# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



# INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS ESCUELA DE GRADUADOS

### PROYECTO DE GRADUACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: "MAGISTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD Y LA CALIDAD"

#### **TEMA**

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2000 PARA EL ÁREA DE FÁBRICA

DEL INGENIO ISABEL MARIA"

#### AUTORES

ING. VANESSA VERGARA LOZANO

ACG SILVIA VILLÓN REYES

ING. CHRISTIAN ROCHINA GARCÍA

Guayaquil-Ecuador

AÑO

2007

# AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA

nosotros, el haber terminado este ciclo de nuestra formación nosotros, er naper terminado este ciclo de nuestra formación sional, representa un paso más hacia la excelencia, que fue lo nuescamos al momento de inscribirnos en este programa de tría, ya hace dos años.

ste largo periodo no todo resultó como esperábamos pero re cuando las cosas no iban tan bien, contamos con buenos es que no nos dejaron solos:

que permitió terminar exitosamente este reto.

ras familias y parejas, que nos motivaron día tras día a ser es, y que no permitieron que el cansancio fuera mayor a ras ganas de seguir adelante.

las esas personas que en algún momento nos tendieron la para no quedarnos atrás, todos aquellos amigos que hicimos sta maestría, que de una u otra manera aportaron a nuestro miento personal y/o profesional.

por esto, que gran parte de este reconocimiento y satisfacción e hoy nos llena, se lo debemos a ellos por lo que todos los fuerzos que hemos realizado durante estos dos años y que minan con este proyecto de tesis, es para ellos.

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

"La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestas en este Proyecto de Graduación, así como el Patrimonio Intelectual del mismo, corresponden exclusivamente al ICM (Instituto de Ciencias Matemáticas) de la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"

(Reglamento de graduación de la ESPOL)

ng. Vanessa Vergara L.

Acg. Silvia Villón R.

Ing. Christian Rochina G.

### TRIBUNAL DE GRADUACION

Washington Armas C.

RECTOR DEL ICM

Mat. Eduardo Rivadeneira

COORDINADOR MPC

g. Francisco Pérez Gilabert

DIRECTOR DEL PROYETO

Ing. Tania Parada CL

**EVALUADOR DE PROYECTO** 

#### TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
VETIVO GENERAL	
TETIVOS ESPECÍFICOS	
RODUCCIÓN	
NTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
STIFICACIÓN	
RCO DE REFERENCIA	
EÑO METODOLÓGICO	
ENERALIDADES	
1.1. Presupuesto	4
1.2. Esquema de bonificación al personal	5
1.3. Porcentaje de participación por rubros	7
1.4. Programa de Trabajo	8
MANUAL OPERATIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE C	CALIDAD
MANUAL DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN D	DE CALIDAD

PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

EGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

. BIBLIOGRAFÍA

EXO

NUAL DE CALIDAD EN CD

#### **OBJETIVO GENERAL**

poner el diseño de un sistema de gestión de calidad que aseguren mejoramiento continuo y el funcionamiento armónico de los cesos de Fábrica del Ingenio Isabel Maria, lo cual le permita ximizar la operatividad y calidad de sus procesos actuales, eniendo las condiciones exigidas para una adecuada vinculación el medio productivo de la región y del país, acorde a requisitos ernacionales de calidad.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

cuánto a objetivos específicos se refiere, con el desarrollo del eño del Sistema de Gestión de Calidad en el área de Fábrica del enio Isabel María se persigue:

- Definir clara, explícita y concertadamente con el personal del Área de Fábrica sus necesidades en relación al alcance, tiempo y recursos involucrados en el desarrollo de este proyecto.
- 2. Producir un mejoramiento en la motivación y el trabajo en equipo del personal, como consecuencia de su capacitación permanente.
- 3. Mejorar la productividad de la empresa y lograr la existencia de una mejor posición competitiva, dentro de su mercado.
- 4. Diseñar y elaborar mecanismos tales como procedimientos y formularios, necesarios para que los procesos en el Área de Fábrica sean manejados de una manera ordenada y eficiente.

- Permitir dar un tratamiento eficiente y objetivo a toda la información relevante que llega al Área de Fábrica, delimitando claramente los distintos procedimientos que han de seguirse.
- . Aumentar el rendimiento de los cada vez más escasos recursos económicos.
- 7. Fomentar la cultura del mejoramiento continuo dentro de la empresa, identificando las diferentes oportunidades de mejora.
- 8. Mejorar la imagen de la organización frente a sus clientes, la comunidad y ante su propio personal.

3

#### **INTRODUCCIÓN**

ualmente, en el Ecuador existen 6 Ingenios Azucareros, entre los les se encuentra el Ingenio Isabel María, situado en Babahoyo, vincia de los Ríos.

escientes de que la fase de producción constituye uno de los cesos más claves y sensibles, debido a que cualquier fallo que se duzca en éste, repercutiría enormemente en las metas principales toda organización dedicada a la actividad azucarera, se vio la cesidad de gestionar el área de Producción del Ingenio esiderando que el personal, acepte invertir todo su talento en la presa, con un alto nivel de participación y requiriendo de la alta ección, su reciprocidad hacia ese esfuerzo.

lo que el presente proyecto describe un Diseño de un Sistema de stión de Calidad ISO 9001:2000, en el Ingenio azucarero Isabel ía.

e, se llevó a cabo por aproximadamente 6 meses, en los cuales se nó de referencia los requisitos de la norma ISO 9001:2000, para lo ll se diseñó un Manual de Calidad en donde se detallan y/o se erencia a:

- Apartados de la Norma.
- Procedimientos y registros propuestos, para el diseño del Sistema de Calidad, de acuerdo a la realidad del Ingenio.
- Mapa de procesos del área de fábrica.
- Fichas de los procesos, que detallan las interacciones entre ellos y controles respectivos.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

nenticia de todo ser humano, éste constituye la materia prima numerosas industrias, tales como confiterías, panaderías, idas alcohólicas y no alcohólicas. Actualmente en el Ecuador, sten seis Ingenios Azucareros, entre los cuales se encuentra el enio Isabel María, situado en Babahoyo, provincia de Los Ríos.

fase de **producción** constituye uno de los procesos más portantes y sensibles en todo ingenio azucarero, debido a que alquier falla que se produzca en éste, repercutirá en las metas zadas.

Ingenio Isabel María no es la excepción, mas aún, cuando el ceso de producción se lo ha venido gestionando de una manera dicional a través del tiempo, lo cual ha generado resultados eptables, bajo las condiciones vigentes de la compañía. Sin bargo, en la actualidad con un entorno globalizado y que continúa mandando cambios, la competencia en el gremio es muy creciente os clientes día a día se vuelven más exigentes, lo cual hace que el etodo empleado principalmente en el área de fabricación no mpla con los estándares de calidad que requieren hoy en día los ercados.

#### **JUSTIFICACIÓN**

creciente competitividad en los ingenios azucareros así como bién los estándares de calidad exigidos por los clientes de esta ustria, impulsan la necesidad de gestionar el área de Producción este ingenio de una forma distinta a como tradicionalmente se lo venido desarrollando de tal manera que ayude tomar decisiones rtadas por parte de la Dirección actual.

esta línea existen una serie de modelos de gestión que buscan jorar la productividad de las organizaciones por lo que el modelo puesto a implementar en el área de producción es el de la norma 0 9001:2000, que hoy por hoy, constituye una evolución natural de demandas de las organizaciones tanto públicas como privadas a contar con técnicas de gestión más sólidas y efectivas para cárselas al desafío de la globalización, logrando mejorar la ductividad y competitividad de la organización.

#### MARCO DE REFERENCIA

O 9000" es la denominación de uso común para una serie de mas internacionales de garantía de la calidad dentro de las anizaciones. La norma ISO 9001, prevé la certificación de anizaciones por una tercera parte, es decir, por un ente de tificación independiente tales como BVQi S.A., SGS del ecuador, tecna Quality Resources Inc., entre otros.

concepto clave definido por la ISO 9001 es la noción de "garantía la calidad". Los requisitos de una garantía de la calidad deben cribirse de la siguiente manera:

- Criterios de calidad definidos para todas las actividades a las que se aplica la garantía de calidad.
- Procesos que garanticen el cumplimiento de las normas de la calidad.
- Procesos cuya conformidad se controle sistemáticamente; o detección y análisis de los motivos de no conformidad.
- Eliminación de las causas de problemas mediante las intervenciones adecuadas de corrección.

principios de garantía de la calidad pueden aplicarse a una vidad particular o a todos los procesos de una organización. Si se plica a todas las actividades de una organización, se dice que ésta instaurado un "sistema de la calidad". Este sistema de la calidad de también denominarse "sistema de control de la calidad" o tema de gestión de la calidad".

icamente la ISO 9001 plantea una serie de requisitos, que este ema de la calidad debe cumplir, de entre los cuales tenemos:

- Responsabilidad de la dirección
- ♣ Sistema de la calidad
- ↓ Control de la documentación
- ↓ Compras
- ↓ Control de los productos no conformes
- ↓ Auditorias

nplir la mayoría de estos requisitos constituye un obstáculo serio a una organización informal, sin embargo en una organización az y de alto rendimiento lo único que se requiere hacer es strar por escrito y de manera formal la manera como han venido rando habitualmente. No obstante, el cumplimiento de algunos de requisitos más específicos de garantía de la calidad requiere en tos casos trabajo adicional, como la introducción de nuevas vidades y procesos, particularmente un control de documentos y auditorias internas.

de los rasgos característicos de la ISO 9001 es que el nplimiento de los requisitos que establece la norma debe tificarlo una tercera parte independiente. Si una organización ira a obtener un certificado ISO 9001, deberá considerar lo liente:

- Creación por la organización de un sistema de la calidad que cumpla los requisitos estipulados por la norma (ISO 9001).
- Elección de un organismo acreditado de certificación.
- Auditoría de total cumplimiento por el organismo certificador, y concesión del certificado.
- Diversas auditorías intermedias, de escala más limitada, durante un periodo de tres años (suelen tener lugar cada 6-8 meses, como mínimo una vez al año).
- Cada certificado vale exclusivamente para un período de tres años.

organización al obtener el certificado, demuestra que es fectamente capaz de cumplir las necesidades y requisitos de sus ntes de manera planificada y controlada. Sin embargo, vale la a recalcar que esta certificación no garantiza que los productos o ultados del trabajo de la organización presenten el máximo nivel ble de calidad.

obtención de la certificación ISO 9001, proporciona las siguientes tajas:

- Probable demanda de los futuros clientes de una acreditación ISO 9001.
- Aumentar la coherencia de las operaciones en la empresa.
- Mejorar la proporción de mercado.
- Un buen elemento de promoción.
- Dar mayor eficacia a las operaciones.

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

ormas ISO 9000, que representan el consenso internacional en ria de gestión de la calidad, contienen las directrices para la ntación de sistemas de gestión de la calidad y se sustentan la base de los siguientes principios:

r lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y as de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en der las expectativas de ellos.

iderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la tación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse nente en el logro de los objetivos de la organización.

rticipación del personal: El personal, a todos los niveles, es la cia de una organización y su total compromiso posibilita que sus dades sean usadas para el beneficio de la organización.

eficientemente cuando las actividades y los recursos onados se gestionan como un proceso.

nfoque de sistema para la gestión: Identificar, entender y onar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus vos.

lejora continua: La mejora continua del desempeño global de la nización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las siones eficaces se basan en el análisis de los datos y la mación.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una nización y sus proveedores son interdependientes, y una relación uamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear

embargo a la hora de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad organizaciones se enfrentan al problema de carecer de un cedimiento que les permita asumir esta compleja tarea, razón por ual se realizó este trabajo que tiene por objeto proveer al Ingenio el Maria de procedimientos y controles en el área de Fabrica para agnóstico, la gestión de la calidad, la selección de la estrategia e antación del sistema, que tenga en cuenta los factores externos e mos que influyen en este proceso que es unos de sus procesos es y críticos del mismo, y sea coherente con la gestión resarial.



# CAPÍTULO I GENERALIDADES



INGENIO
"ISABEL MARÍA"

#### Generalidades

el análisis de la situación actual se propone las siguientes vidades, que se encuentran esquematizadas a continuación:

#### **Análisis Externo**

#### Técnicas:

ntrevistas individuales on expertos.

evisión de documentos.

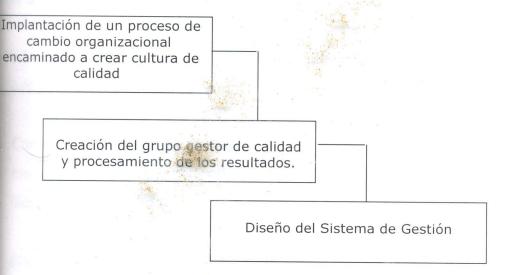
enchmarking.

#### **Análisis Interno**

#### Técnicas:

- Entrevistas individuales con jefes y operarios
- Cuestionarios de valoración de necesidades, completar frases, liderazgo, cultura y disposición al cambio,
- Observación
- Revisión de documentos

de realizar el análisis tanto interno como externo de la ación actual del Área de Fabrica del Ingenio Isabel María se ede con las siguientes etapas para el diseño del Sistema de ción de Calidad:



PA 1. Implantación de un proceso de cambio organizacional minado a crear cultura de calidad.

- Identificación de la necesidad del cambio y diagnóstico de la situación actual.
- Planificación del cambio.
- Ejecución de las acciones y obtención de resultados.
- PA 2. Creación del grupo gestor de calidad y procesamiento de esultados.
- Creación del grupo gestor de calidad con personal encargado de cada proceso clave en el área de Fábrica.
- Procesamiento de los resultados del diagnóstico interno.
- Confección del diagrama de Pareto para estimar el grado de cumplimiento de cada requisito.
- PA 3. Diseño del Sistema de Gestión de Calidad.
- Identificación de los procesos estratégicos, operativos y de apoyo y sus interrelaciones.
- Confección de los mapas de proceso y diagramas de flujo.
- Elaboración de los procedimientos generales del Sistema de Gestión de la Calidad.

Elaboración del Manual de Calidad

Elaboración de los documentos específicos (procedimientos específicos de trabajo, especificaciones, expedientes maestros).

e etapa de diseño del sistema la identificación y clasificación de procesos y sus interrelaciones debe ser el punto de partida para la erior documentación. De aquí se van obteniendo todos los edimientos y controles que luego se irán adjuntando al sistema.

#### resupuesto

lisis del Presupuesto del Proyecto se lo ha realizado dentro de cenarios diferentes. En el caso de que una Empresa Externa el Asesoramiento para el diseño del Sistema de Gestión de den el Área de Fábrica del Ingenio, y en el caso de que el asesor sea las personas que desarrollamos este proyecto.

cenario 1: Empresa Externa realiza el Asesoramiento

PLAN DE INVERSIÓN CON ASESORAMIENTO EXTERNO					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUBTOTAL	MONTO (\$)	%	
Computación			1,220.00	8.86	
ora	1	800.00	,		
Lexmark X4270 Multifunción , Copiadora y Scanner)	1	160.00			
ara Conexión de Red		50.00			
indows XP	1	100.00	1 0 A		
ffice XP	1	110.00	A Comment	•	
Oficina			450.00	3.27	
Pigital	1.1	50.00	2		
licionado 24000 BTU	1	400.00			
le Oficina			190.00	1.38	
acidad 4 Personas	1:	150.00			
a .	4	40.00			
/ Certificación		· ·	10,500.00	76.21	
on		4,000.00			
SGC <sup>1</sup>		6,500.00			
ón al Personal	*		1,417.50	10.29	
rsión			13,777.50	100.00	

#### squema de Bonificación al Personal

fin de estimular y basándonos en uno de los 8 principios de la d que motiva la participación del personal, se ha establecido un ma de bonificación de tal manera que por cada hora que un ado colabore con nuestro proyecto, se destinará una cierta ad que será destinada a la realización de actividades tales como a, cena u otros eventos.

cálculo de tal bonificación, vale mencionar que el número de invertidas es un aproximado si es que la persona que está ada en el ingenio dedicara 4 horas a la semana en la ayuda de royecto durante 6 meses, se toma el valor hora del sueldo al de este personal, el cual es el siguiente:

Personal del Ingenio	Sueldo Mensual	# de Horas a Invertir	Valor por Hora	Total
Jefe de Fabricación	\$ 890,00	150	3.70	\$ 555
Jefe de Taller Industrial	\$ 890,00	150	3.70	\$ 555
Jefe del Laboratorio	\$ 490,00	150	2.05	\$ 307.50
Total		450		\$ 1,417.50

usión: En este escenario, el Ingenio Isabel María tendría que runa inversión de \$13.777,50, total que correspondería por aproximado de 6 meses.

scenario 2: Nosotros realizamos el asesoramiento.

PLAN DE INVERSIÓN	CON NUESTI	RO ASESORA	MIENTO	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUBTOTAL	MONTO ( \$)	%
de Computación			925.00	13.25
dora	1	600.00	0_0.00	10.20
a Multifunción ra, Copiadora y Scanner)	1	85.00		
para Conexión de Red		30.00		
Windows XP	1	100.00		
Office XP	1	110.00		
de Oficina			450.00	6.44
Digital	1	50.00		
ndicionado 24000 BTU	1	400.00		
de Oficina	e e		190.00	2.72
pacidad 4 Personas	1	150.00		
cca	4	40.00	0	
y Certificación	-		4,000.00	57.29
ión		4,000.00		
el SGC <sup>2</sup>		0.00	1.7	
ción al Personal	*		1,417.50	20.30
rersión	E A		6,982.50	100.00

usión: Al realizar el presupuesto de la inversión que tendría alizar el ingenio para la ejecución de este proyecto con nuestro amiento, nos da un total de inversión de \$6,982.50, este total or el plazo aproximado de 6 meses.

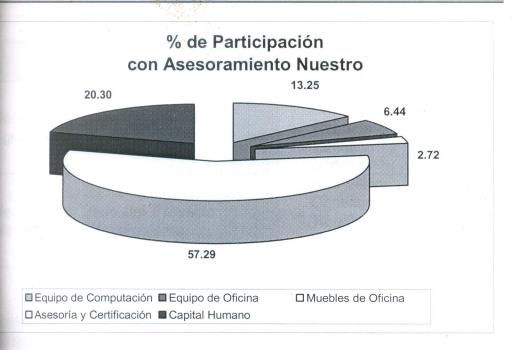
nto al cálculo de la bonificación del personal se mantendría el esquema del escenario 1. Por otra parte debido a que el grupo somos los que estamos desarrollando este proyecto, el rubro soría y certificación disminuye considerablemente.

#### orcentaje de Participación por Rubros

parte se analizará los cambios en % de participación que le cada rubro dependiendo del tipo de asesoramiento que el pueda elegir:



ráfico podemos apreciar que el rubro donde se concentra más 6 de la inversión es en Asesoría y certificación con un 76.21% del Capital Humano, Equipo de Computación, Equipo y s de Oficina.



e caso a pesar de que la mayor inversión sigue siendo en ía y Certificación, el % de inversión se reduce en 18.92% que do a dólares representa **\$6,500.00**. Sin duda alguna es una de muy significante lo que se le está ahorrando al Ingenio.

leral el Ingenio Isabel María, con nuestro asesoramiento se ahorrando un total de **\$6,795.00**, monto que podría ser do en otras actividades de la empresa.

#### rograma de Trabajo

nuación se detallan todas las actividades realizadas durante el ollo de nuestro proyecto de graduación. Además se mencionan sonas involucradas y la fecha de inicio en cada una de las ades.

PROGRAMA DE TRABAJO				
Actividad	Status	Personas Involucradas	Fecha	
lección del Tema del Proyecto graduación		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	26/12/2006	
lección del Titulo del Proyecto lanteamiento del problema		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	31/01/2007	
esentación del equipo de pajo y personal del Ingenio.		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Carlos Ponce Joaquín Torres	17/02/2007	
ita de reconocimiento del lugar brica) y principales procesos - pacitación.		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Joaquín Torres	17/02/2007	
sentación de justificación, ótesis y objetivos del proyecto		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	28/02/2007	
vantamiento de información de principales procesos plucrados en la producción de car.		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Joaquín Torres	17/03/2007- 24/03/2007- 31/03/2007	
sentación de marco de erencia, diseño metodológico, supuesto y bibliografía		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	28/03/2007	
idación de Mapa y Fichas de cesos		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	23/04/2007	

PROGRAM	MA DE T	RABAJO	
Actividad	Status	Personas Involucradas	Fecha
		Joaquín Torres	
lidación de procedimientos ra fabricación del azúcar		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Joaquín Torres	19/05/2007
esentación del trabajo de mpo		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	15/06/2007
lidación de procedimientos puestos por el equipo asesor ra cumplir con requisitos de la rma ISO 9001:2000		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Joaquín Torres	02/07/2007
trega del primer borrador del pyecto de graduación		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	18/07/2007
visión de proyecto de iduación por Tutor asignado		Tania Parada	02/08/2007
trega de borrador corregido		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Tania Parada	02/08/2007
trega de proyecto final		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	30/08/2007

Actividad terminada Actividad en proceso

# CAPÍTULO II

# MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD



**INGENIO** 

"ISABEL MARÍA"

### ÁREA DE FÁBRICA - INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 2 de 36

# TABLA DE CONTENIDO

oducción y Objetivo	4
nce y Exclusiones	_
ustificación de las Exclusiones	5
breviaturas	
anigrama y Mapa de Procesos	7
ema de Gestión de la Calidad	9
equisitos Generales	
equisitos de la Documentación	4.0
Generalidades	10
Manual de la Calidad	10
Control de Documentos	
Control de los Registros	
ponsabilidad de la Dirección	13
Ompromiso de la Dirección	1.2
Infoque al Cliente	13
Política de la Calidad	14
Planificación	
Objetivos de la Calidad	
Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	
Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	
Responsabilidad y Autoridad	10
Representante de la Dirección	
Comunicación Interna	17
	12
Generalidades	12
Información para la Revisión	
Resultados de la Revisión	16
stión de los Recursos	1
Provisión de Recursos	1
Recursos Humanos	1
Generalidades	

# ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007 Página 3 de 36

Competencia, Toma de Conciencia y Formación 20 ofraestructura 21 mbiente de Trabajo 21 lización del Producto lanificación de la Realización de la Azúcar Blanca \_\_\_\_\_\_22 23 rocesos relacionados con el Cliente Determinación de los requisitos relacionados con la Azúcar Blanca 23 Revisión de los Requisitos Relacionados con la Azúcar Blanca 23 Comunicación con el Cliente \_\_\_\_\_\_24 iseño y Desarrollo\_\_\_\_\_\_24 roducción del Azúcar Blanca\_\_\_\_\_ Control de la Producción Validación de los Procesos de Producción de Azúcar Blanca 25 Identificación y Trazabilidad \_\_\_\_\_\_25 Propiedad del Cliente \_\_\_\_\_\_26 Preservación del Producto 26 ontrol de los dispositivos de seguimientos y medición 27 lición, Análisis y Mejora\_\_\_\_\_ 29 eneralidades \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_29 eguimiento y Medición \_\_\_\_\_\_\_29 Satisfacción del Cliente 29 \_\_\_\_\_29 Auditoría Interna Seguimiento y Medición de los Procesos \_\_\_\_\_\_\_\_30 Seguimiento y Medición del Producto \_\_\_\_\_\_\_30 ontrol del Producto No Conforme \_\_\_\_\_\_\_30 nálisis de Datos\_\_\_\_\_ Mejora Continua 31 Acción Correctiva 32 Acción Preventiva 33 la de Contenido de Procedimientos 34 abla de Contenido de Registros \_\_\_\_\_\_\_35

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

ARIA

Página 4 de 36

# 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

ganización ecuatoriana constituida en el año de 1936 en la lia Pimocha Km. 5 ½ Vía Babahoyo - Guayaquil, se dedica a la ción y comercialización de azúcar blanca de sacos 50 Kg., ha do el presente Manual Operativo de la Calidad del IIM, tiene bjetivo cubrir todos los elementos aplicables a la Norma ISO 000 y constituye en nuestra organización un elemento nsable para:

escribir un Sistema de Gestión de Calidad eficaz.

omunicar la Política de la calidad, los procedimientos y los equisitos de la organización.

diestrar al personal en los requisitos del Sistema de Gestión e la Calidad.

importante mencionar que cada vez que se mencione un erminado procedimiento o registro, éste se puede identificar calizar rápidamente por su código en la <u>Tabla de Contenido</u> <u>los Procedimientos o de los Registros</u> que se encuentra enada alfabéticamente al final de este Manual.

# . ALCANCE Y EXCLUSIONES

ma de Gestión de Calidad del IIM, se ha definido para el Área ica, excluyendo las siguientes cláusulas:

- 7.3 Diseño y Desarrollo
- 7.5.2 Validación en el Proceso de Producción
- 7.5.4 Propiedad del Cliente

#### Justificación de las Exclusiones

#### Diseño y Desarrollo

IIM fabrica azúcar blanca en su única presentación de sacos e 50Kg. para sus clientes mayoristas usando la misma fórmula esde que iniciaron su actividad industrial y no cuenta con un epartamento, área o proceso que se dedique a la Investigación Desarrollo de nuevas clases o variedades de azúcar tales omo: Light, azúcar negra, entre otras.

es Características de la azúcar blanca que fabrica el Ingenio va e acuerdo a estándares existentes entre los Cañicultores del cuador.

#### Validación en el Proceso de Producción de Azúcar Blanca

área de fábrica del IIM verifica y valida la producción de úcar blanca (sacarosa) mediante actividades de seguimiento

### ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 6 de 36

medición. Por tal motivo no se requiere una validación del roducto una vez que ésta se encuentre en poder de los nayoristas y/o consumidores finales. (Clientes)

#### Propiedad del Cliente

área de fábrica del IIM no utiliza ningún bien que sea opiedad del cliente durante el proceso de producción de zúcar.

#### **Abreviaturas**

M

IIM

Sistema de Gestión de la Calidad

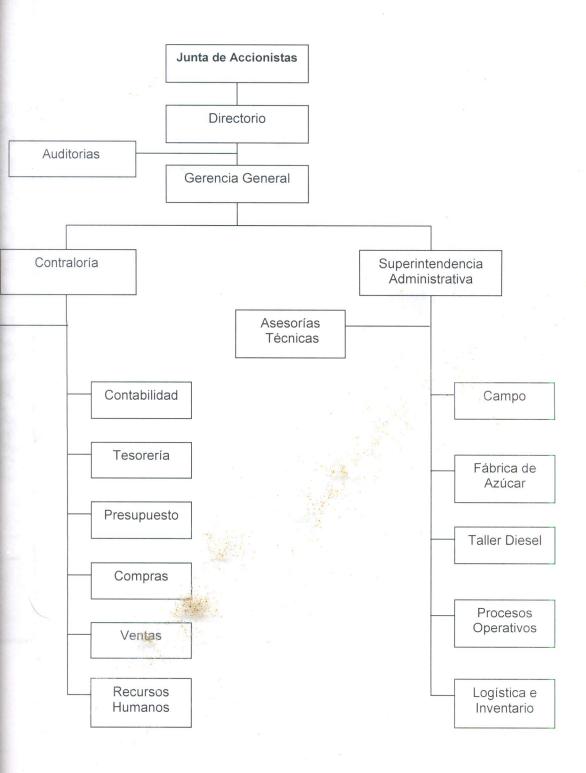
,					,
ADEA	DE	EADDIC	A INICENIA	ICADEL	BAADIA
AREA		FARRIL.	A – INGENIO	ISABEL	MARIA
/ 11 1 hm/ 1		INDINO	HOLINO	IOADLL	MICHICA

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 7 de 36

# 3. ORGANIGRAMA



AADÚZA ANALISIS Y MEJORA ENVASADO Y ALMACENAMIENTO GENERACION DE ENERGIA COMPRAS COMUNICACIÓN
INTERNA ELABORACIÓN DE AZUCAR PROCESOS ESTRATÉGICOS PROCESOS CLAVES PROCESOS DE APOYO MANTENIMIENTO DE MAOUINARIAS DESCARGUE LAVADO Y PREPARACIÓN LOGISTICA PLANIFICACIÓN BÁSCULA RR.HH. Y ASESORIAS TECNICAS **SADUZA ED AÑAD** 

MAPA DE PROCESOS

Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

,		,			,
ADEAI		FADDICA	INICENIIO	ICADEL	MAADIA
AREAI	1	FÁBRICA -	INGENIO	ISABEL	WARIA
/ 11 1 1 1	No.	I / (DI (IO) (	HITCHIT		1117 (1 (17 (

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 9 de 36

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

#### **Requisitos Generales**

SGC del Área de Fábrica del IIM, se basa en uno de los incipios de Gestión de la Calidad llamado "Enfoque Basado los Procesos", convencidos de que se logran resultados icientes y eficaces al gestionar los recursos y actividades amo un proceso.

on el propósito de cumplir este enfoque, el Área de Fábrica del M se compromete a:

- ↓ Identificar y determinar la secuencia e interacción de sus procesos.
- ♣ Establecer todos mecanismos necesarios para asegurar la eficacia tanto en la operación como en el control de sus procesos.
- Asegurar la disponibilidad de recursos e información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de sus procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de sus procesos.

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 10 de 36

Implementar las acciones pertinentes para lograr los resultados planificados y la mejora continua de sus procesos.

#### Requisitos de la Documentación

#### 2.1. Generalidades

n la documentación del SGC se incluye:

- Una Política de Calidad
- Objetivos de la Calidad
- Manual Operativo de la Calidad
- ♣ Procedimientos y Registros

sí como también todos los demás documentos necesitados por organización para asegurarse de la eficaz planificación, peración y control de sus procesos. Todos estos documentos guen el formato establecido en el **Procedimiento para la aboración de Documentos**.

#### .2.2. Manual de la Calidad

I IIM ha desarrollado un **Manual Operativo de la Calidad** ue incluye el alcance de su Sistema, los procedimientos ocumentados con su respectiva referencia, y una descripción

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 11 de 36

la interacción de todos sus procesos (Ver Manual de ocesos).

#### 2.3. Control de Documentos

IIM describe toda la metodología a seguir para controlar sus cumentos en el Procedimiento Documentado "Control de cumentos", en donde se define los controles necesarios ra aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes su emisión, revisar y actualizar los documentos cuando sea cesario y aprobarlos nuevamente asegurándose de que:

- Se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- Los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.
- Se identifiquen los documentos de origen externo y que se controla su distribución.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicar su identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA		Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 12 de 36

#### .2.4. Control de los Registros

IIM describe toda la metodología a seguir para controlar la otalidad de sus registros en el Procedimiento Documentado Control de Registros", en donde se define los controles ecesarios para la identificación, almacenamiento, protección, ecuperación, tiempo de retención y la disposición de los egistros.

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 13 de 36

#### 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

#### Compromiso de la Dirección

uperintendente Administrativo y el Jefe de Fábrica, avalan su promiso con el diseño y desarrollo del SGC del Área de Fábrica IM, así como la mejora continua de su eficacia:

Comunicando a todos los miembros del IIM, la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales reglamentarios,

Estableciendo la Política de la Calidad,

Asegurando que se establecen los Objetivos de la Calidad,

Llevando a cabo las revisiones realizadas por la Dirección, y

Asegurando la disponibilidad de recursos para el IIM.

#### **Enfoque al Cliente**

perintendente Administrativo y el Jefe de Fábrica se aseguran ue los requisitos del cliente se determinen y se cumplen con el

# ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007 Página 14 de 36

tivo de aumentar la satisfacción del cliente, a través del plimiento de todas las instrucciones establecidas en el Manual alidad.

RIA

## POLÍTICA DE CALIDAD

ganización ecuatoriana constituida en el año de 1936 en la ia Pimocha Km. 5 ½ Vía Babahoyo - Guayaquil, dedicada a la ción y comercialización de azúcar blanca de sacos 50 Kg., la calidad a partir de una visión estratégica basada en un miso que incluye:

ograr la satisfacción de nuestros clientes mayoristas a través el cumplimiento de sus expectativas, asegurando la onformidad con los requisitos establecidos por ellos, legales y eglamentarios.

omprometerse a proveer productos con los más altos stándares de calidad a través de la mejora continua de la ficacia de nuestro sistema de gestión de calidad en el área de ábrica.

conseguiremos basándonos en los siguientes aspectos:

tendiendo las necesidades particulares de los clientes, ntendiéndose como éstos aquellas personas que utilizan el roducto para los fines por el cual fue elaborado.

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 15 de 36

umentando la productividad de la empresa a través de la ficiencia de sus procesos.

apacitación del personal de acuerdo a las necesidades xistentes.

esolviendo oportunamente cualquier incidencia y reclamación el cliente respecto a nuestros productos.

política es entendida y comunicada a quienes forman parte la misma que será revisada para su continua adecuación.

#### Planificación

ARIA

#### 4.1. Objetivos de la Calidad

os objetivos del IIM se definen y son expresados de tal forma ue sean susceptibles de ser medidos de la manera más decuada, con la finalidad de lograr la mejora continua de la plidad.

# 4.2. Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

Superintendente Administrativo y el Jefe de Fábrica se seguran de que la Planificación del SGC del Área de Fábrica del M se realiza con el fin de cumplir los requisitos del Apartado 1, así como los **objetivos de la calidad** y manteniendo la tegridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 16 de 36

n este. Cada vez que se realice una Planificación, quedará egistrada en el **Acta de Reunión de la Planificación**.

#### Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

#### 5.1. Responsabilidad y Autoridad

Superintendente Administrativo y el Jefe de Fábrica muestran videncia de que las responsabilidades y autoridades están efinidas y son comunicadas en el IIM, a través de la escripción de Cargos.

#### 5.2. Representante de la Dirección

IIM ha designado al Jefe de Fábrica como Director de alidad, quién independientemente de otras responsabilidades, ene la misión de:

- ♣ Asegurarse de que todos los procesos del SGC son establecidos, implementados y mantenidos
- Les Comunicar a la Alta Dirección sobre el trabajo del SGC, y de cualquier necesidad de mejora
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente dentro del Área de Fábrica del Ingenio.

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 17 de 36

#### 5.3. Comunicación Interna

RIA

Alta Dirección junto con todo el capital humano del Área de brica del IIM, aseguran que la comunicación se efectúa ensiderando la eficacia del SGC, de las siguientes maneras:

- ↓ Escritas (Cuando el SGC del IIM así lo requiera)

#### Revisión por la Dirección

#### 6.1. Generalidades

ra comprobar la conveniencia, adecuación y continua eficacia el Sistema, El IIM se compromete a realizar una revisión mestral de su SGC que incluye la evaluación de las cortunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en sistema de gestión de la calidad, la **política** y sus **objetivos**.

#### 6.2. Información para la Revisión

s elementos de entrada, que la Dirección del Área de Fábrica l IIM ha considerado para la revisión de su SGC, son:

- Resultados de Auditorias,
- ↓ Comentarios y Sugerencias de sus Clientes
- Lestado de las Acciones Correctivas y Preventivas

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 18 de 36

- ↓ Cambios que podrían afectar al SGC, u
- ♣ Recomendaciones para la Mejora

odo esto se puede evidenciar con el <u>Registro de</u> <u>oformación para la Revisión</u>.

#### 6.3. Resultados de la Revisión

Director de Calidad del Área de Fábrica del IIM se empromete al término de cada revisión, redactar un acta, guiendo el formato "Registro de Resultados de la evisión", que contendrá todas las decisiones y acciones lacionadas con:

- La mejora de la eficacia del SGC con todos sus procesos,
- La mejora de nuestros productos en relación con los requisitos del cliente, y
- Las necesidades de los recursos.

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA		Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007	
. 193	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 19 de 36	

# 6. GESTIÓN DE RECURSOS

#### estión de los Recursos

#### Provisión de Recursos

M a través de esta sección de su Manual Operativo de la ad, busca determinar todos los pasos a seguir con la finalidad

Implementar, mantener y mejorar su SGC, y

Aumentar la satisfacción del cliente mediante e cumplimiento de requisitos.

ue se evidencia en el <u>Planificación Semanal de Recursos</u> eria Prima y Materiales).

#### **Recursos Humanos**

#### 2.1. Generalidades

IIM ha definido en los <u>Perfiles de Puestos</u> los requisitos ecesarios de formación básica y adicional de cada uno de los estos de trabajo de la organización que afectan a la calidad el producto. Estos Perfiles de Puesto se complementan con las bilidades y experiencias ideales para cada una de estas nciones que se contemplan en el <u>Plan de Formación Anual</u>.

ÁREA D	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007	
e All	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 20 de 36

#### 2.2. Competencia, Toma de Conciencia y Formación

RIA

organización posee información de las competencias de sus impleados siguiendo el formato de <u>Registro de impetencias</u> y proporciona formación adecuada del personal, ediante cursos, seminarios o charlas específicas sobre asuntos lacionados con los respectivos puestos de trabajo, que se intemplan en el <u>Plan de Formación Anual.</u>

lego de las formaciones proporcionadas se evalúa la eficacia e éstas mediante un informe en donde participan los sponsables de los departamentos respectivos, que se videncian en el **Registro de Evaluación de Eficacia de ormación Dictada**.

los empleados nuevos se les realiza una formación inicial que ensiste en una presentación básica de la organización, de su stema de Gestión de la Calidad, de las expectativas rofesionales respecto a ellos, y la importancia de su articipación dentro del Sistema de Gestión de Calidad, que se videncia en el **Procedimiento de Recursos Humanos.** 

cha de Registro de Formación dictada que se muestra en la cha de Registro de Formación de cada empleado.

# ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007 Página 21 de 36

#### Infraestructura

ea de Fábrica del IIM posee la infraestructura necesaria para facer la conformidad y el cumplimiento de los requisitos ables de sus productos. Para ello cuenta con:

1 Área adecuada a las actividades de la organización,

Equipos necesarios para todos sus procesos tales como 3 calderas, 1 báscula, 2 computadoras con el software necesario y maquinarias para el lavado, molienda, extracción y envasado del azúcar.

Servicios de apoyo como instalaciones, comunicación y transporte para su capital humano.

nás, se realiza mantenimiento a las: <u>Instalaciones y</u> uinarias los cuales quedan registrados en su respectiva ficha.

#### Ambiente de Trabajo

ea de Fábrica del IIM cuenta con un ambiente de trabajo de para lograr la conformidad con los requisitos del producto. mantener este ambiente se cuenta con el cumplimiento de 3 5 S a saber:

Seguridad, Orden Limpieza, y

	ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
ARIA	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 22 de 36

Un amplio espacio de trabajo con la ventilación e iluminación necesaria.

## 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

#### Planificación de la Realización de la Azúcar Blanca

M ha planificado y desarrollado los procesos requeridos para rrollar la azúcar blanca. La planificación está de acuerdo a los isitos de los procesos involucrados en el SGC. Durante la ficación, la organización determina lo siguiente:

os requisitos del producto (<u>Ficha Técnica del Producto</u> y la <u>lanificación anual de producción de sacos</u>) y los <u>bjetivos de la calidad</u>.

os criterios para la aceptación del producto, así como las ctividades de verificación, seguimiento y medición.

os registros necesarios para evidenciar el cumplimiento de los rocesos y los requisitos del producto resultante, lo que se videncia en el **Registro de Requisitos del laboratorio**. Para planificación de la realización del producto se ha diseñado el **egistro de Planificación de la Producción anual.** 

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007	
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 23 de 36	

#### Procesos relacionados con el Cliente

RIA

# 2.1. Determinación de los requisitos relacionados con la Azúcar Blanca

IIM ha establecido una metodología que garantice conocer s requisitos especificados por el cliente, relacionados con la cúcar blanca, así como los no especificados pero necesarios era el uso previsto.

era el conocimiento de los requisitos especificados por el ente, el área de fábrica ha diseñado el **Registro de equisitos del laboratorio**, documento en el cual el cliente aliza las especificaciones particulares de su pedido.

organización cuenta con registros de cumplimiento de los quisitos legales y reglamentarios, relacionados con la oducción de azúcar blanca, lo que se verifica con el **Registro Cumplimiento de Requisitos legales**.

#### 2.2. Revisión de los Requisitos Relacionados con la Azúcar Blanca

IIM realiza la revisión de los requisitos relacionados con la úcar blanca antes de entregárselo al cliente. Así mismo se egura de que están definidos los requisitos del producto, que tán resueltas las diferencias existentes en los requisitos del ntrato y que es capaz de cumplir con tales requisitos.

	ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARIA	Fecha:13/09/2007
34	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 24 de 36

los requisitos del producto son modificados, la organización antiene la documentación actualizada, para tal fin, el Jefe de aboratorio mantiene el <u>Procedimiento de Modificación de specificaciones del Azúcar</u> y el <u>Registro de Modificación e Especificaciones</u> y las acciones originadas para asegurarse ue el personal involucrado sea consciente de estas odificaciones.

#### 2.3. Comunicación con el Cliente

IIM determina las disposiciones eficaces para la comunicación on el cliente tales como: información acerca del producto, ontratos, atención a pedidos, consultas y retroalimentación cluyendo quejas.

#### Diseño y Desarrollo

ste apartado se encuentra excluido y su justificación se la etalla en el **Alcance del Sistema de Gestión de Calidad**.

#### Compras

l área de Fábrica del IIM no es el que se encuentra encargado el proceso de Compras de materiales e insumos, ya que sólo e limita hacer la requisición (pedido) a "Bodega", que es el ncargado de todo el proceso de compras. Sin embargo ensiderando la importancia de los insumos recibidos, éste roceso es controlado a partir del proceso de apoyo "compras" ue se evidencia en el mapa de procesos e interacción de los nismos. Ver Registro de Evaluación de Proveedores

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007	
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 25 de 36	

#### Producción del Azúcar Blanca

#### .5.1. Control de la Producción

ARIA

IIM planifica y lleva a cabo la producción bajo condiciones ontroladas. Para ello, ha establecido los siguientes rocedimientos:

- Procedimiento de Descarga y Lavado de Caña de Azúcar
- Procedimiento de Fabricación de Azúcar
- **♣ Procedimiento para el Control de Producto no**Conforme
- ♣ Procedimiento de Identificación y Trazabilidad.

#### 5.2. Validación de los Procesos de Producción de Azúcar Blanca

ste apartado se encuentra excluido y su justificación se la etalla en el **Alcance del Sistema de Gestión de Calidad**.

#### 5.3. Identificación y Trazabilidad

ara garantizar que el producto es identificado adecuadamente urante todo el proceso, el área de fábrica del IIM ha esarrollado el <u>Procedimiento de Identificación y razabilidad del Producto</u> con su respectivo <u>Registro de razabilidad</u> y su <u>Tarjeta de Trazabilidad</u>.

#### ÁREA DE FÁBRICA - INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 26 de 36

propósito es garantizar la fácil y rápida localización de la storia del producto, en caso de que se presente una no informidad. Se ha determinado e identificado claramente el tado de inspección de los productos, tanto en la bodega como la producción, con el fin de eliminar el producto que no impla con los requisitos especificados en un área destinada ra el producto no conforme.

#### 5.4. Propiedad del Cliente

te apartado se encuentra excluido y su justificación se la talla en el **Alcance del Sistema de Gestión de Calidad**.

#### 5.5. Preservación del Producto

organización preserva la conformidad del producto durante proceso interno y la entrega al destino final siguiendo los ocedimientos:

- **▶** Procedimiento para Envasado y Almacenamiento
- **▶** Procedimiento de Preservación de Producto

  Terminado

tienen la finalidad de garantizar el almacenamiento y rvación del producto y de sus partes constitutivas. Así mismo antienen los registros pertinentes para evidenciarlo como: me de Recepción y Egreso de Bodega.

#### ÁREA DE FÁBRICA - INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

RIA

Página 27 de 36

nás se lleva el control de las condiciones de la bodega donde macena el producto terminado, el cual lo evidenciamos con el stro de Condiciones de Bodega.

# Control de los dispositivos de seguimientos y nedición

efinir y hacer cumplir el seguimiento y las mediciones a calizar para asegurar la continuidad y calidad de los spositivos que se usan tanto en la elaboración de la azúcar omo para realizar las revisiones periódicas en el proceso, para sto se ha definido el **Cuadro de Equipos de Medición** donde e puede evidenciar cuales son los equipos que se calibran, en ue se los utiliza y cada que tiempo se realiza la calibración.

ara los equipos a los cuales se les realiza la calibración a avés de un ente calibrador se realiza la **Tarjeta de** alibración.

xisten equipos que son calibrados por los propios usuarios con na periodicidad definida por la compañía, en estos casos se ena el **Registro de Calibración de Equipo.** 

rueba, mismo que contempla:

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 28 de 36

- La calibración o verificación que deben efectuarse a los equipos antes de su utilización.
- ♣ Ajustarse o reajustarse según sea necesario.
- La forma de identificación para poder determinar el estado de calibración.
- ♣ Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación y el almacenamiento.
- Cómo evaluamos y registramos la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecta que el equipo no este conforme con los requisitos.
- Las acciones a tomar sobre el equipo y sobre el producto afectado.
- Los registros que deben conservarse.

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 29 de 36

# MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

#### Generalidades

organización planifica e implementa los procesos de imiento, medición, análisis y mejora para demostrar la rmidad del producto, asegurarse de la conformidad y eficacia GC.

#### Seguimiento y Medición

#### 2.1. Satisfacción del Cliente

IIM efectúa el seguimiento de esta información, a través de alización del registro de Revisión de los Requisitos del oducto (laboratorio), el cual ayudará a encontrar ortunidades de mejora en el producto elaborado.

#### 2.2. Auditoría Interna

IIM realiza auditorías de acuerdo a lo establecido en el ocedimiento de Auditorias Internas. Por otra parte, se talla las responsabilidades, requisitos de la planificación y alización de auditorías el cual se evidencia en el Plan de uditoría y registra los resultados de la misma en su spectivo Informe de Resultados de Auditorías.

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA		Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007	
T V	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 30 de 36	

#### Seguimiento y Medición de los Procesos

2.3.

IIM utiliza indicadores de control de procesos y técnicas cadísticas para el seguimiento y la medición de los mismos. Cos demostrarán la capacidad de los procesos para alcanzar resultados planificados, en caso de no alcanzarse se llevarán cabo correcciones y acciones correctivas para asegurarse de conformidad del producto.

#### 2.4. Seguimiento y Medición del Producto

IIM medirá y hará el seguimiento de las características del oducto para asegurar que se cumplen los requisitos del smo. Esto se hará en las etapas apropiadas del proceso de alización del producto. Asimismo mantendrá evidencia de la informidad de los criterios de aceptación donde los registros eberán indicar las personas que autorizan la **Liberación del roducto**.

l liberación del producto se llevará a cabo antes de que se ayan completado satisfactoriamente las disposiciones anificadas, a menos que se aprueben por otra vía, por una utoridad pertinente o el cliente si corresponde.

#### Control del Producto No Conforme

IM se asegura de que el producto que no sea conforme con los isitos, se identifica y controla para prevenir su entrega no acional. Los controles, las responsabilidades y autoridades cionadas con el tratamiento del producto no conforme están

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007	
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 31 de 36	

dos en el **Procedimiento para el Control del Producto No**orme.

nás, se mantiene el **Informe de Producto No Conforme**, ando la naturaleza de las no conformidades y las acciones das incluyendo las concesiones obtenidas.

#### **Análisis de Datos**

determina, recolecta y analiza los datos apropiados para estrar la idoneidad y eficacia del SGC y evalúa donde puede carse la mejora continua, incluyendo los datos del resultado eguimiento y emisión, a través de:

# Revisión de los Requisitos del Producto (laboratorio) Análisis de Datos Registro de Reprocesos

análisis de datos proporcionarán información sobre la facción del cliente, verificando la conformidad con los isitos del producto, las características, tendencias de los esos y productos incluyendo acciones preventivas.

#### Mejora

#### .5.1. Mejora Continua

IIM mejorará continuamente la eficacia del SGC a través del so de la Política de Calidad, los Objetivos de la Calidad,

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 32 de 36

esultados de Auditorías, Análisis de datos, Acciones orrectivas y Preventivas y la Revisión de la dirección.

#### 5.2. Acción Correctiva

RIA

IIM tomará acciones para eliminar las causas de las no enformidades con el fin de que no vuelvan a ocurrir. Estas eciones serán apropiadas a los efectos de las no enformidades halladas.

ra ello se seguirán las instrucciones detalladas en el rocedimiento de Acciones Correctivas que cubre los equisitos para:

- Revisar las no conformidades incluidas las quejas de los clientes.
- La necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades vuelvan a ocurrir.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- Revisar las acciones correctivas tomadas.

os resultados y seguimiento de estas acciones se evidencian

n el <u>Informe de Acciones Correctivas</u> y <u>Registro de</u> cciones Correctivas.

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 33 de 36

#### 5.3. Acción Preventiva

RIA

IIM determinará las acciones para eliminar las causas de las conformidades potenciales con el objetivo de prevenir su currencia. Las acciones preventivas serán apropiadas a los ectos de los problemas potenciales.

ra ello se seguirán las instrucciones detalladas en el ocedimiento de Acciones Preventivas que define los quisitos para:

Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de las no conformidades

Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.

Determinar y llevar a cabo acciones necesarias.

Revisar las acciones preventivas tomadas.

esultados y seguimientos de estas acciones se evidencian en forme de Acciones Preventivas y Registro de Acciones entivas.

#### ÁREA DE FÁBRICA - INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 34 de 36

# LISTADO DE PROCEDIMIENTOS

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS	CODIGO
dentificación y Trazabilidad	BA/DC/001
Elaboración de Documentos y Registros	JC/DC/001
Acciones Correctivas y Preventivas	JC/DC/002
Control de Documentos	JC/DC/003
Control de Registros	JC/DC/004
Elaboración de Azúcar	JP/DA/001
Envasado y Almacenamiento	JP/DA/002
Planificación Anual de Sacos de Azúcar	JP/DA/003
Planificación de Materia Prima y Recursos	JP/DA/004
Preservación del Producto	JP/DA/005
Control de Equipos de Inspección, Medición y Prueba	JP/DC/001
Control de Producto No Conforme	JP/DC/002
escarga, Lavado y Preparación de la Caña de Azúcar	JP/DC/003
lodificación de Especificaciones	JP/DC/004
Realización de Auditorías	JC/DC/005
Recursos Humanos	RH/DC/001
The state of the s	

1				
ARFAD	E FABRICA	- INGENIO	ISARFI	MARIA
/ 11 1 -/ 1 -/	- I / IDI (IO/ I	IIIOLIIIO	IOADLL	IIII

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 35 de 36

## 10. LISTADO DE REGISTROS

LISTADO DE REGISTROS	CODIGO
rganigrama	DA/RH/001
forme de Trazabilidad	R-BA-001
greso y Egreso de Bodega	R-BA-002/3
arjeta de Trazabilidad	R-BA-003
erificación de Bodega	R-BA-004
valuación de proveedores	R-BA-005
esultados de Revisión por la Dirección	R-JC-001
an de Auditoría	R-JC-002
cciones Correctivas	R-JC-003
cciones Preventivas	R-JC-004
nálisis de Datos	R-JC-005
formación para la Revisión	R-JC-006
forme de Acciones Correctivas y/o Preventivas	R-JC-007
forme de Auditorías Internas	R-JC-008
evisión de Requisitos del Laboratorio	R-JL-001
nequeo de Instalaciones y Maquinarias	R-JM-001
cta de Reunión de la Planificación	R-JP-001
utorización para la Liberación del Producto	R-JP-002
alibración de Equipos de Medición	R-JP-003
ontrol de Modificación de Especificaciones	R-JP-004

#### ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007

MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página 36 de 36

LISTADO DE REGISTROS	CODIGO
uadro de Equipos de Medición	R-JP-005
umplimiento de Requisitos Legales	R-JP-006
cha de Calibración	R-JP-007
cha Técnica del Producto	R-JP-008
forme de Producto No Conforme	R-JP-009
anificación Anual de Producción	R-JP-010
eprocesos	R-JP-011
ompetencias	R-RH-001
escripción de Cargos	R-RH-002
valuación de Eficacia de Formación Dictada	R-RH-003
cha de Formación	R-RH-004
erfiles de Puestos	R-RH-005
an de Formación	R-RH-006

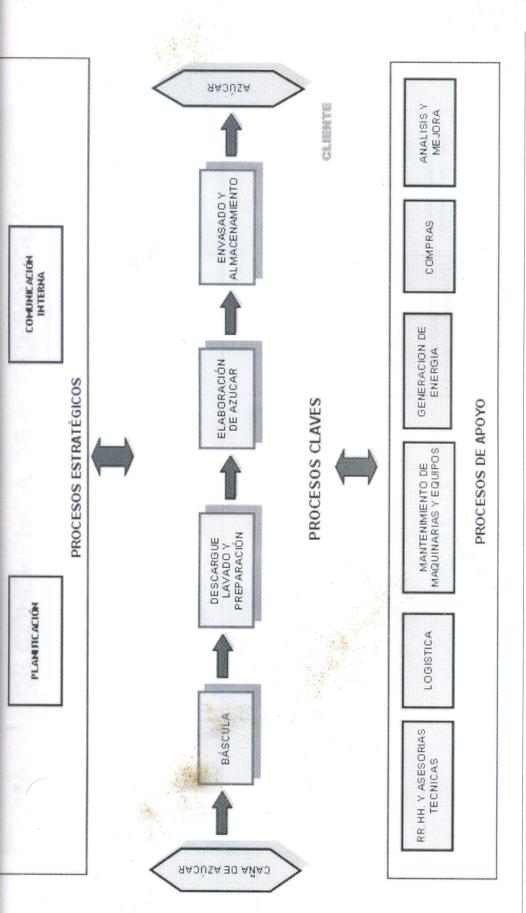
# CAPÍTULO III

ANUAL DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD



**INGENIO** 

"ISABEL MARÍA"

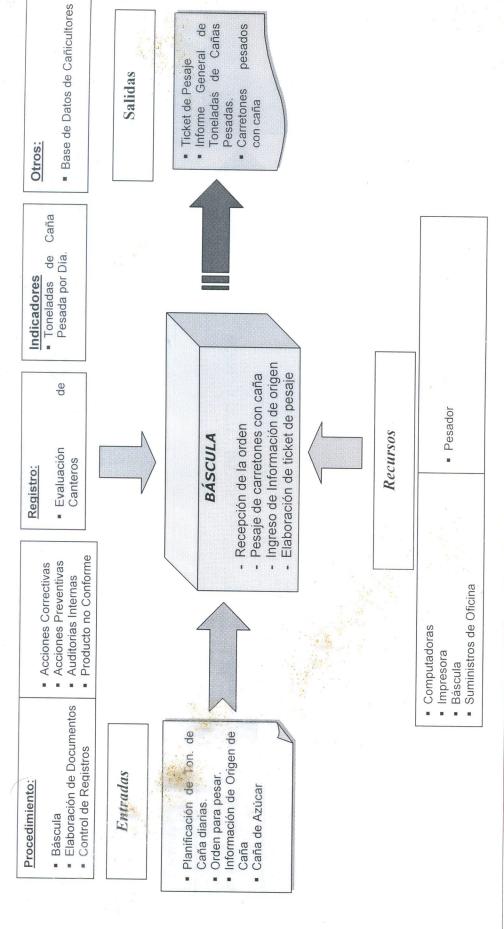


Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

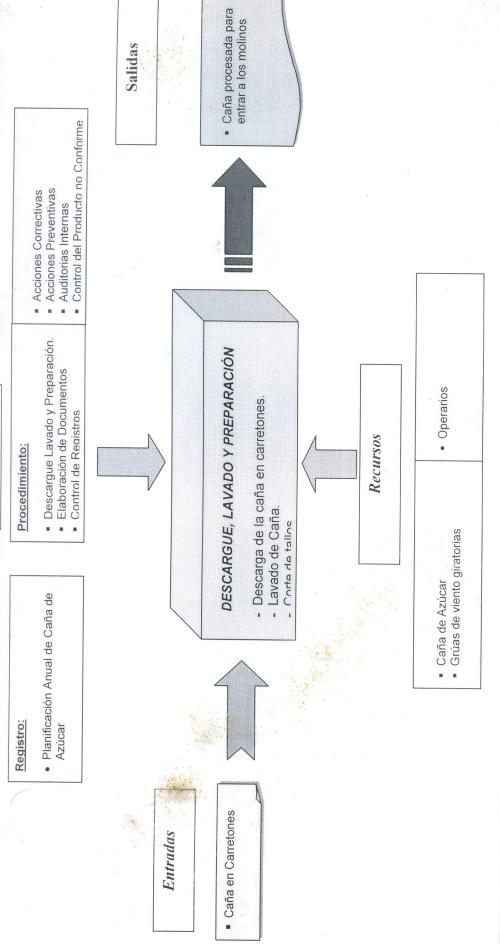
# MATRIZ DE COHERENCIA DE PROCESOS CLAVES

				Azúcar en sacos (producto terminado)
			Azúcar Blanca lista  para ser envasada	ENVASADO Y ALMACENAMIENTO
		Caña procesada para entrar a los molinos (convertida en astillas)	ELABORACION DE AZUCAR	
	✓ Ticket de Pesaje ✓ Informe General de Toneladas de Cañas Pesadas. ✓ Carretones pesados con	DESCARGUE, LAVADO Y PREPARACION		
<ul> <li>✓ Planificación de Ton.</li> <li>de Caña diarias.</li> <li>✓ Orden para pesar.</li> <li>✓ Información de</li> <li>Origen de Caña.</li> <li>✓ Caña de azúcar</li> </ul>	BASCULA			

Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo



Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo



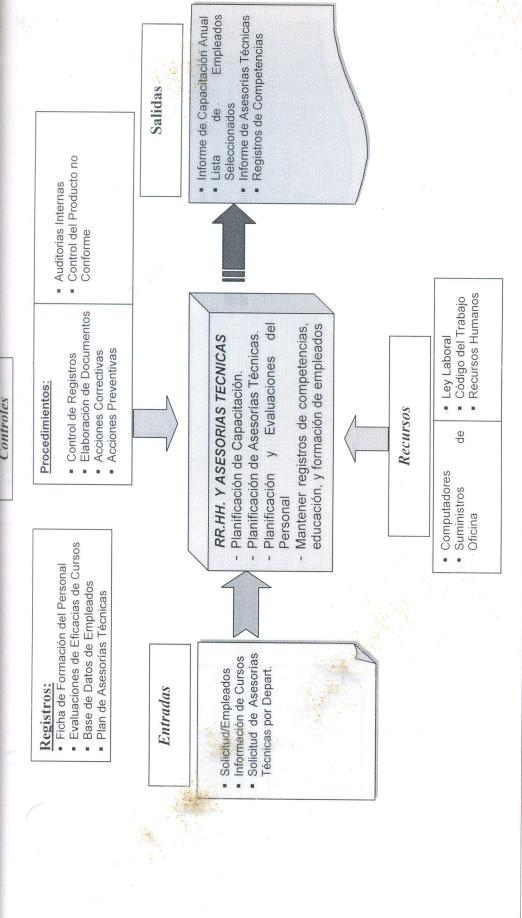
Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

#### Azúcar Blanca lista p Residuo fibroso final la caña o bagazo. Salidas ser envasada. Registro de Planificación de la Producción Anual Registro de Requisitos Legales Kas, de Azúcar por Tonelada de Caña Molida. Registros de Requisitos del Laboratorio Cantidad de Cachaza por Turno Toneladas de Cañas Molidas Indicadores Registros: Carretones - Calentamiento y clarificación del jugo. Operarios Calderas ELABORACIÓN DE AZÚCAR - Molienda y Extracción del jugo, Recursos - Cocimiento y Cristalización. Elaboración de Documentos - Encalado del Jugo. Acciones Preventivas Auditorias Internas Acciones Correctivas Control de Registros Molinos Energía Térmica y Eléctrica - Evaporación - Sulfitación. - Filtración. Caña de Azúcar Modificación de Especificaciones del Azúcar Control del Producto no Conforme Identificación v Trazabilidad Fabricación de Azúcar convertida en astillas Procedimientos: Entradas Caña Cortada y

Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

#### Número de Sacos Envasados por día Número de Sacos defectimens diarios (producto terminado) Azúcar en sacos Salidas Indicadores Informe de recepción a Bodega de PT Hoja de chequeo de producto recibido - Envasado del azúcar en presentaciones <u>a</u> ENVASADO Y ALMACENAMIENTO DE de Operarios bodegas (bodega)Egreso de Bodega Recursos AZUCAR Registros: Compañía da los carne en de sacos de 50kg. - Almacenamiento Báscula mecánica electrónica Máquina de doble hilo. Sacos para azúcar Auditorias InternasControl del Producto no Conforme Elaboración de Documentos empaque no conforme Azúcar seco (Azucar Acciones CorrectivasAcciones Preventivas Control de Registros Material Sellante Entradas Producto con Procedimientos: Insumos: Blanca) Sacos

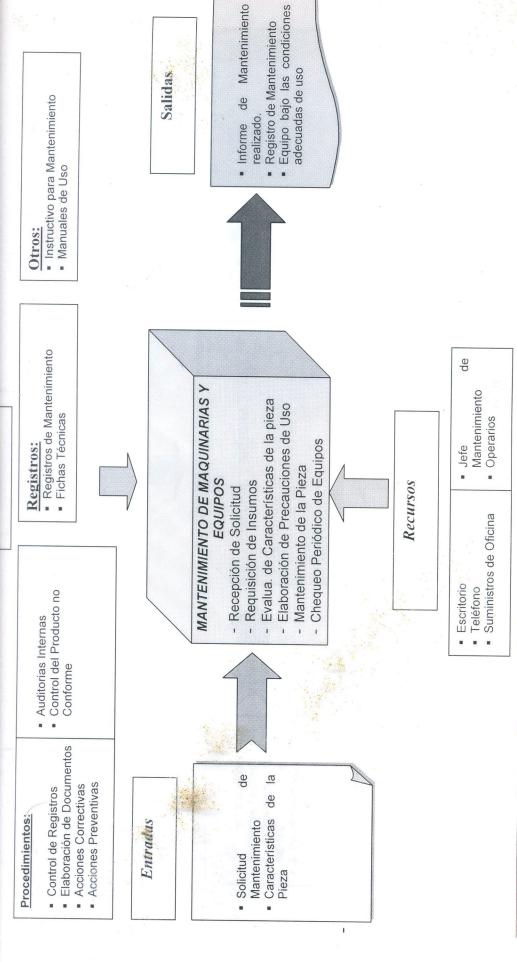
Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo



Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

Controles

Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo



Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

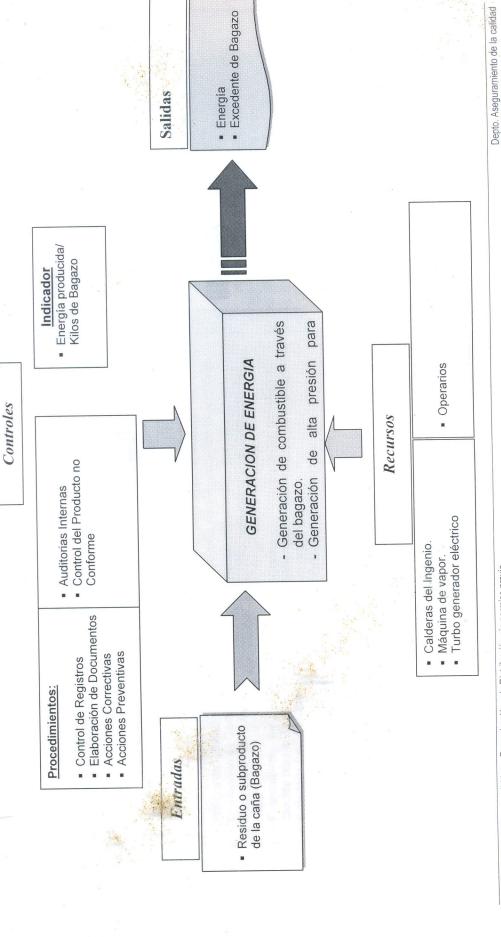
### para 9 auditorías internas acciones Salidas conformidades Informes de preventivas correctivas Otros eliminar ■ Toma Producto no Gráficas de Control Control del Auditorias Conforme Internas Estadísticas Técnicas Control de Registros Elaboración de Documentos Acciones CorrectivasAcciones Preventivas Procedimientos: Revisiones de la efectividad y eficiencia de los proceso, para ल seleccionados Auditores adecuación ANALISIS Y MEJORA Recursos sistema de Calidad. determinar de Registros Análisis de Datos Dpto. Compras Registro: Atención al Rendimiento Comercial = Toneladas de Azúcar / Toneladas de Caña • % Brix = % de sólidos disueltos en solución Pureza = (% Sacarosa / % Brix) \* 100 Cliente 3. Percepción del cliente Objetivos de Resultados Auditorías Previas Entradas - Refractómetro Indicadores calidad.

de

Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

Controles

Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo



Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

Controles

Documento Controlado, Prohibida su Reproducción y /o Distribución sin permiso previo

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS	CODIGO
ntificación y Trazabilidad	BA/DC/001
boración de Documentos y Registros	JC/DC/001
ciones Correctivas y Preventivas	JC/DC/002
ntrol de Documentos	JC/DC/003
ntrol de Registros	JC/DC/004
boración de Azúcar	JP/DA/001
vasado y Almacenamiento	JP/DA/002
nificación Anual de Sacos de Azúcar	JP/DA/003
nificación de Materia Prima y Recursos	JP/DA/004
eservación del Producto	JP/DA/005
ntrol de Equipos de Inspección, Medición y Prueba	JP/DC/001
ntrol de Producto No Conforme	JP/DC/002
scarga, Lavado y Preparación de la Caña de Azúcar	JP/DC/003
dificación de Especificaciones	JP/DC/004
alización de Auditorías	JC/DC/005
cursos Humanos	RH/DC/001

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Página 1 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: BA/DC/001

# **INDICE**

BJE10	
CANCE	2
EFINICIONES	
ESPONSABLES	2
DLÍTICAS	3
ENTIFICACIÓN	3
RAZABILIDAD DE LIN PRODLICTO	3

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
9		
	* ·	
v 	Fecha:	Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Página 2 de 6

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: BA/DC/001

### JETO

ablecer una metodología que permita a través de la identificación fácil y da localización de la historia de los sacos de azúcar en caso de que se sente una no conformidad externa o interna.

### CANCE

e procedimiento aplica a la identificación de toda la producción del enio y para realizar la trazabilidad de los productos por devolución o ección interna de una no conformidad levantada.

### **FINICIONES**

Identificación.- Sistema que permite determinar el origen de un producto

Trazabilidad.- Es la aptitud para rastrear la historia de un producto.

### SPONSABLES

efe de Producción

efe de Ventas

efe de Laboratorio

efe de Bodega de Producto Terminado

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Página 3 de 6

a: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: BA/DC/001

### LÍTICAS

El personal de Ventas debe comunicar a los clientes que preserven las tarjetas de producción ante cualquier reclamo por no conformidad para ayudar en la trazabilidad del producto.

Para efectos de realizar la trazabilidad con cada lote producido los operarios deben colocar la respectiva tarjeta de producción y personal del laboratorio debe verificar que el producto tenga la tarjeta de producción.

El Jefe de Bodega de Producto Terminado debe verificar al despachar que los sacos empacados lleven la tarjeta de producción respectiva.

### NTIFICACIÓN

identificación de los sacos de azúcar producidos se realiza a través de la ización de la TARJETA DE PRODUCCIÓN.

### AZABILIDAD DE UN PRODUCTO

trazabilidad se aplica en los siguientes casos:

- Por devolución de un producto.
- Detección interna de un producto no conforme

partir de cualquier no conformidad, el responsable del proceso en dónde encuentre el problema registra inicialmente en el Informe de Control de oducto no Conforme y lo entrega a la Jefatura de Producción quien

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Página 4 de 6

a: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: BA/DC/001

signa a alguien del área para realizar la trazabilidad y llenar el GISTRO DE INFORME DE TRAZABILIDAD.

seguimiento del artículo se lo realizará a través de registros de control de idad para determinar el cumplimiento de las especificaciones del ducto y de los reportes de producción para determinar la materia prima izada y el operador que interviene en el proceso.

exos

TA DE PRODUCCIÓN.

TRO DE INFORME DE TRAZABILIDAD.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Página 5 de 6

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: BA/DC/001

O ISABEL MARÍA

# Tarjeta de Trazabilidad

DATOS DE OPERADOR :

**FECHA** 

**TURNO** 

OPERADOR:

PRODUCCIÓN:

**ARTÍCULO** 

CÓDIGO DEL PRODUCTO

LOTE:

**EMPAQUE:** 

**OPERADOR** 

CÒDIGO DEL PRODUCTO

**FECHA** 

# Rev. No. 1 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Fecha:14/09/2007 Página IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD 6 de 6 : INGENIO ISABEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: BA/DC/001 O ISABEL MARÍA INFORME DE TRAZABILIDAD DE COMUNICACIÓN DEL RECLAMO: RECLAMO: INTERNO: **EXTERNO:** CTO: DE ELABORACIÓN: -IAL: \_ DOR: \_ IÒN DEL PROCESO EN LA FABRICACIÓN. nsable: \_



Rev. No. 1 Fecha: 14/09/2007

ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Página 1 de 5

: Ingenio Isabel María

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/001

# **INDICE**

DBJETO	2
ALCANCE	
OCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	2
DEFINICIONES	
REALIZACIÓN	2
REGISTROS	
CODIFICACIÓN	
CODIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	
CODIFICACIÓN DE REGISTROS	
CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS ADICIONALE	S

ELABORADO	REVISADO	APROBADO	
Day of space.			
×			
	The same of the sa		
21 011 2			
4.0	Fecha:	Fecha:	

Rev. No. 1 Fecha: 14/09/2007

ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Página 2 de 5

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/001

### **JETO**

nir el método para la elaboración de los Procedimientos de Calidad para igenio Isabel María (de aquí en adelante, Procedimientos)

### CANCE

e Procedimiento es de aplicación a todos los Procedimientos emitidos carácter interno con el objeto de regular el desarrollo de las actividades sistema de Gestión de calidad del Ingenio Isabel María.

### CUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Calidad del Ingenio Isabel María Norma NTE- INEN- ISO 9001: 2000

### **FINICIONES**

Procedimientos.- Descripción o representación gráfica de las actividades inherentes a los procesos ya citados en el Manual de Calidad del Ingenio Isabel María.

### **ALIZACIÓN**

conviene se describirá inicialmente la información general que se precise que ayude a la comprensión del Procedimiento. En caso necesario se luirán en este apartado las definiciones que se consideren oportunas.

detallarán secuencialmente las distintas operaciones que constituyen el eto del Procedimiento, el método para llevarlas a cabo, los medios, las ponsabilidades y los registros necesarios.

Rev. No. 1 Fecha: 14/09/2007

ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Página 3 de 5

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/001

### **REGISTROS**

incluirán en este apartado los formatos, impresos o anexos que se zan para el sistema de gestión de calidad.

### CODIFICACIÓN

Procedimientos, anexos y formatos se identificarán mediante un código to de letras y números que dan de manera inmediata, una idea sobre la cedencia y el orden de emisión.

### 1. CODIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

código aplicado será: AAA/DA/XXX donde:

- A.- Grupo de dos o tres letras que indican el área de donde proviene el cumento.
- .- Grupo de dos letras que indica la procedencia del documento, en este so Documento Administrativo
- X.- Serie de tres dígitos que indica el número de orden correspondiente.

a cada área se definió la siguiente nomenclatura:

Rev. No. 1 Fecha: 14/09/2007

ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Página 4 de 5

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/001

Área	Significado
JP	Jefatura de Producción
JM	Jefatura de Mantenimiento
BA	Bodega de Azúcar
RH	Recursos Humanos
JL	Jefatura de Laboratorio.
JC	Jefatura de Aseguramiento de Calidad

identificación de cada documento con su numeración correspondiente es ponsabilidad del emisor del referido documento. La codificación figurará todas las páginas del mismo.

mplo:

DP/001. Procedimiento de descarga, lavado y preparación.

### .2. CODIFICACIÓN DE REGISTROS

código aplicado será:

BB-YYY donde:

Registro.

- Grupo de dos letras que indica el área de donde proviene el cumento:
- Y.- Serie de tres dígitos que indica la secuencia del registro relacionado espectivo procedimiento.

### Rev. No. 1 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Fecha: 14/09/2007 Página **ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS** 5 de 5

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JC/DC/001

### 3. CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS ADICIONALES

ódigo aplicado será:

BB-YYY donde:

- Documento Adicional.

- Grupo de dos letras que indica el área de donde proviene el umento.

Y.- Serie de tres dígitos que indica la secuencia del documento.



Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS** 

Página 1 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JC/DC/002

# INDICE

Pág.

DBJETO	
LCANCE	2
OCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	
RESPONSABILIDADES	2
GENERALIDADES	2
DRIGEN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	3
ANTECEDENTES	4
CAUSAS	4
DENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	
SEGUIMIENTO	5
DIERRE	5
ANEXOS	7

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
	Fecha:	Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS** 

Página 2 de 7

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/002

### **JETO**

inir la metodología y responsabilidades en la gestión de las acciones prendidas con el fin de eliminar las causas de los problemas que afectan ueden afectar a la calidad del producto del Ingenio y al Sistema de stión de Calidad.

### CANCE

e procedimiento es de aplicación a las actividades que forman parte del tema de Gestión de la Calidad del Ingenio Isabel María (Fábrica).

### **CUMENTACIÓN DE REFERENCIA**

nual de la Calidad, apartado 8.5.2 y 8.5.3

### SPONSABILIDADES

Actividades	Representante de la Dirección
puesta y definición de acciones	√ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ectivas y preventivas	. 70
antación de acciones	√ .
ectivas y preventivas	=
uimiento y cierre de acciones	V
ectivas y preventivas	

### **NERALIDADES**

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

### **ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

Página 3 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JC/DC/002

lna acción correctiva es una acción tomada para eliminar las causas le un problema real.

Ina acción preventiva es una acción tomada para eliminar las causas le un problema potencial.

a acción correctiva o preventiva se sigue y registra en el Informe de Acción Correctiva / Preventiva.

### GEN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

acciones correctivas se abren, en términos generales, a consecuencia análisis:

las incidencias, quejas y reclamaciones,

las informaciones de clientes (entrevistas, encuestas, informes, etc.),

e las no conformidades resultado de las auditorías del Sistema de

tión de Calidad, y/o

e las revisiones del sistema y del seguimiento de los objetivos de la dad.

acciones preventivas se inician, en términos generales, a consecuencia análisis:

los datos registrados y archivados resultantes de la prestación de los icios,

los datos facilitados por los clientes u otros canales externos,

los informes de las auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad, y/o

los informes de revisión del sistema y evolución de los objetivos de

dad.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS** 

Página 4 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/002

acciones correctivas se toman en cualquier momento del año, cuando etecta un problema repetitivo o se da una situación grave. Las acciones rentivas se toman generalmente en la reunión de revisión del Sistema Sestión de Calidad.

### **ECEDENTES**

lefinición de una acción correctiva o preventiva implica, la descripción de ituación de partida que da origen a la acción, es decir, el Representante a dirección refleja en el Informe de Acción Correctiva / Preventiva las dencias, reclamaciones, sospechas, tendencias, etc. que preocupan a la anización (Área de fábrica).

### USAS

se desconocen las causas de la situación generadora de la acción, una ia del Informe de Acción Correctiva / Preventiva pasa a los sponsables de Departamento para que investiguen la/s causa/s que inan los problemas descritos.

# NTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

a vez conocida la causa o causas del problema, se reúnen el presentante de la dirección y el responsable del Departamento afectado a estudiar el Informe de Acción Correctiva o Preventiva y:

oponen soluciones para eliminar el problema, y man la solución más conveniente o que ofrezca más garantías de nedio.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

### **ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

Página 5 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/002

responsables de definir las acciones correctivas y preventivas también responsables de:

signar al personal encargado de la puesta en marcha de la solución, informarle de la acción a implantar y de los resultados que se esperan,

fijar el plazo para implantar dicha acción y obtener los resultados erados.

### GUIMIENTO

Representante de la dirección realiza el seguimiento de las acciones rectivas y preventivas para comprobar que se llevan a cabo y para trolar la eficiencia de las mismas.

### RRE

Representante de la dirección supervisa, una vez transcurrido el plazo de npo adecuado, los procesos o resultados de la actividad a mejorar y ermina si los fines que se pretendían se han conseguido o no.

la comprobación es satisfactoria, se procede al cierre de la Acción rrectiva o Preventiva mediante la firma y anotación de la fecha de cierre el Informe.

caso contrario se repite el proceso de definir las acciones que se crean s convenientes y se actúa de forma idéntica o, simplemente, se concede o más de tiempo.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS** 

Página 6 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JC/DC/002

Registro	stro Archivo Localización		Responsable Conservacion			
registre		741011110	Localiza			
orme	de	Carpeta	Área	de	Representante	3 años mínimo
ción		de SGC	Fábrica		de la dirección	
rrectiva	/					
eventiva						

: Este procedimiento aplica para todos los procesos del Sistema de Gestión de dad del Ingenio Isabel Maria.

# Rev. No. 1 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Fecha:14/09/2007 Página **ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS** 7 de 7 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/002 INGENIO ISABEL MARIA (OS o 1. Informe de acción correctiva / preventiva. IO ISABEL MARIA ME DE ACCIÓN CORRECTIVA / PREVENTIVA Correctiva No: Preventiva No: /Area por ipción: as: n propuesta: Firma nsable de aplicación Plazo imiento: Acción Realizado por Resultado Responsable cierre



Rev. No. 1 Fecha: 14/09/2007

CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 1 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

# **INDICE**

BJETO			
_CANCE		 	2
OCUMENTACIÓN DE REFERENCIA		 	2
ESPONSABILIDADES	,,,,,,		2
ENERALIDADES		 	3
LABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN		 	3
EVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACI	IÓN	 	4
ISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTACIÓN		 	5
ODIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN		 	6
ONTROL DE DOCUMENTACIÓN EXTERNA		 	7
NEXOS		 	7

ELABORADO	REVISADO	APROBADO	
(a) (d)			
^	* *		
	Fecha:	Fecha:	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007
CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 2 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

### JETO

ablecer la sistemática a seguir para controlar la elaboración, revisión, obación, distribución, archivo y modificación de los documentos del ema de Gestión de la Calidad del Ingenio Isabel María indicados en el ince, así como asegurar su disponibilidad en los lugares adecuados y en dición vigente.

### CANCE

aplicación del presente procedimiento está destinada para todos los sumentos que proporcionen evidencia de la conformidad con los uisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2000.

### **CUMENTACIÓN DE REFERENCIA**

nual de la Calidad, apartado 2.4.2.3.

### **SPONSABILIDADES**

Actividade	s	Representante de la Dirección	Jefe de Área / Departamento
oración umentación	de	√	-
isión umentación	de	V	-
obación umentación	de		<b>V</b>
ribución	de	V	-

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 3 de 12

NGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

entación

### ERALIDADES

n un Sistema de Gestión de la Calidad se entiende por **documento**, atos que poseen significado y su medio de soporte.

Manual de la Calidad es el documento que especifica el sistema de estión de calidad de una organización.

n **procedimiento** es una forma especificada para llevar a cabo una ctividad o un proceso.

na instrucción es un documento en el que se describe con detalle la ealización de una tarea.

n **anexo** es un elemento necesario para la realización del rocedimiento. Puede consistir, por ejemplo, en un impreso para el egistro de datos, en información adicional en forma de tablas, en un ráfico, diagrama de flujo, etc.

### BORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

structura y contenido de los procedimientos, instrucciones y/o capítulos lanual no está sujeta a un patrón determinado pero, en cualquier caso, contener la siguiente información:

pósito del procedimiento, instrucción o capítulo.

bito de aplicación y posibles excepciones.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

### CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 4 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

cumentación de referencia o aplicable.

sponsabilidades principales de las funciones (personas) que intervienen a actividad, independientemente de las personas que estén ocupando as funciones.

rma de llevar a cabo la actividad, con mayor o menor detalle según el La descripción en procedimientos e instrucciones debe contestar a las untas qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y quién debe hacerlo. final del procedimiento o instrucción, se indicarán los registros de la idad que deben considerarse registros de la calidad y guardarse como

s, señalándose su archivo, localización, responsable de su archivo y po mínimo de conservación.

oo miimino de concervacion

ndo es necesario, se introducen anexos al final del procedimiento o ucción.

a: Este procedimiento aplica para todos los documentos del ema de Gestión de Calidad del Ingenio Isabel Maria.

# ISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

documentos elaborados se revisan antes de su aprobación, para probar que:

ntienen los apartados previstos o la información adecuada.

flejan correctamente la actividad regulada o su propósito.

ema.

procedimiento o instrucción contempla lo expuesto en el capítulo del ual.

s capítulos del Manual responden a los requisitos aplicables de la norma lelo.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 5 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

s personas que tienen acceso al documento proponen cambios en el no, el encargado de su elaboración realiza las correcciones oportunas y ve a someter el documento o anexo a revisión. Este proceso se repite as veces como sea necesario hasta acordar el texto definitivo del amento.

vez editado el documento definitivo, el Jefe de Área o Departamento a el documento para considerarlo apto para su distribución y uso.

### RIBUCIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Representante de la Dirección distribuye la documentación a las onas que intervienen en la actividad regulada por el documento, con el de que éstas desarrollen correctamente sus tareas y de forma nalizada.

un determinado documento, se editarán tantas copias como sea esario, identificadas del número 1 en adelante.

un nuevo documento o anexo, su número de edición será siempre 1. dición de un anexo es independiente de la edición del documento.

epresentante de la Dirección elabora y mantiene actualizado el **Listado Documentación** del Sistema de Gestión de la Calidad en el que consta locumentos existentes y su edición en vigor.

epresentante de la Dirección elabora y mantiene actualizado el **Listado Anexos / Registros** del Sistema de Gestión de la Calidad, en el que stan los anexos existentes y su edición en vigor.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 6 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

epresentante de la Dirección puede editar copias no sujetas a control otros fines (auditorías, requisitos contractuales, evaluación por eedor, etc.). En dichas copias se destacará su condición de **copias no roladas** y no es obligada su sustitución.

documentos se distribuyen con una lista donde queda constancia de las onas, funciones o departamentos que utilizan dichos datos o mentación (Listado de Distribución de Documentación), es decir, ma de copias controladas con sustitución obligada por cada nueva ón.

plicación del documento o anexo se inicia normalmente el mismo día de ecepción o difusión, a no ser que se indique lo contrario.

### DIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

cambios en la realización de una actividad que afecten al contenido de locumento obligan al responsable de la elaboración del documento a zar las modificaciones oportunas del mismo.

nuevas ediciones de cualquier documento se someten al mismo eso de revisión, aprobación y distribución que el documento original.

nuevas ediciones de documentación o anexo incrementan en una ad la edición anterior.

ueva edición es distribuida por el Representante de la Dirección a los inatarios incluidos en el Listado de Distribución, que le deberán olver el ejemplar antiguo.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

### CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 7 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

ejemplares antiguos de documentos y anexos son destruidos por el resentante de la Dirección. Sólo guarda una copia del documento uo, identificado con la palabra "Anulado". El tiempo de conservación mo de la documentación considerada como obsoleta se establece en 1

entificación de los cambios en el documento nuevo se realiza mediante ajetín en el que consta el cambio efectuado, el número de la edición espondiente y la fecha de edición del nuevo documento.

### TROL DE DOCUMENTACIÓN EXTERNA

deba utilizarse como referencia para la realización de actividades empladas en el Sistema de Gestión de la Calidad, es archivada por el esentante de la Dirección.

presentante de la Dirección somete aquella documentación que crea eniente a un proceso de distribución.

presentante de la Dirección elabora y mantiene actualizado el Listado ocumentación Externa.

### (OS

- o 1. Listado de documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- o 2. Listado de documentación externa.
- o 3. Listado de distribución de documentación.
- o 4. Listado de anexos/registros
- o 5. Lista Maestra de Control de Documentos

	the state of the s		Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007	
RIA	7	CONTROL DE DOCUMENTOS		Página 8 de 12
INGENI	O ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JC/DC/00	3

. Listado de documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.

### ISABEL MARIA DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Edición	Fecha
	-
× 3	1. 1. 1.
	Edición

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007 CONTROL DE DOCUMENTOS Página 9 de 12 INGENIO ISABEL MARIA SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JC/DC/003

Listado de documentación externa.

SA	BEL MARIA	
DE	<b>DOCUMENTACIÓN</b>	<b>EXTERNA</b>

•
-

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 10 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

3. Listado de distribución de documentación.

SABEL MARIA		
DE DISTRIBUCIÓN	DE	<b>DOCUMENTACIÓN</b>

Denominación	Edición	Fecha
,		×
Destinatario	Fir	ma
		*
	, i	
		* W.
	* 3	5 4 7

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 11 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

. Listado de anexos/registros

# SABEL MARIA DE ANEXOS Y REGISTROS

Ed.	Fecha	Denominación	Registro (S/N)?	Tiempo conservación (mín)?
				*
			100	6 1 2 6
			192	* * * * * * * * * * * * * * * * * *

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE DOCUMENTOS

Página 12 de 12

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

5. Lista Maestra de Control de Documentos

ISABEL MARIA AESTRA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

ipo de	Nombre del	Depart. De	Versión	Versión		Fecha de		Esta	ado	Almacen	amiento	Declarado Obsoleto
cumento	Documento	Elaboración	70101011	Aprobación	Vigente	No Vigente	Vigente	No Vigente	(dd/mm/aa)			
25												
							<b>3</b> :					
									5.			
								8 4				
								7.7				
								10 10				

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE REGISTROS

Página 1 de 5

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/004

# **INDICE**

BJETO	 2
CANCE	 2
DCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	 2
ESPONSABILIDADES	 2
ENERALIDADES	 (
ENTIFICACIÓN	
MACENAMIENTO	 (
ROTECCIÓN	
ECUPERACIÓN	
EMPO DE RETENCIÓN Y DISPOSICIÓN	 4
NEXOS	 4

ELABORADO	REV	/ISADO	APROBADO
5		*	
	i v		
		*	
>	Fecha:	Fee	cha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE REGISTROS

Página 2 de 5

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/004

### **ETO**

gurar que los registros que se realizan en el Ingenio Isabel María stituyen una evidencia de la conformidad del Sistema de Gestión de dad con los requisitos de la norma ISO 9001:2000, y se encuentran damente establecidos, identificados, almacenados, y son fácilmente perables.

### ANCE

procedimiento es de aplicación a todos los registros del Sistema de de Calidad.

# CUMENTACIÓN DE REFERENCIA

ual de la Calidad, apartado 4.2.4

# PONSABILIDADES

Actividades	Representante de la Dirección	Jefe de Área / Departamento
ficación de registros	√ V	V
rol de registros	V	-
osición de registros	V	V

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007 Página 3 de 5

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JC/DC/004

### **VERALIDADES**

registro es un soporte físico (papel o electrónico) que presenta ultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades arrolladas.

os los registros serán legibles y se guardarán y conservarán en unas diciones que no provoquen su deterioro.

# NTIFICACIÓN

registro se identifica mediante su título o denominación, al que le mpaña el código del área del cual deriva y el nº que representa la uencia de su elaboración.

### MACENAMIENTO

sten dos tipos de soporte para los registros: papel y sistemas ctrónicos (disquete, disco duro, etc.)

registros de papel se almacenan en archivadores y los registros ctrónicos en su correspondiente medio.

### **OTECCIÓN**

ra los registros de papel se seguirán las directrices generales que se izan para la conservación de cualquier producto perecedero, es decir, se ntendrán alejados de ambientes húmedos y preferentemente en narios o en estanterías de habitaciones, ambos espacios cerrados con re al final de la jornada.

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007 Página 4 de 5 INGENIO ISABEL MARIA SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JC/DC/004

a los registros en soporte informático (principalmente disco duro) se

ondrán las medidas:

se trabaja en red, clave de entrada.

stalación de un sistema antivirus.

ealización de una copia de seguridad semanal. Extracción de la copia y todia por secretaria.

Sobredimensionamiento de la capacidad de los dispositivos de acenaje, con el fin de prevenir los efectos por colapso.

# CUPERACIÓN

principio no existen limitaciones para la consulta abierta de registros.

# MPO DE RETENCIÓN Y DISPOSICIÓN

r norma general los registros, tanto en soporte papel como electrónico, se ardarán 3 años, aunque pueden encontrarse particularidades en los ocedimientos.

a vez transcurrido este tiempo, el responsable de su conservación puede struirlos.

ta: Este procedimiento aplica para todos los registros del Sistema Gestión de Calidad del Ingenio Isabel Maria.

### **IEXOS**

exo 1. Lista Maestra de Control de Registros.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE REGISTROS

Página 5 de 5

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/004

. Lista Maestra de Control de Registros.

# ISABEL MARIA AESTRA DE CONTROL DE REGISTROS

Código	Proceso / Subproceso	Nombre del Registro	Ubicación	Tiempo de Retención	Disposición Final
10					
					•
		5.		,	
				*	
1			2	- 1	10

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

**ELABORACION DE AZUCAR** 

Página 1 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

0.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/001

# **INDICE**

BJETO					
LCANCE					
OCUMENTACIÓN D	E REFERENCIA				
EFINICIONES		2			
REALIZACIÓN		3			
ESCARGUE LAVAD	O Y PREPARACIÓN	3			
OLIENDA Y EXTRA	CIÓN DEL JUGO	4			
NCALADO DE JUGO	D	5			
	APORACIÓN				
ILTRACION					
COCIMIENTO Y CRIS	STALIZACION	<b></b>			
(20101110111111111111111111111111111111					
ELABORADO	REVISADO	APROBADO			
	**************************************				
1. A. apr.	Fecha:	Fecha:			

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Rev. No.1 Fecha:14/09/2007
ELABORACION DE AZUCAR	Página 2 de 7
	100 TO 10

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JP/DA/001

# JETO

e procedimiento tiene como objeto la descripción de cómo se lleva a o el proceso de Elaboración de Azúcar que inicia desde el descargue de aña de azúcar pesada hasta la centrifugación y secado de la azúcar ando todos los requisitos necesarios para la obtención del producto.

### CANCE

e procedimiento se aplicará a todos las actividades relacionadas con la ención del producto final.

# **CUMENTACIÓN DE REFERENCIA**

nual de Calidad (Punto 7.5.1 control de la producción y prestación del vicio.)

### **FINICIONES**

Tándem.- Bicicleta con dos sillines y dos juegos de pedales.

Macerar.- Ablandar una cosa, estrujándola o manteniéndola sumergida en un líquido.

Sacarosa.- Disacárido conocido como Alfa D Glucopirasonil y el Beta D Fructofuranosido. Este compuesto también es llamado Azúcar de Caña.

Pistón.- Pieza que se desliza por el interior de un cilindro con movimiento oscilatorio.

Bagazo.- Residuo de las cosas que se exprimen para sacarles el zumo.

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

**ELABORACION DE AZUCAR** 

Página 3 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código:: JP/DA/001

acteriostático.- Agente capaz de detener el crecimiento de las acterias.

**asteurizar.-** Tratamiento Bactericida selectivo por medio del calor. olamente destruye los microbios nocivos que suelen ser más sensibles la temperatura.

Brix.- Porcentaje en peso de sólidos disueltos en una solución.

# LIZACIÓN

# DESCARGUE LAVADO Y PREPARACIÓN.

aña que llega en los carretones ya pesados anteriormente en la báscula escargada con dos grúas de viento giratorias a la mesa de alimentación nacenamiento según la planificación que se ha realizado en la semana.

la mesa de alimentación la caña es lavada para retirarle la mayor idad posible de materia extraña.

caña se descarga a un conductor que la transporta, haciéndola pasar cuchillas giratorias que cortan los tallos y las convierten en astillas, el ósito es realizar una preparación inicial y nivelar el colchón de caña pasar por una segunda cuchillas, que las deja lista para entrar a los nos.

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

**ELABORACION DE AZUCAR** 

Página 4 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código:: JP/DA/001

# MOLIENDA Y EXTRACIÓN DEL JUGO

molienda de la caña se efectúa en un tándem de cuatro molinos. Pasa a és de los molinos y cada uno realiza una extracción de jugo. El jugo de dos primeros es enviado directamente al proceso. El jugo del tercero y rto molino se bombea al segundo molino. En el último molino se utiliza a para macerar y ayudar a extraer la sacarosa.

da uno de los molinos está compuesto de tres masas cilíndricas, radas en su superficie y dispuesta piramidalmente. Están soportadas y etadas en su sitio por una estructura muy robusta y permite ajuste de sión.

s molinos son movidos, a través de una máquina de vapor de pistón cho (CORLISS) y mediante un eje central da movimiento a los cuatro linos. La caña pasa entre la masa superior y las dos inferiores. Entre as, ejercen sobre la caña una presión para extraerle el jugo y un residuo mado bagazo.

### SULFITACION.

jugo que entra al proceso es llevado a una torre de absorción o sulfitación contracorriente.

ella se pone en contacto el jugo con los gases producidos por la mbustión del azufre (dióxido de azufre). Estos gases decoloran el jugo, nen un efecto bacteriostático y ayudan a reducir su viscosidad, teniendo como resultado azúcar blanca con brillo y preservación blongada

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

**ELABORACION DE AZUCAR** 

Página 5 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/001

### ENCALADO DE JUGO.

icidez del jugo sulfitado se neutraliza adicionándole lechada de cal )), con la cual se lleva el PH a un estado neutro. La cal también ayuda ecipitar las impurezas orgánicas e inorgánicas que vienen en el jugo.

# CALENTAMIENTO Y CLARIFICACIÓN DEL JUGO.

acelerar la reacción coagulante de la cal se eleva la temperatura del encalado a 105 °C. Este calentamiento también pausteriza el jugo, nando los microorganismos presentes.

es de ingresar al clarificador pasa por una malla para colar el jugo (DSM) retira parte de material sólido, y al jugo se le adiciona un floculante o nero coagulante orgánico que va acelerar la sedimentación en la ficación, que es un proceso continuo de decantación que separa al jugo io o clarificado en los niveles superiores. En el fondo se precipita un espeso y sucio similar al lodo.

### FILTRACION.

ado de los niveles inferiores, llamado cachaza, se lleva a un filtro orio al vacío.

ogen el jugo presente en la cachaza a través de una malla fina y lo an al reproceso, sulfitado, encalado, calentamiento, adición de llante y al clarificador. El lodo residual forma una torta es llevado en etones cerrados al campo para ser utilizado en el acondicionamiento de suelos, juntos con las cenizas producto de la combustión de las eras.

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

**ELABORACION DE AZUCAR** 

Página 6 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código:: JP/DA/001

# EVAPORACIÓN.

los clarificadores el jugo se bombea a un sistema de evaporación de tiple efecto, que sirve para eliminar las ¾ partes del agua que contiene. medio del vapor y el vacío los evaporadores concentran el jugo de 15º a Brix al jugo concentrado se le llama ahora meladura.

evaporador está constituido por tres cámaras. La primera se denomina andria y consiste en dos placas circulares y horizontales entre los cuales án dispuestos tubos de menor diámetro y largo son de acero inoxidable o re. El vapor calienta el exterior de los tubos y transmite al jugo que corre el lado interno. En la cámara siguiente, situada sobre la calandria y nada cuerpo, el jugo caliente pierde agua por evaporación y se icentra. El agua evaporada arrastra partículas del jugo que son paradas en la tercera cámara, domo, con separadores centrífugos. Así, e vapor libre de azúcar sirve para calentar al siguiente evaporador.

### COCIMIENTO Y CRISTALIZACION

ra la producción de azúcar a partir de la meladura se utiliza un sistema tres templas o etapas. Se hace el cristal inyectando azúcar micronizadas na miel concentrada rica en sacarosa. Los núcleos cristalinos formados harán crecer posteriormente en las otras etapas. A partir del cristal se oducen las templas B y C alimentándolos con mieles de mayor o menor reza. Las templas B y C sirven para producir las templas A que dan el úcar comercial por el crecimiento de sus granos alimentados con ladura.

s templas se elaboran en los tachos, equipos similares a los aporadores. Se diferencian porque los tachos trabajan en forma

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

**ELABORACION DE AZUCAR** 

Página 7 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JP/DA/001

pendiente uno del otro y están diseñados para manejar materiales más os y viscosos. Los tubos son de mayor diámetro y menor longitud.

# CENTRIFUGACION Y SECADO

os tachos se descargan a sus respectivos cristalizadores A, B, C. La ola C va a un sistema continuo o cascada enfriándolas para aumentar la sferencia de sacarosa hacia los cristales o agotamiento.

bajan luego las templas a los mezcladores y desde estos a las rífugas de alta velocidad. En las centrífugas se separa el grano (azúcar) íquido (miel) de las templas. Se producen azúcares y mieles A, B, C. El ar B sirve para semilla en la templa A. El azúcar C se disuelve con jugo ficado. Las mieles A y B se emplean en la elaboración de templas B, C stal. La miel C llamada miel final, se envían a un depósito o tanque de cenamiento.

zúcar A o azúcar comercial se pasa a través de una secadora para ninuir su humedad.

este equipo se introduce en contracorriente el azúcar y aire calentado vapor, que lleva el azúcar hasta los 50 °C.

# SISTRO

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE CAÑA DE AZUCAR.

**ENVASADO Y ALMACENAMIENTO** 

Key. No. 1 Fecha:14/09/2007

> Página 1 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

ARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JP/DA/002

# **INDICE**

BJETO	2
CANCE	2
FINICIONES	2
ESPONSABLES	2
ROCEDIMIENTO	3
ANIPULACIÓN Y ENVASADO	
MACENAMIENTO	
RESERVACIÓN	
ERIFICACIÓN DE TRANSPORTE	4
GISTRO	5

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
	Š.	
	Fecha:	Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**ENVASADO Y ALMACENAMIENTO** 

Página 2 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

### ETO

ARIA

antizar el adecuado proceso de envasado y la preservación del ducto terminado (sacos de azúcar), verificando que se encuentre gro y en buen estado, debidamente ensacado y listo para la entrega al nte.

# ANCE

El siguiente procedimiento es aplicable a toda la producción del Ingenio.

### INICIONES

Almacenamiento.- Colocar y guardar los sacos de azúcar en Bodegas.

Entrega.- Acción de despachar los productos de la empresa.

Manipulación.- Forma de manejar los productos terminados de la empresa, con el fin de garantizar su conformidad e integridad.

**Preservación.-** Forma de conservar los productos terminado, con el fin de garantizar su conformidad, hasta ser recibidos por los clientes.

Envasado.- deposito del producto terminado en empaque para la venta.

# SPONSABLES

# E DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO Y OPERADORES

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

ENVASADO Y ALMACENAMIENTO

Página 3 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

ARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

### **CEDIMIENTO**

# MANIPULACIÓN Y ENVASADO

nanipulación del producto terminado se hace a través de montacargas y orma manual.

zúcar seco es envasado en sacos azucareros extensibles de tres capas papel Kraft de 105 gramos/m2 suministrado por papelera nacional, ado por una báscula mecánica electrónica digital los 50 Kg. de peso de producto y cerrado con una cinta de ribete Kraft y cosido en una uina de doble hilo N° 12/5.

### ALMACENAMIENTO

ubicación física de los sacos de azúcar se la realiza de acuerdo al ema de rotación PEPS (primero en entrar, primero en salir) en el área nada (pallets de madera), colocándole a cada saco su respectiva RJETA DE TRAZABILIDAD.

bodegas de producto terminado son totalmente cerradas.

# PRESERVACIÓN

a que el producto terminado almacenado en la bodega mantenga sus acterísticas sin alteración, el piso de la bodega posee una capa de cal a abasorber la humedad, los sacos son colocados en hileras o filas de inidades y se mantiene faros con focos infrarrojos.



Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**ENVASADO Y ALMACENAMIENTO** 

Página 4 de 6

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

vez ubicados los productos en la bodega, se deben realizar las lientes inspecciones que garanticen su preservación:

### CONDICIONES GENERALES DE LA BODEGA:

rea de almacenamiento debe estar limpia permanentemente y se debe tilar periódicamente para conservar el producto.

### **INFRAESTRUCTURA:**

a vez al mes, el Jefe de Bodega realiza la inspección y registra la remación en el registro de **VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE LA DEGA**. Si llegara a encontrar no conformidades en las instalaciones, citará el arreglo inmediato a través de un MEMORANDO dirigido a rencia Financiera.

inspecciones que se deben realizar son:

Las paredes no deben tener humedad.

No deben existir goteras.

Revisión de la iluminación

El piso debe estar recubierto de cal

# VERIFICACIÓN DE TRANSPORTE

entregas se realizan en furgones propios, contratados o de los mismos entes y deben ajustarse a los siguientes lineamientos:



Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

ENVASADO Y ALMACENAMIENTO

Página 5 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

Estar buen estado físico y mecánico.

Debe consistir en un furgón o si es camión debe tener una tolda o carpa.

Mantenerse totalmente limpio para cada embarque o despacho.

lefe de Bodega de Producto Terminado realiza la inspección de cada nión en el momento de cada despacho.

# **GISTRO**

VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**ENVASADO Y ALMACENAMIENTO** 

Página 6 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

# VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA

NSABLE:

		C	Section 1	Contract to the	and the second second second
ZONA	APILADO	PISO	TECHO	PAREDES	OBSERVACIONES
					e
			-		
			À		

# **PLANIFICACIÓN**

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

# PRODUCCIÓN ANUAL DE SACOS DE AZÚCAR

Página 1 de 2

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/003

### **JETIVO**

rar cubrir nuestro mercado mayorista con la producción óptima de sacos 50 Kg. de Azúcar.

# SPONSABLE DE EJECUCIÓN

Planificación de Producción de Sacos tendrá como responsable al Jefe Logística, Jefe de Producción y Jefe de Campo.

# ZO.

Jefes de Logística, Producción y Campo se reúnen un mes antes de pezar la zafra de cada año y realizan la Planificación Anual de la ducción de Sacos.

### GUIMIENTO.

Planificación de Producción de Sacos del Año anterior. nforme de cantidad de Sacos en la Preventa. nforme de Campo.

### SPONSABLE

lefe de Aseguramiento de la Calidad Superintendente Administrativo

# ANIFICACIÓN

a realizara la planificación se realiza las siguientes actividades:

Actividad	Responsable	Seguimiento/Controles
Estudio de Producción de año anterior	<ul><li> Jefe de Producción</li><li> Jefe de Campo</li></ul>	<ul> <li>Planificación de producción del año anterior</li> <li>Informe de Campo</li> </ul>
Estudio de Demanda	<ul><li>Jere de Logística</li><li>Jere de Producción</li></ul>	Informe de Cantidad de Sacos en     Preventa
Planificación de Producción anual de Sacos de Azúcar	<ul><li>Jefe de Producción</li><li>Jefe de Campo</li><li>Jefe de Logística</li></ul>	Planificación Anual de Producción

### **EXOS**

Formato de Planificación.

# **PLANIFICACIÓN**

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

PRODUCCIÓN ANUAL DE SACOS DE AZÚCAR

Página 2 de 2

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/003

. Formato de Planificación.

MARIA NUAL DE PRODUCCIÓN DE SACOS DE AZÚCAR

PLANIFICACIÓN DE PRODUCCION ANUAL DE SACOS DE AZUCAR

### CANTIDADES POR MESES DEL AÑO

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
									ï		

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1 1		
2	Fecha:	Fecha:

cha:14/09/2007
Página 1 de 4

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JP/DA/004

### ETIVO

urar el Desarrollo Normal de la Producción así como de las actividades Mantenimiento que existen en la Fábrica del Ingenio Isabel María, ervando su integridad.

# PONSABLE DE EJECUCIÓN

lanificación de la Materia Prima y Recursos tendrán como responsable fe de Logística.

# ZO.

días lunes de cada semana el Jefe de Logística realizará la ificación semanal de Materia Prima y Recursos.

# UIMIENTO.

equisitos Semanales de Producción equisitos Quincenales de Mantenimiento equisitos Semanales de Laboratorio

### PONSABLE

efe de Aseguramiento de la Calidad uperintendente Administrativo

# NIFICACIÓN

realizara la planificación se realiza las siguientes actividades:

# **PLANIFICACIÓN**

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

# MATERIA PRIMA Y RECURSOS

Página 2 de 4

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/004

Actividad	Responsable	Seguimiento/Controles
Recepción de Requisitos de Materiales	<ul><li>Jefe de Producción</li><li>Jefe de Mantenimiento</li><li>Jefe de Laboratorio</li></ul>	<ul> <li>Requisitos semanales de Producción</li> <li>Requisitos quincenales de Mantenimiento</li> <li>Requisitos Semanales de Laboratorio</li> </ul>
Priorizar Materiales	Jefe de Logística	Lista de Materiales claves en el proceso
Planificación de Materiales	Jefe de Logística	Planificación Semanal de Materiales

# XOS

ormato de Planificación. ormato de Requisitos.

# PLANIFICACIÓN Rev. No.1 Fecha:14/09/2007 MATERIA PRIMA Y RECURSOS Página 3 de 4 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JP/DA/004

Formato de Planificación.

INGENIO ISABEL MARIA

# ENIO ISABEL MARIA ANIFICACIÓN SEMANAL DE MATERIA PRIMA Y RECURSOS

Materiales /	Planificación de Materia Prima y Recursos de Fábrica								
Materia Prima (ordenados por	Cantidad del Material Solicitado								
prioridad)	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7		
Prioridad Alta									
÷							3 ×		
					*	1			
Prioridad Baja				14					
			2		* 6		8		
					<i>e</i> ,	/9	,*i		

# PLANIFICACIÓN Rev. No.1 Fecha:14/09/2007 MATERIA PRIMA Y RECURSOS INGENIO ISABEL MARIA SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JP/DA/004

2. Formato de Requisitos.

ISABEL MARIA OS DE Materiales y Materia Prima

		Departamento:									
les /	Uso		Fecha Máxima de recepción								
Prima		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7			
		81									

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
	2	
	2	, s
4 - 1	2	
1. 5.	Fecha:	Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página 1 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

# **INDICE**

BJETO	2
CANCE	2
FINICIONES	2
SPONSABLES	2
ROCEDIMIENTO	3
ANIPULACIÓN Y ENVASADO	3
MACENAMIENTO	3
RESERVACIÓN	
ERIFICACIÓN DE TRANSPORTE	4
EGISTRO	5

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
	\$ \$ a	
3	Fecha:	Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página 2 de 6

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

### **JETO**

antizar el adecuado proceso de envasado y la preservación del ducto terminado (sacos de azúcar), verificando que se encuentre gro y en buen estado, debidamente ensacado y listo para la entrega al nte.

### CANCE

El siguiente procedimiento es aplicable a toda la producción del Ingenio.

## FINICIONES

Almacenamiento.- Colocar y guardar los sacos de azúcar en Bodegas.

Entrega.- Acción de despachar los productos de la empresa.

Manipulación.- Forma de manejar los productos terminados de la empresa, con el fin de garantizar su conformidad e integridad.

**Preservación.-** Forma de conservar los productos terminado, con el fin de garantizar su conformidad, hasta ser recibidos por los clientes.

Envasado.- deposito del producto terminado en empaque para la venta.

## SPONSABLES

### E DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO Y OPERADORES

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página 3 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

### CEDIMIENTO

# MANIPULACIÓN Y ENVASADO

nanipulación del producto terminado se hace a través de montacargas y orma manual.

zúcar seco es envasado en sacos azucareros extensibles de tres capas papel Kraft de 105 gramos/m2 suministrado por papelera nacional, ado por una báscula mecánica electrónica digital los 50 Kg. de peso de producto y cerrado con una cinta de ribete Kraft y cosido en una quina de doble hilo N° 12/5.

### ALMACENAMIENTO

ubicación física de los sacos de azúcar se la realiza de acuerdo al ema de rotación PEPS (primero en entrar, primero en salir) en el área gnada (pallets de madera), colocándole a cada saco su respectiva RJETA DE TRAZABILIDAD.

bodegas de producto terminado son totalmente cerradas.

# PRESERVACIÓN

a que el producto terminado almacenado en la bodega mantenga sus acterísticas sin alteración, el piso de la bodega posee una capa de cal a absorber la humedad, los sacos son colocados en hileras o filas de 20 dades y se mantiene faros con focos infrarrojos.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página 4 de 6

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

vez ubicados los productos en la bodega, se deben realizar las lientes inspecciones que garanticen su preservación:

### CONDICIONES GENERALES DE LA BODEGA:

rea de almacenamiento debe estar limpia permanentemente y se debe tilar periódicamente para conservar el producto.

### INFRAESTRUCTURA:

rez al mes, el Jefe de Bodega realiza la inspección y registra la rmación en el registro de **VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE LA DEGA**. Si llegara a encontrar no conformidades en las instalaciones, citará el arreglo inmediato a través de un MEMORANDO dirigido a encia Financiera.

inspecciones que se deben realizar son:

as paredes no deben tener humedad.

No deben existir goteras.

Revisión de la iluminación.

El piso debe estar recubierto de cal

## VERIFICACIÓN DE TRANSPORTE

entregas se realizan en furgones propios, contratados o de los mismos ntes y deben ajustarse a los siguientes lineamientos:

Estar buen estado físico y mecánico.

	MANU	AL DE PROCEDIMIENT	Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007
RIA	PR	ESERVACIÓN DE PRODUCTOS	Página 5 de 6
INGE	NIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JP/DA/005

ebe consistir en un furgón o si es camión debe tener una tolda o carpa.

Mantenerse totalmente limpio para cada embarque o despacho.

efe de Bodega de Producto Terminado realiza la inspección de cada ión en el momento de cada despacho.

# SISTRO

/ERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página 6 de 6

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

VERIFICA	CIÓN	DE	LAS	CON	IDICIC	DNES	DEE	BODEGA
----------	------	----	-----	-----	--------	------	-----	--------

NSABLE:

ZONA	APILADO	PISO	ТЕСНО	PAREDES	OBSERVACIONES
					*
	,				v
					7.

# IARIA

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1 Fecha: 14/09/2007

CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página 1 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

# **INDICE**

BJETO	2
LCANCE	2
OCUMENTOS DE REFERENCIA	
ESPONSABLES	
OLÍTICAS	3
EALIZACIÒN	
NEXOS	∠

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
's		
	Fecha:	Fecha:

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007 CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA INGENIO ISABEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JP/DC/001

## **JETO**

ntificar la metodología que debe aplicarse para realizar la calibración e ntificar cuales son los equipos que sirven para realizar mediciones y uimientos en los procesos que inciden significativamente en la obtención producto final (azúcar blanca).

# CANCE

Este procedimiento es aplicable a toda la producción de azúcar, siempre y cuando los dispositivos que se utilicen sean de mucha incidencia en el producto final.

### **CUMENTOS DE REFERENCIA**

siguiente documento es el que debe utilizarse como referencia para este cedimiento:

Cuadro de Equipos de Medición.

### SPONSABLES

Jefe de Laboratorio Jefe de Producción

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página 3 de 7

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

# LÍTICAS

Para realizar la calibración de un equipo el Jefe de cada área revisa cuales son los equipos que inciden en el proceso de obtención de azúcar realiza el cuadro de Equipos de Medición, el cual se llena en la Pre-Zafra.

# ALIZACIÒN

a la producción del azúcar se revisa el cuadro de equipos de medición donde constan todos los equipos que son calibrados antes de empezar a y los que se calibran antes y durante la zafra, existen equipos que se n por un ente calibrador y equipos que se calibran con el propio usuario:

# os Calibrados por un Ente Calibrador.

e del área donde va a funcionar el equipo se contacta con el ente dor para que realice la calibración del equipo antes de que la fecha de ción venza.

o el ente calibrador realiza la calibración de los equipos este llenará la de Calibración donde se ubicará el área en se usa el equipo, el usuario e, el año de la zafra, las veces en que se ha realizado la calibración de equipo, el nombre o descripción del equipo calibrado, la fecha de ción, quien realiza la calibración, fecha hasta cuando está vigente la ción y el sello de la empresa que calibra.

echa de vencimiento de la calibración es durante la Pre – Zafra y el al cual se ha calibrado no se encuentra en uso, el Jefe de área tiene

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página 4 de 7

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

juntar a la Tarjeta de Calibración un memo o comunicación aclarando las superior superior superior de la calibración.

### os Calibrados por el Usuario.

nalmente, estos equipos se calibrarán antes de su fecha de vencimiento bración o la periodicidad de calibración. Para ello se llena el registro de ción.

se ha efectuado la calibración, se debe realizar un memo explicando las se por las que no se llevó a cabo.

#### EXOS

- exo 1. Cuadro de equipos de medición.
- exo 2. Tarjeta de Calibración.
- exo 3. Registro de calibración de Equipo.

# Rev. No. 1 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Fecha:14/09/2007 Página CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA 5 de 7 INGENIO ISABEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JP/DC/001 . Cuadro de equipos de medición. SENIO ISABEL MARIA CUADRO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN E DE AREA: RESPONSABLE DE PERIODICIDAD DISPOSITIVOS USO RESPONSABLE CALIBRACIÓN

MA RESPONSABLE:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página 6 de 7

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

2. Tarjeta de Calibración.

VGFI	OIII	19/	NDE	1 1/4	A D	IA
V( 7 -	VII.	1.7	400	LIVI	MIT	

### TARJETA DE CALIBRACIÓN

AREA:	
USUARIO:	
VECES DE CALIBRACIÓN:	
ZAFRA:	
DISPOSITIVO:	
BASE PERMITIDA:	
BASE REGISTRADA:	
FECHA DE CALIBRACIÓN	*
RESPONSABLE DE CALIBRARLO:	
FECHA HASTA:	
Sello Ente Calibrador:	

# Rev. No. 1 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Fecha:14/09/2007 Página CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA 7 de 7 INGENIO ISABEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JP/DC/001 3. Registro de calibración de Equipo. SABEL MARIA CALIBRACIÓN DE EQUIPO DE MEDICIÓN REA: VO: **ESTADO** PARAMETROS DE 0/ **FIRMA RESPONSABLE** RIO **CALIBRACIÓN** BUENO MALO **OBSERVACIÓN**

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página 1 de 8

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

# **INDICE**

BJETO	 2
LCANCE	 2
OCUMENTACIÓN DE REFRENCIA	 2
EFINICIONES	 (
ESPONSABLES	 (
EALIZACIÓN	
ETECCIÓN Y ANÁLISIS DEL PRODUCTO NO CONFORME.	 (
EGREGACIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME	
DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME	
REGISTRO	 -

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
9		
	Fecha:	Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página 2 de 8

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

#### **JETO**

ablecer una metodología para el tratamiento del producto no conforme, el fin de garantizar que no se utilice o se despache a nuestros clientes.

#### CANCE

e procedimiento a toda la producción que presente no conformidades y in detectados en:

- Proceso de envasado, almacenamiento y despacho.
- Proceso de fabricación.

### **CUMENTACIÓN DE REFRENCIA**

Manual de Calidad (Punto 2.8.3 Control de Producto no Conforme).

Registro de Atención de Reclamos

#### **FINICIONES**

Concesión: Autorización para el uso o liberación de una cantidad de producto que no está en conformidad con los requisitos especificados.

**Defecto**: No cumplimiento de un requisito de uso pretendido o una expectativa razonable, inclusive en cuanto a seguridad.

No conforme: Artículo que no cumple con un requisito especificado.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página 3 de 8

INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

#### SPONSABLES

responsabilidad del Control de Calidad y tratamiento del producto no forme es exclusivamente del área de Laboratorio, Gerente General y e de Producción.

### ALIZACIÓN

### DETECCIÓN Y ANÁLISIS DEL PRODUCTO NO CONFORME

productos no conformes se pueden detectar en los procesos que se can en el cuadro a continuación:

DISPONE	Registro	Entregar a:
Jefe de Bodega	Informe de	Jefe de
de Producto	producto no	Producción
Terminado	conforme	
Jefe de Bodega	Informe de	Jefe de
de Producto	producto no	Producción
Terminando	conforme	
a de Can		21
Operario	Reporte de	Jefe de
	Producción	Producción
Jefe de	Reporte de	Jefe de
Laboratorio	Producción	Producción
	Jefe de Bodega de Producto Terminado Jefe de Bodega de Producto Terminando  Operario	Jefe de Bodega de Producto producto no Conforme  Jefe de Bodega de Producto no Terminando Informe de producto no Conforme  Operario Reporte de Producción  Jefe de Reporte de Reporte de

inspección del producto terminado se lo llevará a cabo de la siguiente inera:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página 4 de 8

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

1. Una vez finalizado el proceso de producción el área de Laboratorio verificará las siguientes características técnicas:

Características	Requerido	
Polarización	99.6%	
Color	300 MAX U.I.	
Turbidez	150 UMA MAX	
Humedad	0.070% MAX	
Cenizas Conductimetricas	0.1% MAX	
Sacarosa	99.5% a 99.6%	

 En lo que respecta al envasado, este será sujeto a inspección física por parte del personal del área de bodega.

### SEGREGACIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME

ra garantizar que no se utilice el producto no conforme en cuanto a:

Características técnicas, se realizará un reproceso del azúcar que no cumpla con las características indicadas en el literal 6.1 de este procedimiento, posteriormente se le realizará una nueva verificación por parte del laboratorio para verificar que cumpla con las especificaciones. En el caso que luego del reproceso no cumpla el producto con las especificaciones, se decidirá sobre su desecho o no.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página 5 de 8

a: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

Envasado, los sacos de azúcar que no cumplan con las especificaciones de empaque requeridas serán sujetas a un reproceso, el cual de igual forma será sujeta a una nueva verificación, para garantizar su liberación. En el caso que luego del reproceso no cumpla el producto con las especificaciones, se decidirá sobre su desecho o liberación por consentimiento del cliente.

acciones tomadas en el INFORME DE PRODUCTO NO CONFORME.

### DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME

responsabilidad y autoridad para disponer de los productos no formes se define de la siguiente forma:

PROCESO	DISPONE	TIEMPO MÀXIMO	
se y	Jefe de Producción	15 días	
cenamiento			
ucción	Jefe de Producción		

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página 6 de 8

a: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

disposiciones que se pueden tomar frente al producto no conforme

PROCESO	DISPOSICIÓN
Envasado y	Liberación por
Almacenamiento	concesión
	Desecho
	Reprocesar, es decir
	reempacar.
	Desecho del producto
	no conforme.
	Reproceso para retirar
Producción	las partes constitutivas
	no conformes.

producción que presente no conformidades serán reprocesada. Una vez rocesada los lotes no conformes se las someterá a una verificación para nostrar su conformidad con los requisitos establecidos.

# Rev. No. 1 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Fecha:14/09/2007 Página CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME 7 de 8 Código: JP/DC/002 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD GENIO ISABEL MARIA RO ABEL MARIA INFORME DE PRODUCTO NO CONFORME Producto: ducto no conforme: Fabricación: Cliente: niento: nterna Del cliente sticas técnicas rmidad: odega de P.T. rio s (Envasado) ABORADO **APROBADO** REVISADO

Fecha:

Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página 8 de 8

NGENIO ISABEL	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JP/DC/002	

es a tomar:		
Desecho		
		8.
lefe de Fál	hrica	
	Desecho	

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

DESCARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DEL LA CAÑA DE **AZÚCAR** 

Página 1 de 3

: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Código: JP/DC/003

# **INDICE**

)BJETO	. 2
LCANCE	. 2
RESPONSABLES	. 2
POLÍTICAS	. 2
DESCARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR	. 2
REGISTRO	. 3

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
		Λ
, ·		
F 3	Fecha:	Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

DESCARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Página 2 de 3

INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/003

#### ETO

ribir paso a paso el proceso de descarga, lavado y preparación de la de azúcar, de tal manera que se facilite su logística, desde su ingreso nesa de alimentación hasta los molinos del Ingenio.

#### ANCE

procedimiento es aplicable a todas las cañas de azúcar a ser utilizadas proceso de fabricación de azúcar.

#### PONSABLES

fe de Producción

perarios

### TICAS

i no hay la Caña de azúcar no es pesada en báscula, no puede ser escargada para continuar en el proceso.

### CARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

que llega en los carretones es descargada con dos grúas de viento sa la mesa de alimentación y almacenamiento.

esa de alimentación la caña es lavada para retirarle la mayor cantidad de materia extraña.

se descarga a un conductor que la transporta, haciéndola pasar bajo giratorias que cortan los tallos y las convierten en astillas el propósito

0	MA	NUAL DE PROCEDIMIE	NTOS	Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007
RIA	DESCARGA, L	AVADO Y PREPARACIÓN DE LA C	AÑA DE AZÚCAR	Página 3 de 3
: INC	SENIO ISABEL	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JP/DC/003	

izar una preparación inicial y nivelar el colchón de caña para pasar por gunda cuchilla, que la deja lista para entrar a los molinos.

### **GISTRO**

egistro utilizado en este procedimiento es el Ticket de pesaje de Caña de Azúcar.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página 1 de 5

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

# **INDICE**

BJETO	
CANCE	 2
OCUMENTOS DE REFERENCIA	 2
ESPONSABLES	 2
DLÍTICAS	
ROCEDIMIENTO	 (
EGISTRO	

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
54		
160		
1.0		
	Fecha:	Fecha:

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página 2 de 5

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

#### **JETO**

ntificar la metodología que debe aplicarse para corregir o modificar las ecificaciones del azúcar con el fin de garantizar que el laboratorio lo liba de acuerdo a lo requerido.

### CANCE

Este procedimiento es aplicable a toda la producción de azúcar que requiera que se realicen cambios en cuanto a sus especificaciones técnicas.

### **CUMENTOS DE REFERENCIA**

s siguientes documentos son los que deben utilizarse como referencia ra este procedimiento:

Ficha del producto

#### **SPONSABLES**

Jefe de Laboratorio
Jefe de Producción
Jefe de Ventas
Operarios

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página 3 de 5

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

### LÍTICAS

Se aceptan solicitudes de modificaciones que tengan respaldo por escrito del Jefe del Laboratorio y/o Jefe de Ventas. Estas solicitudes internas deben ser a través de un e-mail o memorando del área que detalle la razón para tal modificación.

La aprobación de un cambio o modificación debe ser validada por la Gerencia General.

#### OCEDIMIENTO

a la producción del azúcar es posible que se presenten modificaciones características técnicas del producto. Cuando se genere un cambio o cación, ésta se realizará de acuerdo a los siguientes pasos:

### solicitud de modificación de pedidos

de Producción debe receptar la solicitud de modificación del pedido (vía por parte de los solicitantes.

mbios generados deben ser aprobados al Gerente General.

ormente se deben considerar las siguientes observaciones:

Antes de aceptar cualquier cambio en cuanto a características técnicas (ejm: incremento en cuanto a cantidades a utilizarse en la producción), el Jefe de Producción consulta con el Jefe de Bodega de Producto

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página 4 de 5

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

Terminado para determinar si los insumos requeridos se encuentran en stock.

Si no hay stock del insumo requerido, el Jefe de Producción debe consulta con el Departamento de Compras, el cual informará en un lapso no mayor de 3 horas a éste la factibilidad de cumplirlo e indicando además el tiempo de entrega.

Si Producción no está en capacidad de producir el pedido con las nuevas características requeridas por el laboratorio, puede solicitar su sustitución al solicitante.

Cambios en la fecha de entrega, puede darse por las siguientes causas:

- Insuficiencia de insumos
- Por solicitud del cliente

En estos casos, el Ejecutivo de Ventas responsable debe informar por escrito al cliente el cambio en la fecha de entrega, explicándole el motivo.

Si el cliente es quien solicita el cambio, lo hará asimismo por escrito con la debida justificación e indicando la fecha en la que desea se le entregue el pedido.

#### ne al cliente

és de realizadas las consultas internas y aprobadas por la Gerencia de s y/o el Ejecutivo responsable, se informará por escrito al cliente, la

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página 5 de 5

: INGENIO ISABEL

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

ción o negación a su solicitud. Esta información debe ser proporcionada te máximo en las 24 horas siguientes a partir de la solicitud.

### cación o cambio del pedido en el sistema

o la solicitud del cliente ha sido aprobada, el personal de Ventas rá la operación de cambio o modificación siguiendo los siguientes

Procede a consultar el pedido en el sistema ingresando su número y a actualizarlo, ingresando además la descripción del motivo por el cual se realizó la modificación.

El personal de ventas debe entregar los nuevos pedidos a Bodega de Producto Terminado y una copia al Jefe de Producción. Cada modificación de pedido debe ser registrada por el personal de Ventas en el CONTROL DE MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES indicando la fecha, cliente, número de pedido y responsable del cliente.

**GISTRO** 

ROL DE MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página 1 de 8

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

# **INDICE**

BJETO	2
_CANCE	2
OCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	2
ENERALIDADES	2
LANIFICACIÓN DE LAS AUDITORÍAS	2
UDITORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	3
EALIZACIÓN DE LAS AUDITORÍAS	4
LABORACIÓN DEL INFORME	
MPLANTACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS	
NEXOS	6

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
N.		
¥		
	Fecha:	Fecha:

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

### REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página 2 de 8

a: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

#### **JETO**

IARIA

ablecer la metodología a seguir para la realización de auditorías internas Sistema de Gestión de Calidad implantado en el INGENIO ISABEL RIA.

#### CANCE

le procedimiento es de aplicación a todas las acciones que se realizan en área de auditoría interna.

### CUMENTACIÓN DE REFERENCIA

nual de la Calidad, apartado 2.8.2.2. rma NTE-INEN-ISO 9001:200

### **NERALIDADES**

proceso de Auditoría implica la necesidad de realizar las siguientes pas:

lanificación de las Auditorías.

ealización de las Auditorías

laboración de los informes.

lan de acción de las acciones correctoras y preventivas.

evisión de las acciones implantadas.

### ANIFICACIÓN DE LAS AUDITORÍAS

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página 3 de 8

a: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

obligatoria la realización anual de una auditoría completa del SGC plantado; como regla general, cada capítulo del Manual de Calidad se dita, al menos, una vez al año, aunque el Director de Calidad puede icitar la realización de auditorías extraordinarias si a través de las cuestas, de los informes de incidencias y reclamaciones o de cualquier a vía de información, se sospeche o se tenga la certeza de que el nivel calidad de los servicios está disminuyendo y se sobrepasan los límites fijados.

Responsable de Auditoría Interna elabora con carácter anual el "Plan de ditorías Internas" a efectuar durante el ejercicio, en el que se pecificarán las áreas de la Organización objeto de las pertinentes ditorías Internas, así como las fechas de ejecución aproximadas de las emas. La Dirección revisa y, en su caso, aprueba el Plan elaborado. Este n, una vez aprobado, es notificado de manera genérica a toda la anización y de forma específica a los responsables de las áreas a ditar.

### DITORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

a la realización de auditorías del sistema de calidad, se pueden poner como auditores tanto a personal de la Compañía, como a litores de organizaciones externas.

el caso de auditores externos, éstos deben poder acreditar:

xperiencia en la realización de auditorías de sistemas de gestión de la dad.

ener unos mínimos conocimientos del sector.

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

### REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página 4 de 8

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

ndo el auditor trabaja en la Compañia debe cumplir los siguientes isitos:

ber asistido a un mínimo de 2 auditorías (internas o externas) tener responsabilidad directa sobre las actividades a auditar.

ner unos mínimos conocimientos de las áreas a auditar.

rtenecer al equipo directivo de la organización.

ber asistido como observador a dos auditorías internas de calidad.

### LIZACIÓN DE LAS AUDITORÍAS

a anterioridad razonable, el Responsable de Auditoría Interna se pone acto con el Responsable del área a auditar para establecer la fecha a de la realización de la Auditoría. El Responsable del Área de Auditoría presenta al Responsable del Área a auditar el "Programa de Auditoría" ajo a realizar donde se incluye:

relación de las actividades a desarrollar durante la Auditoría.

ón de los procedimientos a auditar.

stionario que se completará durante la realización.

eso se inicia con el repaso del programa a llevar a cabo durante la ión de la auditoría. La ejecución de la misma implica la utilización del ionario de Auditoría" preparado por el Auditor interno y la realización pruebas pertinentes para verificar el cumplimiento de los procedimientos dos con el área.

zar el proceso de auditoría, el Responsable de la misma entregará un ne de Auditoría" de las no conformidades detectadas, que se rán a una copia del cuestionario efectuado.

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página 5 de 8

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

### BORACIÓN DEL INFORME

me, que constituye un anexo de la documentación utilizada para llevar a l proceso de Auditorías Internas de Calidad debe incluir los siguientes los:

ctos a destacar según el trabajo realizado: donde se especificarán los os más significativos del trabajo realizado, destacando los aspectos os y negativos detectados en el área.

conformidades: en este apartado se describirán todas aquellas ades que han significado actuaciones contrarias al Sistema de Gestión Calidad establecido. En este epígrafe también se incluirán aquellas iones que a pesar de no incumplir los requisitos establecidos en el la de Gestión de la Calidad han supuesto variaciones significativas en la ática de funcionamiento de la Organización, que en un futuro podría ser e posibles problemas; estas salvedades se conocen con el nombre de encias".

ará un responsable y una fecha estimada que se utilice como referencia conocer el grado de implantación de la acción descrita.

iones preventivas para evitar no conformidades: teniendo en cuenta os aspectos negativos detectados y especificados en la primera parte del le y las "incorrecciones" descritas, se establecerán las medidas oportunas evitar los problemas relacionados con el Sistema de la Calidad que ra darse en un futuro.

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página 7 de 8

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

. Plan de auditoría interna

### D ISABEL MARIA E AUDITORÍA INTERNA

Área a Auditar	Duración	Fecha de inicio	Fecha de fin	Nombre de auditores
			Š.	
	5			7.7
			K.	,
				-
			× .	AA
		. 6		A
		· ·		
		-/-//	11	
	N			
		7	isc se	
	M.			
Os.				
	-			
, 3				
	2			
A)				
-		¥		
4.4.1				
		E.		

Rev. No.1 Fecha:14/09/2007

### REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página 8 de 8

INGENIO ISABEL MARIA

ENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

xo 2. Informe de auditoría

RME DE AUDITORÍA INTERNA	
	Fecha:
0:	<u> </u>
ce auditoría	
mentación de referencia	
or/es:	
ados:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	<u> </u>
onformidades detectadas:	
F	
ones correctivas:	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ones preventivas	
• • • • • •	



lo.

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Página 1 de 7

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

# **INDICE**

)BJETO		 	 	 	2
ALCANCE	,	 	 	 	2
OCUMENTACIÓN DE REFERENCIA					
RESPONSABLES		 	 	 	2
DEFINICIONES		 	 	 	3
PERFIL DE PUESTO		 	 	 	4
ORMACIÓN INICIAL		 	 	 	4
ORMACIÓN CONTINUADA		 	 	 	5
REGISTROS		 	 ,	 	5
ADIESTRAMIENTO		 	 	 	6
ANEXOS		, 4,	 	 	6

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
36		
	- W	Α.
V II	9	and the second s
2		
•	Fecha:	Fecha:
	1	

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**GESTION DE RECURSOS HUMANOS** 

Página 2 de 7

a: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

#### **JETO**

ablecer la metodología a seguir para determinar las responsabilidades área de Recursos Humanos, en cuanto a:

- Determinación de la competencia requerida por el personal.
- Determinación de las necesidades de formación del personal.
- Validación de la eficiencia de las acciones formativas tomadas.
  - Aseguramiento de que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades dentro de la organización.

#### CANCE

e procedimiento se aplicará a todo el personal del Ingenio Isabel María

### CUMENTACIÓN DE REFERENCIA

nual de calidad, apartado 2.6.2.

#### **SPONSABLES**

Actividades	Jefe	Responsable de	Gerente
Actividades	RRHH	cada departamento	General
efinición de perfiles de puestos	V	,-	-
laboración de plan de ormación	-	-	V
dministración de fichas de	-		-
ormación alidación de acciones	√ V	-	-
alidacion de acciones	V	-	-

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**GESTION DE RECURSOS HUMANOS** 

Página 3 de 7

INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

rmativas

#### FINICIONES

Formación: aprendizaje de los conocimientos generales y específicos necesarios para el desarrollo adecuado del trabajo.

Adiestramiento: actividad práctica para desarrollar las aptitudes que una persona debe tener para desempeñar adecuadamente sus funciones.

Perfil de Puesto: registro de las funciones a desarrollar y los requisitos de formación, educación, experiencia y habilidades idóneos que debe reunir una persona que ocupa un puesto de trabajo.

Plan de Formación: enseñanzas o actividades prácticas que una persona asignada a un puesto de trabajo debe adquirir para alcanzar las competencias necesaria definidas en el Perfil de Puesto o bien, o para mejorar su rendimiento en el desempeño de sus responsabilidades.

Actividades formativas internas: impartidas por el propio personal de la organización y autoformación.

Actividades formativas externas: impartidas por personal externo a la organización, dentro o fuera de la organización.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

### **GESTION DE RECURSOS HUMANOS**

Página 4 de 7

a: INGENIO ISABEL MARIA

IARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

#### RFIL DE PUESTO

Jefe de Recursos Humanos define, para los Perfiles de Puesto de todo el sonal, el cual será revisado y aprobado por cada uno de los ponsables de cada departamento.

Jefe de Recursos Humanos, mantendrá copia de documentos que dencien la educación, formación, habilidades y experiencia de todos los pleados, como son: Planes de Formación, Fichas de formación, aluación de eficacia de formaciones dictadas, títulos y certificados tenidos, entre otros.

### RMACIÓN INICIAL

lleva a cabo mediante la exposición de los siguientes puntos por parte responsable del departamento al que se incorpora:

structura de la organización y funcionamiento de la compañía.

unciones a desarrollar por de la persona.

ircunstancias que dieron lugar a su incorporación y expectativas respecto

u persona.

comunicación de la importancia de las actividades a realizar dentro de la ganización y la manera en como contribuyen a la consecución de los etivos de la calidad, establecidos.

reve descripción del Sistema de Gestión de la Calidad implementado.

le entregará a la persona, los siguientes documentos:

ectura del Manual de la Calidad, y

ectura de los procedimientos/instrucciones relacionados con su puesto.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

### **GESTION DE RECURSOS HUMANOS**

Página 5 de 7

: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

### RMACIÓN CONTINUADA

Gerente General, con los responsables de cada departamento prepara la año el Plan de Formación general de la organización, que incluye:

os cursos a asistir.

Personal de la organización que asistirá a cada curso y fechas de stencia.

ursos impartidos internamente o externamente.

ódigo interno del curso.

Jefe de Recursos Humanos, es el responsable de llevar a cabo el guimiento de las distintas actividades formativas y valorar la eficacia de formación recibida (Evaluación de eficacia de formación dictada), a través entrevistas con los responsables de cada área para conocer su respectiva acerca del nivel alcanzado por el empleado posterior a la mación.

#### GISTROS

s responsables de cada departamento serán los encargados de mantener actualizar las Fichas de Formación de cada una de las personas que men parte de su área, en donde se registrarán los cursos a los que se n asistido (código, denominación, fecha, horas, firma de empleado, lificación y observaciones).

s responsables de cada departamento determinaran las actividades mativas del personal nuevo posterior a la comparación de su curriculum ae con el Perfil de Puesto equivalente. Dichas actividades se registrarán la Ficha de Formación.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**GESTION DE RECURSOS HUMANOS** 

Página 6 de 7

a: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

#### **IESTRAMIENTO**

adiestramiento se lleva a cabo por personal de la organización, y consiste la enseñanza práctica de una tarea a cargo de una persona con periencia y en la comprobación posterior de las habilidades adquiridas.

s actividades de adiestramiento y su duración son establecidas por el ponsable de cada departamento al momento de incorporarse una sona nueva, el cual quedará registrado en la Ficha de Formación.

#### **EXOS**

exo 1. Ficha de Formación del Empleado.

Rev. No. 1 Fecha:14/09/2007

**GESTION DE RECURSOS HUMANOS** 

Página 7 de 7

a: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

exo 1. Ficha de Formación del Empleado.

	1 Charles 177				
SENIO ISABEL MARIA HA DE FORMACIÓN RH-004					2
					· *
Nombre	Puesto				
		2		*	
	Activida	des recome	endadas		
				8	•
	Activi	dades reali	zadas	<u> </u>	
Fecha	Ac	tividad	Duración	Evaluación	Firma de empleado
		· Ce			
	450	<u> </u>			
			*		
Realizado por:					
		_			

# CAPÍTULO V

# GESTIÓN DE CALIDAD



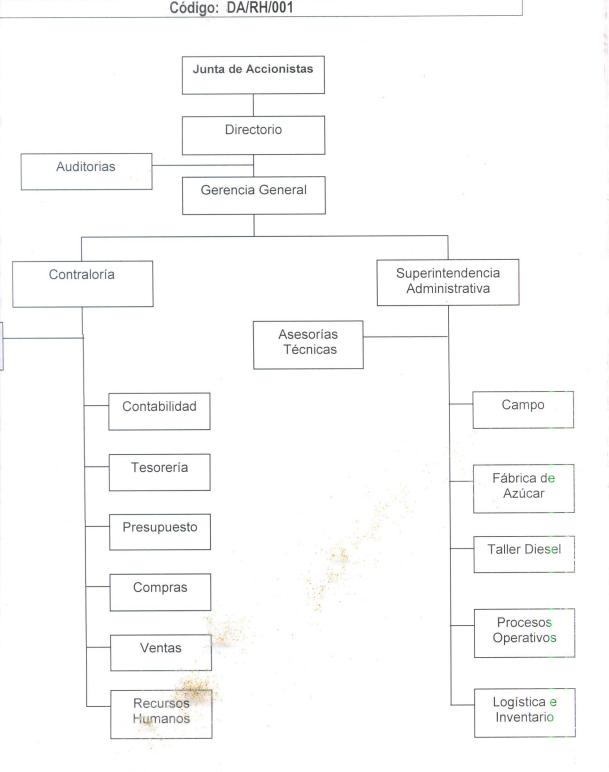
**INGENIO** 

"ISABEL MARÍA"

LISTADO DE REGISTROS	CODIGO
ganigrama	DA/RH/001
orme de Trazabilidad	R-BA-001
greso y Egreso de Bodega	R-BA-002/3
ırjeta de Trazabilidad	R-BA-003
erificación de Bodega	R-BA-004
aluación de proveedores	R-BA-005
esultados de Revisión por la Dirección	R-JC-001
an de Auditoría	R-JC-002
cciones Correctivas	R-JC-003
cciones Preventivas	R-JC-004
nálisis de Datos	R-JC-005
formación para la Revisión	R-JC-006
forme de Acciones Correctivas y/o Preventivas	R-JC-007
forme de Auditorías Internas	R-JC-008
evisión de Requisitos del Laboratorio	R-JL-001
hequeo de Instalaciones y Maquinarias	R-JM-001
cta de Reunión de la Planificación	R-JP-001
utorización para la Liberación del Producto	R-JP-002
alibración de Equipos de Medición	R-JP-003
control de Modificación de Especificaciones	R-JP-004
cuadro de Equipos de Medición	R-JP-005
Cumplimiento de Requisitos Legales	R-JP-006
icha de Calibración	R-JP-007
icha Técnica del Producto	R-JP-008
nforme de Producto No Conforme	R-JP-009

LISTADO DE REGISTROS	CODIGO
anificación Anual de Producción	R-JP-010
procesos	R-JP-011
mpetencias	R-RH-001
escripción de Cargos	R-RH-002
aluación de Eficacia de Formación Dictada	R-RH-003
cha de Formación	R-RH-004
erfiles de Puestos	R-RH-005
an de Formación	R-RH-006

ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA	Rev. No. Fecha:
ORGANIGRAMA	Página 1 de 1
Cádina DA/DU/004	



IIO ISABEL MARÍA 001

#### INFORME DE TRAZABILIDAD

E COMUNIC	CACION DEL RECLAMO:				
RECLAMO:					
	INTERNO:	**************************************			
	EXTERNO:				
O:					
FLABORA	ACIÓN:	a			
-:					
)R:					
N DEL PRO	OCESO EN LA FABRICACIÓI	N.			
				200	
			1.	1 1 Z	
		***			
	, ,				
9					
					_
sable:					

CORRECTIVOS									
No. LOTE								is a	
FECHA DE PRODUCCIÓN									×
CANTIDAD			-						
DESCRIPCIÓN CANTIDAD			•						
CÓDIGO ARTICULO	- 115						*		
FECHA				*					

Realizado por

# EGRESO DE BODEGA

FECHA	CÓDIGO ARTICUI O	DESCRIPCION	DESCRIPCION CANTIDAD	No. LOTE	CLIENTE
	- 14				
in 110					
	ş				
					·
					0

Realizado por

#### Tarjeta de Trazabilidad

DATOS DE OPERADOR :	FECHA	TURNO
OPERADOR:		
PRODUCCIÓN:		
ARTÍCULO	CÓDIGO DEL PI	RODUCTO
LOTE	:	
EMPAQUE:		
OPERADOR CÒDIGO DEL PRODU	CTO FEC	HA

IIO ISABEL MARIA

#### VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA

NSABLE:		

CHA	ZONA	APILADO	PISO	TECHO	PAREDES	OBSERVACIONES
		5				
						,
					2	

Descripción         Evaluación inicial         Certificación inicial         Certifi	Proveedor	Persona de contacto	Cargo					
Evaluación inicial  Idencias en el periodo considerado  Indencias en el periodo en el experiodo	Datos del prod	ucto/servicio						
idencias en el periodo considerado idencias en el periodo considerado indencias indencia	Descripción							
idencias en el período considerado Instórico Indencias en el período considerado Indencias en el período considerado Indencias Indencias en el período considerado Indencias Ind				Evaluación inicial				
idencias en el periodo considerado  Mo han ocurrido incidencias  Personal consultado  mbre  Resultado de la evaluación inicial  Sultado  Sponsable  Recha Resultado de la evaluación inicial  Fecha de evaluación inicial		Proveedor histó	ýrico (				Certificado	ado
mbre   Personal consultado   Opinión favorable   Sultado de la evaluación inicial   Fecha de evaluación   Firma   Firma   Fecha de la evaluación   Firma   Fir	Incidencias en	el periodo considerado		No han ocurrido incidencias				
mbre   Personal consultado   Opinión favorable   Sultado de la evaluación inicial   Resultado de la evaluación inicial   Fecha de evaluación   Firma   Firma   Fecha de la evaluación   Firma   Firma   Fecha de la evaluación   Firma   Firma   Firma   Firma   Firma   Fecha   No. Incidencias   Servicios/pedidos   Servicios/pedid								
mbre   Personal consultado   Opinión favorable   Resultado de la evaluación inicial   Fecha de evaluación   Firma   Firma   Fecha de la valuación continuada   No. Incidencias   Servicios/pedidos   Servicios/pedidos   Servicios/pedidos   Wigencia de la documentación   Resultado   Re	1							
mbre   Personal consultado   Opinión favorable   Servicios/pedidos   Servicios/pedidos	2 - 0							
mbre   Personal consultado   Opinión favorable   Acsultado de la evaluación inicial   Resultado de la evaluación inicial   Fecha de evaluación   Firma   Firma   Firma   Fecha de la evaluación   Firma   Fecha   No. Incidencias   Servicios/pedidos   Servicios/pedi	i ~							
Personal consultado  Opinión favorable  Isable  Resultado de la evaluación inicial Fecha de evaluación Firma  Evaluación continuada  No. Incidencias Servicios/pedidos  No. Incidencias  Servicios/pedidos  Resultado  Opinión desfavorable  Opinión desfavorable  Fecha de evaluación Firma  Firma  Evaluación continuada  No. Incidencias Servicios/pedidos	ò							
Opinión favorable   Opinión desfavorable				Personal consultado				
Resultado de la evaluación inicial Fecha de evaluación Firma  Evaluación continuada  No. Incidencias Servicios/pedidos S	Nombre		Opinión favorable		Opinión desfavo	rable		
Resultado de la evaluación   Fecha de evaluación   Firma   Evaluación continuada   No. Incidencias   Servicios/pedidos   Servicios/pedidos   Servicios/pedidos   Servicios/pedidos   Resultado   Servicios/pedidos   Servicios/p								
Fecha de evaluación   Firma			Resi	ultado de la evaluación inicial				
Pirma   Firma   Evaluación continuada   Vigencia de la   Acumentación   Resultado   Resu	Resultado			Fecha de evaluación				
No. Incidencias   Servicios/pedidos   Servic	Responsable			Firma				
No. Incidencias Servicios/pedidos % % Servitado Resultado								
No. Incidencias Servicios/pedidos % Nocumentación Resultado				Evaluación continuada		,		
No. Incidencias Servicios/pedidos % documentación Resultado			Ç.		Vigencia de la		Acciones	Firma
	Fecha	No. Incidencias	Servicios/pedidos	%	documentación		correctivas?	Evaluador
			-					

## Resultado de Revisión por la Dirección ISIONES: de de la eficacia del SGC y sus procesos: del Producto en relación con los requisitos del cliente: dad de Recursos: USIONES:

### O ISABEL MARIA DE AUDITORÍA INTERNA D2

nicio:

n:

uditar	Duración	Cláusulas	Nombre de auditores	Observación
		×		
				v v
			1	
			la l	
		*.		
			2.34.77	7.
			2	
		# SER ()	,	
			-	
	1			
	- V	7 5		
		э.		
	9			

Control of the Contro				Visit in the last of the last	
ENIO ISABEL MA SULTADOS DE AG C-003	the state of the s	RRECTIVAS		No: Fecha:	_
cripción de no confo	rmidad:				
Hecho / Evidencia:			e <sup>re</sup>		_
Requisito:					-
Fecha:	Firma/ A	uditor	Acepta	ación/Auditad	0
	Acción C	orrectiva:			
sa:					_
ón Propuesta: ——					_
Firma/Audi	tado	Fed	cha propues	sta	Ţ.
				W.	
		- 2			
icación de la Implem	entación:	V.			
				1	
Fecha:			Auditor:	*	
			A		
icación de la Eficacia	a:	, 127 R2			
Fecha:			Auditor:		
	el s				

ENIO ISABEL MARIA	\/=\I=\/.	No:	
SULTADOS DE ACCIONES PRE C-004	VENTIVAS	Fecha:	į
cripción de no conformidad:			
Hecho / Evidencia:			
Requisito:		-	
Fecha: Firma/ Au	ditor	Aceptación/Auditado	
Acción Pro	eventiva:		
6a:			-
		······································	-
ón Propuesta:			-
Firma/Auditado	Fec	ha propuesta	
ficación de la Implementación:			
Fecha:		Auditor:	
	Ş N		
ficación de la Eficacia:	· ·		
	e		
Fecha:		Auditor:	
, " " " " " " " " " " " " " " " " " " "			

 MEDICION			
 DE REVISION			
UNIDAD			
FORMULA			
NOMBRE			
OBJETIVO	0		

INDICADOR	FECHA DE REVISIÓN	FECHA DE PRÓXIMA REVISIÓN	META PLANIFICADA	RESULTADOS OBTENIDOS	RESULTADOS % DE OBTENIDOS CUMPLIMIENTO	ACCIONES A TOMAR

#### NIO ISABEL MARIA -006

#### CHECK LIST: INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN

Lista de Registros de Información para la	Direcció	on
Actividades	SI	NO
tado de Auditorias		
alimentación del Cliente		
mpeño de los procesos y conformidad del producto		
o de acciones preventivas y correctivas		
nes de seguimiento de revisiones por la dirección		
pios que podrían afectar al S.G.C.		
mendaciones para la mejora		18.

ERVACIONES:	

-00	SISABEL 7	MARIA		Э		
	INFO	DRME DE ACCIÓN C	ORRECT	IVA / PREVI	ENTIVA	
					Corrective	No: /
					Correctiva Preventiva	No: /
e o po	or	8				
	5					•
wise a				16		
ripc	ión:				×	
				-	•	2
as:						
ón p	ropuesta:			×	- 4	
nsab	le de aplicac	ión	Plazo		Firma	
imie	ento:				# 15 m	
	Acción	Å	Resultad	0	Realizado	por
				A STATE OF THE STA		
			*\$			
e:						
3	A	. 8				
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
					- v	

NIO ISABEL MARIA RME DE AUDITORÍA INTERNA	
-008	Fecha:
D:	
ce auditoría	
mentación de referencia	
or/es:	TERICS DE
ados:	
onformidades detectadas:	
	34X
ones correctivas:	
¥	
iones preventivas	
	9
Y - g	
1 A.* 1	

#### REVISION DE REQUISITOS DE LABORATORIO

FECHA:	3
RESPONSABLE:	
ETAPA DE REVISIÓN:	
LOTE DE CAÑA:	W V

CARACTERISTICAS	VALOR OBTENIDO	CRITERIOS DE ACEPTACION
Polarización		99.60%
Color		300 MAX U.I.
Turbidez		150 UMA MAX.
Humedad		0.070 % MAX
Cenizas Conductimétricas		0.1 % MAX

FIRMA:		

TÉCNICO RESPONSA				
MAQUINARIA/INSTAL	ACION:			
DEPARTAMENTO:			11.	
USUARIO:				
MARCA:				
# DE INVENTARIO				
ACTIVIE	ADES REA	ALIZAD	AS	
7,011112	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
	5			,
BUEN ESTADO				
MAL ESTADO				C. W.
			1	
EIDMA			14%	
FIRMA				

## ACTA DE REUNIÓN DE LA PLANIFICACION INGENIO ISABEL MARIA

antes:	- K	A CONTROL OF THE CONT
	Temas tratados:	
s de Mejora del SC	GC	
inación de nuevos	s objetivos de la calidad	1
petencia: situació	on actual	
r los Costos más	bajos en la obtención de azúc	ar
s* y conclusiones	:	
	Representante de la Dire	ección

a dirección debe asegurarse que los cambios mantengan la integridad del sistema.

#### NIO ISABEL MARÍA 002

#### QUISITOS DEL PRODUCTO (LABORATORIO y BODEGA)

#### IFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO:

Real	Requerido
	99.6%
	300 MAX U.I.
	150 UMA MAX
	0.070% MAX
	0.1% MAX
	99.5% a 99.6%
	Real

ERE REPROCESO? (S/N):	
A DE PRODUCCIÓN:	
	<u> </u>
***************************************	
ADOR:	
0:	
RVACIÓN	
N es	
ICIONES DE LOS SACOS (ENVASADO):	
IERE REPROCESO? (S/N):	
RVACIÓN	
	e
*	
onsable Laboratorio:onsable Bodega:	

#### CALIBRACIÓN DE EQUIPO DE MEDICIÓN

E AREA:						
:						
SITIVO:						
			FOT	100		
JRNO /	RESPONSABLE	PARAMETROS DE CALIBRACIÓN	ESTA	,	FIRMA	OBSERVACIÓN
RARIO		CALIBRACION	BUENO	MALO		
	9					
		9				
				×		Transfer of
				2		

_	
iór	
<u>Kis</u>	
Resultados de la Revisión	
<u>0</u>	
de	
SC	
ado	
#	
es	
P.	
Œ	
Firma	
臣	
Responsable del Cliente	
ab	
lie lie	
od s	
de	
	a distribution
op op	
No. De Pedido	
Zď	
o o	
ent	
Cliente	
	8 3
Fecha de Modificación	
aci	
fice	
odi	
Ž	
No. De Modificación	
aci	
No. De	
2 po	

A RESPONSABLE:

#### CUADRO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

;			n a	
DE AREA:				
DISPOSITIVOS	USO	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	RESPONSABLE DE CALIBRACIÓN
			,	
			-	

#### REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES

NSADLE	

os de Funcionamiento de la Fábrica del Ingenio Isabel María.

Permisos	Fecha de Emisión	Fecha de Caducidad	
mberos			
lud			

de Bomberos

a de Salud

rio de Comercio Exterior, Industrialización,
y Competitividad (MICIP)

retaria de Medio Ambiente

#### TARJETA DE CALIBRACIÓN

AREA:	
USUARIO:	NI()
VECES DE CALIBRACIÓN:	Cal
ZAFRA:	
DISPOSITIVO:	
FECHA DE CALIBRACIÓN	
BASE PERMITIDA	
BASE REGISTRADA	
RESPONSABLE DE CALIBRARLO:	
FECHA DE VENCIMIENTO: Sello Ente Calibrador:	
Sello Ente Calibrador:	

#### IIO ISABEL MARIA

#### FICHA DE PRODUCTO

e de Producto:

A7ÚCAR

ría:

AZUCAR BI ANCA DOMESTICA

SACOS DE 50 kg.

#### ficaciones Técnicas:

Polarización	99.6%
Color	300 MAX U.I.
Turbidez	150 UMA MAX.
Humedad	0.070 % MAX
Cenizas Conductimétricas	0.1 % MAX

Unión de Cunicultores del Ecuador

#### iones:

Polarización: Representa el porcentaje de sacarosa en una solución de azúcar

Turbidez: Es la medida relativa a la dispersión de la luz atribuida a partículas en suspensión en una

solución de azúcar.

Humedad: Es el porcentaje de agua presente en el azúcar

Ceniza de Conductividad: Son las cenizas presentes en el azúcar medida en una solución a través de

un conductímetro

Color: Es la medición hecha en unidades internacionales por un espectómetro y tiene relación directa

con el color del grano de azúcar, a menor color es mayor blancura.

UMA: Unidades de Miliabsorvancia

#### empaque

de Papel de 50 Kg

(raft Multicapas (3 capas) de 90 gr. con Logotipo del Ingenio

#### NIO ISABEL MARIA -009

#### INFORME DE PRODUCTO NO CONFORME

octo: o de Producto: dad: e producto no conforme:			
a de Fabricación: o: ario:			
CESOS	Cliente:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
cenamiento:			
onf. Interna onf. Del cliente			
ucción:		88	
terísticas técnicas			
onformidad:			
de Bodega de P.T. ratorio arios (Envasado)			
<u>Acciones a</u>	a tomar:		
Reproceso	Desecho		
		2	
e de no conformidad: —			
* : \		45	
Jefe de Producción	Jefe de	e Fábrica	

	CANTIDAD PRODUCIDA DE SACOS DE AZUCAR ZAFRA PASADA:	
ESPONSABLES:	AFRA:	

			ь.	LANIFICAC	PLANIFICACIÓN DE PRODUCCION ANUAL DE SACOS DE AZUCAR	RODUCCION	N ANUAL D	E SACOS I	DE AZUCAF	~		
					CANTID	CANTIDADES POR MESES DEL AÑO	MESES DE	EL AÑO				
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Producción Estimada Sacos de 50 Kg		*:										
Sacos Vendidos en Preventa			15									

	A <sub>a</sub>	
		Jefe de Logística
FIRMAS		Jefe de Campo
		Jefe de Producción

#### REGISTRO DE REPROCESO

FECHA DE FABRICACION:				
AREA INICIO DE REPROCESO:	Secadora		Clarificador	
RESPONSABLE:				
		V		
OBSERVACION:				
		e.		
	э			
PARÁMETROS PARA REPRO	OCESO			
Polarización:				
Humedad:				
Color:			- x-	
FIRMA DE AUTORIZACIÓN:				
FIRMA DE RESPONSABLE:		· ·		
	1	· ' ' ' ' .		

OIV	<b>ISABEL</b>	<b>MARIA</b>
012		

#### **EVALUACION DE CANTEROS**

# CANTERO

ONSABLE:

FECHA	TON. CORTADAS	PROM. TONELADAS
		*
		-
		12
		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

NIO ISABEL MARIA CACIÓN, FORMACIÓN, HABILIDADES Y EXPERIENCIA **Nombres Apellidos** rtamento: Fec. Nacimiento: **EDUCACIÓN** ARIA: TITULO: INDARIA: TITULO: RIOR: TITULO: GRADOS: TITULO: GRADOS: FORMACIÓN: SOS REALIZADOS: HABILIDADES: PORCENTAJE: ILIDAD: EXPERIENCIA: TIEMPO: EMPRESA: CARGO:

#### IIO ISABEL MARÍA 002

#### DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### **GERENTE GENERAL**

#### . PROFESIONAL

#### cación básica:

esional Universitario con Post-grado en Administración de Negocios o ecialidad equivalente.

#### mación:

ificación cadeo ociación nercialización

ejo de todas las funciones de una organización.

ejo de micros y programas bajo el ambiente de Windows.

#### eriencia:

(6) años de experiencia progresiva en cargos similares, reportando al más alto l de dirección.

#### ÓN BÁSICA

nificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las políticas de la Empresa, con el fin numplir los objetivos preestablecidos

oger la mejor estrategia para implementar los planes de trabajo en todos los les de la organización.

#### DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### SUPERINTENDENTE ADMINISTRATIVO

#### L PROFESIONAL

#### ucación básica:

ofesional o egresado en, Ingeniería Comercial, Administración de Empresas o reras afines.

#### rmación:

RIA

nificación, Administración y Control laciones Humanas rmas ISO 9000 nejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

#### periencia:

nimo 5 años en posiciones similares, de preferencia en empresas comerciales

#### IÓN BÁSICA

ordinar y orientar a los jefes de áreas. seño y monitoreo de presupuestos anuales.

#### NIO ISABEL MARÍA -002

#### DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### CONTRALOR GENERAL

#### IL PROFESIONAL

lucación básica:

onomista o carrera afín.

#### rmación:

incipios y prácticas de administración presupuestaria. s principios y prácticas de administración presupuestaria. seño de cuadros estadísticos.

mputación.

elaciones humanas.

anificación Estratégica.

#### xperiencia:

eis (6) años de experiencia progresiva de carácter operativo, supervisorio y stratégico en el área de formulación, análisis y planificación presupuestaria.

#### CIÓN BÁSICA

ecopila, clasifica, procesa y analiza información yo datos necesarios para la eparación y elaboración del presupuesto.

abora el anteproyecto y proyecto de presupuesto de la unidad asignada y efectúa s ajustes del mismo.

erifica y registra los gastos del presupuesto por códigos.

erifica y analiza la previsión o disponibilidad presupuestaria en relación a solicitudes e asignación y modificación de sueldos, asignación para gastos fijos, pagos de ueldos de personal contratado, pagos de viáticos, pagos a proveedores y ontratistas, pagos directos por peneficios contractuales y otros.

ontrola los ingresos de las unidades generadoras.

#### DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### **CONTADOR GENERAL**

#### PROFESIONAL:

#### cación básica:

o de tercer nivel en Ingeniería Comercial, Economía, Administración de Empresas

#### mación:

ocimientos de leyes laborales y tributarias és técnico intermedio (hablado y escrito) zación de hojas electrónicas

#### eriencia:

mo cinco años de experiencia o desempeñando cargos similares, de preferencia empresas de producción.

#### ONES BÁSICAS:

nificar, organizar y controlar los procesos de información del Área de Finanzas con nalidad de obtener resultados reales en los Balances, Estados de Resultados, supuestos y proyectos coordinados con la Gerencia General.

ablecer políticas de crédito y cobranzas así como de control de los clientes.
ablecer políticas de pago y contacto con proveedores nacionales y del exterior.

ntener contacto permanente con Bancos y financieras para el otorgamiento y trol de las líneas de crédito.

trol de las Bodegas de Productos Terminados y de Materias Primas en sus ciones, organización y atención al cliente.

#### NIO ISABEL MARÍA I-002

#### DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN

#### IL PROFESIONAL

#### lucación básica:

resado en CPA, Licenciada en Contabilidad o carrera afines

#### rmación:

tadística básica ontabilidad Básica ganización de documentos iálisis e investigación financiera anejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

#### periencia:

nimo 3 años en posiciones similares, de preferencia en empresas Industriales

#### CIÓN BÁSICA

olaborar con el Superintendente Administrativo en la actualización de informes, entrol de presupuestos, Control de Valija Interna y Externa, Control de Sacos de zúcar Vendidos, Manejo de Correspondencia, estadísticas. aborar y actualizar los reportes financieros.

# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### JEFE DE TESORERIA

#### IL PROFESIONAL:

# lucación básica:

ulo de tercer nivel preferentemente en Ingeniería Comercial, Economía o carreras nes.

#### rmación:

ncipios y prácticas de contabilidad.

yes, reglamentos y decretos con el área de contabilidad.

asificación y análisis de la información contable.

ocesador de palabras, Sistemas operativos y Hoja de cálculo.

alizar cálculos numéricos con precisión y rapidez.

#### periencia:

os (2) años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de ntabilidad.

#### IÓN BÁSICA:

ecibe y clasifica todos los documentos, debidamente enumerados que le sean ignados (comprobante de ingreso, cheques nulos, cheques pagados, cuentas por brar y otros).

amina y analiza la información que contienen los documentos que le sean ignados.

odifica las cuentas de acuerdo a la información y a los lineamientos establecidos.

epara los estados financieros y balances de ganancias y pérdidas.

entabiliza las nóminas de pagos del personal de la Institución.

evisa y conforma cheques, órdenes de compra, solicitudes de pago, entre otros.

abora comprobantes de los movimientos contables.

aliza los diversos movimientos de los registros contables.

orrige los registros contables.

abora los asientos contables, de acuerdo al manual de procedimientos de la unidad registro, en la documentación asignada.

eva el control bancario de los ingresos de la Institución que entran por caja.

ealiza transferencias bancarias.

abora órdenes de pago para la reposición de caja chica de las dependencias.

anscribe y accesa información operando el microcomputador.

# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

### ANALISTA DE PRESUPUESTO

### IL PROFESIONAL:

#### lucación básica:

conomista o carrera afín.

#### rmación:

ctualización en los nuevos métodos y prácticas de la formulación, programación y anificación presupuestaria.

ctualización sobre Ley Orgánica del Régimen Presupuestario.

incipios, normativas y prácticas de la administración presupuestaria.

aboración de anteproyectos presupuestarios.

seño de cuadros estadísticos.

#### xperiencia:

n (1) año de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de presupuesto.

#### CIÓN BÁSICA:

ecopila y ordena datos para estudios de presupuesto.

ealiza cálculos del anteproyecto de presupuesto de una dependencia y/o unidad. leva el control de las solicitudes del personal docente contratado, para su aval

resupuestario.

egistra el gasto presupuestario en relación a pagos efectuados por facturas, recibos, ontratos de servicio de acuerdo al objeto que corresponda, de una dependencia y/o

nidad.

derifica y chequea justificaciones de las solicitudes presupuestarias, relación de las nodificaciones en los sueldos de gastos fijos y relación de personal supernumerario

on el objeto de cuadrar las partidas de gastos.

lealiza cálculos para verificar los datos contenidos en los formatos de personal

ocente, administrativo y obrero, según reglamento.

labora cuadros demostrativos para información general y específica del omportamiento del gasto y la disponibilidad presupuestaria de las diferentes partidas objetos de gastos.

labora informes sencillos de presupuesto.

# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### JEFE DE RECURSOS HUMANOS

### L PROFESIONAL

# ucación básica:

ado en Relaciones Industriales o el equivalente, más maestría del área de recursos os, de por lo menos dos (2) años de duración.

#### rmación:

cnicas y procesos para la elaboración de planes y programas dirigidos a los cursos Humanos.

rencia y prácticas modernas en Administración de Personal.

ncipios y prácticas en materia legal de trabajo y en materia de finanzas.

Orgánica de Trabajo.

de Carrera Administrativa.

de Salvaguarda del Patrimonio Público.

a de adiestramiento.

rmas, reglamentos, leyes y demás disposiciones relativas a la higiene y seguridad ipacional.

gramas del área de computación.

#### periencia:

eve (9) años de experiencia progresiva de carácter operativo, supervisorio y ratégico en el área de Administración de Recursos Humanos.

### IÓN BÁSICA

esora técnicamente a las distintas dependencias de la Institución, en materia de ministración de Recursos Humanos.

nifica, coordina, dirige y supervisa las actividades de la unidad a su cargo.

nifica, coordina y supervisa el diseño e implantación de planes y programas de los esistemas de recursos humanos que son de la competencia de la unidad.

pervisa y controla periódicamente la ejecución de los planes y programas por parte las unidades de recursos humanos de las dependencias de la Institución.

alúa los resultados de la ejecución de planes y programas que competen al partamento a su cargo y recomienda los ajustes necesarios.

# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

naliza con las instancias superiores los problemas de la administración de los planes programas por parte de las unidades sectoriales de recursos humanos de las pendencias y recomienda soluciones.

omprueba que sean ejecutadas las acciones recomendadas a las unidades de cursos humanos para solucionar problemas.

evisa y firma la correspondencia, memorándum e informes de la unidad.

enera información para la elaboración del anteproyecto de presupuesto de la unidad su cargo.

abora el Boletín Estadístico de la unidad.

esenta cuenta a su superior inmediato de las actividades realizadas por la unidad a cargo.

# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

### **JEFE DE COMPRAS**

# IL PROFESIONAL

# lucación básica:

ofesional o egresado en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial, o carreras nes.

#### ormación:

ARIA

onocimiento al 100% del inglés. elaciones Humanas resupuestos anejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

### xperiencia:

ínimo 2 años en posiciones similares.

# CIÓN BÁSICA

lanificar el presupuesto de las compras anualmente. stablecimiento de políticas y manuales elección y evaluaciones de los proveedores.

# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### **JEFE DE VENTAS**

#### FIL PROFESIONAL:

# ducación básica:

tulo de tercer nivel preferentemente en Administración de Empresas, Marketing entas o carreras afines.

#### ormación:

n políticas y procedimientos relacionados con la gestión de ventas. anejo de Utilitarios informáticos

#### xperiencia:

ínimo tres años en posiciones similares de preferencia en empresas comerciales.

# CIÓN BÁSICA:

icar, organizar, dirigir y controlar las ventas e incrementarlas de acuerdo al potencia nercado actual, aplicando estrategias de precios y crédito en coordinación con e rintendente Administrativo.

# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

# JEFE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

# IL PROFESIONAL:

# lucación básica:

ítulo de tercer nivel preferentemente en Ingeniería Industrial o carreras afines.

# rmación:

RIA

aboración de manuales y procedimientos ormas ISO 9000 écnicas estadísticas anejo de Utilitarios informáticos

### xperiencia:

ínimo tres años en posiciones similares de preferencia en empresas comerciales.

# CIÓN BÁSICA:

ealizar la secuencia e interacción de los procesos de la organización. stablecer límites de control para los procesos de producción.

# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

### JEFE DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO

# IL PROFESIONAL

#### ducación básica:

ofesional o egresado en Ingeniería Industrial, Ingeniería Comercial, CPA o carreras ines.

#### ormación:

IARIA

anejo y toma física de inventarios dministración de bodegas elaciones Humanas ormas ISO 9000 anejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

#### kperiencia:

ínimo 2 años en posiciones similares.

# CIÓN BÁSICA

nistrar, velar por el mantenimiento y correcto funcionamiento de la bodega de cto terminado, asimismo planificar, organizar y controlar los despachos de los os a los clientes externos.



# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### **JEFE DE CAMPO**

#### FIL PROFESIONAL

#### ducación básica:

geniero Agrónomo o carrera afín, más postgrado en el área agrícola, de por lo enos un (1) año de duración.

#### ormación:

pos de cultivo, suelos. dministración de fincas. onservación ambiental. omputación.

#### xperiencia:

uatro (4) años de experiencia progresiva, de carácter operativo y supervisorio en el ea de desarrollo de programas y proyectos agrícolas.

#### CIÓN BÁSICA

iseña, planifica, dirige y supervisa proyectos y programas de estudio de onservación y mejoramiento agrícola.

lanifica, dirige y supervisa proyectos de infraestructura de sistema de riego y drenaje. valúa y controla programas de investigación relacionados con el control de infermedades en plantas y animales.

sesora en materia de protección y conservación de los recursos naturales renovables mejoramiento ambiental.

antiene control sobre las inspecciones técnicas de siembras, riego, cosecha de ultivo, fertilización y programas agrícolas.



# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### JEFE DE LBORATORIO

# FIL PROFESIONAL

ducación básica:

geniero Químico, Tecnólogo o Técnico superior.

ormación:

onocer el funcionamiento de Equipos y Procedimientos

xperiencia:

res (3) años de experiencia en cargos similares.

# CIÓN BÁSICA

lantener en buen estado los equipos e instrumentos del laboratorio a su cargo. reparar los equipos e instrumentos y materiales.

lesarrollar los procedimientos necesarios para evaluar las características del roducto.

'elar por el correcto uso e integridad de los equipos en el laboratorio, coordinar la tilización de los mismos y ser responsable de su respectivo mantenimiento.



# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### JEFE DE PRODUCCION

### IL PROFESIONAL

# ducación básica:

ofesional o egresado en Ingeniería Industrial o carreras afines.

### ormación:

anificación y Control de la Producción anificación del Mantenimiento Preventivo y Correctivo elaciones Humanas ormas ISO 9000 anejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

#### xperiencia:

ínimo 2 años en posiciones similares.

# CIÓN BÁSICA

ficar la Producción y el Mantenimiento de la planta, velar por el y correcto onamiento de las maquinarias y equipos en general



# DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### JEFE DE MANTENIMIENTO

#### FIL PROFESIONAL

#### ducación básica:

rofesional o egresado en Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica carreras afines.

# ormación:

lanificación y Control del Mantenimiento de Maquinarias de Industria Azucarera elaciones Humanas ormas ISO 9000 lanejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

#### xperiencia:

línimo 2 años en posiciones similares.

# CIÓN BÁSICA

Programar, organizar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades que tienen elación con el mantenimiento preventivo y correctivo de todas las maquinarias y equipos Industriales.

Supervisar permanentemente el mantenimiento de las maquinarias y equipos ndustriales, a fin de garantizar su normal funcionamiento.

lantener el control y un inventario actualizado de las herramientas y equipos que ean de uso de los talleres.

laborar requerimientos de repuestos, insumos y materiales, para mantener un stock nínimo de repuestos de uso frecuente, a fin de atender inmediatamente las eparaciones de vehículos y equipo caminero.

# NIO ISABEL MARIA LUACIÓN DE EFICACIA DE FORMACIÓN DICTADA I-003

Nombre	Puesto	Fecha de entevista	
			No.
	Carac	teristicas de forn	nacion
	7.5 K		
•			
0-	nclusiones de	la entrevista (eva	luación de eficacia)
Co			
Co	ilciusiones de	181	
C0	nciusiones de		
Co	inclusiones de		
Co	TICIUSIONES de		
Co	inclusiones de		
Co			
Co			
	3		

)4				
Nombre	Puesto			
	Actividades re	ecomendadas		
			7	
	× .		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	¥
			u u	0. 14
			× .	
			•	
	2		•	
	e e			
	Actividades	s realizadas		
				Firma de
Fecha	Actividades Actividad	s realizadas Duración	Evaluación	
Fecha		Duración		
Fecha		Duración	Evaluación	Firma de empleado
Fecha		Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
Fecha	Actividad	Duración		
	Actividad	Duración		
	Actividad	Duración		

NIO ISABEL MARIA IL DE PUESTOS			
-005			
			7 7
erminación de puesto	Departamento		
		¥ *	
	Funciones a des	arrollar	
	T uncloses a des	arronar	
		"	
	*		
8		S (r)	
	:		
	-	*	
		× 1	
,			**************************************
			<u> </u>
			* . *
		VI.	
	266	2 13 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	
	Requisitos para	el puesto	
	Requisitos para	el puesto	
	Requisitos para	el puesto	
		el puesto	
lación pre grado:		el puesto	
		el puesto	

ISABEL MARIA					
FORMACIÓN					
n de Formación					
		1		.,	
- toutetive	Denominación	Empleado	Tipo de fo Interna	Externa	Código de curso
na tentativa	Denominación	Empleado	IIIteriia	LXterria	oodigo do odi oo
					*
*					
				-11	
				National Control	
				11318	
				7.	* * *
5		- X			
9	1	7 3.4			
	: Co	1.5	51		
			· ·		
	¥. **				
			-		
e e e e e e e e e e e e e e e e e e e					
		-			
N					
-					
lo nor:					
lo por:					

# VI. CONCLUSIONES

todo lo realizado y expuesto durante el diseño del Sistema de ión de Calidad para el Área de Fábrica del Ingenio Isabela, podemos establecer las siguientes conclusiones:

Dado que la etapa de producción constituye uno de los procesos más importantes y sensibles en la actividad industrial del Ingenio, se notó una amplia predisposición por parte de la mayoría del capital humano para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

- Con la identificación e interrelación de los procesos estratégicos, claves y de apoyo, se pudo presentar las diferentes actividades departamentales del Ingenio desde una perspectiva más integradora.
- Se ha logrado aumentar la aplicación del trabajo en equipo y del mejoramiento continuo en las actividades que realizan los empleados del área de Fábrica en el Ingenio.
- En el escenario de que una empresa externa realizara el asesoramiento para el diseño del SGS, al Ingenio le costaría

\$13,777.50 mientras que, con nuestro asesoramiento el costo reduciría un 50.68%, es decir, \$6,982.50 obteniendo un ahorro de \$6,795.00 aproximadamente.

- 5. El ingenio produce su propia energía para el proceso de elaboración de azúcar a través del quemado del bagazo de caña de azúcar en las calderas, con lo cual obtiene un ahorro en los costos de producción.
- 6. Además, todos los sólidos que son extraídos del jugo de la caña en el proceso de elaboración de azúcar (cachaza), son utilizados como abono en los diferentes canteros.

# VII. RECOMENDACIONES

- 1. Que se implementen los controles diseñados en cada uno de los procesos del área de Fábrica del Ingenio de tal manera que la falta de los datos o de información no sea un problema para futuros análisis o toma de decisiones.
- Realizar el diseño, desarrollo e implementación de un Sistema de Información que almacene la información de los controles implementados en el área de fábrica del Ingenio.
- 3. Con la colaboración de la alta Dirección, dar a conocer las fortalezas que conlleva trabajar bajo un Sistema de Gestión de Calidad logrando la integración de las demás áreas del Ingenio.
- 4. Capacitar a los empleados más idóneos en la utilización de técnicas estadísticas que ayudaran a controlar y detectar puntos críticos en el proceso de elaboración de azúcar.

5. Implementar Proyectos de Mejora con el objetivo de poner en marcha nuevas formas de realizar las actividades dentro del área de fábrica del Ingenio.

# VIII. BIBLIOGRAFÍA

BSI MANAGEMENT SYSTEM. (2006), "Implantación de un Sistema de Gestión de Calidad", http://www.bsi-spain.com/Calidad/ImplantacionSGC/index.xalter, Fecha de Última Visita: Julio de 2007, Madrid – España.

BUSCA PORTAL NORMA ISO 9001:2000, "Norma ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad, Requisitos", <a href="http://www.buscarportal.com/articulos/iso 9001 2000 gestion calidad.html">http://www.buscarportal.com/articulos/iso 9001 2000 gestion calidad.html</a>, Fecha de Última Visita: Marzo de 2007, Madrid – España.

COMERCIO ACTIVO (2006), "Aseguramiento de la Calidad Y Normas ISO", <a href="http://www.comercioactivo.org/iso1.htm">http://www.comercioactivo.org/iso1.htm</a>, Fecha de Última Visita: Marzo de 2007, Santiago de Chile – Chile.

GERENCIA Y NEGOCIOS EN HISPANOAMERICA (2007), "Pasos para implementar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2000", <a href="http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=691">http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=691</a>, Fecha de Última Visita: Marzo de 2007, Ciudad de México - México.

GESTIOPOLIS.COM (2007), "Propuesta metodológica para gestionar la documentación de calidad",

http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/metgescalidad.ht m#TITULO, Fecha de Última Visita: Marzo de 2007, Bogotá – Colombia.

MERCADO LIBRE (2007), "Lista de precios sobre dispositivos periféricos y demás equipos de computación", <a href="http://www.mercadolibre.com.ec">http://www.mercadolibre.com.ec</a>, Fecha de Última Visita: Abril de 2007, Guayaquil – Ecuador.

- MONOGRAFÍAS.COM S.A. (2007), "Metodología para la implementación de un sistema documental ISO 9000", <a href="http://www.monografias.com/trabajos12/mndocum/mndocum.shtml">http://www.monografias.com/trabajos12/mndocum/mndocum.shtml</a>, Fecha de Última Visita: Mayo de 2007.
- MONOGRAFÍAS.COM S.A. (2007), "Procedimiento metodológico para la gestión de la calidad", <a href="http://www.monografias.com/trabajos16/procedimiento-gestion-calidad/procedimiento-gestion-calidad.shtml">http://www.monografias.com/trabajos16/procedimiento-gestion-calidad.shtml</a>, Fecha de Última Visita: Mayo de 2007.
- MONOGRAFÍAS.COM S.A. (2007), "Proceso de la elaboración de azúcar", <a href="http://www.monografias.com/trabajos34/produccion-azucar/produccion-azucar2.shtml">http://www.monografias.com/trabajos34/produccion-azucar/produccion-azucar2.shtml</a>, Fecha de Última Visita: Mayo de 2007.
- 10. SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROPECUARIA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DEL ECUADOR (2007), "La caña de azúcar en el Ecuador", <a href="http://www.sica.gov.ec/cadenas/azucar/docs/azucar ec 90-98.htm">http://www.sica.gov.ec/cadenas/azucar/docs/azucar ec 90-98.htm</a>, Fecha de Última Visita: Mayo de 2007.
- 11. WIKILEARNING (2007), "La calidad total", <a href="http://www.wikilearning.com/sobre la calidad total-wkccp-11504-1.htm">http://www.wikilearning.com/sobre la calidad total-wkccp-11504-1.htm</a>, Fecha de Última Visita: Mayo de 2007.
- 12. WIKIPEDIA (2007), "Normas ISO 9000", <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Normas ISO 9000">http://es.wikipedia.org/wiki/Normas ISO 9000</a>, Fecha de Última Visita: Mayo de 2007.