



LISTA DE CHEQUEO

NOMBRE CONTRATISTA: JUAN CARLOS MUÑOZ. ✓

CONTRATO N°: C-CD-PSP-013-2026 ✓

VALOR FACTURA: \$2.600.000 ✓

CUENTA DE COBRO NO 04 ✓
DEL 01 DE ABRIL AL 30 DE ABRIL DE 2026

PAGOS PARCIALES

1. Cuenta De Cobro o Factura	Hacienda ✓	Contratación
2. Informe De Contratista	X ✓	X
3. Planilla de seguridad social y recibo de pago	X ✓	X
4. Informe De Supervisión	X ✓	X
5. Acta Parcial	X ✓	X
6. Acta De Inicio (Primera Cuenta)	N/A	N/A
7. Carta Retención En La Fuente	X ✓	X
8. Certificado afiliación ARL (primera y última Cuenta)	N/A	N/A
9. Rut (Primera Cuenta)	N/A	N/A
10. Certificado De Cuenta Bancaria (Primera Cuenta)	N/A	N/A
11. Acta De Recibo A Satisfacción (Ultima Cuenta)	N/A	N/A
12. Acta De Liquidación (Ultima Cuenta)	N/A	N/A

LA ALCALDIA MUNICIPAL DE MOTAVITA BOYACÁ

NIT: 891801994-6 ✓

DEBE A:

JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA

CC. 7.166.362 de Tunja ✓

LA SUMA DE

DOS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS

\$2'600.000 M/cte. ✓

POR CONCEPTO DE: ✓

**ACTA PARCIAL No. 004 DE 2026 – SCUARTO PAGO CORRESPONDIENTE AL
CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES No C-CD-PSP-013-
2026, CUYO OBJETO ES:**

**"PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA LA
IMPLEMENTACIÓN, ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA
DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SGS-ST PARA EL
MUNICIPIO DE MOTAVITA 2026".**

PERIODO CORRESPONDIENTE DEL 01 DE ABRIL AL 30 DE ABRIL DEL 2026

FECHA: 10/06/2026



JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
CC. 7.166.362 de Tunja.

INFORME DE EJECUCION DE ACTIVIDADES No. 04
CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES
No. 013-2026

FECHA PRESENTE INFORME:		10 de junio 2026	
No CONTRATO		C-CD-PSP-013-2026	
OBJETO CONTRATO:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN, ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SGS-ST PARA EL MUNICIPIO DE MOTAVITA 2026.		
PERIODO DE PAGO		DEL 01 DE ABRIL AL 16 DE ABRIL DE 2026	
CTA DE COBRO:		04	
No. PLANILLA SEGURIDAD S.	6012978294	MES:	ABRIL
BALANCE CONTRACTUAL			
VALOR DEL ACTO CONTRACTUAL	\$15.600.000.00		
ADICIONES EN VALOR	\$0		\$0
PAGOS PARCIALES CANCELADOS	\$0		\$6.800.000
VALOR PRESENTE PAGO 1	\$0		\$1.386.667
SALDO DEL ACTO CONTRACTUAL	\$0		\$7.413.333
SUMAS IGUALES	\$15.600.000.00		\$15.600.000.00
ACTIVIDADES CONTRACTUALES			
1. Apoyar el diseño y elaboración de la política del Sistema de Gestión de Salud y seguridad en el trabajo acorde a los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.		Se realizaron las actualizaciones en el mes de enero del 2026, las políticas se encuentran publicadas en la cartelera de la alcaldía para consulta.	
2. Asumir la responsabilidad del diseño, implementación, asesoría, acompañamiento y seguimiento del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la entidad.		Se realizo la actualización de asignación de responsable del Sistema Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, en el mes de enero del 2026, se encuentra en la plataforma del SGSST.	
3. Apoyar la ejecución de actividades, programas, que soporten los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, entre ellas: - Seguimiento a la afiliación al Sistema General de Seguridad Social. - Verificación de los trabajadores que se dediquen en forma permanente al ejercicio de las actividades de alto riesgo establecidas en el Decreto 2090 de 2003 o de las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen y se les está cotizando el monto establecido en la norma al Sistema de Pensiones. - Evaluación inicial del Sistema de		Se realiza medidas de iluminación en los puestos de trabajo, higiene industrial. se continua con la implementación de la plataforma para soportar los documentos del SGSST, se anexa diseño de herramienta ofimática acorde al ciclo P-V-H-A, Planear, Hacer, Verificar y Actuar, se anexan soportes de registro de capacitaciones y actividades realizadas en el mes de abril.	

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Diseño de plan de trabajo anual para alcanzar los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Llevar la existencia de un sistema de archivo o retención documental, para los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Revisión de la existencia de mecanismos de comunicación interna y externa. - Elaborar programa para promover entre los trabajadores estilos de vida y entorno saludable, incluyendo campañas específicas tendientes a la prevención y el control de la farmacodependencia, el alcoholismo y el tabaquismo, entre otros. - Apoyar las demás actividades frente a los estándares de la resolución 0312 de 2019 que apliquen a la entidad.	
4. Realizar el acompañamiento y asesoría al COPASST, comité de convivencia laboral, paritario, entre otros, desde su elección, conformación y reuniones	• Se realiza asesoría permanente, acompañamiento reuniones mensuales dando cumplimiento a la normatividad legal vigente, las actas de los comités se encuentran en custodia de la secretaria del COPASST y COCOLAB, dando cumplimiento a la resolución 2646 de 2008, resolución 652 de 2012, resolución 2013 de 1986, decreto 1595 de 1994.
5. Apoyar el reporte de eventos de accidentes y realización de las diferentes investigaciones de accidentes de trabajo.	• A la fecha no se registra reporte de accidentes.
6. Apoyar en el reporte de los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a la ARL y Ministerio de Trabajo	Estos reportes se realizaron en el mes de diciembre del 2025 y en febrero del 2026, los soportes se encuentran digitalmente en la plataforma del SG-SST y en custodia del responsable del SG-SST.

El presente informe de actividades se suscribe a los 10 días del mes de junio de 2026, dentro de las responsabilidades contractuales para gestionar la cuenta de cobro del periodo comprendido entre el 01/04/2026 al 16/04/2026:

CONTRATISTA:


JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA

INFORME DE EJECUCION DE ACTIVIDADES No. 04
CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES
No. 013-2026

FECHA PRESENTE INFORME:		10 de junio 2026	
No CONTRATO		C-CD-PSP-013-2026	
OBJETO CONTRATO:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN, ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SGS-ST PARA EL MUNICIPIO DE MOTAVITA 2026.		
PERIODO DE PAGO		DEL 17 DE ABRIL AL 30 DE ABRIL DE 2026	
CTA DE COBRO:		04	
No. PLANILLA SEGURIDAD S.	6012978294	MES:	ABRIL
BALANCE CONTRACTUAL			
VALOR DEL ACTO CONTRACTUAL	\$15.600.000.00		
ADICIONES EN VALOR	\$0		\$0
PAGOS PARCIALES CANCELADOS	\$0		\$8.186.667
VALOR PRESENTE PAGO 2	\$0		\$1.213.333
SALDO DEL ACTO CONTRACTUAL	\$0		\$6.200.000
SUMAS IGUALES	\$15.600.000.00		\$15.600.000.00
ACTIVIDADES CONTRACTUALES			
1. Apoyar el diseño y elaboración de la política del Sistema de Gestión de Salud y seguridad en el trabajo acorde a los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.		Se realizaron las actualizaciones en el mes de enero del 2026, las políticas se encuentran publicadas en la cartelera de la alcaldía para consulta.	
2. Asumir la responsabilidad del diseño, implementación, asesoría, acompañamiento y seguimiento del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la entidad.		Se realizo la actualización de asignación de responsable del Sistema Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, en el mes de enero del 2026, se encuentra en la plataforma del SGSST.	
3. Apoyar la ejecución de actividades, programas, que soporten los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, entre ellas: - Seguimiento a la afiliación al Sistema General de Seguridad Social. - Verificación de los trabajadores que se dediquen en forma permanente al ejercicio de las actividades de alto riesgo establecidas en el Decreto 2090 de 2003 o de las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen y se les está cotizando el monto establecido en la norma al Sistema de Pensiones. - Evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Diseño de plan de trabajo anual para alcanzar		Se realiza medidas de iluminación en los puestos de trabajo, higiene industrial. se continua con la implementación de la plataforma para soportar los documentos del SGSST, se anexa diseño de herramienta ofimática acorde al ciclo P-V-H-A, Planear, Hacer, Verificar y Actuar, se anexan soportes de registro de capacitaciones y actividades realizadas en el mes de abril.	

los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Llevar la existencia de un sistema de archivo o retención documental, para los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Revisión de la existencia de mecanismos de comunicación interna y externa. - Elaborar programa para promover entre los trabajadores estilos de vida y entorno saludable, incluyendo campañas específicas tendientes a la prevención y el control de la farmacodependencia, el alcoholismo y el tabaquismo, entre otros. - Apoyar las demás actividades frente a los estándares de la resolución 0312 de 2019 que apliquen a la entidad.	
4. Realizar el acompañamiento y asesoría al COPASST, comité de convivencia laboral, paritario, entre otros, desde su elección, conformación y reuniones	Se realiza asesoría permanente, acompañamiento reuniones mensuales dando cumplimiento a la normatividad legal vigente, las actas de los comités se encuentran en custodia de la secretaria del COPASST y COCOLAB, dando cumplimiento a la resolución 2646 de 2008, resolución 652 de 2012, resolución 2013 de 1986, decreto 1595 de 1994.
5. Apoyar el reporte de eventos de accidentes y realización de las diferentes investigaciones de accidentes de trabajo.	A la fecha no se registra reporte de accidentes.
6. Apoyar en el reporte de los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a la ARL y Ministerio de Trabajo	Estos reportes se realizaron en el mes de diciembre del 2025 y en febrero del 2026, los soportes se encuentran digitalmente en la plataforma del SG-SST y en custodia del responsable del SG-SST.

El presente informe de actividades se suscribe a los 10 días del mes de junio de 2026, dentro de las responsabilidades contractuales para gestionar la cuenta de cobro del periodo comprendido entre el 17/04/2026 al 30/04/2026:

CONTRATISTA:


JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
C.C. No. 7.166.362 de Tunja.

Alcaldía Municipal de Motavita 	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO INFORME
--	--

ANEXO 1

- Se realiza mediciones de iluminación en los puestos de trabajo, higiene industrial.
(Anexo 1)

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN 1
		RE-AM-SST-01
	REGISTRO DE ASISTENCIA	15/04/2024

FECHA: 19-04-2024

HORA DE INICIO 14:00 HORA FINALIZACIÓN _____

TIPO CAPACITACIÓN ☐ REUNION ☐

TEMA DE CAPACITACIÓN: RENTIZACIÓN MEDICIONES DE ILUMINACION
PUENTES DE TRÁNSITO HIGIENE INDUSTRIAL

No.	NOMBRE	NUMERO DE CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Bryan Dmb Maria Sierra	1049645684		
2	Manuel Cortes Castillo	7182343	S. J. (E)	
3	Angelica Sierra	40046803	Jefe Asesora de Planeacion	Angelica Sierra
4	Andres C Ruiz Martinez	1049650352	ACOTO PRESIDENTE	
5	Juan Camilo Aponte P.	1054802360	Asesor de Pl.	
6	Wilson Avila Arila	74334.657	Asesor de Pl.	
7	Blanca Yaneth Garcia	1056710213	PROFESIONAL ASESOR SECRETARIA	
8	José Claudio Palma Caper	105607055	Sic. Despacho	
9	Hector Harley Lopez J	7178-381	Director A.D.P	
10	Carolina Amador RIVERA	1056710219	SIA-OSSEVA	
11	Elcy Johana Aguirre Vargas	1049630602	Apoyo Contabilidad	Johana A.
12	Samary Reyes Cuintero	1049658378	Programas sociales	
13	Bryan Yelit Angel Castañedo	1056710196	Sisben	
14	Natalia Lorena Pineda	1049658378	tic	
15	Sally Kama Parilla (Quintero)	1049658378	referente	
16	Dennis Rocio Fonseca	1055332482	Referente	
17	Gina Pado Buiton	1077869653	Jefe Desarrollo	Kamela Celeda
18	Valentina Gonzalez Martinez	1027210018	Dir. R. T. S	Gestora
19	Maria José Montoya Nino	1007305469	Practicante T.S	Beibetova
20	Yuli Carolina Alvarado	1049629370	Practicante T.S	
21	Yuli Maritza Bernal Motivar	1002687316	Se. Hacienda	
22	Carlos Arturo Rubio Rubio	718-204	Asesor Profesional	
23	Sebastian David Mendoza Sam	1049652280	Asesor Profesional	
24	Carmen Rosapere	400168825	Asesor Profesional	
25	Yuli Carolina Alvarado	40017806	Asesor Profesional	
26	Duvan Freddy Gonzalez	1056710182	Asesor Profesional	
27	Nany Esperanza Sainza	1049659032	Asesor Profesional	

van Carlos Muñoz
SST. Y PROTECCIÓN
RIESGOS LABORALES
S.S. BOYACA

NOMBRE DEL CAPACITADOR


FIRMA DEL CAPACITADOR

ANEXO 2

- Evidencia fotográfica de mediciones de iluminación en puestos de trabajo.
(Anexo 2)







Alcaldía Municipal de Motavita 	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO INFORME
--	--

ANEXO 3

- Informe de medición de iluminación de puestos de trabajo

MEDICIONES DE ILUMINACION

**MOTAVITA
ASESORADO POR**



**PROTECCION Y SEGURIDAD S.A.S
LICENCIA EN SERVICIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Nº 1637 de 2023**

**Motavita
Abril
2026**

Contenido

MEDICIONES DE ILUMINACION	1
INTRODUCCION	5
OBJETIVO GENERAL	7
Objetivos Especificos.....	7
CONCEPTOS BASICOS	8
Luz Visible.....	8
Flujo Luminoso.....	8
Iluminancia.....	8
Confort Visual.....	8
Tipos De Iluminación	8
iluminación Natural	8
Sistemas De iluminación Natural.....	8
Iluminación Lateral	9
Iluminación Cenital	9
Iluminación Combinada	9
Iluminacion Artificial	9
Lámparas Incandescentes	9
Lámparas Fluorescentes	9
Lámparas Halógenas.....	10
Sistema Visual	10
Efectos En La Vision Por Exposicion A Una InadecuadaLuminacion.....	11
Astenopia.....	11
Vicios De Refraccion	11
Discromatopsias.....	11
Cefalalgia.....	11
Alumbrado Industrial.....	11
CASOS ESPECIALES DE ILUMINACION INDUSTRIAL	13
ALUMBRADO DE OFICINAS	14
Niveles de Iluminacion o Iluminancias	14
Distribucion de Luminancias	14
Deslumbramiento	15
Factores de Riesgo por Iluminación Deficiente en Puestos de Trabajo.....	15
Acomodación	15
Adaptación	15

Densidad De Flujo Radiante En Una Superficie	16
Depreciación Lumínica	16
Dispersión	16
Eficacia Luminosa De Una Fuente	16
Eficiencia de una Luminaria	17
Factor de Uniformidad de Iluminancia	17
Flujo Luminoso (Φ)	17
Flujo Luminoso Nominal	17
Flujo Útil	17
Fuente Luminosa	17
Índice De Deslumbramiento Unificado (Ugr)	17
Lúmen (Lm)	17
Lux (Lx)	17
Mantenimiento	17
Plano De Trabajo	17
Protector	18
Rendimiento Visual	18
Reflexión	18
Sensibilidad Al Contraste	18
Sistema De Iluminación	18
Tarea Visual	18
Transmisión (De La Luz)	18
Transmisión Regular	18
Transmisión Difusa	18
Umbral de Contraste	18
Visibilidad	18
MARCO LEGAL	19
CRITERIOS DE VALORACION	20
INFORMACION DE LA EMPRESA	22
METODOLOGÍA DE LA MEDICION	22
DESCRIPCION DEL MUESTREO	23
Áreas de Trabajo Oficinas	23
RESULTADOS DE LAS MEDICIONES AREAS OPERATIVAS Y COMPARACION CON LOS VALORES DE REFERENCIA	24
MATERIALES Y METODOS DE ESTUDIO	43
Estrategias de Muestreo	43
Equipo Utilizado	43



CONTROL TECNICO	50
Instalación y distribución de luminarias	50
MEJORAMIENTO CONTROLES DE INGENIERIA	51
Programa de Mantenimiento Preventivo y CorrectivoControles Administrativos	51
DISTRIBUCION	51
BIBLIOGRAFIA	52
ANEXO CERTIFICADOS DE CALIBRACION	53
Licencia de Prestación de Servicios de Salud Ocupacional de la Empresa.....	53

INTRODUCCION

Las personas trabajadoras permanecen en su lugar de trabajo cerca de la tercera parte del día desarrollando, en muchos casos, tareas de larga duración y alto nivel de exigencia visual. La visión es el canal sensorial a través del cual se recibe la mayor proporción de la información necesaria para ejecutar una tarea, por lo que el desempeño, la seguridad y el confort de quien trabaja dependen en gran medida de las condiciones de iluminación de su entorno.

La luz es una forma de energía radiante electromagnética que, al incidir sobre la retina, desencadena los procesos fotoquímicos y neurológicos que producen la visión. Una iluminación correctamente diseñada permite ver con rapidez, precisión y comodidad; por el contrario, una iluminación deficiente o excesiva obliga al sistema visual a un sobreesfuerzo permanente que se traduce en fatiga, errores y, a mediano plazo, en efectos sobre la salud.

Un sistema de iluminación adecuado implica costos de adquisición, instalación, mantenimiento y consumo de energía que son cuantificables y controlables. Sin embargo, cuando la instalación no responde técnicamente a las condiciones de uso, aparecen costos ocultos difíciles de estimar y de controlar, entre ellos:

- Mayores costos de mantenimiento.
- Mayor consumo energético.
- Pérdidas por baja productividad.
- Incremento de la accidentalidad.
- Ausentismo laboral.

Por lo anterior, un tratamiento técnico del ambiente visual permite incidir favorablemente en tres aspectos fundamentales: la seguridad, el confort y la productividad. La integración de estos tres factores configura un trabajo seguro, cómodo y eficaz, y constituye la motivación principal para realizar estudios de iluminación orientados a la prevención de las enfermedades laborales de origen visual.

Con el fin de mejorar las condiciones laborales de los empleados, se empezaron a realizar estudios de iluminación, con los cuales se pretenden conocer y mejorar los puestos de cada trabajador, adecuando la iluminación al tipo de actividad laboral que se realiza, sin embargo, la prevención de enfermedades en los trabajadores es la principal motivación de detectar e identificar estos riesgos.

El siguiente estudio se realiza por solicitud de coordinador de SST, con el objetivo de medir la iluminación de sus diferentes áreas de trabajo, la inspección y medición en los puestos de trabajo seleccionados como son:

- ✓ Secretaría de gobierno
- ✓ Despacho del alcalde
- ✓ Oficina de planeación
- ✓ Oficina de planeación enve profesionales

- ✓ Oficina de archivo
- ✓ Biblioteca
- ✓ Comisaria de familia – secretaria – trabajo social – psicólogo -
comisaria
- ✓ Inspección de policía – contratista de apoyo
- ✓ Inspectora de policía
- ✓ Tic
- ✓ Secretaria de desarrollo – referente mujer equidad de genero
- ✓ Secretaria de hacienda – apoyo profesional – apoyo jurídico

OBJETIVO GENERAL

Evaluar las condiciones de iluminación a las que se encuentran expuestos los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo de la Alcaldía Municipal de Motavita, mediante la medición del nivel de iluminancia y su comparación con los valores de referencia técnico-legales, con el fin de formular recomendaciones para la eliminación o reducción de posibles enfermedades o accidentes laborales derivados de este agente de riesgo físico.

Objetivos Específicos

- Medir los niveles de iluminancia (lux) en condiciones reales de operación en oficinas, áreas administrativas, archivo y biblioteca, identificando los puntos críticos por defecto o por exceso de iluminación.
- Evaluar la calidad de la iluminación de acuerdo con la tarea visual desarrollada en cada puesto, conforme a la reglamentación vigente y a las normas nacionales e internacionales aplicables (Resolución 2400 de 1979, RETILAP – Resolución 180540 de 2010, GTC 8 de 1994 y norma ISO 8995-1 / NTC 8995-1).
- Comparar los niveles medidos con los valores recomendados, calificando cada puesto como iluminación deficiente, adecuada o excesiva.
- Determinar la necesidad de mantenimiento, modificación o reemplazo de los sistemas de iluminación instalados.
- Presentar un informe con los resultados obtenidos, las conclusiones y las recomendaciones técnicas, señalando las zonas críticas de cada puesto evaluado.



CONCEPTOS BASICOS

Luz Visible

Forma de energía radiante electromagnética fácilmente propagable en el espacio por medio de un movimiento ondulatorio transversal producido en un campo eléctrico y magnético, a la velocidad de 300.000 Km/s. la radiación visible, es decir la que actúa sobre aproximadamente entre 380 a 770 (p.m.), y una frecuencia entre 7×10^{14} logra sensibilizar la retina del ojo humano para dar la sensación de luz, a este tipo de radiaciones la denominamos "luz visible".

Flujo Luminoso

Es la cantidad de luz emitida por una fuente durante un segundo y su unidad es el lumen.

Iluminancia

Se define como el flujo luminoso que incide sobre una superficie, su unidad es el LUX, equivalente al flujo luminoso de un lumen que incide homogéneamente sobre una superficie de un metro cuadrado.

Confort Visual

Dada la variedad de los trabajos realizados en las oficinas, lectura, escritura, mecanografía, dibujo, trabajo de detalle, etc. El confort visual dependerá del:

- Grado de percepción visual
- Precisión de la tarea
- Rapidez con que se realiza
- Duración de la percepción

Parámetros que van a condicionar el confort visual idóneo y que se pueden resumir en:

- Nivel de iluminación adecuada a la tarea.
- Fuente luminosa que proporcione una calidad de luz apropiada, en consonancia con el ambiente que se quiere obtener.
- Luminaria que no produzca ningún deslumbramiento molesto y cuya fotometría asegure un buen equilibrio de luminancias en el área.
- Implementación adecuada de las luminarias

Tipos De Iluminación

Existen de manera esencial dos tipos de iluminación

iluminación Natural

La fuente principal de iluminación natural es el sol, pero muy pocas veces

y los colores de los espacios que inciden en una reflexión de la luz óptima. En la iluminación natural se utilizan básicamente tres sistemas:

- Iluminación lateral.
- Iluminación cenital.
- Iluminación combinada.

Iluminación Lateral

Se manifiesta cuando la luz ingresa desde una ventana ubicada en un muro lateral, por tal razón la iluminancia del plano de trabajo cercano a la ventana tiene un nivel alto y aporta en forma importante a la iluminación general, el valor de la iluminación directa decrece aceleradamente cuando se aleja de la proyección de luz generando el incremento de la proporción relativa de la componente indirecta (reflejada y difusa). La cantidad y distribución de la luz que ingresa de forma lateral a través de una ventana en un muro depende principalmente de la orientación del muro donde está instalada la ventana, debido a la recepción de del sol (iluminación directa) desde el amanecer hasta el mediodía.

Iluminación Cenital

Este tipo de iluminación proviene principalmente de una zona superior, el plano de trabajo es iluminado directamente desde la parte más luminosa superior de estos tipos de ubicación.

Iluminación Combinada

En la iluminación combinada hay aperturas en muros y en techos.

Iluminación Artificial

La utilización de la iluminación natural presenta dificultades en algunos sitios, se pueden presentar sombras debidas a la variación del clima en sus diferentes factores; por esto se hace necesario recurrir a fenómenos físicoquímicos que transformen otros tipos de energía en energía lumínica, esta energía lumínica está dada según el fenómeno y los elementos constitutivos de este es una gama restringida de frecuencias que permiten clasificar diferentes tipos de iluminación.

Clasificación:

Lámparas Incandescentes

- Permite percibir los colores de una manera óptima y emite un color de luz cálido en el ambiente, se enciende instantáneamente y dispersa uniformemente la luz, por otra parte,
- Consume una gran cantidad de energía y genera mucho calor.
- Esta bombilla tiene 3 acabados: claro, esmerilado y de color, el claro o transparente tiene la luz más brillante de todas, pero puede deslumbrar, el esmerilado y el blanco se usan para



su máxima emisión de luz, se recomiendan las que funcionan con balasto electrónico para lograr máximo ahorro energético y evitar el parpadeo que puede ser molesto.

- En nuestro mercado, las bombillas fluorescentes tubulares más comunes son rectas, pero también se consiguen en forma de U o redondas, el diámetro de los tubos es de 16 mm, 26 mm y 38 mm, o su denominación en octavos de pulgada T2, T5, T8 y T12, respectivamente, entre menor sea el diámetro, más eficaz es la bombilla, por lo tanto, la T2 es la más eficaz; además la T5 y la T8 reproducen mucho mejor los colores comparados con la T12.

Lámparas Halógenas

Emite una luz y focalizada siendo la más similar a la luz de día, por su color de luzes, entre las bombillas, la que permite percibir los colores con el mayor realismo, con el mismo consumo de energía de una incandescente, la bombilla halógena puede tener una mayor emisión de luz, aunque también genera mucho calor.

Dependiendo del emplazamiento de los equipos se puede obtener las siguientes formas de iluminación:

- El alumbrado general ubica simétricamente el conjunto de luminancias obteniéndose iluminación razonablemente uniforme tratando de formar cuadrados y teniendo en cuenta las características de altura para la distribución de las luminarias.
- El alumbrado localizado ubica las luminancias en zonas especiales de trabajo en donde se necesitan niveles altos de iluminación, las áreas adyacentes quedan iluminadas por luz difundida.

Sistema Visual

El ojo es el principal sistema receptor de la luz en los humanos, y posee unas características que bajo condiciones inadecuadas puede presentar daños funcionales.

La composición y funcionamiento del ojo humano se puede comparar con una cámara fotográfica que consta de diafragma, objetivo, cámara oscura y superficie

sensible a la luz; pero por supuesto, el sistema óptico y el funcionamiento del ojo son más complejos y precisos, un ejemplo puede ser: el enfoque de la imagen lo realiza el ojo modificando la curvatura de la lente llamada cristalino, en la cámara se hace por desplazamiento del objetivo, la lente del ojo se abomba para la visión próxima y se aplanan para la lejana.

Por otra parte, la cámara fotográfica posee un diafragma que puede ajustarse para proporcionar una cantidad variable de luz, el diafragma del ojo, llamado iris, también se ajusta automáticamente al nivel de la luz bajo



Efectos En La Vision Por Exposicion A Una InadecuadaLuminacion

Teniendo en cuenta el funcionamiento complejo de recepción de la luz a través del ojo, cuando este se encuentra realizando tareas visuales bajo determinadas condiciones operativas en el desempeño de su trabajo en ocasiones se presentan patologías como:

Astenopia

Este término se aplica al cansancio visual que produce a la disminución de la capacidad funcional del ojo, pero que se torna reversible con el reposo, generalmente, su origen está dado por las constantes variaciones de acomodación y convergencia (sobre todo para la visión cerca) secundarias a enfoques rápidos y sucesivos, a la alternancia de caracteres con contraste negativo y a malas condiciones de trabajo, como: jornadas prolongadas, tareas monótonas o posturas inadecuadas.

Vicios De Refraccion

La iluminación inadecuada se ha tratado de implicar en la génesis de estas patologías (miopía, hipermetropía y astigmatismo) sin embargo posiblemente en

mucho caso la enfermedad es preexistente y asintomática: no siendo la iluminación su desencadenante sino el factor que permite sus diagnósticos.

Discromatopsias

Son las alteraciones que aplican trastornos en la discriminación de colores y no están relacionadas con el color de la luz utilizada en la iluminación artificial, de igual forma se tiene identificado que otra patología asociada es los trastornos músculo- esqueléticos debido a posiciones constantes y generalmente inadecuadas, asociadas a la utilización rápida y repetitiva de ciertos grupos musculares, que se traducen en cansancio muscular que con lleva a malas posturas con alteraciones dolorosas de columna vertebral principalmente en la región cervical y lumbar.

Cefalalgia

Se refiere a trastornos de dolor de cabeza, cuello y cara, las cefalalgias se clasifican en cefalalgias primarias las cuales se caracterizan por manifestarse en migrañas y cefalalgias de tensión que son un tipo de migraña pero que se manifiestan de una manera más prolongada y repetitiva, las cefalalgias surgen principalmente por alteraciones dentro del sistema nervioso central.

Las cefaleas secundarias están relacionadas con diversas causas orgánicas y se manifiestan en dolores consecutivos a un proceso anatomopatológico claro e identificable, el cual el dolor de cabeza es un síntoma.

Alumbrado Industrial



El sistema de alumbrado industrial está determinado principalmente por la naturaleza del trabajo a realizar, la forma del espacio que se ilumina y el tipo de estructura del techo.

La mayoría de las aplicaciones industriales, utilizan luminarias destinadas a proporcionar una distribución de luz de forma directa o semidirecta.

Al diseñar un sistema de iluminación industrial se deben considerar los siguientes factores:

- Cuando el alumbrado general no sea suficiente para cumplir los requisitos especiales de una determinada tarea visual, se debe complementar de alguna forma con un alumbrado localizado.
- Inspección de objetos pequeños o ensamble de partes diminutas o componentes electrónicos.
- Verificación de dimensiones.
- Inspección de partes de una máquina en movimiento.
- Se deben utilizar luminarias con un componente indirecto de luz, normalmente entre el 10 y el 30 % para proporcionar un buen componente de luz en el techo, reduciendo las luminancias entre los campos de acción de las luminarias y el fondo.
- La luz hacia arriba reduce la percepción del deslumbramiento de la luminaria, mitiga el efecto de caverna, efecto de iluminación directa y crea un ambiente más cómodo y confortable.
- La calidad y la cantidad de iluminación debe ser la adecuada para los procesos de fabricación, así como los requisitos de seguridad necesarios.
- Se deben usar equipos de iluminación que satisfagan los requisitos de diseño, considerando las características fotométricas, así como los requerimientos mecánicos para cumplir las condiciones de montaje y funcionamiento.
- La localización adecuada de las luminarias, las líneas de luminarias se deben instalar perpendiculares a las filas de bancos de trabajo o máquinas, esto evita la formación de sombras en la tarea visual y al mismo tiempo reduce la posibilidad de luz reflejada en los ojos de los trabajadores.

CASOS ESPECIALES DE ILUMINACION INDUSTRIAL

En ciertos procesos de fabricación y en la inspección de algunos artículos la instalación de alumbrado general no satisface las exigencias requeridas, en estos casos se han de encontrar soluciones especiales, de las cuales se dan algunos ejemplos:

- Para evitar reflexiones que originan luminancia de velo, la dirección de la luz reflejada no debe coincidir con el ángulo de visión.
- La observación de detalles especulares contra un fondo difuso se facilita si la dirección de la luz reflejada coincide con el ángulo de visión.
- La iluminación rasante hace resaltar irregularidades de la superficie que se examina.
- La luz reflejada desde una fuente de luz de gran superficie facilita la inspección de manchas en una superficie pulimentada.
- La luz difusa de una fuente de gran superficie facilita la composición tipográfica.
- Las irregularidades de un material transparente se descubren mediante la luz difusa que lo atraviesa.
- La iluminación por silueta es muy efectiva en el control de contornos.
- La iluminación direccional es necesaria para poner de relieve la forma y la textura de un objeto.

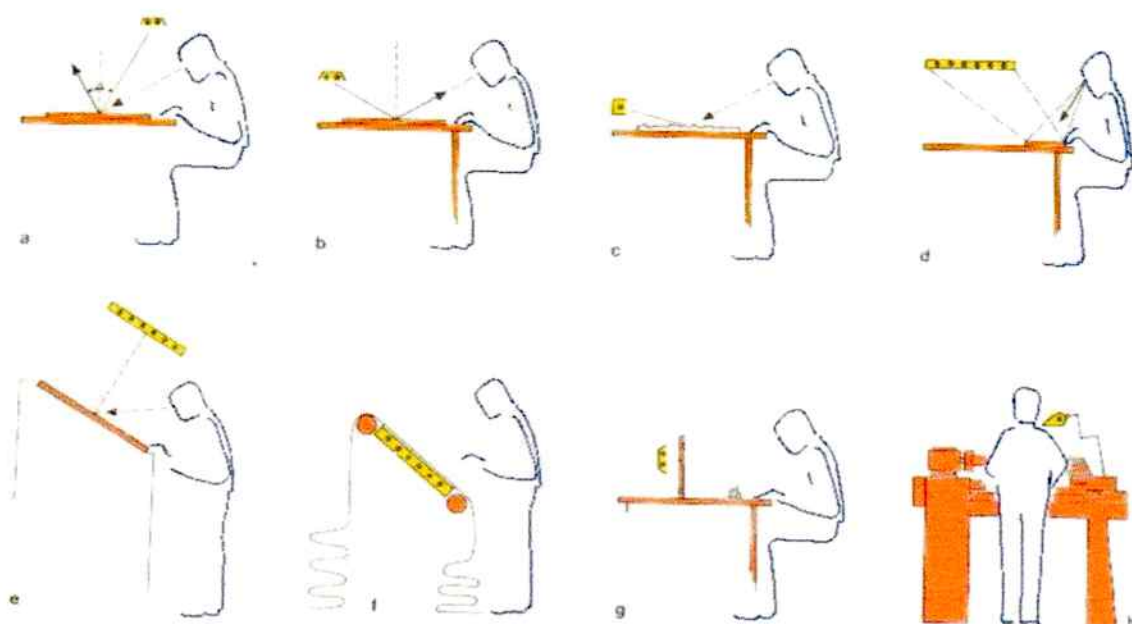


Tabla 1. Ejemplo para ubicación de luminarias suplementarias

ALUMBRADO DE OFICINAS

En estos locales las luminarias se disponen normalmente en el techo siguiendo un modelo regular en líneas rectas.

El alumbrado de oficinas puede diseñarse de un modo más esquemático que el de otras instalaciones de alumbrado, dado que el número de tareas visuales es limitado y bien definido: como leer, escribir, dibujar en monitores de computador, el plano horizontal de trabajo tiene una altura entre 0.75 y 0.85 por encima del nivel del piso, la altura de techos está entre 2.8 y 3 metros.

Los requisitos visuales para el alumbrado de oficinas son los siguientes:

- Luminarias de baja luminancia.
- Ausencia de reflexiones en las superficies de las mesas de trabajo y paneles brillantes.
- Aspecto cromático y rendimiento de color agradable.

Niveles de Iluminación o Iluminancias

En lugares de trabajo se debe asegurar el cumplimiento de los niveles de luminancia adaptados en la Norma ISO 8995 "principles of visual ergonomics – the lighting of indoor work systems".

El valor medio de iluminancia relacionado en la siguiente tabla debe considerarse como el objeto de diseño y por lo tanto esta será la referencia para la medición en la recepción de un proyecto de iluminación.

En ningún momento durante la vida útil del proyecto la iluminancia promedio podrá ser superior al valor máximo o inferior al valor mínimo establecido en la siguiente tabla, en esta misma tabla se encuentran los valores máximos permitidos para el deslumbramiento (UGR).

Tabla 1 de Referencia Niveles de Iluminancia.

OFICINAS				
Tipo de recinto y Actividad		Mínimo	Medio	Máximo
Oficinas e tipo general mecanografía y computación		300	500	750
Oficinas abiertas		500	750	1.000
Oficinas de dibujo		500	750	1.000
Salas de conferencia		300	500	750

Tabla 1. Índice UGR máximo y niveles de iluminancia exigibles para diferentes áreas y actividades (fuente para UGR Norma UNE EN 12464-1 DE 2003).



oculares, por el contrario, una inadecuada distribución de luminancias contribuye al deslumbramiento, fatiga por contrastes muy altos o a la monotonía de contrastes demasiado bajos.

Para lograr una buena distribución de luminancias es necesario tener en cuenta los valores de reflectancia de las superficies de techos, paredes y plano de trabajo, señalarse de los límites considerados en las tablas.

Deslumbramiento

El deslumbramiento se manifiesta cuando el campo visual se ve interrumpido por un objeto con un nivel de luz de intensidad muy superior al conjunto en el cual se encuentra.

En este caso sólo se percibe el objeto con mayor nivel de luz sin poder distinguir bien los demás objetos.

Factores de Riesgo por Iluminación Deficiente en Puestos de Trabajo

La luz es un elemento esencial para la visión y una necesidad para apreciar la forma y color de las cosas, una buena iluminación incide de manera significativa en el desarrollo de nuestras labores en los puestos de trabajo ya que determina el rendimiento, confort y comodidad al trabajar.

El mayor porcentaje de nuestro tiempo lo desarrollamos en nuestros puestos de trabajo, de ahí la importancia y responsabilidad de las organizaciones de determinar unas óptimas condiciones de iluminación, temperatura, ventilación y herramientas de trabajo para la prevención de fatiga, enfermedades de origen laboral y generación de errores que pueden ser causantes de accidentes.

De acuerdo con la resolución 2400 de 1979 artículo 79. Establece que: "Todos los lugares de trabajo tendrán la iluminación adecuada e indispensable de acuerdo a la clase de labor que se realice según la modalidad de la industria; a la vez que deberán satisfacer las condiciones de seguridad para todo el personal, la iluminación podrá ser natural o artificial, o de ambos tipos, la iluminación natural debe disponer de una superficie de iluminación (ventanas, claraboyas, lumbreras, tragaluces, techos en diente de serrucho, etc.) proporcional a la del local y clase de trabajo que se ejecute, complementándose cuando sea necesario con luz artificial.

Cuando no sea factible la iluminación natural, se optará por la artificial en cualquiera de sus formas "PARÁGRAFO. La iluminación debe ser suficiente para asegurar una intensidad uniforme por lo menos de 30 bujías pie, equivalente a 300lux."

Acomodación

Proceso mediante el cual el ojo cambia su distancia focal al mirar objetos colocados a diferentes distancias.

Adaptación



Balasto

Unidad insertada en la red y una o más bombillas de descarga, la cual, por medio de inductancia o capacitancia o la combinación de inductancias y capacitancias, sirve para limitar la corriente de la(s) bombilla(s) hasta el valor requerido, el balasto puede constar de uno o más componentes, puede incluir, también medios para transformar la tensión de alimentación y arreglos que ayuden a proveer la tensión de arranque, prevenir el arranque en frío, reducir el efecto estroboscópico, corregir el factor de potencia y/o suprimir la radio interferencia.

Bombilla o Lámpara

Término genérico para denominar una fuente de luz fabricada por el hombre, por extensión, el término también es usado para denotar fuentes que emiten radiación en regiones del espectro adyacentes a la zona visible. Puede asimilarse a la definición de lámpara.

Brillo

Es un atributo de la sensación visual asociado con la cantidad de luz emitida por un área determinada.

Campo Visual

Lugar geométrico de todos los objetos o puntos en el espacio que pueden ser percibidos cuando la cabeza y los ojos de un observador se mantienen fijos, el campo puede ser monocular o binocular.

Capacidad Visual

Es la propiedad fisiológica del ojo humano para enfocar a los objetos a diferentes distancias, variando el espesor y por tanto la longitud focal del cristalino, por medio del músculo ciliar.

Conjunto Óptico

Elementos necesarios para controlar y dirigir la luz producida por una o varias bombillas (refractor y/o reflector).

Densidad de Flujo Luminoso

Cociente del flujo luminoso por el área de la superficie cuando ésta última está iluminada de manera uniforme.

Densidad De Flujo Radiante En Una Superficie

Relación entre el flujo radiante de un elemento de superficie y el área del elemento (W/m^2).

Depreciación Lumínica

Disminución gradual de emisión luminosa durante el transcurso de la vida útil de una fuente luminosa.

Dispersión



para denominar este concepto.

Eficiencia de una Luminaria

Relación de flujo luminoso, en lúmenes, emitido por una luminaria y el emitido por la bombilla o bombillas usadas en su interior.

Factor de Uniformidad de Iluminancia

Medida de la variación de la iluminancia sobre un plano dado, expresada mediante alguno de los siguientes valores:

- a) Relación entre la iluminancia mínima y la máxima.
- b) Relación entre la iluminancia mínima y la promedio

Flujo Luminoso (Φ)

Cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en todas las direcciones por unidad de tiempo. Su unidad es el lumen (lm).

Flujo Luminoso Nominal

Flujo luminoso medido a las 100 h de funcionamiento de la bombilla, en condiciones de utilización normales, se aplica solo a bombillas de alta intensidad de descarga.

Flujo Útil

Flujo luminoso recibido sobre la superficie bajo consideración

Fuente Luminosa

Dispositivo que emite energía radiante capaz de excitar la retina y producir una sensación visual

Índice De Deslumbramiento Unificado (Ugr)

Es el índice de deslumbramiento molesto procedente directamente de las luminarias de una instalación de iluminación interior, definido en la publicación CIE (Comisión Internacional de Iluminación) N.º 117.

Lúmen (Lm)

Unidad de medida del flujo luminoso en el Sistema Internacional (SI), radiométricamente, se determina de la potencia radiante; fotométricamente, es el flujo luminoso emitido dentro de una unidad de ángulo sólido (un estereorradián) por una fuente puntual que tiene una intensidad luminosa uniforme de una candela.

Lux (Lx)

Unidad de medida de iluminancia en el Sistema Internacional (SI). Un lux es igual a un lumen por metro cuadrado ($1 \text{ lx} = 1 \text{ lm/m}^2$)

Mantenimiento

<Del flujo luminoso> Efecto de mantener o mantenerse, cuidar su permanencia

Protector

Parte traslúcida de una luminaria cerrada, destinada a proteger las bombillas y los reflectores de los agentes externos, los protectores pueden ser a su vez, difusores o refractores.

Rendimiento Visual

Es el término usado para describir la velocidad con la que funciona el ojo, así como la precisión con la cual se puede llevar a cabo una tarea visual.

Reflexión

Término general para el proceso mediante el cual el flujo incidente deja una superficie o medio desde el lado incidente sin cambios en la frecuencia.

Sensibilidad Al Contraste

La más pequeña diferencia de luminancia que se puede percibir, también llamada umbral diferencial de luminancia.

Sistema De Iluminación

Componentes de la instalación de iluminación y sus interrelaciones para su operación y funcionamiento.

Tarea Visual

Actividad que debe desarrollarse con determinado nivel de iluminación.

Transmisión (De La Luz)

Término genérico usado para referirse al proceso mediante el cual el flujo incidente abandona una superficie o un medio por un lado diferente al del lado incidente, sin experimentar cambio de frecuencia.

Transmisión Regular

Proceso por el cual el flujo incidente pasa a través de una superficie o medio, sin dispersarse.

Transmisión Difusa

Proceso por el cual el flujo incidente que pasa a través de una superficie o medio se dispersa.

Umbral de Contraste

Mínimo contraste perceptible para un estado dado de adaptación del ojo, también se define como el contraste de luminancia detectable, durante alguna fracción específica de tiempo, que se presenta a un observador.

Visibilidad

Cualidad o estado de ser perceptible por el ojo, en muchas aplicaciones

MARCO LEGAL

La evaluación de las condiciones de iluminación en los lugares de trabajo en Colombia se fundamenta en el siguiente marco legal y técnico:

NORMA	AUTORIDAD / EMISOR	ASPECTO APLICABLE A ILUMINACIÓN
Ley 9 de 1979	Congreso de la República	Código Sanitario Nacional. Título III – Agentes físicos. Establece que en todo lugar de trabajo debe existir iluminación suficiente para prevenir efectos nocivos a la salud y garantizar la seguridad y la visibilidad.
Resolución 2400 de 1979	Min. Trabajo y Seg. Social	"Estatuto de Seguridad Industrial". Capítulo III – De la iluminación. Obliga al empleador a proporcionar iluminación adecuada a la clase de labor, fija valores mínimos según la tarea y exige el aprovechamiento de la luz natural.
Decreto 614 de 1984	Presidencia de la República	Bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional. Art. 30: las empresas deben desarrollar estudios ambientales para identificar y evaluar los factores de riesgo del trabajo.
Decreto 1477 de 2014	Ministerio del Trabajo	Tabla de Enfermedades Laborales. Reconoce la iluminación deficiente entre las condiciones del medio ambiente de trabajo que actúan como agravantes o coadyuvantes de enfermedades laborales.
Decreto 1072 de 2015	Ministerio del Trabajo	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 (SG-SST). Art. 2.2.4.6.8: obliga al empleador a identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los controles correspondientes.
Resolución 0312 de 2019	Ministerio del Trabajo	Estándares Mínimos del SG-SST. Exige la realización de mediciones ambientales de los agentes de riesgo a los que están expuestos los trabajadores.
RETILAP – Resolución 180540 de 2010	Min. Minas y Energía	Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público. Sección 410 y Tabla 440.1: establece los niveles de iluminancia exigidos para interiores según el tipo de recinto y la tarea visual.
GTC 8 de 1994	ICONTEC	Guía Técnica Colombiana de principios de ergonomía visual e iluminación para ambientes de trabajo interiores. Define parámetros, criterios y operación de las instalaciones de iluminación.
ISO 8995-1:2002 / NTC 8995-1	ISO – ICONTEC	"Iluminación de los puestos de trabajo en interiores". Norma de referencia internacional que fija la iluminancia mantenida (Em), la uniformidad y el índice de deslumbramiento (UGR) por tipo de

CRITERIOS DE VALORACION

Para el presente estudio se toman como referencia la tabla de la norma ISO 8995 de Niveles de Iluminación (E), iluminación de los puestos de trabajo con ambientes interiores en concordancia de la GTC 8 de 1994 (Guía Técnica Colombiana), como son las diferentes dependencias que funcionan en la alcaldía municipal.

En la tabla 1 se presentan los niveles de iluminación referidos a los requisitos visuales según el tipo de tarea, la experiencia práctica y el requerimiento de un trabajo eficiente de la energía en cuanto a los costos.

El valor medio de iluminancia relacionado en la tabla 1 Niveles recomendados de iluminación para diferentes áreas, debe considerarse como el objeto del diseño del sistema de iluminación de cualquier organización, pero el requisito exigible es el valor medio a la altura del sitio de trabajo se encuentra entre el rango del valor mínimo y máximo.

El sensor de luz del luxómetro se colocó a la altura del plano de trabajo real, vertical o horizontal, angular o inclinado, teniendo en cuenta la localización de los diferentes elementos de la tarea, en la posición habitual del trabajador, por lectura directa se obtienen los valores en unidades LUX; se tomaron en cada puesto de trabajo tres mediciones correspondientes a los niveles máximos, medios y mínimos, el promedio de tomo para comparación con, los valores de referencia de la tabla 1.

TIPO DE RECINTO / TAREA	EM (LUX)	OBSERVACIÓN
Archivo, copiado, circulación	200 – 300	Tareas visuales sencillas, de corta duración.
Recepción / atención al público	300	Identificación de personas y documentos.
Escritura, lectura, mecanografía y proceso de datos (oficina y VDT)	500	Valor óptimo recomendado por ISO 8995-1 / NTC 8995-1.
Salas de lectura / biblioteca	500	Lectura sostenida y trabajo de detalle.
Dibujo técnico	750	Tareas de alta exigencia visual.

Tabla 1 Valores de referencia

En la siguiente tabla referenciamos los criterios valoración que nos permiten una referencia de los niveles encontrados en los puestos de trabajo analizados, con el grado de peligrosidad que se puede generar por la exposición.

GRADO	VALOR DE REFERENCIA	CALIFICACION
OFICINAS MECANOGRAFIA Y VIDEOTERMINALES		
CANSANCIO VISUAL	MAYOR A 750Lx	EXCESIVA
NO PRODUCE PATOLOGIA	ENTRE 300 Y 750 Lx	ADECUADA
PRODUCE PATOLOGIA A LARGO O MEDIANO PLAZO	MENOR DE 300 Lx	DEFICIENTE

Tabla 2 Criterios de Valoración.



CALIFICACIÓN	RANGO (LUX)	INTERPRETACIÓN
DEFICIENTE	Menor a 300 lux	Iluminación inferior al valor mínimo recomendado. Produce patología a mediano o largo plazo. Requiere intervención técnica inmediata.
ADECUADA	De 300 a 750 lux	Iluminación en conformidad: igual o mayor al mínimo y menor o igual al máximo. No produce patología. Mantener las condiciones actuales.
EXCESIVA	Mayor a 750 lux	Iluminación superior al máximo sugerido. Puede generar deslumbramiento y cansancio visual. Requiere intervención técnica.

INFORMACION DE LA EMPRESA

Razón social	Alcaldía Municipal de Motavita
NIT	891801994-6
Dirección	Carrera 2 N.º 2 - 56
Actividad económica (CIIU)	1841201 – Administración pública
Municipio / Departamento	Motavita – Boyacá

Georeferenciación

este estudio se realiza en la sede alterna donde funciona temporalmente la administración municipal ya que la sede principal se encuentra en mantenimiento de sus instalaciones.



- Identificación del tipo de iluminación predominante (natural, artificial o mixta).
- Comparación de cada valor con el rango de referencia (300 – 750 lux) y asignación de la calificación correspondiente.



DESCRIPCION DEL MUESTREO

Areas de Trabajo Oficinas.

El sensor de luz del luxómetro se coloca en el plano de trabajo real (vertical, horizontal, angular o inclinado), teniendo en cuenta la localización de los diferentes elementos de la tarea y teniendo en cuenta la posición habitual del trabajador, por la lectura directa se obtienen los valores en unidades Lux, se tomará este valor para realizar la comparación con los valores de referencia.

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES AREAS OPERATIVAS Y COMPARACION CON LOS VALORES DE REFERENCIA

1. secretaria de gobierno

En la primera medición que se realizó en el área de la secretaria de gobierno ubicada en la alcaldía, donde se evidencia paredes de color claro con luz artificial, en el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio con vidrio protector de color oscuro.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 2.25 mts desde el nivel del puesto de trabajo, la altura del nivel del puesto de trabajo es de 74 cm, la altura de la luminaria al piso es de 2.99 mts.

2. Despacho alcalde.

La medición se realizó en el área del despacho del Alcalde ubicada en el segundo piso de la alcaldía, donde se evidencia paredes de color claro con una combinación de luz artificial y natural en el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio de color oscuro brillante.



luminaria al piso es de 2.99 mts.

3. Oficina de planeación secretaria.

- La medición se realizó en el área de la secretaria de planeación, ubicada en el segundo piso de la alcaldía, donde se evidencia paredes de color claro y una combinación de divisiones de color café oscuro a media pared con una combinación de luz artificial y natural en el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio en vidrio.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 2.19 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

4. Oficina de planeación apoyo profesional.

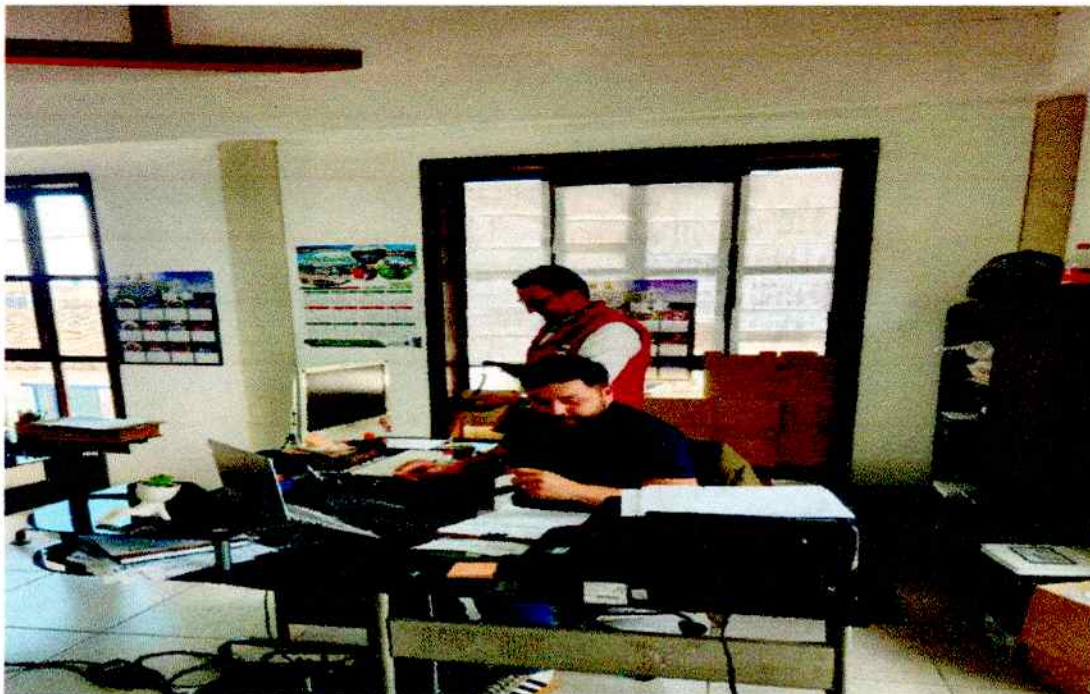
- La medición se realizó en el área de la secretaria de planeación, en el puesto del profesional de apoyo, ubicada en el mismo lugar de la secretaria de planeación, donde se evidencia paredes de color claro y una combinación de divisiones de color café oscuro a media pared con una combinación de luz artificial y natural en el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio de color oscuro.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 2.19 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

5. Secretaria de infraestructura técnico administrativo.

- La medición se realizó en el área de la oficina de secretaria de infraestructura al técnico administrativo, ubicada en el mismo lugar de la secretaria de infraestructura, donde se evidencia paredes de color claro y una combinación de divisiones de color café oscuro a media pared con una combinación de luz artificial y natural en el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio de color oscuro.



- La medición se realizó en el área de la oficina de secretaria de infraestructura, ubicada en el segundo piso de la administración municipal donde se evidencia paredes de color claro y una combinación de divisiones de color café oscuro a media pared con una combinación de luz artificial y natural en el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio de color oscuro.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 2.20 en relación con el plano de trabajo.

7. Recepción secretaria de alcalde

- La medición se realizó en el área de ingreso a la administración municipal aquí se ubica la secretaria del despacho del alcalde, ubicada en el segundo piso donde se evidencia paredes de color claro y una combinación de divisiones de color café oscuro a media pared con una combinación de luz artificial y natural en el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio de color oscuro.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 2.20 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

8. Dirección unidad de servicios públicos

- La medición se realizó en el área de la unidad de servicios públicos ubicada en el segundo piso de la administración contigua a la secretaria del despacho del alcalde, donde se evidencia paredes de color claro y una combinación de divisiones de color café oscuro a media pared con una combinación de luz artificial y natural en el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio de color oscuro.



encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 2.25 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

9. Secretaria plataformas dirección de contratación

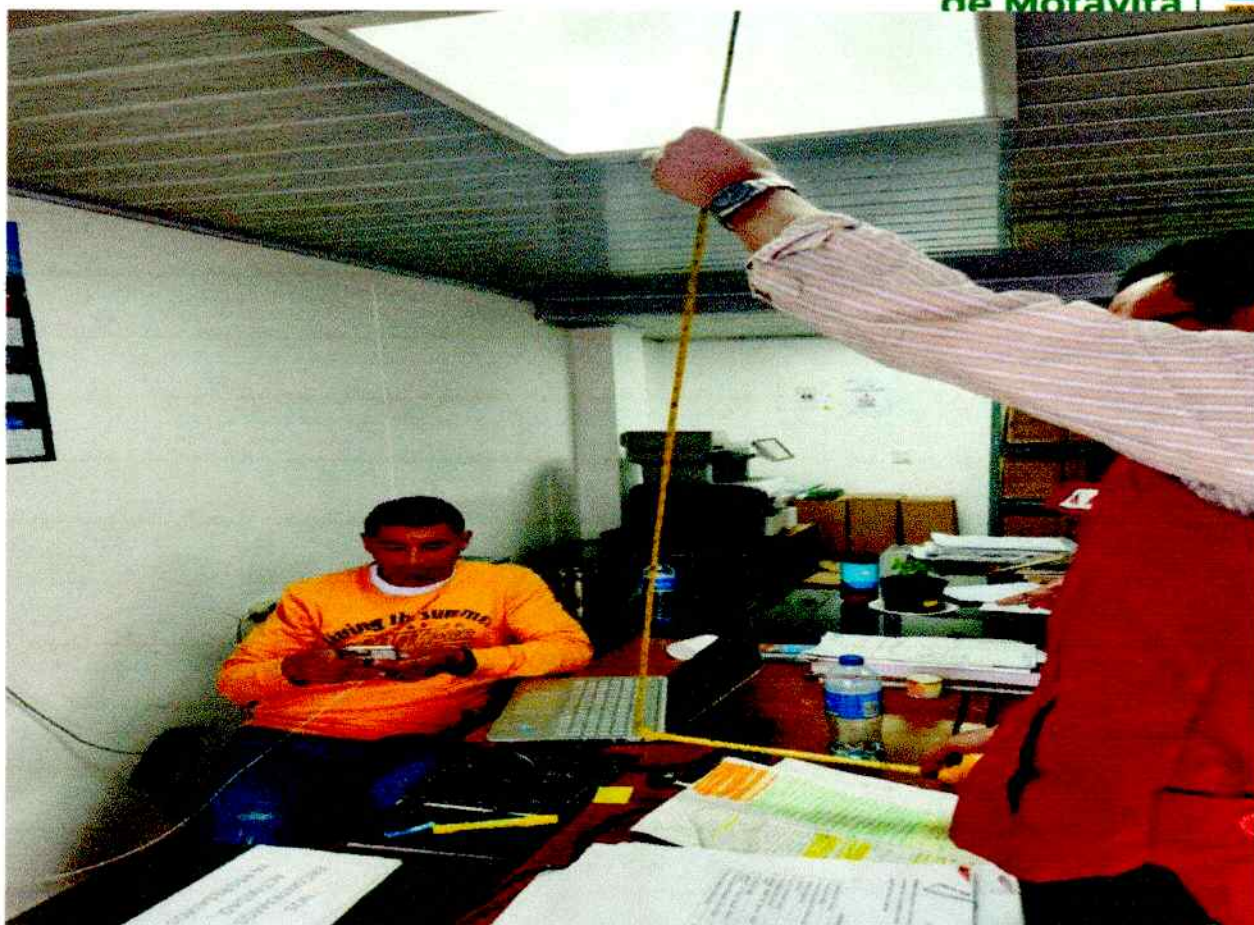
- La medición se realizó en el área de contratación ubicada en el primer piso de la administración, donde se evidencia paredes de color claro con una combinación de luz artificial y natural en relación con el plano de trabajo del colaborador de tiene escritorio de color oscuro en vidrio.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 en relación con el plano de trabajo.

10. Apoyo a contratación

La medición se realizó en el área de contratación ubicada en el primer piso de la administración, donde se evidencia paredes de color claro con una combinación de luz artificial y natural en relación con el plano de trabajo del colaborador se tiene escritorio de color oscuro en madera.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 en relación con el plano de trabajo.

11. Sisben municipal coordinadora municipal de transferencia

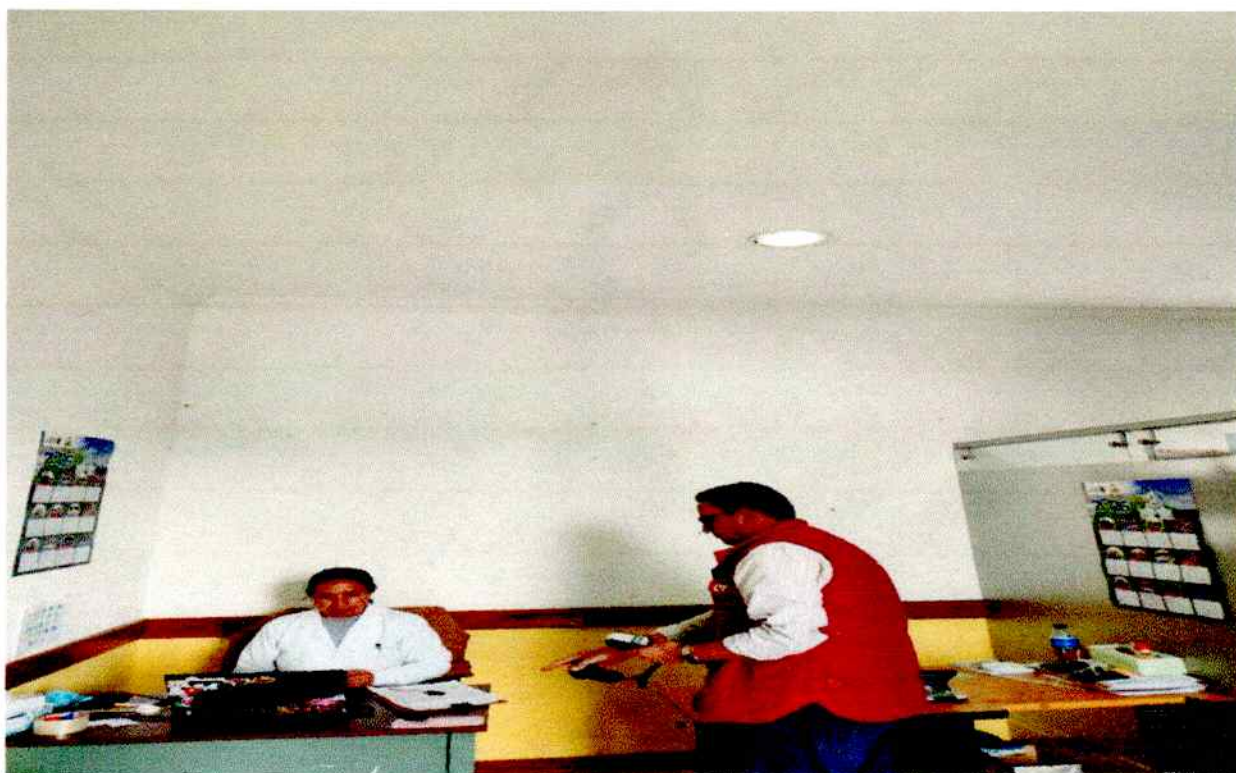
La medición se realizó en la oficina del Sisben ubicada en el primer piso de la administración, donde se evidencia paredes de color claro con una combinación de luz artificial y natural en relación con el plano de trabajo del colaborador se tiene escritorio de color claro en madera.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 en relación con el plano de trabajo.

12. Archivo

La medición se realizó en el archivo ubicada a un costado del palacio municipal, donde se evidencia paredes de color claro con luz artificial en relación con el plano de trabajo del colaborador se tiene escritorio de color oscuro en madera.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 2.40 en relación con el plano de trabajo, se evidencias luminarias fuera de servicio.

13. Biblioteca

La medición se realizó en la biblioteca ubicada en la infraestructura del auditorio, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color oscuro, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador se tiene escritorio de color oscuro en madera.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 2.07 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio, las mediciones se realizan con luz apagada y encendida.

14. Comisaria de familia secretaria -secretaria

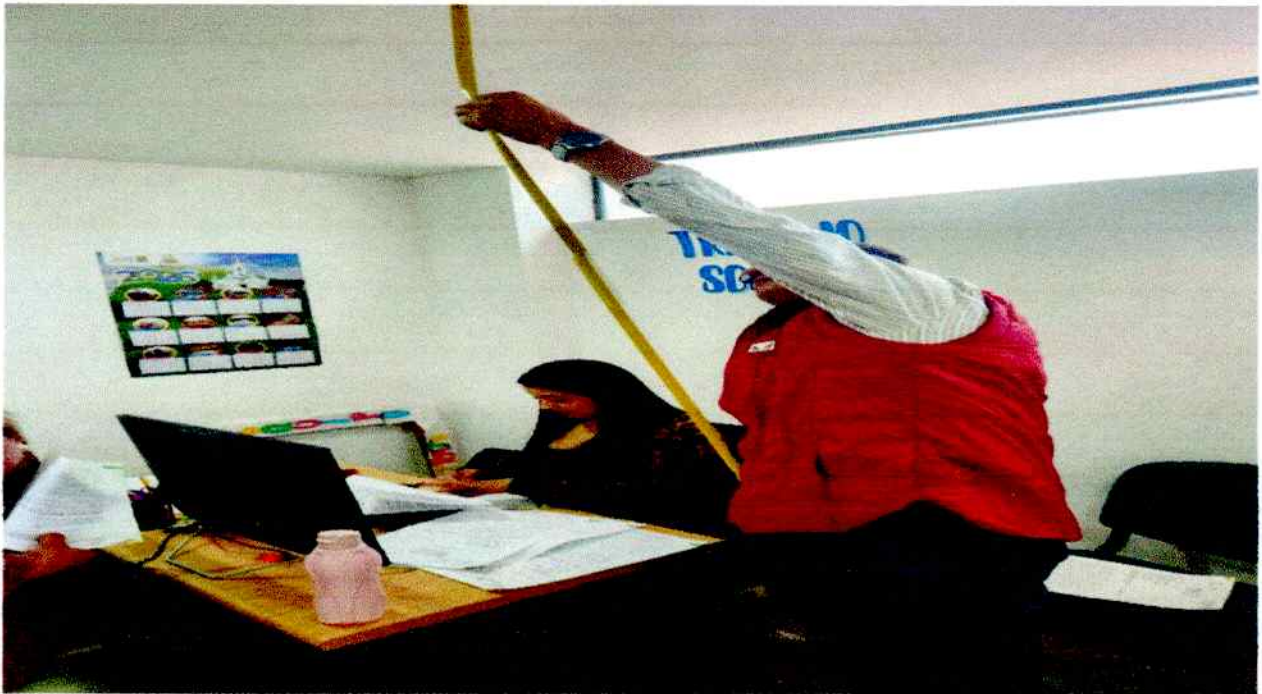
La medición se realizó en la comisaria de familia que funciona en las instalaciones del parque donde se ubica la tarina de este, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color oscuro en vidrio, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.50 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

15. Comisaria de familia trabajo social

La medición se realizó en la comisaria de familia, área de trabajo social que funciona en las instalaciones de la misma comisaria, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color oscuro en madera, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.50 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

16. Comisaria de familia psicólogo

La medición se realizó en la comisaria de familia, área de psicología que funciona en las instalaciones de la misma comisaria, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color oscuro en madera, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.52 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

17. Oficina de comisaria

La medición se realizó en la oficina de la comisaria de familia, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color claro en madera, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.50 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

18. Inspección de policía contratista de apoyo jurídico

La medición se realizó en la oficina de la inspección de policía, puesto de trabajo del profesional de apoyo, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color claro en madera, con luz artificial, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.50 en relación con el plano de trabajo.

19. Inspección de policía inspectora

La medición se realizó en la oficina de la inspección de policía, puesto de trabajo de la inspectora de policía, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color oscuro en vidrio, con luz artificial, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.50 en relación con el plano de trabajo.

20. Sisben

La medición se realizó en la oficina del sisben, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color oscuro en vidrio, con luz artificial, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 mts en relación con el plano de trabajo.

21. Tic

La medición se realizó en la oficina de las TIC, donde se evidencia paredes de color claro, muebles de color café mate, con luz artificial, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 mts en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

22. Secretaria de desarrollo referente mujer equidad de genero

La medición se realizó en la secretaria de desarrollo, en el puesto de trabajo donde se ubica la colaboradora que se encarga del proceso, referente de mujer equidad de género donde se evidencia paredes de color claro, escritorio en vidrio oscuro, con luz artificial, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 en relación con el plano de trabajo.

23. Secretaria de desarrollo

La medición se realizó en la secretaria de desarrollo, donde se evidencia paredes de color claro, escritorio en vidrio oscuro, con luz artificial, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

24. Gestora social

La medición se realizó en la secretaria de desarrollo, en el puesto donde se ubica la gestora social del municipio, donde se evidencia paredes de color claro, escritorio en vidrio oscuro, con luz artificial, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 mts en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

25. Practicantes trabajo social

La medición se realizó en la secretaria de desarrollo, en el puesto donde se ubica los practicantes de trabajo social, donde se evidencia paredes de color claro, escritorio en madera mate, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

26. Secretaria de hacienda y finanzas

La medición se realizó en la secretaria de hacienda y finanzas, donde se evidencia paredes de color claro, escritorio en vidrio oscuro, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.43 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

27. Secretaria de hacienda apoyo profesional

La medición se realizó en la secretaria de hacienda y finanzas, en el puesto de trabajo donde se ubica el profesional de apoyo, donde se evidencia



paredes de color claro, escritorio en madera de color oscuro, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.

- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

28. Secretaria de hacienda apoyo jurídico

La medición se realizó en la secretaria de hacienda y finanzas, puesto de trabajo donde se ubica el apoyo jurídico de la dependencia, donde se evidencia paredes de color claro, escritorio en madera color claro, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.45 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.

29. Apoyo profesional

La medición se realizó en la secretaria de hacienda y finanzas, en el puesto de trabajo donde se ubica el profesional de apoyo, donde se evidencia paredes de color claro, escritorio en madera de color oscuro, con luz artificial y natural, en relación con el plano de trabajo del colaborador.



- Durante la realización de las mediciones las luminarias se encontraban encendidas, en condiciones normales de trabajo, en buenas condiciones de limpieza, las luminarias se encuentran a una altura de 1.40 en relación con el plano de trabajo, se observan luminarios fuera de servicio.



Ilustración 1 Puesto de Trabajo

MATERIALES Y METODOS DE ESTUDIO

Estrategias de Muestreo

La estrategia de evaluación bajo la modalidad estacionaria siendo el objetivo de conocer las condiciones generales de iluminación en diferentes áreas de trabajo de la Alcaldía de Motavita, durante el desarrollo de las actividades diarias en el día, las mediciones fueron realizadas bajo las condiciones normales de ejecución de las labores y el sistema de iluminación encendido.

Equipo Utilizado

EQUIPO	MARCA	REFERENCIA	SERIAL
LUXOMETRO	CEM	DT-3809	181224222

METODOS APLICADOS

La medición cualitativa de la iluminación se refiere a la observación directa del personal y su entorno, con el propósito de identificar las dimensiones y detalles del espacio, mobiliario y su disposición, la función del espacio, los sistemas de iluminación y su diseño, y la caracterización de las lámparas dispuestas entre otros, para este estudio se tuvieron en cuenta los procedimientos establecidos por

la organización internacional de estandarización ISO, en su norma ISO 8995 – 2002 (parte 1 y 2 iluminación en interiores y exteriores)

VALORES DE REFERENCIA

Los criterios de referencia o valores recomendados están relacionados con los niveles de iluminación mínimos y representan condiciones bajo las cuales se considera que los trabajadores del área a medir puedan estar expuestos día tras día sin que aparezca discomfort o riesgos para la seguridad y la salud visual de sus colaboradores.

La iluminación y su distribución en las áreas de actividades y sus alrededores tienen un impacto importante en la rapidez, seguridad y comodidad con que una persona percibe y lleva a cabo la tarea visual.

Todos los valores de iluminación especificados en esta norma proporcionarán la seguridad visual y las necesidades de rendimiento visual.

Los valores son válidos para las condiciones visuales normales y se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Requisitos para las tareas visuales
- Seguridad
- Aspectos fisiológicos y psicológicos como confort y bienestar visual
- Economía

- La capacidad visual del trabajador es inferior a la normal.
- La iluminancia requiere ser disminuida cuando:
 - Los detalles son de un tamaño inusualmente grande o de alto contraste
 - La tarea se lleva a cabo durante un tiempo inusualmente corto
 - En áreas donde el trabajo continuo se lleva a cabo la iluminancia no será inferior a 200 lux. La tabla 1 indica los niveles de iluminancia recomendados por la Norma ISO 8995:2002 y están referidos a la exigencia de niveles de iluminación en puestos de trabajo según la tarea desarrollada.

La Tabla 4 indica los niveles máximos, mínimo y promedio de las evaluaciones de iluminación por área, en los puestos de trabajo objeto de estudio y los valores recomendados para cada caso.

Para las correspondientes lecturas se hizo como unidad de medida el LUX.

En la presentación de los resultados del Nivel de iluminación se utilizó un código de colores que facilita su interpretación así:

Tabla 4: criterio Niveles de Iluminación

COLOR	INTERPRETACION	RECOMENDACION
ROJO	Iluminación deficiente es inferior al valor mínimo recomendado	Requiere intervención técnica inmediata
VERDE	Iluminación en conformidad con los valores recomendados, el valor es igual o mayor al mínimo recomendado y menor que el máximo sugerido	Mantener condiciones actuales
Amarillo	Iluminación excesiva el valor es mayor al máximo sugerido	Requiere intervención técnica

RESULTADOS DE LA MEDICIONES AREAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS.

Ítem	Puesto de trabajo	Altura Lumin. (m)	Medición (lux)	Ref. (lux)	Calificación
1	Secretaría de Gobierno	2.25	635	300	Adecuada
2	Despacho del Alcalde	2.17	774	300	Excesiva
3	Oficina de Planeación – puesto 1	2.19	601	300	Adecuada
4	Oficina de Planeación – apoyo profesional	2.19	514	300	Adecuada
5	Oficina de Infraestructura – técnico administrativo	2.20	614	300	Adecuada
6	Secretario de Infraestructura	2.20	628	300	Adecuada
7	Secretaría de despacho	2.20	530	300	Adecuada
8	Dirección Unidad de Servicios Públicos	2.25	628	300	Adecuada
9	Plataformas – Dirección de Contratación	1.40	1098	300	Excesiva
10	Apoyo Contratación	1.39	729	300	Adecuada
11	Sisbén municipal – coord. mujer/transferencia	1.40	879	300	Excesiva
12	Archivo	2.40	163,7	300	Deficiente
13	Biblioteca	2.07	111 / 183	300	Deficiente
14	Comisaría de Familia – secretaria	1.50	353	300	Adecuada
15	Comisaría de Familia – trabajo social	1.50	578	300	Adecuada
16	Comisaría de Familia – psicólogo	1.52	224	300	Deficiente
17	Comisaría de Familia	1.50	179,3	300	Deficiente
18	Inspección de Policía – apoyo jurídico	1.50	345	300	Adecuada
19	Inspectora de Policía	1.50	438	300	Adecuada
20	Oficina de Sisbén	1.40	495	300	Adecuada
21	TIC	1.40	152,9	300	Deficiente
22	Secretaría de Desarrollo	1.40	152,9	300	Deficiente
23	Secretaría de Desarrollo – referente mujer/equidad	1.40	1200	300	Excesiva



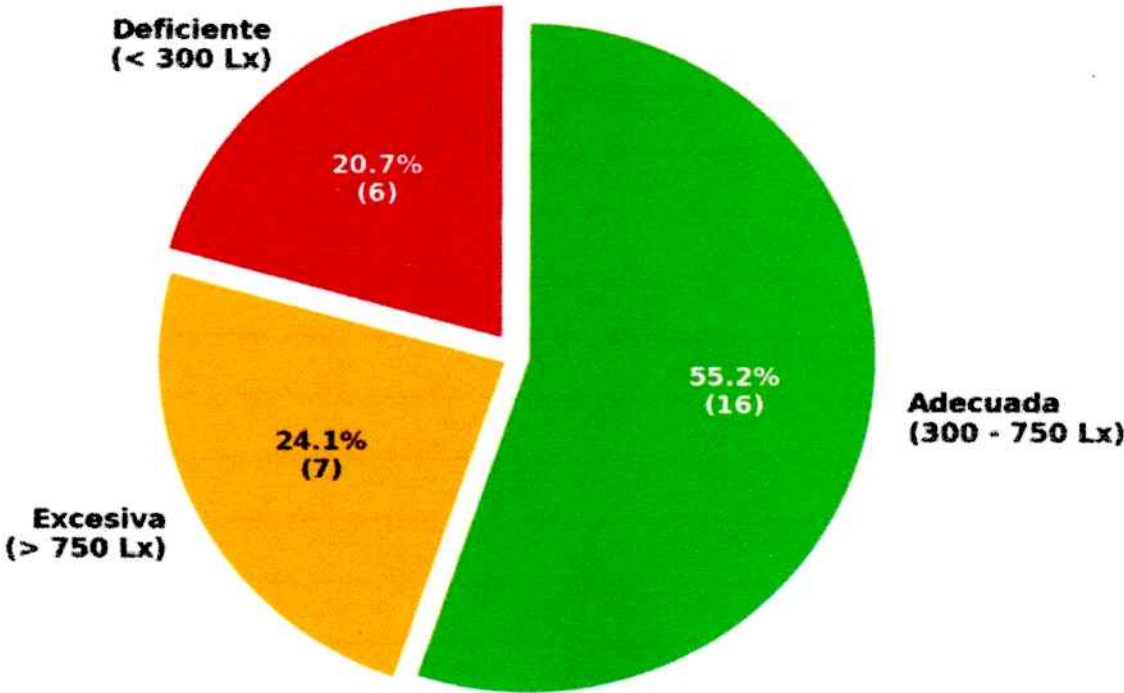
Ítem	Puesto de trabajo	Altura Lumin. (m)	Medición (lux)	Ref. (lux)	Calificación
	apoyo jurídico				

TABLA 5 Resultados de las mediciones y comparación con los valores de referencia

Distribucion de los Resultados

De los 29 puestos de trabajo evaluados, el 55.2% presenta una iluminación adecuada, el 24.1% una iluminación excesiva y el 20.7% una iluminación deficiente. La siguiente gráfica resume esta distribución:

Distribución de los niveles de iluminación evaluados
Alcaldía de Motavita (n = 29 puestos)



Condición	N.º puestos	Porcentaje
Adecuada	16	55.2 %
Excesiva	7	24.1 %
Deficiente	6	20.7 %
TOTAL	29	100

CONCLUSIONES

1. Se evaluaron 29 puestos de trabajo en las instalaciones administrativas de la Alcaldía Municipal de Motavita. El **55.2% (16 puestos)** se encuentra dentro del rango de conformidad (300 – 750 lux), lo que indica que la mayoría de los puestos cuentan con un nivel de iluminación apropiado para la tarea administrativa.
2. **El 20.7% (6 puestos) presenta iluminación DEFICIENTE** (por debajo de 300 lux). Estos puestos constituyen las zonas críticas prioritarias, ya que la baja iluminación favorece la fatiga visual, la cefalea y las posturas forzadas, y a mediano plazo puede contribuir a la aparición de enfermedades laborales de origen visual. Los puestos afectados son: *Archivo; Biblioteca; Comisaría de Familia – psicólogo; Comisaría de Familia; TIC; Secretaría de Desarrollo.*
3. **El 24.1% (7 puestos) presenta iluminación EXCESIVA** (por encima de 750 lux). El exceso de iluminación —generalmente por aporte de luz natural sin control o por sobredimensionamiento de luminarias— puede producir deslumbramiento, reflejos sobre las pantallas y cansancio visual, además de un consumo energético innecesario. Los puestos afectados son: *Despacho del Alcalde; Plataformas – Dirección de Contratación; Sisbén municipal – coord. mujer/transferencia; Secretaría de Desarrollo – referente mujer/equidad; Secretaría de Desarrollo; Gestora Social; Practicantes Trabajo Social.*
4. Se observa que varios puestos con iluminación adecuada se sitúan en el rango de 300 a 500 lux; aunque cumplen el valor mínimo, se encuentran por debajo del nivel óptimo de 500 lux recomendado por la norma ISO 8995-1 / NTC 8995-1 para el trabajo de oficina con video terminales, por lo que conviene vigilarlos para evitar que descendan por debajo del umbral de conformidad.
5. La iluminación predominante en las áreas evaluadas es de tipo mixto (natural y artificial). La fuerte dependencia de la luz natural explica la variabilidad de los resultados y la coexistencia de puestos deficientes y excesivos dentro de una misma edificación, lo que evidencia una distribución y un control inadecuados del aporte lumínico.
6. En conjunto, las condiciones de iluminación de la Alcaldía son mayoritariamente aceptables, pero requieren intervenciones puntuales de corrección en los puestos deficientes y excesivos, así como un plan de mantenimiento que garantice la estabilidad de los niveles en el tiempo.



RECOMENDACIONES

Para los puestos con iluminación deficiente (< 300 lux)

- Incrementar el nivel de iluminancia mediante el reemplazo de luminarias por tecnología LED de mayor flujo luminoso (lm) y temperatura de color neutra (4000 K), o mediante la instalación de luminarias adicionales o de apoyo localizado (lámparas de escritorio) en archivo, biblioteca, TIC, Comisaría de Familia (psicólogo) y Secretaría de Desarrollo.
- Realizar limpieza y mantenimiento de luminarias, difusores y ventanas, ya que la suciedad y la depreciación luminosa pueden reducir el nivel disponible hasta en un 30 %.
- Emplear acabados claros y mates en techos, paredes y mobiliario para favorecer la reflexión y el aprovechamiento de la luz.
- Reubicar el plano de trabajo o el escritorio hacia las zonas mejor iluminadas cuando sea posible.

Para los puestos con iluminación excesiva (> 750 lux)

- Controlar el aporte de luz natural mediante persianas, cortinas o películas de control solar, especialmente en los puestos próximos a ventanales (Despacho del Alcalde, Plataformas – Contratación, Secretaría de Desarrollo, Gestora Social y Practicantes de Trabajo Social).
- Implementar circuitos de encendido independientes y reguladores de intensidad (dimmers) que permitan ajustar el nivel artificial cuando la luz natural es suficiente, con el consiguiente ahorro energético.
- Verificar la posición de las pantallas respecto a las ventanas y luminarias para evitar reflejos y deslumbramiento sobre los video terminales.

Recomendaciones generales

- Mantener un programa de mantenimiento preventivo de la instalación de iluminación (limpieza periódica y reemplazo programado de fuentes), con registro documental.
- Estandarizar progresivamente la iluminación hacia el valor óptimo de 500 lux sobre el plano de trabajo, garantizando una uniformidad adecuada ($U_0 \geq 0,6$) y un índice de deslumbramiento $UGR \leq 19$ para trabajo de oficina.
- Aprovechar racionalmente la luz natural, distribuyendo los puestos de manera que la luz incida lateralmente respecto a la línea de visión y no de frente ni desde atrás de la pantalla.



- Garantizar que el luxómetro empleado cuente con certificado de calibración vigente que asegure la trazabilidad metrológica de las mediciones.

De acuerdo a los resultados obtenidos por las mediciones higiénicas realizadas es necesario la aplicación de medidas de control en aquellos puestos de trabajo y áreas que presentaron no conformidad respecto a los niveles de referencia de la norma por lo cual se sugiere que la Alcaldía de Motavita evalúe la posibilidad de implementar algunas de las medidas mostradas a continuación, sin embargo la totalidad de las medidas recomendadas no son de obligatorio cumplimiento en su integridad quedando así a potestad de la Organización la decisión de cuál de los métodos mostrados pueden llegar a ser implementado.

CONTROL TECNICO

Instalación y distribución de luminarias

En el caso de los puestos de trabajo que presentaron No conformidad lumínica especialmente aquellos espacios que no cuentan con incidencia directa de luz artificial y /o zonas tales como el área de rotulado, se pueden aumentar el número de luminarias instaladas ubicándolas de tal forma que estas sean dispuestas directamente sobre las zonas de mayor interés, lo anterior permitirá mejorar los niveles de luz óptimos en el puesto de trabajo.

Es importante tener en cuenta la instalación de las luminarias respecto a los puestos de trabajo con las siguientes recomendaciones:

Evitar las zonas donde existan cambios bruscos de iluminación siempre se debe garantizar la uniformidad de la luz utilizando el mismo contraste y color, especialmente en aquellas áreas de tránsito de personal.

Evitar bloquear la iluminación durante la realización de la actividad para lograr lo anterior la iluminación debe ser realizada desde distintos ángulos.

Se deben distribuir las luminarias de tal forma que la luz no sea obstruida por las estructuras y que incida en las zonas de interés de forma lateral desde distintos lados, ya que con esto se evitara sombras sobre los planos de trabajo o puestos de interés.

Se debe evitar el deslumbramiento directo o por reflexión del trabajador a través de superficies brillantes blancas, que existan en los puestos de trabajo estas deben de ser color mate, en el puesto de trabajo de facturación se evidencia área reflectante por el vidrio frente al puesto de trabajo, para lo cual se debe controlar el acceso de luz natural de este por el deslumbramiento indirecto.

Aseguramiento de distribución uniforme de la luz, en bodega donde encontramos el puesto de trabajo de rotulado no se cuenta con una adecuada distribución de las luminarias, esto hace que se tengan sobre el puesto de trabajo sombras y zonas de oscuridad.

El uso de cortinas y persianas ayuda muchísimo al control de la luminosidad natural, en los puestos de trabajo de radicación de cuentas se tiene exceso de iluminación natural, lo mismo que en bodega de archivo donde laboran jefe de archivo y aprendices del Sena, para ello se debe controlar, ya que puede causar deslumbramiento y fatiga visual de los colaboradores, las mismas pueden ayudarnos a controlar la luz en horas de mayor intensidad sin interrumpir la claridad dentro de las áreas de trabajo.

Automatización de la iluminación considerar la posibilidad de realizar sistemas de iluminación automatizados que se ajusten a las diferentes condiciones de trabajo de la organización.



MEJORAMIENTO CONTROLES DE INGENIERIA

Cambio de las luminarias siempre y cuando sea posible para amentar el flujo luminoso sobre las áreas de trabajo con deficiencia y en aquellas áreas en las cuales no funcionan, se recomienda adicionar o mejorar el sistema de iluminación artificial con luminarias que ayuden a mejorar las zonas de interés.

Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo Controles Administrativos

La vida útil de los equipos de iluminación genera una disminución progresiva en los niveles de iluminancia, los deterioros de las luminarias se pueden enmarcar en dos factores; por un lado tenemos el ensuciamiento de las luminarias y en sus superficies se van depositando materiales como polvo e insectos, y por el otro lado tenemos la depreciación del flujo de las lámparas, por ende se recomienda continuar, implementar un programa de mantenimiento donde se verifique la ejecución y cumplimiento de las siguientes actividades:

- Verificación de las instalaciones eléctricas para evitar sobrecargas
- Cambio de luminarias en mal estado (fundidas), o en malas condiciones de conservación.
- Limpieza de los componentes de las luminarias.

DISTRIBUCION

Realizar una distribución de las luminarias existentes en las instalaciones de baja luminosidad, teniendo en cuenta la optimización de estas en las zonas de interés.

BIBLIOGRAFIA

- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO NTP
252 Condiciones de iluminación en video terminales.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARIZATION.
Principios de ergonomía visual, la iluminación de sistemas interiores
de trabajo ISO 8995.
- OIT. Oficina internacional del trabajo y ministerio de trabajo y
seguridad social de España.
- GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC 8 Electrotecnia principios de
ergonomía visual, iluminación para ambientes de trabajo en
espacios cerrados.

ANEXO CERTIFICADOS DE CALIBRACION

Licencia de Prestación de Servicios de Salud Ocupacional de la Empresa.

 Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: M-GS-PP-F-246
LICENCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PERSONA JURIDICA		FECHA: 26/Nov/2019

RESOLUCIÓN 1 6 3 7

(17 de agosto de 2023)

"Por medio de la cual se otorga una licencia en prestación de servicios de Salud Ocupacional "Seguridad y Salud en el Trabajo"

EL SECRETARIO DE SALUD DE BOYACÁ

En uso de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por la Resolución 04502 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social

CONSIDERANDO:

Que la Resolución 04502 del 28 de diciembre de 2012, establece que la Expedición, renovación, vigilancia y control de las licencias de salud ocupacional a las personas naturales o jurídicas públicas o privadas que ofrecen a nivel nacional, servicios de seguridad y salud en el trabajo, definidos por el artículo 1 de la Ley 1562 de 2012, estará a cargo de los Secretarías Seccionales y Distritales de Salud, en cumplimiento de la competencia asignada a estas por el inciso primero del artículo 23 de la citada ley.

Que DORA MARGARITA NUÑEZ AMAYA, identificado (a) con C.C N°, en calidad de representante legal de la empresa PR PROTECCION Y SEGURIDAD SAS con Nit: 9016801051, ha solicitado licencia para la prestación de servicios en Salud Ocupacional, Seguridad y Salud en el mundo del trabajo" cumpliendo con los requisitos establecidos en los Artículos 2 de la Resolución 04502 del 28 de Diciembre de 2012 y anexando a su petición la documentación exigida para demostrar formación en un área de la Salud Ocupacional.

Que se practicó visita de Inspección, Vigilancia y Control para verificar requisitos a empresa que presta servicios de Seguridad y salud en el trabajo, según consta en acta respectiva realizada el día 16/08/2023 en las sedes de la empresa ubicada en la TRANSVERSAL 3 No. 60 A -41 LOCAL 106 SANTA ANA.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. otorgar licencia en prestación de servicios de Salud Ocupacional "Seguridad y Salud en el Trabajo" a la empresa PR PROTECCION Y SEGURIDAD SAS con Nit 9016801051 y sede principal ubicada en la TRANSVERSAL 3 No. 60 A -41 LOCAL 106 SANTA ANA, legalmente representada por DORA MARGARITA NUÑEZ AMAYA, en los campos de acción:

Ingeniería Industrial de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Enfermería de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Medicina de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Higiene industrial
Seguridad industrial
Investigación en área técnica
Investigación de accidentes de trabajo y enfermedad laboral
Educación
Capacitación
Diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

ARTICULO SEGUNDO. la licencia que trata el artículo anterior tiene carácter personal e intransferible y es válida en todo el territorio nacional por una vigencia de diez (10) años contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución y podrá ser renovada por un término igual.

ARTICULO TERCERO. Que los titulares de las licencias, deberán cumplir en el ejercicio de sus actividades con las normas, técnicas y éticas para la prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo, que para tal fin expida el Ministerio de Salud y Protección Social

ARTICULO CUARTO. En contra de la presente resolución, procede los recursos de reposición y apelación en primera y segunda instancia, para ante el Secretario de Salud de Boyacá y Gobernador de Boyacá, respectivamente, según el Artículo 13 de la Resolución 4502 del 28 de diciembre de 2012, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al de su notificación, según lo preceptuado en la Ley 1437 de 2011.

 Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: M-GS-PP-F-246
		FECHA: 26/Nov/2019
LICENCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PERSONA JURIDICA		

Dado en Tunja , el 17 de agosto de 2023.



PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACION APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL



TPO IDENTIFICACION		CEDULA DE CIUDADANIA		NOMBRE DE IDENTIFICACION		NOMBRE PLANILLA		TPO DE PLANILLA		NOMBRE AUTOLIQUIDACION	
NOMBRE O RAZON SOCIAL		TITULO		DEPARTAMENTO		FECHA DE PAGO		FECHA DE PAGO		FECHA DE PAGO	
DIRECCION		CENTRO		TELEFONO		FECHA DE PAGO		FECHA DE PAGO		FECHA DE PAGO	
TPO IDENTIFICACION		TPO IDENTIFICACION		TPO IDENTIFICACION		TPO IDENTIFICACION		TPO IDENTIFICACION		TPO IDENTIFICACION	
FORMA DE PRESENTACION		FORMA DE PRESENTACION		FORMA DE PRESENTACION		FORMA DE PRESENTACION		FORMA DE PRESENTACION		FORMA DE PRESENTACION	
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALDO SERVA E C/P REFORMA TRIBUTARIA		APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALDO SERVA E C/P REFORMA TRIBUTARIA		APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALDO SERVA E C/P REFORMA TRIBUTARIA		APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALDO SERVA E C/P REFORMA TRIBUTARIA		APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALDO SERVA E C/P REFORMA TRIBUTARIA		APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALDO SERVA E C/P REFORMA TRIBUTARIA	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE										DATOS GENERALES DE LA PLANILLA									
CÓDIGO					NOMBRE					NOMBRE PLANILLA					TPO DE PLANILLA				
25.11 COLPENSAS					JUAN CARLOS MORALES					PRIMERO COTIZACION OTRO					PRIMERO COTIZACION SALDO				
TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION				
Nº COTIZANTES					COTIZACION					Nº COTIZANTES					COTIZACION				
1					\$ 400.000					1					\$ 400.000				
TOTAL APORTES A PENSION					\$ 400.000					TOTAL APORTES A PENSION					\$ 400.000				

DATOS DEL COTIZANTE										DATOS DEL COTIZANTE									
CÓDIGO					NOMBRE					CÓDIGO					NOMBRE				
25.11 COLPENSAS					JUAN CARLOS MORALES					25.11 COLPENSAS					JUAN CARLOS MORALES				
TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION				
Nº COTIZANTES					COTIZACION					Nº COTIZANTES					COTIZACION				
1					\$ 400.000					1					\$ 400.000				
TOTAL APORTES A PENSION					\$ 400.000					TOTAL APORTES A PENSION					\$ 400.000				

DATOS DEL COTIZANTE										DATOS DEL COTIZANTE									
CÓDIGO					NOMBRE					CÓDIGO					NOMBRE				
25.11 COLPENSAS					JUAN CARLOS MORALES					25.11 COLPENSAS					JUAN CARLOS MORALES				
TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION					TOTAL APORTES A PENSION				
Nº COTIZANTES					COTIZACION					Nº COTIZANTES					COTIZACION				
1					\$ 400.000					1					\$ 400.000				
TOTAL APORTES A PENSION					\$ 400.000					TOTAL APORTES A PENSION					\$ 400.000				

TOTAL PAGADO: \$ 1.237.500

Pago PSE

Resultado de su transacción

Código único CUS

261312444

Destino de pago

SOI ACH

Motivo

Pago de la Planilla Integrada de Seguridad Social y Parafiscales

Fecha

28/04/2026

Número de aprobación

00312444

Dirección IP

38.51.187.105

Valor transacción

\$ 1.237.500,00

Costo de la transacción

\$ 0,00 IVA incluido

Referencia 1

10.80.25.153

Referencia 2

CC

Referencia 3

7166362

Motavita-Boyacá, mayo 2026

Señores

SECRETARIA DE HACIENDA Y FINANZAS PÚBLICAS

Ciudad

Estimados Señores:

Yo, **Juan Carlos Muñoz Parra** identificado(a) con cédula de ciudadanía número 7.166.362 expedida en Tunja – Boyacá, dando cumplimiento con lo estipulado en los Decretos 2271/2009 y 129/2010, Certifico:

1. Que los documentos soporte del pago de aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social (Salud, Pensión y Riesgos Profesionales) del mes de abril de 2026 corresponden a los ingresos provenientes del Contrato No C-CD-PSP-013-2026 del 20 de enero de 2026, suscrito con el Municipio de Motavita, materia del pago sujeto a Retención.
2. Que para efectos de retención en la fuente de acuerdo con el Artículo 388 del Estatuto Tributario adicionado por el Artículo 18 de la Ley 1819 de 2016; en lo que compete a número de empleados, SI **NO X tengo** dos (2) o más empleados a mi cargo.
3. Que SI X **NO estoy** obligado a presentar declaración del impuesto sobre la renta por el año gravable 2025.
4. Que en los términos del Artículo 437 parágrafo del Estatuto Tributario, se considera como: Responsable X No Responsable del impuesto sobre las ventas.
5. Pertenezco al régimen simple de tributación de acuerdo con Ley de financiamiento 1943 de 2018 y refrendado por la Ley 2010 de 2019; incorporados en los artículos 903 y siguientes del ET. SI NO X.

La anterior certificación la adjunto con el propósito de ser tenida en cuenta en el momento del pago para efectos de la deducción de la Base de retención en la fuente y la aplicación del Decreto 0099 del 25 de enero de 2013 y en el artículo 387 parágrafo 2 numerales 1 al 5 del Estatuto Tributario.

Atentamente,



JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
C.C. No. 7.166.362 de Tunja
Correo electrónico: especialistasgsst24@gmail.com



INFORME DE SUPERVISIÓN N. 04

PERÍODO A QUE CORRESPONDE EL INFORME	17	04	2026	30	04	2026
--------------------------------------	----	----	------	----	----	------

DATOS DEL SUPERVISOR:

NOMBRE DEL SUPERVISOR	BRYAN DANILO MEJIA SIERRA
CARGO / DEPENDENCIA	SECRETARIO GENERAL Y DE GOBIERNO

DATOS DEL CONTRATO:

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA LA ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST PARA LA ALCALDÍA DE MOTAVITA 2026.

No. C-CD-PSP-013-2026

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE MOTAVITA BOYACÁ.
NIT.	891801994-6.
CONTRATISTA	JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
NIT.	7.166.362
REPESENTE LEGAL	JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
C.C.	7.166.362 expedida en Tunja.
OBJETO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA LA ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST PARA LA ALCALDÍA DE MOTAVITA 2026.
DURACIÓN	SEIS (6) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO.
VALOR	QUINCE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS (\$15.600.000,00) M/CTE
FECHA CONTRATO	19 DE ENERO DE 2026.
CDP	2026000037 DE FECHA 09/01/2026.
RP	2026000024 DE FECHA 19/01/2026.
FECHA ACTA DE INICIO	20 DE ENERO DE 2026.
FECHA TERMINACIÓN DEL CONTRATO	19 DE JULIO DE 2026
PRORROGA	N/A
SUSPENSIÓN	N/A
OBSERVACIONES:	

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

1. RELACIÓN DE PAGOS A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES:

NUMERO PLANILLA	ITEM	PERIODO DE PAGO AÑO – MES	VALOR
6012978294	PENSIÓN	2026/04	\$640.000
ABRIL	SALUD	2026/04	\$500.000
	ARL	2026/04	\$97.500

1. INFORMACIÓN DE GARANTÍAS



Atendiendo la naturaleza del contrato, valor, plazo de ejecución y forma de pago, el Municipio considera de conformidad a lo establecido en el artículo 7 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con la subsección 4, artículo 2.2.1.2.1.4.5 del decreto 1082 de 2015, "En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1. del presente decreto no es obligatoria y la justificación para exigir las o no debe estar en los estudios y documentos previos", razón por la cual no se hace necesario prestar garantía para el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión del contrato, por parte del Contratista.

3. CUMPLIMIENTO SEGURIDAD INDUSTRIAL

EL CONTRATO REQUIERE PERSONAL ADICIONAL AL CONTRATISTA		REQUIEREN DOTACION		CUMPLIMIENTO DOTACIÓN	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
	X		X		X

4. SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$15.600.000	
VALOR ADICIONAL	\$ 0	
VALOR PRESENTE ACTA		\$1.213.333
VALOR ACTAS PAGADAS	\$0	\$8.186.667
VALOR POR EJECUTAR		\$6'200.000
SUMAS IGUALES	\$15.600.000	\$15.600.000

5. SEGUIMIENTO MATRIZ DE RIESGO:

ETAPA DEL PROCESO	TIPO DE RIESGO	NIVEL DE CUMPLIMIEINTO
EJECUCION	RIESGOS LABORALES	3

6. ¿ENTREGÓ INFORME DE EJECUCIÓN?

SI ☒	NO ☐
EVIDENCIA:	
FISICA: ☒	MAGNETICA: ☐

7. PORCENTAJE DE EJECUCIÓN:

PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	FÍSICA	PRESUPUESTAL
	51.9 %	51.9 %

8. OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR:

Se procede a revisar las respectivas plataformas para verificar antecedentes, frente a lo cual se constata que no tiene antecedentes fiscales, disciplinarios o judiciales pendientes por cumplir.

Motavita, 10 de junio de 2026


BRYAN DANILO MEJÍA SIERRA
SECRETARIO GENERAL Y DE GOBIERNO



INFORME DE SUPERVISIÓN N. 04

PERÍODO A QUE CORRESPONDE EL
INFORME

01

04

2026

16

04

2026

DATOS DEL SUPERVISOR:

NOMBRE DEL SUPERVISOR	FRANCISCO JAVIER CORTES CASTILLO
CARGO / DEPENDENCIA	SECRETARIO GENERAL Y DE GOBIERNO

DATOS DEL CONTRATO:

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS
PARA LA ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO Y
SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO SG-SST PARA LA ALCALDÍA DE MOTAVITA 2026.

No. C-CD-PSP-013-2026

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE MOTAVITA BOYACÁ.
NIT.	891801994-6.
CONTRATISTA	JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
NIT.	7.166.362
REPRESENTANTE LEGAL	JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
C.C.	7.166.362 expedida en Tunja.
OBJETO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA LA ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST PARA LA ALCALDÍA DE MOTAVITA 2026.
DURACIÓN	SEIS (6) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO.
VALOR	QUINCE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS (\$15.600.000,00) M/CTE
FECHA CONTRATO	19 DE ENERO DE 2026.
CDP	2026000037 DE FECHA 09/01/2026.
RP	2026000024 DE FECHA 19/01/2026.
FECHA ACTA DE INICIO	20 DE ENERO DE 2026.
FECHA TERMINACIÓN DEL CONTRATO	19 DE JULIO DE 2026
PRORROGA	N/A
SUSPENSIÓN	N/A
OBSERVACIONES:	

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

1. RELACIÓN DE PAGOS A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES
PARAFISCALES:

NUMERO PLANILLA	ITEM	PERIODO DE PAGO AÑO – MES	VALOR
6012978294	PENSIÓN	2026/04	\$640.000
ABRIL	SALUD	2026/04	\$500.000
	ARL	2026/04	97.500

2. INFORMACIÓN DE GARANTÍAS



Atendiendo la naturaleza del contrato, valor, plazo de ejecución y forma de pago, el Municipio considera de conformidad a lo establecido en el artículo 7 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con la subsección 4, artículo 2.2.1.2.1.4.5 del decreto 1082 de 2015, "En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1. del presente decreto no es obligatoria y la justificación para exigir las o no debe estar en los estudios y documentos previos", razón por la cual no se hace necesario prestar garantía para el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión del contrato, por parte del Contratista.

3. CUMPLIMIENTO SEGURIDAD INDUSTRIAL

EL CONTRATO REQUIERE PERSONAL ADICIONAL AL CONTRATISTA		REQUIEREN DOTACION		CUMPLIMIENTO DOTACIÓN	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
	X		X		X

4. SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$15.600.000	
VALOR ADICIONAL	\$ 0	
VALOR PRESENTE ACTA		\$1.386.667
VALOR ACTAS PAGADAS	\$0	\$6.800.000
VALOR POR EJECUTAR		\$7.413.333
SUMAS IGUALES	\$15.600.000	\$15.600.000

5. SEGUIMIENTO MATRIZ DE RIESGO:

ETAPA DEL PROCESO	TIPO DE RIESGO	NIVEL DE CUMPLIMIEINTO
EJECUCION	RIESGOS LABORALES	3

6. ¿ENTREGÓ INFORME DE EJECUCIÓN?

SI ☒	NO ☐
EVIDENCIA: FÍSICA: ☒	MAGNETICA: ☐

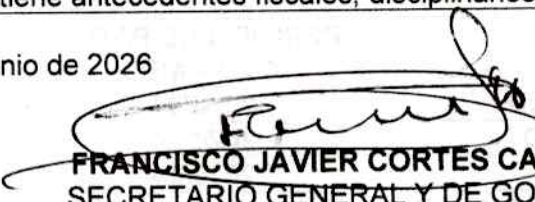
7. PORCENTAJE DE EJECUCIÓN:

PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	FÍSICA	PRESUPUESTAL
	51.9 %	51.9 %

8. OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR:

Se procede a revisar las respectivas plataformas para verificar antecedentes, frente a lo cual se constata que no tiene antecedentes fiscales, disciplinarios o judiciales pendientes por cumplir.

Motavita, 10 de junio de 2026


FRANCISCO JAVIER CORTES CASTILLO
SECRETARIO GENERAL Y DE GOBIERNO

GESTION CONTRACTUAL	
FORMATOS	
CODIGO	F-00-37
Versión	1/05/2025

Alcaldía
Municipal
de Motavita



ACTA PARCIAL

4

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE MOTAVITA BOYACÁ		
NIT.	891801994-6.		
MODALIDAD DE CONTRATACION	DIRECTA- PRESTACION DE SERVICIOS		
TIPO DE CONTRATO	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES		
CONTRATO	C-CD-PSP-013-2026		
OBJETO	PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA LA ELABORACION, IMPLEMENTACION, ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SGSST PARA LA ALCALDÍA DE MOTAVITA 2026.		
VALOR INICIAL	QUINCE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE	\$	15.600.000,00
VALOR ADICIONAL	N/A	\$	-
VALOR TOTAL	QUINCE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS	\$	15.600.000,00
DURACION CONTRATO	SEIS (06) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO	PRORROGA	N/A
PLAZO DE EJECUCION	SEIS (06) MESES	PRORROGA	N/A
CONTRATISTA	JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA		
NIT.	7166362		
REPRESENTANTE LEGAL	JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA		
C.C.	7166362		
FECHA CONTRATO	19 de enero de 2026		
FECHA DE INICIO	20 de enero de 2026		
FECHA PRESENTE ACTA	10 de junio de 2026 ✓		

DATOS PRESUPUESTALES

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	2026000037	FECHA	9 de enero de 2026
REGISTRO PRESUPUESTAL	2026000024	FECHA	19 de enero de 2026
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL ADICIONAL	N/A	FECHA	N/A
REGISTRO PRESUPUESTAL ADICIONAL	N/A	FECHA	N/A

FORMA DE PAGO

un primer pago por valor de UN MILLON SEISCIENTOS MIL PESOS (\$1.600.000) Cinco (05) pagos, Por Valor Mensual De Dos millones Seiscientos mil (\$2.600.000) y un pago final por un valor de UN MILLON DE PESOS (1.000.000) , al finalizar la ejecución del contrato.

En la Alcaldía Municipal de Motavita se reunieron las partes, con el fin de suscribir la presente ACTA PARCIAL:
BRYAN DANILO MEJIA SIERRA SECRETARIO GENERAL Y DE GOBIERNO
JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA CONTRATISTA

La presente ACTA PARCIAL, objeto de la diligencia, se estipula en los términos y condiciones en el balance previsto, y que expresa a continuación:

BALANCE DE PAGOS

Concepto	debe	haber	Porcentajes	El balance económico del contrato se encuentra acorde con el contenido y cumplimiento de las obligaciones pactadas, y por tanto existe equilibrio económico del contrato en cuanto a las contraprestaciones cumplidas y las pendientes, las cuales se desarrollarán en la ejecución del contrato
Valor inicial del contrato	\$ 15.600.000,00			
Valor adicional del contrato	\$ -		0,00%	
Valor total del contrato	\$ 15.600.000,00			
Valor anticipo		\$ -	0,00%	
Amortización del anticipo		\$ -	0,00%	
Valor actas anteriores		\$ ✓ 6.800.000,00	43,59%	
Valor presente acta		\$ ✓ 2.600.000,00	16,67%	
Saldo pendiente por ejecutar		\$ 6.200.000,00	39,74%	
SUMAS IGUALES	15.600.000,00	\$ 15.600.000,00	100,00%	

En consecuencia de lo anterior, el Municipio de Motavita cancelara al Contratista la suma de: **DOS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS MCTE**

De conformidad con lo antes manifestado, las partes imparten aprobación a la presente ACTA PARCIAL

BRYAN DANILO MEJIA SIERRA
SUPERVISOR O INTERVENTOR

JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
JUAN CARLOS MUÑOZ PARRA
CONTRATISTA

Crr 2 N° 2-56 - Palacio Municipal - Municipio de Motavita
Celular: 3209040322 - Código Postal: 154080

Email: alcaldia@motavita-boyaca.gov.co - contactenos@motavita-boyaca.gov.co