



MAINSTREAM
RENEWABLE POWER
CHILE

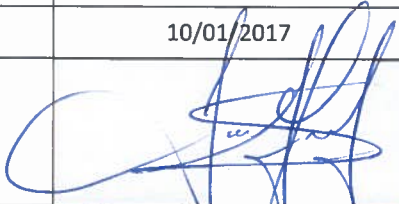
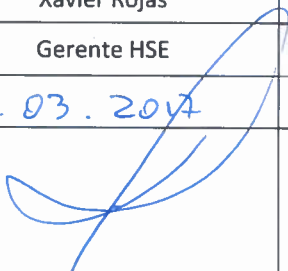
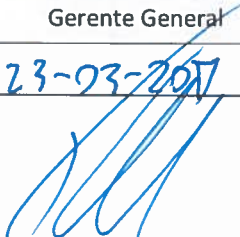
ILUMINACIÓN

Sistema de Gestión Integrado

Estándar

MRP-SSO-STD-046

Versión 01

	Creado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre	Mejores Prácticas SpA	Xavier Rojas	Bart Doyle
Cargo	Consultor	Gerente HSE	Gerente General
Fecha	10/01/2017	22.03.2017	23-03-2017
Firma			



SISTEMA DE GESTION INTEGRADO	Código	MRP-SSO-STD-046
ESTÁNDAR	Versión	01
ILUMINACIÓN	Fecha	10/01/2017
	Página	2 de 5

TABLA DE CONTENIDOS

1. OBJETIVO.....	3
2. ALCANCE	3
3. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	3
3.1. DE EQUIPOS	3
3.2. DE PERSONAS.....	3
3.3. DE CONTROL OPERACIONAL	3
3.4. DE GESTIÓN.....	5
4. REFERENCIAS.....	5
5. CONTROL DE REGISTROS	5

SISTEMA DE GESTION INTEGRADO	Código	MRP-SSO-STD-046
ESTÁNDAR	Versión	01
ILUMINACIÓN	Fecha	10/01/2017
	Página	3 de 5

1. OBJETIVO

Proporcionar una guía básica para eliminar o minimizar el riesgo de accidentes con consecuencias fatales y lesiones graves que puedan producirse debido a la ausencia de niveles de iluminación necesarios en Mainstream Renewable Power Chile (en adelante Mainstream, MRP, la Compañía).

2. ALCANCE

El presente Estándar Operacional Crítico, deberá ser aplicado por todos los trabajadores, tanto propios como de contratistas y sub contratistas que realizan actividades y/o tareas con luz natural y/o artificial.

3. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

3.1. DE EQUIPOS

No aplica

3.2. DE PERSONAS

1. En cuanto a los procesos de reclutamiento, selección y contratación de personal del contratista, deberá incluir, lo siguiente:

- La condición de operador, operario de equipos y/o mantenedor deberá estar claramente consignada en el respectivo contrato de trabajo.
- Deberán existir controles trimestrales destinados a verificar que los operadores mantienen en su poder la Licencia Especial y está vigente.
- Establecer y realizar programas de inducción en terreno y de instrucción para el trabajo específico, antes de comenzar a trabajar, a todo operador, operario de equipos y/o mantenedor de reciente ingreso.
- La empresa contratista que tenga la supervisión de cada acceso a los proyectos es responsable de verificar que los conductores posean las licencias correspondientes a que se hace referencia en el punto anterior.

Estos puntos son importantes ya que la licencia indica las condiciones de luminosidad bajo las cuales puede operar su portador.

3.3. DE CONTROL OPERACIONAL

- Iluminación: Cantidad de flujo luminoso (Lm) incidente sobre una superficie por unidad de área de dicha superficie. La unidad de medida es el lux (Lm/m²).
- Siempre que sea posible, se debe utilizar luz natural. La luz artificial debe ser adecuada al tipo de trabajo que se realice en un área, de acuerdo a la **Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Lugares de Trabajo [1]**.
- Las empresas Contratistas/Subcontratistas, deberán:
 1. Mantener ventanas limpias y sin obstrucciones para asegurar el máximo de luz natural.
 2. Limpiar reflectores, difusores y tubos fluorescentes de iluminación regularmente.
 3. Identificar áreas de trabajo poco iluminadas y corregir los niveles de iluminación hasta cumplir con este estándar.
 4. Reemplazar ampollitas y tubos fluorescentes malos de inmediato cuando se detecten.

SISTEMA DE GESTION INTEGRADO	Código	MRP-SSO-STD-046
ESTÁNDAR	Versión	01
ILUMINACIÓN	Fecha	10/01/2017
	Página	4 de 5

5. Donde existan superficies de vidrio, por ejemplo puertas de vidrio, debe estar claramente marcado con una cinta adhesiva para ayudar a su visualización.

DE LOS TRABAJOS NOCTURNOS

- El contratista deberá proveer luminarias portátiles suficientes para que los niveles de iluminación en los puntos de trabajo, sean los establecidos en este estándar.
- No se podrán realizar trabajos de construcción de alto riesgo, como montaje estructural, en horas de oscuridad, aunque se haya provisto iluminación artificial.

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIAS

- En todo trabajo que se realice en horas de oscuridad, se deberá disponer de alumbrado de emergencia.
- Este alumbrado de emergencia tendrá como fuente de energía, una distinta de la red eléctrica normal.
- El nivel mínimo de iluminación en las salidas de emergencias tendrá a lo menos 0.3 lux a nivel del piso.

DE LAS MEDICIONES DE ILUMINACIÓN

- En aquellas áreas de trabajo en que se realicen trabajos en horas de oscuridad, deberán monitorear los niveles de iluminación para verificar que la iluminación artificial provista, cumple o supera los niveles mínimos establecidos en este estándar.
- Para efectuar las mediciones, deberán seguir las siguientes reglas:

1. MEDICIÓN GENERAL EN SALAS

- Cuando se evalúa la iluminación general de una sala, se debe efectuar la medición a una altura de 0,75 metros sobre el suelo. La ubicación del instrumento debe ser en un plano horizontal, respecto del piso de la sala.

2. MEDICIÓN ESPECÍFICA DE TAREAS

- Cuando se requiere medir la intensidad de iluminación para una tarea determinada, se debe medir en el punto de trabajo específico, en donde se efectúa la labor.
- El instrumento debe ubicarse de tal manera que cuando las lecturas son tomadas, la superficie sensible de la celda, esté en el plano del trabajo de la persona o en el sector del trabajo que es crítico para la persona, sea, horizontal, vertical o inclinado. Esto se debe verificar consultando al trabajador que realiza la tarea.

3. CONDICIONES GENERALES

- Cuando en faena se use luz natural, se debe impedir que los puntos de trabajo queden iluminados en forma directa por la luz solar.
- La distribución de la luz debe ser uniforme, para evitar zonas oscuras o brillantes en exceso.
- Al usar iluminación suplementaria en algún equipo o maquinaria, el nivel de iluminación general de la sala no puede ser inferior a la quinta parte de la iluminación suplementaria, para evitar excesivos contrastes.
- Las paredes de salas deben pintarse de color blanco u otro color claro que contribuya a reflejar la luz natural o artificial, aumentando la eficiencia de la iluminación.

4. MEDICIÓN EN INTERIORES

- Para evaluar la iluminación general de un área en el interior, ésta se debe subdividir en áreas no mayores de un metro cuadrado, a la distancia del piso de 0,75 metros, midiendo en cada una de estas sub-áreas y luego obtener un promedio de la sala. La posición del instrumento en esta sala debe ser en forma horizontal al piso.
- La medición debe ser hecha bajo las condiciones normales de trabajo, con las combinaciones de luz natural y artificial que corresponda en cada caso en particular.
- Las áreas de trabajo que sólo trabajan de día, deben evaluarse de día, con ajuste de sombras, para el mejor control de la luz día.

SISTEMA DE GESTION INTEGRADO	Código	MRP-SSO-STD-046
ESTÁNDAR	Versión	01
ILUMINACIÓN	Fecha	10/01/2017
	Página	5 de 5

5. MEDICIÓN DE EXTERIORES

- Para evaluar la iluminación general en exteriores tenga en consideración:
 - i. Inspeccione y registre la condición de las luminarias.
 - ii. Registre la altura de la instalación de la luminaria al piso.
 - iii. Registre la ubicación de las luminarias o postes, el número de unidades, la potencia de cada lámpara.
 - iv. Verifique estos datos con los recomendados en los estándares.
 - v. Registre las horas de encendido que tiene cada lámpara.

3.4. DE GESTIÓN

- Los riesgos asociados, deben estar claramente consignados en las respectivas **Matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) del procedimiento de IPER [2]**, para la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores que ejecutan esta clase de labores en cada empresa contratista o subcontratista. Deberá contar con un análisis de riesgos de las tareas (**Análisis de Riesgo del Trabajo - ART**), que permita determinar el nivel iluminación necesaria para la tarea en particular.
- Si determinadas las actividades y/o tareas antes descritas mantienen un nivel de riesgo residual considerado crítico, aún después de aplicados los controles que se consideran barreras duras, se debe implementar un procedimiento que permita el cumplimiento de los requisitos descritos en este estándar.
- Debe existir un programa de capacitación y entrenamiento para las actividades y/o tareas antes descritas con base en el presente estándar.

4. REFERENCIAS

- [1] DS 594/2000 MINSAL Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de Trabajo (<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=167766>)
- [2] MRP-SGI-PRD-006 Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

5. CONTROL DE REGISTROS

Código	Nombre	Tiempo de Almacenamiento	Lugar de Conservación	Eliminación	Recuperación
MRP-SSO-REG-046.01	Lista de chequeo Iluminación	5 años	Dataroom	Digital	Dataroom
MRP-SSO-REG-046.02	Evaluación: Iluminación	5 años	Dataroom	Digital	Dataroom