



INSTRUCTIVO GESTION Y REPORTE DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD POR INSTALACIÓN

ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA SECTOR GALVANIZADO



ASOCIACIÓN DE INDUSTRIAS METALMECANICAS ASIMET

Preparado por



C y V Medioambiente Ltda.
Febrero 2014



**INSTRUCTIVO
GESTION Y REPORTE DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD POR INSTALACIÓN**

El presente instructivo se ha diseñado para dar cumplimiento a la Meta 3 del APL del Sector Galvanizado: *IMPLEMENTAR EN EL TOTAL DE LAS INSTALACIONES EL 100% DE LOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD.*

En el taller 1 del APL, realizado en enero de 2014, se revisaron y definieron los indicadores de sustentabilidad para el sector, los cuales se detallan en planilla Excel adjunta a este documento, la cual corresponde al documento que resume el reporte de los indicadores del sector.

De acuerdo a la acción 3.3, las empresas deberán registrar semestralmente el 100% de sus indicadores de sustentabilidad, y enviar dicho registro a Asimet con la misma periodicidad, a fin de realizar un informe consolidado.

En el informe consolidado cada empresa/instalación será designada con un código interno (por ejemplo instalación 1, instalación 2) para mantener reserva de la información individual.

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	Nombre Empresa	
	"Código Interno"	Instalación xx
	Asociación Gremial	ASIMET
	Línea/Etapa	Implementación APL proceso galvanizado

Asimismo, y de acuerdo a lo estipulado en la acción 3.4, Las empresas reportarán a sus partes interesadas, sus indicadores de sustentabilidad a partir de una de las siguientes alternativas: memoria, informe de gestión, sistema de información u otro definido por la empresa. La periodicidad del reporte y los indicadores que se incluyan en él, serán definidos por cada empresa.

Los datos a incluir en el reporte corresponden a valores de los últimos 12 meses

El reporte por empresa incluye indicadores económicos, ambientales y sociales.

Indicadores Económicos

PRODUCTIVO	Productividad	Producción del año actual en toneladas	Indicar valor últimos 12 meses
		Número total de trabajadores (promedio anual)	
	Crecimiento de la empresa	Indique si se han creado nuevos puestos de trabajo durante el último año Si/No. Número:	
		Indique porcentaje de variación (crecimiento o disminución) de las ventas del año actual respecto del año anterior	+ xx%, - xx%
		Indique porcentaje de variación (crecimiento o disminución) de la producción (toneladas) del año actual respecto del año anterior	+ xx%, - xx%
	Ayudas financieras	Si existe apoyo financiero recibido en el último año desde el gobierno en proyectos de medio ambiente, innovación o productividad indique monto	\$ xxx (indicar proyecto)
Exportaciones	Indique en porcentaje las ventas de exportación	xx%	

COSTO DE RECURSOS (INVERSIONES, MANO DE OBRA, INSUMOS ETC EN LOS DIFERENTES AÑOS)	Indicar el costo de los recursos que se emplearán para hacer frente a las externalidades ambientales y sanitarias asociados a los procesos productivos del sector que serán abordadas en el APL.			
	Externalidad abordada	EXT1	EXT2	EXT3
	ítem			
	Año			
	Monto			

Las **Externalidades** evaluadas en el APL corresponden a:

- Residuos sólidos
- Residuos líquidos y gestión de agua
- Emisiones atmosféricas
- Energía
- Sustancias peligrosas
- Huella de carbono
- Salud ocupacional

Cada empresa debe evaluar cual le aplica mayormente, en orden de prioridad.

Estimación de los beneficios	Estimación inicial de reducción del consumo de energía eléctrica (%)	Cada empresa debe definir si le aplica dicha reducción o no. En caso de aplicar, la idea es cotejar dicha estimación para los últimos 12 meses
	Estimación inicial de reducción del consumo de otras fuentes de energía (%)	ídem anterior
	Petróleo	
	Gas Natural	
	Gas Licuado	
	Estimación inicial de disminución de residuos industriales líquidos (%)	ídem anterior
	Estimación inicial de disminución de residuos industriales sólidos peligrosos que van a disposición final (%)	ídem anterior
	Estimación inicial de disminución de residuos industriales sólidos no peligrosos que van a disposición final (%)	ídem anterior
	Cantidad estimada de agua que se va a ahorrar por tonelada de producto (%)	
	Estimación inicial del porcentaje de reducción de emisiones directas de CO2 al proceso estudiado, sin incluir la reducción asociada a un menor consumo de combustibles o electricidad (%)	Dentro de las emisiones directas considerar incluir los residuos y el consumo de agua potable (ver factores en Anexo A)
	Estimación inicial del porcentaje de reducción de emisiones de contaminantes locales por unidad de producto (%)	
	NOX	Evaluar según tipo de combustibles en uso
	SOX	Evaluar según tipo de combustibles en uso
	MP 10	Evaluar según tipo de combustibles en uso
	Estimación inicial de reducción de la tasa de cotización de la mutual de seguridad	
	Describir otras temáticas que abordará el APL, distintas de las indicadas anteriormente. Por ejemplo, ruido, olores, capacitación en seguridad laboral, entre otras.	El APL incluye además capacitación en seguridad laboral y las distintas materias del APL, inclusión de aspectos de Responsabilidad empresarial y evaluación de huella de carbono

Indicadores Ambientales

Indicar valores para los últimos 12 meses

INSUMOS	Agua	Consumo	Volumen de agua sanitaria (m ³)		
			Volumen de agua de proceso (m ³)		
		Fuentes	% de Agua extraída de pozo		
			% de Agua extraída de Red de Agua Potable		
	Energía (combustión)	Consumo de la red (kWh/año)			
		Tipo de energía	Cantidad	Eficiencia equipo estimada	
		Energía eléctrica (kWh)			
		Petróleo (indique compuesto) (m ³)			
		Gas natural (m ³)			
		Gas licuado (kg)			
	Equipos y Maquinarias	Consumo de gas licuado (m ³ o kg)			
		Consumo petróleo (m ³ o L)			
		Consumo de bencina (m ³ o L)			

Para la evaluación de emisiones indicar valores anuales en los casos que aplican a cada empresa:

EMISIONES	Vertidos Líquidos	Tratamiento de Residuos Líquidos (RILes)	Si realiza tratamiento previo a la descarga de RILes, indicar el tipo.	Volumen (m³/año)	concentración de aceites y grasas, Zn, Fe (mg/L)		
			Otros (señalar)		Indicar uno o más valores		
		Descarga de Residuos Líquidos (RILes)	Si no realiza tratamiento previo a la descarga de RILes, indicar el lugar de la descarga	Volumen (m³/año)	concentración de aceites y grasas, Zn, Fe (mg/L)		
			Descarga Alcantarillado		Indicar uno o más valores		
	Vertidos Sólidos	Residuos Peligrosos	Tipo de Residuo	Cantidad	Distancia a lugar Disposición Final (Km)	Nombre lugar destino final	
			Lodos desengrasante ácido (kg)				
			Polvo filtros mangas (kg)				
			Envases vacíos de químicos peligrosos (kg)				
			Elementos protección personal usados (kg)				
			Textiles y paños contaminados (kg)				
Baños ácidos agotados (ton)							

		Aceites y lubricantes usados(m ³ o Ton)			
		Baterías (Ton)			
		Otros lodos de proceso (Ton)			
		aguas de enjuague (m3)			
		Tubos o ampollas fluorescentes (Kg)			
		Otros (especificar): _____ —			
		Residuo No peligroso	Tipo de Residuo	Cantidad	Distancia a lugar Disposición Final (Km)
	Ceniza de zinc (ton)				
	Mate (ton)				
	Oxido de fierro (ton)				
	Alambres (ton)				
	Envases vacíos de sustancias no peligrosas				
	Mangueras plásticas (Ton)				
	Residuos Asimilables a Domésticos (Ton)				
	Papel y cartón (Ton)				
	Plásticos (Ton)				
	Madera (Ton)				
	Vidrio (m ³ o Ton)				
	Neumáticos (Ton)				
	Otros (especificar): _____ —				
Indique si realiza alguna de estas acciones de gestión y estime el volumen de residuo gestionado	Tipo de Valorización		Residuo	Cantidad	Distancia a lugar valorización (Km)
	Reutilización (m3 o Ton)				
	Reciclaje (m3 o Ton)				
	Valorización: Si/No				
	Energética				
	Subproducto				
	Otro (especificar): _____ —				

Emisiones atmosféricas (fuentes fijas)	Emisiones de NOX (ton/año)	
	Emisiones de SOX (ton/año)	
	Emisiones de MP10 (ton/año)	

Indicadores Sociales

Indicar valores para los últimos 12 meses

Formación de capacidades	Número de personas capacitadas en producción limpia en un año	
	Número de personas capacitadas en materia de seguridad y salud en un año	
	Número de personas capacitadas en materias de innovación en un año	
Nivel educativo de trabajadores	Indique número de trabajadores con nivel educativo superior finalizado universitario/técnico	
	Indique número de trabajadores con nivel educativo medio finalizado	
	Indique número de trabajadores con nivel educativo medio no finalizado	
Incidencia en el entorno	Indique el valor total de aporte destinado a programas de desarrollo de la comunidad local	
	Indique el número de personas contratadas de la comuna (o localidad)	
	Indique el porcentaje de proveedores de la región	
Igualdad	Número total de mujeres/hombres trabajadores en la empresa	
	Número de mujeres con cargos de dirección y gerencia	
	Si hay trabajadores con alguna capacidad distinta indique el número	
	Si hay trabajadores extranjeros indique el número	
	Si hay trabajadores con ascendencia indígena con certificado CONADI indique el número	
Seguridad y Salud	Indique la Tasa de Cotización Seguro de Accidentes del Trabajo	
	Planilla de pago remuneraciones brutas imponibles (\$/año)	
Innovación y Tecnología	Describa alguna innovación que se ha incorporado en la empresa (Introducción en el mercado de un nuevo bien o servicio, introducción de un nuevo método de producción o metodología organizativa, creación de una nueva fuente de suministro de materia prima o productos semi-elaborados, apertura de un nuevo mercado en un país. Implantación de una nueva estructura en un mercado, etc.)	

Anexo A

Resumen Aspectos Ambientales con sus respectivos factores de emisión.

Aspecto Ambiental	Factor de Conversión CO ₂ eq.
Emisiones (uso combustibles y energía)	<p>Multiplicar cantidad de combustible utilizado por:</p> <p>Gas Natural: 1.89 KgCO₂/m³ 2,16 KgCO₂/m³N</p> <p>GLP: 2,96 Kg CO₂/Kg</p> <p>Energía eléctrica: 0.517 Kg CO₂/Kwh (SIC)</p> <p>Petróleo (diésel) equipos fijos: 2,73 Kg CO₂/L equipos móviles: 2,67 Kg CO₂/L</p> <p>Gasolina equipos fijos: 2,42 Kg CO₂/L equipos móviles: 2,27 Kg CO₂/L</p>
Residuos Sólidos	<p>Para ceniza y mate, valorizados para la recuperación de zinc aplica:</p> <p>Reducción de 1800 KgCO₂/ton Zn recuperado¹</p> <p>Para alambres, valorizados para la recuperación de hierro aplica:</p> <p>Reducción de 2150 KgCO₂/ton Fe recuperado²</p>
Consumo de Agua de Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Agua Potable a T° Ambiente <p>4 Kg CO₂/m³.</p>

¹ La generación de CO₂ en procesos de extracción primaria de Zn es de 2360 kg/ton, para la extracción desde material reciclado la generación se reduce a 56 kg/ton. Fuente BIR 2008

² La generación de CO₂ en procesos de extracción primaria de Fe es de 2180 kg/ton, para la extracción desde material reciclado la generación se reduce a 30 kg/ton. Fuente BIR 2008