



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



TECNOLOGÍA SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

**“Evaluación de iluminación en las áreas operativas para
mejorar las condiciones de trabajo en la dirección de la
Industria Aeronáutica del Ecuador OMA DIAF Latacunga”**

AUTORA: JACOME TOAPANTA, SANDY MICAELA

**TUTORA ACADÉMICA: ING. VELASCO GUERRA, ANDREA
ESTEFANÍA**





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN ANTECEDENTES





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



En el año 2015 se realizó una medición de las fuentes de Iluminación, pero esta no conto con las medidas técnicas necesarias.



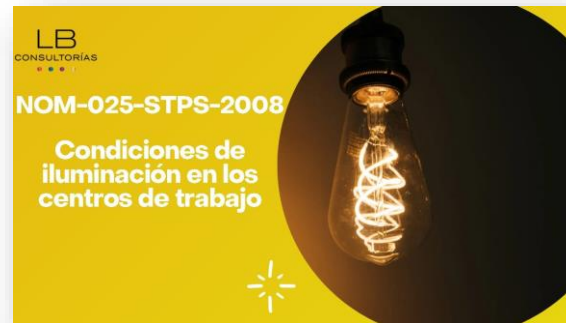
Los trabajadores de las áreas operativas laboran de manera detallada los repuestos por los que existe una falta de Iluminación para este tipo de trabajos





JUSTIFICACIÓN

Los trabajadores realizan sus actividades de manera drástica por falta de iluminación



Por que se necesita hacer una evolución de medición de Iluminación tomando en cuenta:

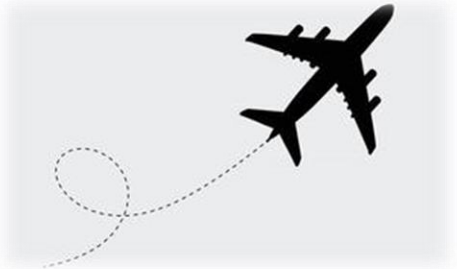
La norma: NOM-025-STPS

Y el método de cuadrilla:





OBJETIVOS



Objetivo general

Industria Aeronáutica del Ecuador OMA- DIAF LATA CUNGA (AREAS OPERTAIVAS)

Evaluación de Iluminación

Mejoramiento delas áreas de trabajo





Objetivos específicos

Identificar las áreas de trabajo donde se realizará las evaluaciones correspondientes a iluminación.

Realizar mediciones según las especificaciones de la norma NOM-025-STPS mexicana y evaluación con el método de cuadrícula.

Realizar un plan de acciones en donde rigiere el mantenimiento y orden de limpieza





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO





MARCO LEGAL



Art. 326 numeral 1.- Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Constitución del Ecuador 2008



Art. 1 lit. d e adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo **Art. 8.** adecuada utilización y mantenimiento preventivo de la maquinaria y los equipos

Decisión 584.

Art 5-. Participar en el análisis de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales

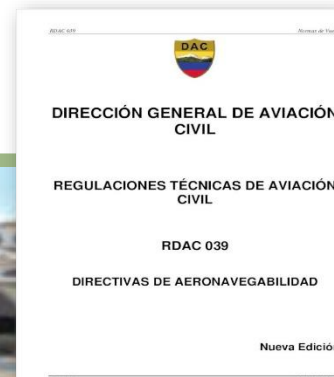
Resolución 957

**Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores
DECRETO EJECUTIVO 2393**

Art-. 56 Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial

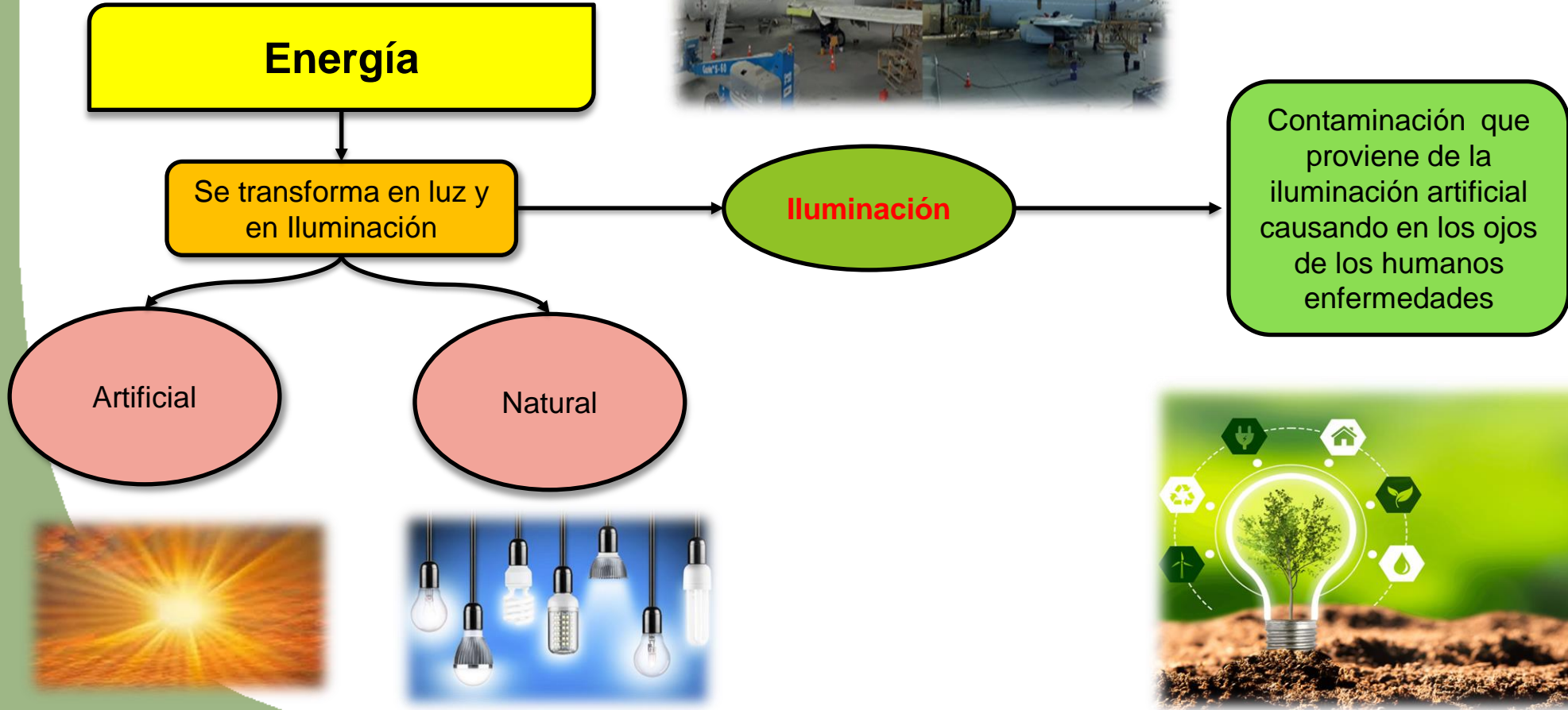
Art. 22- afirma que el sistema de iluminación de emergencia debe disponerse para proporcionar automáticamente la iluminación requerida

Acuerdo Ministerial 0174





MARCO TEÓRICO



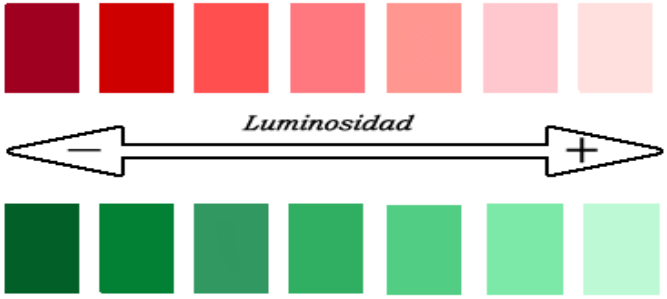
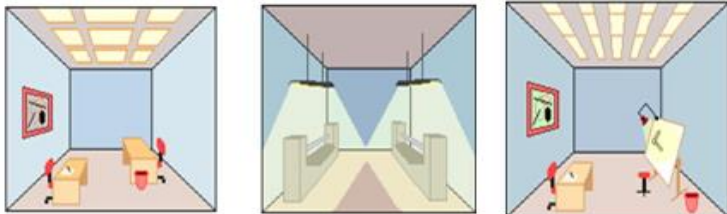


MARCO TEÓRICO

Más oscuro el color menos iluminación



Más claro el color mejor iluminación



Iluminación Artificial

Directa

Indirecta

Difusa





Lámparas y luminarias



MARCO TEÓRICO

El deslumbramiento

Perturbador

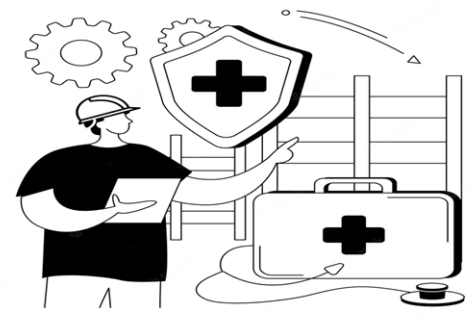
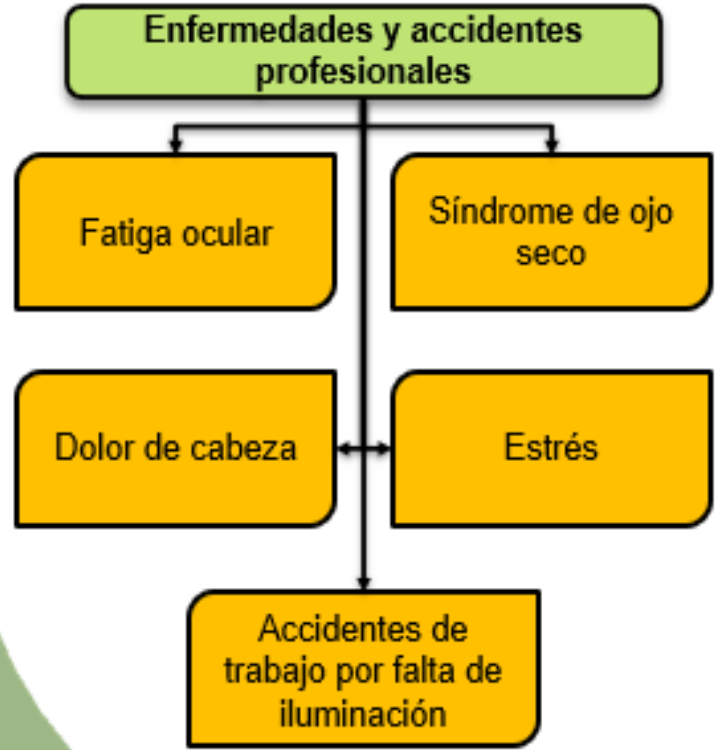
Molesto

Problema frecuente por la iluminación





MARCO TEÓRICO





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Metodología

NOM-025-STPS mexicana creada en el año 2008

Equipo de medición Luxómetro



¿SABES DE QUÉ SE ENCARGA LA NOM-025-STPS-2008?

CONDICIONES DE ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO



ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS DE ILUMINACIÓN EN LAS ÁREAS DE LOS CENTROS DE TRABAJO, PARA QUE SE CUENTE CON LA CANTIDAD DE ILUMINACIÓN REQUERIDA PARA CADA ACTIVIDAD VISUAL, A FIN DE PROVEER UN AMBIENTE SEGURO Y SALUDABLE EN LA REALIZACIÓN DE LAS TAREAS QUE DESARROLLEN LOS TRABAJADORES.





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



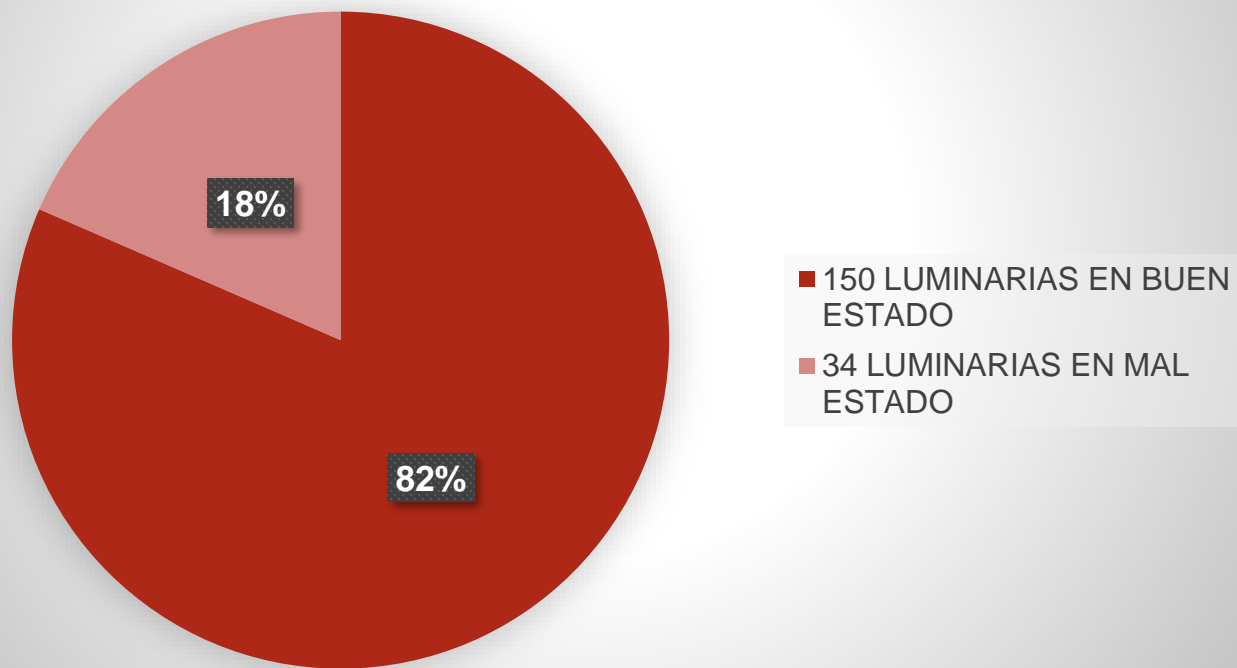
CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS



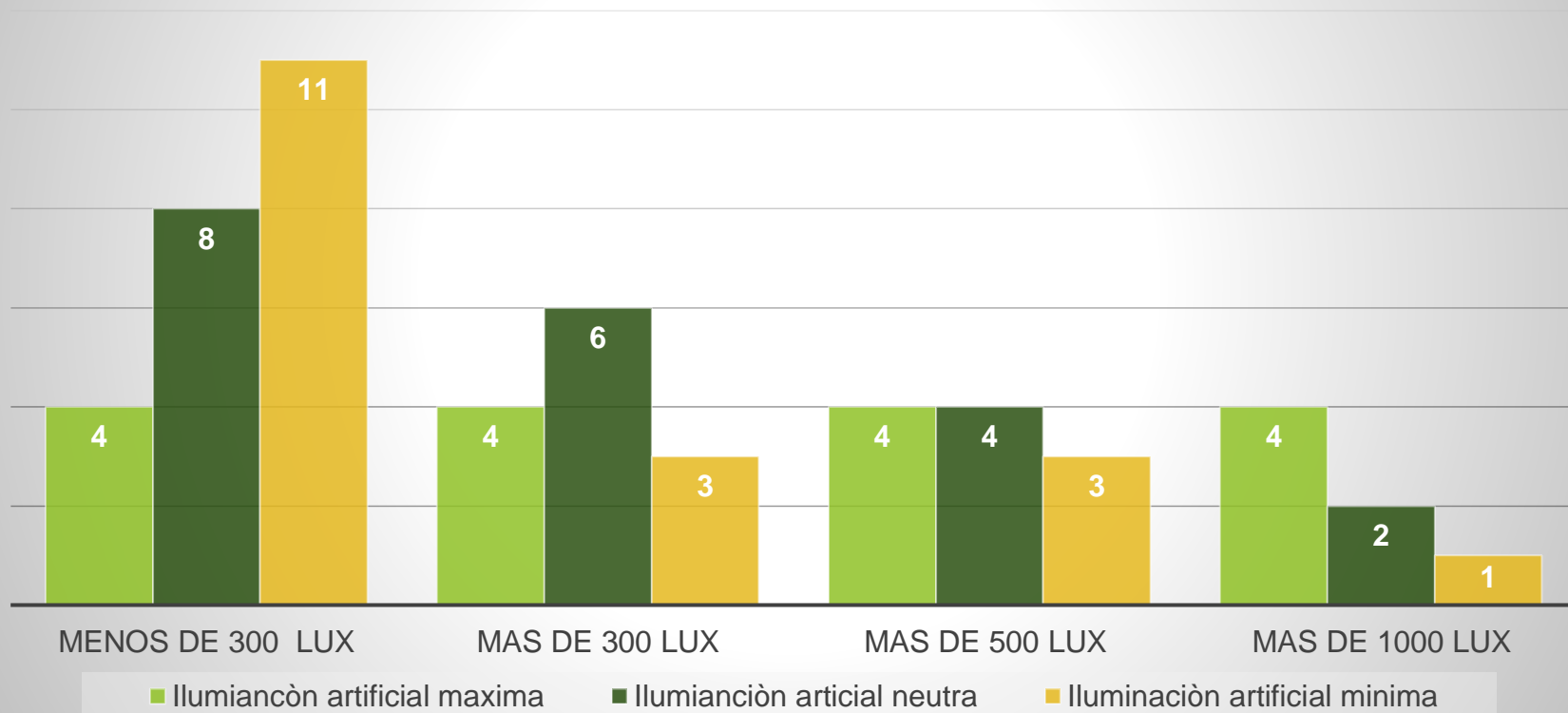


Cantidad de luminarias las areas operatives de OMA- DIAF LATAACUNGA





Medición de Iluminación artificial en las áreas operativas OMA- DIAF

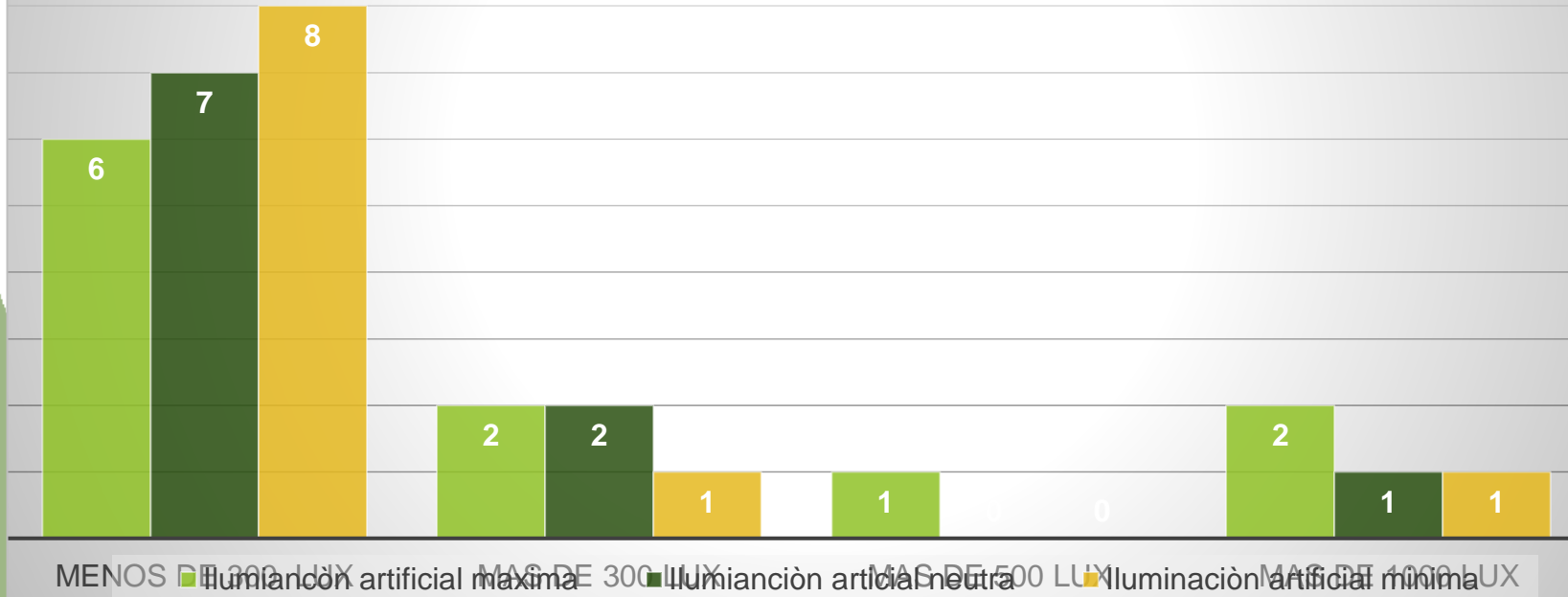




ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Medición de Iluminación Natural en las áreas operativas OMA- DIAF





Áreas Operativas de la Industria Aeronautica del Ecuador OMA-DIAF Latacunga

MEDICIONES DE ILUMINACIÓN

N.º	PUNTOS DE ILUMINACIÓN	Hora	Variables Iluminación	Condicion
1	SOPLETE	12:11am- 12:16am	Natural	NO ACEPTABLE
2	PATIO	12:17am - 12:22am	Natural	NO ACEPTABLE
3	LIJADO DE ESTRUCTURAS	12:23 am- 12:28am	Natural	NO ACEPTABLE
4	MAQUINAS	13:36pm- 13:41pm	Artificial	NO ACEPTABLE
5	TORNOS	13:56pm- 14:02pm	Artificial	NO ACEPTABLE
6	DESMONTAJE	9:05am - 9:10am	Artificial	NO ACEPTABLE
7	MESA 1	9:12am - 9: 17am	Artificial	NO ACEPTABLE
8	MESA 3	9:25 am- 9:30 am	Artificial	NO ACEPTABLE
9	MESA CENTRAL	9:33am- 9: 40am	Artificial	NO ACEPTABLE
10	GUARDA HERRAMIENTAS	9:43am - 9:50am	Artificial	NO ACEPTABLE
11	BODEGA	10:00 am - 10: 06am	Artificial	NO ACEPTABLE
12	LAVADO	10:10 am - 10:20am	Artificial	NO ACEPTABLE





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



Industria Aeronáutica del Ecuador

OMA DIAF Latacunga

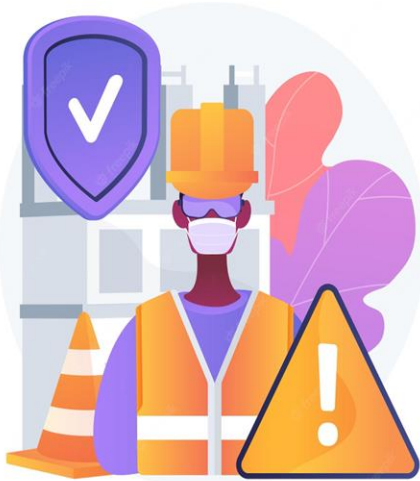
Comparación de valores Obtenidos en base a la Normativa Legal Ecuatoriana 2393

Nº	Áreas	Valores mínimos obtenidos de las mediciones con el luxómetro	Niveles de Iluminación Mínima	Actividades	Mínimo o máximo Iluminación
1	AERONAVE	151 lux	1000 lux	Montajes de precisión electrónicos	No apto
2	PARTE INFERIOR DE LAS ALAS	157 lux	1000 lux	Montajes de precisión electrónicos	No apto
3	BODEGAS DE CARGA	15 lux	50 lux	Manejo de materias	No apto
4	HANGAR MOTOR 2 COULING EXTER	225 lux	1000 lux	Montajes de precisión electrónicos	No apto
5	APU (UNIDAD DE PONTENCIA AUXILIARES)	66 lux	1000 lux	Inspección delicada	No apto
6	SUELDA	244 lux	500 lux	torneado	No apto
7	NDT(ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS)	215 lux	300 lux	Tipografía	No apto
8	HANGAR	1220 lux	20 lux	Patios	No apto
9	BODEGA DE INFRAESTRUCTURA	9 lux	200 lux	Taller de metal	No apto
10	ANALISIS	159 lux	300 lux	Taquigrafía	No apto
11	DESMONTAJE	743 lux	20 lux	Patios	No apto
12	INSPECCIÓN 2	412 lux	500 lux	Fina distinción	No apto
13	BANCO DE PRUEBA	432 lux	1000 lux	Inspección delicada	No apto





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



CAPÍTULO IV

PROPUESTA





Plan de acción para minimizar enfermedades y accidentes laborales en las áreas operativas

INDUSTRIA ERONAUTICA DEL ECUADOR OMA DIAF LATACUNGA						
PLAN DE ACCIÓN						
OBJETIVO	AREA	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	Economia	Fecha de Inicio
	Aeronave	A la hora de realizar los distintos trabajos mantener el porton del hangar lo mas abierta posible	Tecnico de mantenimiento	Disponibilidad de tiempo para abrir el porton	0,00	01 de agosto del 2023
	Parte Inferior de las alas	A la hora de realizar los distintos trabajos mantener el porton del hangar lo mas abierta posible, y recurrir a una linterna	Tecnico de mantenimiento	Disponibilidad de tiempo para abrir el porton, realizar el pedido de una linterna en bodega de herramientas	0,00	01 de agosto del 2023
	Bodegas de carga	A la hora de realizar los distintos trabajos mantener el porton del hangar lo mas abierta posible, y recurrir a una linterna	Tecnico en mantenimiento	Disponibilidad de tiempo para abrir el porton, realizar el pedido de una linterna en bodega de herramientas	0,00	01 de agosto del 2023
	HANGAR MOTOR 2 COULING EXTER	A la hora de realizar los distintos trabajos mantener el porton del hangar lo mas abierta posible, y recurrir a una linterna	Tecnico en mantenimiento	Disponibilidad de tiempo para abrir el porton, realizar el pedido de una linterna en bodega de herramientas	0,00	01 de agosto del 2023
	Cabina de pasajeros	A la hora de realizar los distintos trabajos mantener el porton del hangar lo mas abierta posible, y recurrir a una linterna	Tecnico en mantenimiento	Disponibilidad de tiempo para abrir el porton, realizar el pedido de una linterna en bodega de herramientas	0,00	01 de agosto del 2023





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Identificar las áreas de trabajo donde se realizará las evaluaciones correspondientes a iluminación .</p>	<ul style="list-style-type: none">· En el proyecto realizado se ha llegado a la conclusión de que existe un total de 184 luminarias, de las cuales 150 se consideran en buen estado, 34 están en mal estado, debido que ha terminado su tiempo de vida útil, en el caso de las fuentes de iluminación natural (ventanas), se notó que las mismas tampoco proveen a los trabajadores una iluminación adecuada	<p>Los trabajadores de cada área deben dar aviso a los supervisores y encargados de mantenimiento, cuando exista fallos en las luminarias artificiales, además la empresa podría implementar un plan de cambio a luminarias LED, que son más efectivas y ambientalmente amigables, así mismo se debe realizar la limpieza de las ventanas, de manera diaria y así evitar enfermedades a causa de una mala iluminación.</p>





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Realizar mediciones según las especificaciones de la norma NOM-025-STPS mexicana y evaluación con el método de cuadrícula</p>	<p>Al realizar la matriz de comparaciones con los datos obtenido con el equipo de medición “luxómetro” y al compararlos con los estándares dados en el Decreto Ejecutivo 2393, se determinó que 13 puestos de trabajo que representa el 30 % de las áreas, se encuentran notablemente afectadas por deficiencia de iluminación</p>	<p>La empresa OMA DIAF, debe implementar dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad, la realización de mediciones anuales, para verificar que las medidas implementadas estén cumpliendo el objetivo propuesto, esto dará valores reales que demuestren el compromiso de la institución con el cuidado de la salud de su gente, para esto se debe procurar que los equipos estén debidamente calibrados.</p>



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Realizar un plan de acciones en donde rigüe el mantenimiento y orden de limpieza para las correctivas de iluminación donde se describan las medidas correctivas y preventivas, para mejorar las condiciones de salud visual de los trabajadores.</p>	<p>Se llega a la conclusión de que a la hora de realizar los trabajos más detallados en cada área se necesita de una iluminación artificial más eficiente y fija al detalle trabajado, para menorar las enfermedades laborales a largo plazo, para esto se ha generado un plan de acción</p>	<p>En los trabajos realizados en las aeronaves se señaló que la luz natural y artificial, no es suficiente debido a que este es un trabajo de precisión, por lo que se recomienda el uso de linternas y equipos de soporte, que permitirán que el trabajador tenga las manos libres para realizar sus actividades.</p>



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**EN CASA NOS
ESPERA, POR ESO
LA SEGURIDAD
PRIMERO**



**GRACIAS POR
SU ATENCIÓN**

