UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO

ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO PARA CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS HIGIENICOS DE ILUMINACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO.

OCTUBRE 2023

Estudio del sector para contratar la prestación de servicios para la realización de una medición de iluminación de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo.

1. Análisis del mercado

De conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015 La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la parte legal, comercial, financiera, organizacional y técnica.

En cumplimiento de lo anterior y de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la ley 80 de 1993, que señala el deber de realizar los estudios en los cuales se analice la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación, los cuales tendrán lugar de manera previa a la apertura de procesos de selección o a la firma del contrato, y lo que buscan es contener criterios que permitan la información clara para el posterior desarrollo de los procesos de contratación; lo anterior en concordancia con lo establecido en el capítulo VI, artículo 15 del Decreto de 2013, compilado en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, que establece que las entidades del estado deben realizar un estudio que le permita a la Entidad conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, que junto con los estudios previos servirán de soporte para la elaboración de los Pliegos de condiciones de manera tal que los proponentes puedan valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por la Unidad Administrativa del Servicio Público de Empleo.

Para dar cumplimiento a lo anterior, se analizaron los siguientes aspectos con el fin de realizar la contratación correspondiente al estudio de Iluminación natural y artificial en todos los puestos de trabajo, pasillos, salas de capacitación y reuniones, y demás espacios de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo, cumpliendo con la normatividad vigente en ergonomía

1.1. Aspectos generales del mercado

Según el informe “Mercado de iluminación industrial – Pronóstico mundial hasta 2023” publicado por www.reportsnreports.com afirma que el mercado de iluminación LED crecerá a la tasa más alta durante el período de pronóstico. Los LED son uno de los tipos de tecnologías de iluminación de estado sólido, que se utilizan cada vez más en aplicaciones industriales, incluidos almacenes, cámaras frigoríficas, fábricas, líneas de producción, y locales exteriores. La iluminación LED tiene el potencial de reducir la cantidad de energía consumida en aplicaciones de iluminación. Tradicionalmente, las luces incandescentes se usaban para aplicaciones de iluminación general; sin embargo, fueron extremadamente ineficientes ya que producían solo un 10% de luz y el 90% restante de la energía se liberaba en forma de calor.

El informe estudia el mercado de la iluminación industrial segmentado en función de la fuente de luz, la oferta, el tipo de instalación, el producto y la aplicación. También incluye el pronóstico del tamaño del mercado, en términos de valor, con respecto a cuatro regiones principales: América del Norte, Europa, Asia Pacífico (APAC) y Resto del Mundo (RdO).

El estudio identifica y analiza la dinámica del mercado, como controladores, restricciones, oportunidades y desafíos específicos de la industria para el mercado. También describe a los principales actores que operan en el mercado de iluminación industrial y describe la cadena de valor general del mercado.

Tomado de: https://www.ambientesoluciones.com/portal/noticias-de-actualidad/el-mercado-de-la-iluminacion-industrial-crecera-casi-un-8-por-ciento-hasta-el-2023

1.2 Análisis del sector

De acuerdo con Energy5.com, en la publicación: Soluciones inteligentes que aprovechan la tecnología para la eficiencia energética en las oficinas "el cambio global hacia soluciones de oficina energéticamente eficientes está impulsado por el deseo de disminuir el impacto ambiental, optimizar la utilización de recursos y reducir los costos operativos. Algunas estadísticas clave que destacan este impacto incluyen:

- Según la Agencia Internacional de Energía (AIE), *los edificios representan aproximadamente el 40% del consumo total de energía en todo el mundo.*
- Un estudio realizado por el Consejo Americano para una Economía Energéticamente Eficiente (ACEEE) encontró que una mejor eficiencia energética en edificios comerciales podría ahorrar aproximadamente el 20% de la energía total utilizada.
- Se espera que la tecnología de construcción inteligente alcance un valor de mercado de 496 mil millones de dólares para 2025, según un informe de Grand View Research.
- Los edificios comerciales energéticamente eficientes proporcionan un retorno de la inversión (ROI) promedio del 6% en los Estados Unidos, según un estudio realizado por el World Green Building Council (WorldGBC).

En conclusión, la integración de soluciones inteligentes en entornos de oficina ofrece un inmenso potencial para la eficiencia energética. Al aprovechar tecnologías avanzadas como iluminación inteligente, sistemas HVAC y soluciones de administración de energía, las oficinas pueden reducir significativamente el consumo de energía, reducir costos y contribuir a un futuro más ecológico y sostenible. Adoptar estas soluciones inteligentes permite a las empresas optimizar la utilización de recursos y al mismo tiempo crear entornos de trabajo más saludables y cómodos para los empleados".

Tomado de: https://energy5.com/es/soluciones-inteligentes-que-aprovechan-la-tecnolog237a-para-la-eficiencia-energ233tica-en-las-oficinas

Por otra parte, para realizar una gestión adecuada en el acondicionamiento de los puestos de trabajo de los funcionarios y contratistas de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo, en cuanto a la ergonomía visual y las condiciones de iluminación, se debe contemplar un referente normativo básico, que se menciona a continuación, de acuerdo con el Decreto único Reglamentario

del sector trabajo, Decreto 1072 de 2015, capítulo 6, referente al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. El cual tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. A continuación, se citan artículos relevantes:

El artículo 2.2.4.6.4. establece que "el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo", y el parágrafo 1 del artículo 2.2.4.6.17. indica que "la planificación en Seguridad y Salud en el Trabajo debe abarcar la implementación y el funcionamiento de cada uno de los componentes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Política, Objetivos, Planificación, Aplicación, Evaluación inicial, Auditoría y Mejora)".

Artículo 2.2.4.6.8. *Obligaciones de los empleadores. Numeral 6* Gestión de los Peligros y Riesgos: Debe adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones

Artículo 2.2.4.6.15**.** hace referencia a **"***Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.* El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera.

Parágrafo 2**.** De acuerdo con la naturaleza de los peligros, la priorización realizada y la actividad económica de la empresa, el empleador o contratante utilizará metodologías adicionales para complementar la evaluación de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo ante peligros de origen físicos, ergonómicos o biomecánicos, biológicos, químicos, de seguridad, público, psicosociales, entre otros.

Artículo 2.2.4.6.16. *Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Numeral 2* La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual.

Frente a este panorama, actualmente, la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos en la Unidad, se encuentra en proceso de actualización dadas las condiciones de las nuevas instalaciones y, dentro de los peligros identificados, se ha evidenciado a partir de percepciones de los funcionarios y/o contratistas, que las condiciones de iluminación generan molestias, si bien es cierto, que este es un planteamiento subjetivo y algunas personas se adaptan a diferentes calidades

lumínicas, otras pueden percibir fatiga visual o agotamiento, por lo cual se hace necesario establecer un estudio objetivo de mediciones de las condiciones de iluminación, desde una metodología basada en la normatividad vigente, con equipos de medición en óptimas condiciones, a partir de la cual se podrán establecer acciones de intervención efectivas para mitigar el riesgo higiénico por iluminación.

1.3 Regulatorio

A continuación, se presenta parte del marco regulatorio relacionado con el objeto contractual:

- Decreto 410 de 1971, Por el cual se expide el código de comercio
- Ley 80 de 1993, Estatuto General de Contratación de la administración pública
- Ley 1150 de 2007
- Decreto 1082 de 2015
- Ley 816 de 2013, por medio de la cual se regula el apoyo a la industria nacional
- Ley 1562 de 2012
- Decreto 1072 de 2015
- Resolución 312 de 2019
- Reglamento Técnico de iluminación y alumbrado - RETILAP establecido bajo la resolución 180540 de 2010 expedido por el Ministerio de Minas y Energía
- Resolución 90708 de 2013 “Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE”.
- Resolución N° 9 0907 de 2013 Por la cual se corrigen unos yerros en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, establecido mediante Resolución No. 9 0708 de 2013
- NTC 6519:1 2021 (requisitos de iluminación para los espacios y puestos de trabajo en interiores, para que los usuarios desempeñen las tareas visuales de manera eficiente, con comodidad y seguridad durante todo el período de trabajo y estadía al interior de las edificaciones)

2. Estudio de la Oferta

La medición de iluminación natural y artificial debe realizarse en todos los puestos de trabajo, pasillos, bodegas, salas de capacitación, reuniones, y demás espacios de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo, a continuación, se describe brevemente la distribución de las áreas por pisos:

Piso 13 cuenta con 44 (cuarenta y cuatro) lámparas de techo colgante lineal estilo cortina de luz y 7 (siete) paneles LED 24W incrustar, distribuidos en 21 (veintiún) puestos de trabajo, para los funcionarios, 7 (siete) oficinas semicerradas, 2 (dos) oficinas cerradas (Secretaria General y Subdirección de Promoción), 1 (una) sala amable, 1 (una) bodega que cumple una doble función, en ocasiones se utiliza para reuniones con una capacidad de 5 (cinco) personas, 1 (una) sala de juntas con capacidad para 10 (diez) personas y 14 (catorce) puestos para contratistas, 2 (dos) puestos de recepción, 1 (una) sala de atención al ciudadano que cuenta con 6 (seis) puestos de trabajo, tres (3) baños, de los cuales dos (2) están diferenciados por sexo mujeres y hombres cada uno con dos

baterías y uno (1) para población en condición de movilidad reducida, finalmente se tiene un espacio destinado a cafetería.

Piso 14 cuenta con 39 (treinta y nueve) lámparas de techo colgante lineal estilo cortina de luz y 9 panel led 24W incrustar, que están distribuidas en 27 (veintisiete) puestos para funcionarios, 17 (diez y siete) puestos de trabajo de contratistas, se cuenta con 7 (siete) oficinas cerradas para asesores, con escritorio, 2 (dos) oficinas semi cerradas, 1 (una) oficina de Dirección, 2 (dos) oficinas de subdirectores, 1 (una) oficina secretarial de la Dirección, 2 (dos) bodegas, 1 (una) sala de lactancia, 1 (una) estación de café, también se cuenta con una sala de juntas con capacidad para 22 (veintidós) personas, una (1) sala de juntas con capacidad para 10 (diez) personas, tres baños diferenciados dos (2) por sexo mujeres y hombres cada uno con dos baterías y uno (1) para población en condición de movilidad reducida

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Para tal efecto de deben revisar los niveles de intensidad, relaciones de brillantes, contrastes de color y reducción de destellos o resplandores para prevenir efectos adversos en los trabajadores y conservar apropiadas condiciones ambientales de visibilidad y seguridad.

El informe de la medición de los niveles de iluminación natural y artificial debe contener lo siguiente:

1. Contexto y metodología
2. Resultado de las mediciones
3. Diagnóstico y Análisis de la información
4. Recomendaciones generales y específicas
5. Registro fotográfico
6. Soporte de calibración del luxómetro

Teniendo en cuenta que se evidencia la necesidad de contratar los servicios para la realización de las mediciones de iluminación en las instalaciones de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo, en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se publicó la invitación en la Plataforma del sistema SECOP II, recibiendo una cotización por parte del siguiente proveedor:

Entidad oferente	Ciudad	Información de contacto (correo electrónico)	fecha de recepción
MEDICIONES DE HIGIENE & OCUPACIONALES S.A.S	Bogotá	mdhosas@hotmail.com – info@mdhosas.com	12/08/2023

Adicionalmente, se realizó un estudio de mercado de posibles proveedores de servicio, a los cuales se les socializó la ficha técnica por correo electrónico, recibiendo dos cotizaciones, que se presentan a continuación:

Entidad oferente	Ciudad	Información de contacto (correo electrónico)	Fecha de recepción
FAS LABORATORIO HIGIENE OCUPACIONAL	Bogotá	aux.administrativo@faslaboratorio.com administracion@faslaboratorio.com	27/09/2023
ESTUDIOS AMBIENTALES INTEGRADOS	Bogotá	direccioneaintegrados@gmail.com,	27/09/2023

3. Estudio de la Demanda

Para contar con los servicios del objeto de estudio, la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo (UAESPE), genera la necesidad, en relación con los peligros higiénicos por iluminación identificados y la importancia de obtener un estudio objetivo, que permita formular y ejecutar acciones de intervención en el cumplimiento normativo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, contemplando el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el Reglamento Técnico de iluminación y alumbrado - RETILAP y la NTC 6519:1 2021 .

A continuación, se relaciona la contratación que ha realizado la Entidad en los últimos años con el mismo objeto:

CONTRATISTA	OBJETO	VALOR	PLAZO EJECUCIÓN
MEDICIONES DE HIGIENE & OCUPACIONALES S.A.S.	"Contratar el servicio de estudios higiénicos de iluminación para la Unidad administrativa especial del servicio público de empleo."	$13.908.064	24/12/2020

3.1 Histórico adquisiciones otras entidades

Para adelantar el presente estudio se realizó la consulta en el sistema electrónico de compras públicas – SECOP respecto a procesos que tiene semejanzas con el proceso que se llevará a cabo en la UAESPE, encontrando las señaladas a continuación:

CONTRATISTA	CONTRATANTE	OBJETO	VALOR	PLAZO EJECUCIÓN	PROCESO
M&M Ingeniería y Consultoría SAS	ESCUELA DE CARABINEROS PROVINCIA DE VELEZ MAYOR GENERAL MANUEL JOSE LOPEZ GOMEZ	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA REALIZAR MEDICIONES AMBIENTALES, OCUPACIONALES DE LUXOMETRÍA, CONCENTRACIÓN TWA DE MONÓXIDO DE CARBONO Co2, PARA LA ESCUELA DE CARABINEROS PROVINCIA DE VÉLEZ	$190.400.00 por punto	29/01/2024	PN ESVEL MIC 052-2023 CO1.PCCNTR.5299341
ESTUDIOS AMBIENTALES INTEGRADOS S.A.S	CENOP	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MEDICIONES AMBIENTALES OCUPACIONALES Y EVALUACIÓN PARA LA ESCUELA NACIONAL DE ENTRENAMIENTO POLICIAL BG. JAIME RAMIREZ GÓMEZ (CENOP)	$128.641 por punto	30/07/0203	PN CENOP MIC 024 2023 - EAI SAS

4. Estudio de precios del mercado

Para el cálculo del presupuesto oficial del presente proceso se realizó un estudio del mercado, donde se envió invitación pública mediante la plataforma SECOP II a proveedores para cotizar se remitieron solicitudes mediante correo electrónico, se obtuvieron tres cotizaciones, con las cuales se relacionan a continuación:

Descripción	MEDICIONES DE HIGIENE & OCUPACIONALES S.A.S	FAS LABORATORIO HIGIENE OCUPACIONAL	ESTUDIOS AMBIENTALES INTEGRADOS	**PROMEDIO COTIZACIONES**
	Valor unitario incluido IVA	**Valor unitario incluido IVA**	**Valor unitario incluido IVA**	**Valor unitario incluido IVA**
Contratar el servicio de Estudios Higiénicos de Iluminación para la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo.	$13.500.000 $135.000 por punto	$7.675.000 $76.750 por punto	$14.000.000 $140.000 por punto	$11.725.000 $117.250 por punto

El valor promedio unitario para la prestación de servicios para la realización de mediciones higiénicas de iluminación en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo se estima en hasta **ONCE MILLONES SETESCIENTOS VEINTI CINCO MIL PESOS ($11.725.000)** incluidos el IVA y todos los costos directos e indirectos y los impuestos, tasas y contribuciones que conlleven la celebración y ejecución total del contrato.

Elaboró: Mayerli Roncancio – Profesional Especializado Contratista GGDTH