

La presentación de la propuesta de los Planes de Producción Más Limpia deberán contener:

I - Descripción de la Línea de Base de la empresa (revisión inicial)

1. Descripción del establecimiento.
 - a. Memoria técnica de proceso - Líneas de producción – Diagramas de flujo.
 - b. Materias primas y productos (cantidades, características, etc.).
 - c. Sectores de la Planta. (planos, descripción, etc.).
 - d. Características de la empresa (ubicación, cantidad de empleados, rubro, etc).
2. Tipos y Cantidades de residuos. Caracterización, Tratamientos.
 - a. Residuos sólidos, semisólidos y líquidos. (tipo, características, hojas de seguridad, etc.).
 - b. Emisiones Gaseosas. (tipo, características, hojas de seguridad, etc.).
 - c. Efluentes líquidos. (tipo, características, hojas de seguridad, etc.).

Instrucciones generales para la confección de un Plan de mejoras - Formato de información a incluir en una propuesta de acción de mejora

Instrucciones generales:

1. Para cada uno de los Objetivos seleccionados, deberá detallarse la información que se solicita como Plan de Mejora y Plan de Actividades. Dicha información consistirá en:
 - a) Identificación del problema y oportunidades de mejora: sobre la línea de base (Situación Inicial) de la empresa, se logrará identificar los aspectos problemáticos existentes vinculados a cada Objetivo y las alternativas identificadas para poder superarlos. Los objetivos son acciones, a mediano y largo plazo, a llevar adelante para mejorar las áreas críticas identificadas.
 - b) Meta(s): especificación(es) detallada(s) medible(s) que debe(n) establecerse y cumplirse consecuentemente para el logro de los objetivos.
 - c) Descripción detallada de la(s) actividad(es): identificación concreta de la o las diferentes acciones a encarar para instrumentar los cambios necesarios en los procesos y operaciones a efectos de alcanzar cada Meta. La descripción deberá contar con el detalle suficiente para poder sustentar los plazos e inversiones vinculadas que se prevean.
 - d) Recursos implicados: hace mención a los recursos financieros, técnicos, humanos y de gestión necesarios para el correcto funcionamiento del plan de acción. En lo referente a los recursos financieros: inversiones parciales (vinculadas a actividades específicas o tareas unitarias dentro de éstas, que puedan costearse en forma independiente) y totales (sumatoria de las anteriores), requeridas para cumplimentar los objetivos .
 - e) Indicador(es) de Desempeño: proporcionan información acerca del desempeño de las operaciones sujetas a evaluación para dar cumplimiento al objetivo propuesto. Es una forma de medición cuantitativa que permite conocer el grado de evolución de las soluciones a ser implementadas. Como ejemplo de indicador del consumo

de recursos, como el agua en el proceso, podemos citar, cantidad de m³ de agua utilizada por unidad de producto.

1. PLAN DE MEJORAS

Objetivo N° 1: Disminuir el consumo de agua

Identificación del problema y oportunidades de mejora:

Actualmente la empresa implementa la técnica de revelado tradicional en el cual se emplean insumos químicos. Dicho proceso requiere de la utilización de agua ya que la misma, ioniza y disuelve todos los productos químicos que se incluyen en el líquido revelador. Con el propósito de optimizar el consumo de agua, se propone realizar un cambio tecnológico incorporando dos (2) equipos digitales en los procesos de diagnóstico de los Servicios de Radiología y Mamografía. Con dichos equipos se realizará la digitalización de imágenes, eliminando de este modo la utilización de químicos lo que provocará una disminución en el consumo de agua.

Meta(s):

- Reducir el consumo de agua en un 40%

Actividades y Procedimientos a desarrollar para el cumplimiento de la(s) Meta(s):

- Incorporar 2 equipos con moderna tecnología digital
- Modificar el layout de los sectores de Radiografía y Mamografía
- Instalación de un (1) equipo SX 5000 con su Workstation y Scanner para rayos X
- Instalación de un (1) equipo SX21 6000 con Workstation y Scanner con Tecnología DHM.
- Capacitación del personal

Objetivo N° 2: Disminuir la generación de residuos

Identificación del problema y oportunidades de mejora:

El proceso de revelado convencional genera dos tipos de residuos: sólidos y líquidos. Los primeros provienen de las placas utilizadas en radiología y en los procesos de mamografía. Los residuos líquidos se generan por la utilización de reveladores y fijadores los cuales deben ser almacenados para su posterior tratamiento. Con la adquisición de los nuevos equipos de radiografía y mamografía digital, las imágenes pueden ser enviadas en forma electrónica, disminuyendo de este modo la generación de placas y evitando la utilización de químicos.

Meta(s):

- Reducir los residuos sólidos de placas radiográficas en un 45%
- Eliminar en un 100% los residuos líquidos de revelado.

Actividades y Procedimientos a desarrollar para el cumplimiento de la(s) Meta(s):

- Incorporar 2 equipos con moderna tecnología digital
- Modificar el layout de los sectores de Radiografía y Mamografía
- Instalación de un (1) equipo SX 5000 con su Workstation y Scanner para rayos X
- Instalación de un (1) equipo SX21 6000 con Workstation y Scanner con Tecnología DHM.
- Capacitación del personal

| | |
|--|-------------------|
| Recursos implicados para cumplimentar la o las actividades: | |
| Detalle de la inversión (presupuestos desarrollados, costos de equipos, recursos humanos, etc.): | |
| Equipo SX 5000 + Workstation + Scanner | \$ 200.000 |
| Equipo SX21 6000 + Workstation + Scanner | \$ 250.000 |
| Gastos de Instalación, infraestructura, mano de obra | \$ 85.000 |
| Total inversión | \$ 435000 |

Solicitud de financiamiento / Línea de financiamiento a PyMES para la Mejora Ambiental. APRA-BCBA.

Monto solicitado: \$ 300.000

Monto total del proyecto: \$435.000

Destino de los fondos *

| Destino | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Monto total |
|---|---|-----------------|------------------------|--------------------|
| Bienes de Capital | Equipo SX 5000 (RX) | 1 | \$ 100.000 | \$ 350.000 |
| | Equipo SX21 6000(Mamógrafo) marca CAREDREAM tecnología KODAK. | 1 | \$ 250.000 | |
| Infraestructura <small>(para la mejora ambiental del establecimiento)</small> | INSTALACIONES AUXILIARES | 2 | \$ 85.000 | \$ 85.000 |
| Tecnologías de Proceso | | | | |
| Software de Gestión Ambiental | | | \$ | \$ |
| Total | | | | \$ 435.000 |

* Adjuntar documentación de respaldo (presupuestos, detalles, técnicos, planos, etc)

2.PLAN DE ACTIVIDADES

2.1) Detalle de datos económicos y planificación de inversiones por Objetivo

| Objetivo | Área / Proceso | Problema identificado | Mejoras seleccionadas / acciones | Datos económicos ¹ | | | | Responsable | Fechas estimadas de instrumentación de la inversión | Observaciones. |
|-------------------------------|------------------------------------|---|--|-------------------------------|--------|-----------------|------------|---|---|----------------|
| | | | | Inversión | Gastos | Ahorro | Ingresos | | | |
| N°1 y N° 2 | Sector de Radiografía y Mamografía | Consumo de agua en el proceso de revelado | <u>Cambio de proceso:</u> por la adquisición de equipos digitales | \$ 435.000 | | \$ 75000 | S/D | Jefe de Compras Jefe de Mantenimiento Jefe Departamento de Calidad, Ambiente y Seg. y Salud Ocupacional | 7 Meses | |
| | | Generación de residuos sólidos y líquidos | | | | | | | | |
| Sub total por Objetivo | | | | \$ 435.000 | | \$ 75000 | S/D | --- | --- | --- |
| Total General | | | | \$ 435.000 | | S 75000 | S/D | --- | --- | --- |

¹ Datos de Inversión y Gastos a completar obligatoriamente. Ahorro, Ingresos y Retorno de la inversión, a completar en caso de corresponder.

2.2) Detalle de Indicadores de Desempeño por Objetivo y Meta(s)²

| |
|--|
| Objetivo N° 1: Disminuir el consumo de agua |
| Meta N° 1: Reducir el consumo de agua en un 40% |

| Indicador de desempeño Absoluto seleccionado ³ : | Indicador de desempeño Específico seleccionado ⁴ : | Línea de base: | Valor final ⁵ : | Fecha de cumplimiento prevista: |
|--|---|---|---|---|
| Consumo de agua total (m ³ /mes) | <u>Consumo de agua total</u> Placas totales (m ³ /unidad/mes) | 185 m ³ /mes 0.033 m ³ /unidad/mes | 75 m ³ /mes 0.03 m ³ /unidad/mes | 5/08/2011 |
| Área(s) involucrada(s): Servicio Médico, Mantenimiento, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional | | | | Proceso(s) involucrado(s): Diagnóstico por imágenes |

| |
|---|
| Objetivo N° 2: Disminuir la generación de residuos |
| Meta N° 2: Reducir los residuos sólidos de placas radiográficas en un 45% Eliminar en un 100% los residuos líquidos de revelado. |

| Indicador de desempeño Absoluto seleccionado ⁶ : | Indicador de desempeño Específico seleccionado ⁷ : | Línea de base: | Valor final ⁸ : | Fecha de cumplimiento prevista: |
|--|---|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Residuos sólidos de Placas radiográficas (Kg/mes) | <u>Residuos sólidos de placas</u> Placas totales (Kg/unidad/mes) | 55 Kg/mes 0,055 Kg/unidad/mes | 24,75 Kg/mes 0,055 Kg/unidad/mes | 5/08/2011 |
| Residuos líquidos proveniente del revelado (m ³ /mes) | N/A | 100 m ³ | Eliminación Total | 5/08/2011 |
| Área(s) involucrada(s): Servicio Médico, Mantenimiento, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional | | | | Proceso(s) involucrado(s): Diagnóstico por imágenes |

² Completar una planilla por Objetivo y Meta.

³ Indicador Absoluto: es un indicador general del consumo del recurso. Por ejemplo, Consumo total de agua m³ mensual (en base anual).

⁴ Indicador específico: es un indicador que deberá relacionar el consumo del recurso sobre la producción. Por ejemplo, Consumo total de agua m³ mensual / Tn total de Producción mensual.

⁵ Establecer el valor al que quiero llegar, por ejemplo línea de base consumo de agua mensual: 1500m³; **VALOR FINAL: 800m³.**

⁶ Indicador Absoluto: es un indicador general del consumo del recurso. Por ejemplo, Consumo total de agua m³ mensual (en base anual).

⁷ Indicador específico: es un indicador que deberá relacionar el consumo del recurso sobre la producción. Por ejemplo, Consumo total de agua m³ mensual / Tn total de Producción mensual.

⁸ Establecer el valor al que quiero llegar, por ejemplo línea de base consumo de agua mensual: 1500m³; **VALOR FINAL: 800m³.**

| Actividades | | Fecha Inicio | Fecha final | Unid | Responsable |
|-------------|--|--------------|-------------|------|------------------|
| Nº | Descripción | | | | |
| 1 | Incorporar 2 equipos con moderna tecnología digital | Feb-11 | May-11 | 2 | Depto. Compras |
| 2 | Modificar el layout de los sectores de Radiografía y Mamografía | Ene-11 | Mar-11 | N/A | Mantenimiento |
| 3 | Instalación de un (1) equipo SX 5000 con su Workstation y Scanner para rayos X | May-11 | Jun-11 | 2 | Mantenimiento |
| 4 | Instalación de un (1) equipo SX21 6000 con Workstation y Scanner con Tecnología DHM. | Jun-11 | Jul-11 | 2 | Mantenimiento |
| 5 | Capacitación de personal. | Jun-11 | Ago-11 | N/A | Proveedor Equipo |
| | | | | | |
| | DURACIÒN TOTAL DEL PROYECTO | | 7 | | Meses |

2.5) Propuesta de Plan de Monitoreo de Parámetros Ambientales

| Objetivo y Metas | Laboratorio | Método de toma de muestra | Método de análisis | Línea de base (valor inicial T ₀) ⁹ | Valor a alcanzar al cumplimentar la meta | Fecha en que se alcanzará el valor | Fechas de monitoreos intermedios | | | |
|---|-------------------|------------------------------|--------------------|--|--|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----|---|
| | | | | | | | 1 | 2 | ... | n |
| Análisis físico-químico de efluentes | Belday S.A | Efluente líquido CTMA | HACH 8027 | 0,2 mg/l | 0,05 mg/l | NA | Jun-11 | Ago-11 | | |
| | | | | | | | | | | |

⁹ Adjuntar documentación que sustente los valores iniciales consignados.

3. Impacto del Proyecto en la competitividad de la empresa

Ahorros anuales estimados (a partir de la implementación del proyecto)

| Concepto | Monto Anual (\$) |
|--------------------------------|------------------|
| Materias primas | \$ |
| Insumos | \$ 25.000 |
| Agua | \$ 15.000 |
| Energía | \$ |
| Gestión de residuos peligrosos | \$ 35.000 |
| Otros * | \$ |
| Total | \$ 75.000 |

4. Contacto en la Empresa Adjuntar CV

Apellido y nombre:

.....

DNI: Profesión: Cargo:

.....

Teléfono: Fax:

E-mail:

5. Responsable del proyecto Adjuntar CV

Apellido y nombre:

.....

DNI: Profesión: Cargo:

.....

Teléfono: Fax:

E-mail:

* Agregar todos los conceptos que sean necesarios de acuerdo con el proyecto presentado.