano de la empresa.**
- 2. Informar a los trabajadores de los Riesgos a los que se encuentran expuestos, así como sus medidas de prevención.**
- 3. Garantizar el cumplimiento de las Normas de Seguridad que se establezcan en la empresa y en el Marco Jurídico Nacional.**
- 4. Informar de los actos y condiciones inseguras, a los entes designados con el objetivo de prevenir accidentes laborales.**
- 5. Garantizar la protección integral del medio ambiente, lo que implica la no contaminación de: la atmosfera respirable, las áreas verdes y afluentes líquidos.**
- 6. Velar por la cordialidad de las relaciones interpersonales, entre las personas que hacen vida dentro de la empresa.**



## **Nivel General**

- **Demarcación, Identificación de Áreas.**
- **Persuasión Equipos de Protección**
- **Plan de Emergencia**

## **Riesgos Nivel Importante**

- **Riesgos Mecánicos (Paso Peatonal, Guantes de Agarre, Postura Correcta “Escalera”)**
- **Riesgos Físicos (Orejeras)**
- **Riesgos Químico s(Controlado por Mascarillas)**
- **Riesgos Físico- Químicos (Extintores, Prohibición, Mtto. de Maquinaria)**
- **Riesgos Psicosociales (Distribución Carga Laboral)**

INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A.			
REGISTRO DE INCIDENTES			
FECHA		Nº DE REGISTRO	
TRABAJADORES IMPLICADOS			
MAQUINARIA IMPLICADA		CODIGO	
NIVEL DE CONSECUENCIAS			
DESCRIPCIÓN DEL CASO			



## MANTENIMIENTO



**Estrategia para  
Disminuir Brecha**

**Politica del  
Mantenimiento**

**Objetivos del  
Mantenimiento**

**Autoridad y  
Responsabilidades**

**Identificación  
Única de los  
Equipos**

**Ficha Técnica de  
Equipos**

**Planificación del  
Mantenimiento**

**Registro de  
Actividades  
Diarias**

**Registro de Fallas**

**BRECHAS APLICACIÓN COVENIN 2500-93**

<b>Evaluación General</b>	<b>75%</b>
<b>Identificación</b>	<b>78%</b>
<b>Priorización</b>	<b>89,90%</b>
<b>Programación</b>	<b>66,70%</b>
<b>Ejecución</b>	<b>62,80%</b>
<b>Medición</b>	<b>94,60%</b>



# PROPUESTA

1

- Establecer Unidad de Mantenimiento

2

- Estudio Especializado

3

- Planificación y Programación

4

- Control de las Actividades

-

- Ejecución

### **OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO**

- 1. Asegurar la disponibilidad de maquinarias y equipos para la producción garantizando que siempre estén aptos y en condición de operación inmediata.**
- 2. Obtener con el mínimo costo posible el mayor y eficiente servicio de mantenimiento para las instalaciones y maquinarias.**
- 3. Conservar las instalaciones y equipos, minimizando su desgaste y optimizando el uso dado por los operarios.**
- 4. Lograr una organización de mantenimiento capaz de disminuir los paros de producción imprevistos ocasionados por fallas inesperadas, siempre fomentando el rendimiento del costo en los servicios.**





**XX – XX – XXX – XX**

Tipo de  
Equipo


Función  
del  
Equipo

Siglas o  
Modelo

Número  
Identificador

## INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A.

NOMBRE DEL EQUIPO	CODIGO	NOMBRE DEL EQUIPO	CODIGO
Circuito de Trituración Eagle	EF-TR-EAG-01	Retroexcavadora Jhon Deere 310 G	EM-EX-310-06
Equipo de Trituración Doble Mandíbula Power Screen	EF-TR-PWS-02	Cargador Frontal Caterpillar 980 C año 1978	EM-CG-980-07
Cribadora Power Screen Chieftain	EF-CR-PSC-03	Cargador Frontal Caterpillar 980 C año 1979	EM-CG-980-08
Excavadora Hidráulica Caterpillar 330 BL	EM-EX-330-04	Cargador Frontal Caterpillar 972 G	EM-CG-972-09
Excavadora Hidráulica Caterpillar 325 CL	EM-EX-325-05		

INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A		EQUIPOS
	<b>NOMBRE:</b> Excavadora Hidráulica Caterpillar 330 BL	<b>N°</b> 04
	<b>CODIGO:</b> EM-EX-330-04	
<b>TIPO DE EQUIPO</b>	Equipo Móvil	
<b>FUNCIÓN</b>	Excavar	
<b>SIGLA</b>	330	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<i>Serial:</i> CAT03330BJ6DR05092 <i>Motor:</i> Caterpillar 3306TA <i>Año:</i> 2012 <i>Color:</i> Amarillos <i>Peso:</i> 33.246 <i>Alto:</i> 3,07 m <i>Ancho:</i> 3,10 m <i>Capacidad de pala:</i> 2,67 m <sup>3</sup>	
<b>OBSERVACIONES</b>	Maquinaria adquirida en carácter de "Equipo de Segunda Mano"	



# PROPUESTA



**INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A.**

### REGISTRO DE ACTIVIDADES DIARIAS

	NUMERO DE REGISTRO
	FECHA: ____/____/____

[illegible][illegible]

INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN FERROSA C.A.			
REGISTRO DE FALLAS			
FECHA		Nº DE REGISTRO	
MAQUINARIA			
CODIGO			
DESCRIPCIÓN DEL CASO			



## **Factibilidad de la Propuesta**

### **Propuestas Específicas**

- **Sugerencias y Soluciones (Empresa Evaluación de Costos)**

### **Costo Mínimo de Implantación**

- **Gasto no Medible**
- **Calidad de Impresión o Formato Digital (CD)**

### **Beneficios**

- **Resultados de Aplicación de las Normas y Diagnósticos (Influenciados por establecimiento de los Lineamientos)**
- **Fichas (Creación de Registro Histórico “Control, Planificación y Desarrollo”)**
- **Controles Periódicos**

## **Plan de Acción Para Cumplimiento de la Propuesta (Distribución de Planta)**

**Establecer  
Lineamientos  
Organizacionales**

**Establecer  
Unidad de  
Mantenimiento**

**Establecer  
Lineamientos de  
Calidad**

**Establecer  
Lineamientos de  
Seguridad**



# CONCLUSIONES

1

Describió Proceso

Técnicas de Diagramación,  
Planimetría y Análisis

Nivel de Madurez y  
Condiciones Elementales

Distribución de Planta en  
Condiciones Precarias

2

Diagnosticaron Niveles de  
Mtto. Y Calidad

Norma COVENIN 2500-93

Cuestionario de la Norma  
ISO 9001:2008

Niveles:  
Mtto: 25%  
Calidad: 20,63%

3

Se identificaron los Riesgos  
(Área de Patio II)

Mapa Riesgos

Zona de Alto Riesgo

Causas Fundamentales  
Naturaleza del Material  
Naturaleza de la  
Maquinaria  
Naturaleza de la Maq.  
Medio Ambiente



# CONCLUSIONES

4

Propuso Distribución de Planta

Descripción, Diagramas y Plano Mejorados

Propuesta Factible Mediano a Largo Plazo  
(8 meses)

Tiempo de Ciclo – 40%  
Demoras – 89,5%

Impacto Económico absorbido por Capital Social de la Empresa (CT Planificación)

5

Propuesto Lineamientos Básicos: Organización, Calidad, Seguridad y Mtto.

Misión, Visión, Política Integral, Objetivos de Cada área

Codificación, Fichas Técnicas de Productos y Equipos

Propuesta Factible y Aplicable de Forma inmediata con Costo Mínimo de Implantación

6

Fue Diseñado un Plan de acción para las propuestas

Distribución de Planta (Pasos para que la Propuesta sea cumplida con éxito)

Lineamientos básicos (Orden de Implantación de la Propuesta)

# RECOMENDACIONES

1

Aplicar Propuesta  
de Distribución de  
Planta

Impacto Positivo:  
Manejo y Flujo de  
Materiales  
Disminución de las  
Demoras (> Ganancia)

Plan para  
Cumplimiento de  
la Propuesta

2

Aplicar Propuesta  
de Lineamientos  
Básicos:  
Organización,  
Calidad, Seguridad y  
Mtto.

Orden Institucional  
(Conocimiento de los  
Trabajadores)

Paso Previo a  
Implantación de  
Sistemas de Gestión

Certificaciones  
Internacionales ISO  
9001

3

Fue Diseñado un  
Plan de acción para  
las propuestas

Distribución de  
Planta (Pasos para  
que la Propuesta  
sea cumplida con  
éxito)

Lineamientos  
básicos  
(Orden de  
Implantación de la  
Propuesta)

4

Elaborar Manual  
de Organización

Lineamientos  
Gerenciales

Perfiles de Cargos  
Correspondientes



# RECOMENDACIONES

5

**Realizar  
Seguimiento  
Detallado**

**Base Sugerencias  
Realizadas**

**Planificación del  
Mantenimiento**

6

**Establecer  
Paremetros de la  
Materia Prima de  
Manera Formal**

**Contratación o  
Asignación de  
Personal para dicha  
área**

7

**Estudios para la  
Determinación del  
área de forma  
Exacta**

**Plano de  
Composición Interna  
con Maquinaria  
Plano Topográfico  
Actualizado**

8

**Cambios Frecuentes**

**Actualización  
Periódica de Datos**

**Diagramas  
Mediciones  
Stock**

**Impulsar desarrollo  
de Proyectos en la  
Planta  
(> Productividad)**





¡GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN!

