



PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA SISTEMAS ELÉCTRICO, ELECTROMECAÁNICO Y METALMECÁNICO DE LAS INSTALACIONES EN LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

VA-031-2024

Anexo 1

Condiciones Técnicas Comerciales

1. Definiciones	3
2. Condiciones Técnicas Obligatorias	6
2. 1 Características Técnicas Uniformes (CTU).....	6
2.1.1. CTU Talento humano.....	6
2.1.2. CTU Dotación y Elementos de Protección Personal (EPP)	9
2.1.3. CTU Vestido y calzado de labor.....	10
2.1.4. CTU Elementos de Protección Personal (EPP)	10
2.1.5. CTU herramienta menor.	10
3. Procedimientos especiales	14
Limpieza de Equipos de Protección Personal (EPP).....	16
3.1. Servicios Especiales de actividades de Mantenimiento eléctrico, electromecánico y metalmeccánico.....	17
3.2. Maquinaria, equipos y herramientas.....	17
3.2.1. Responsabilidad por el uso de los equipos y herramientas.....	19
3.2.2. Responsabilidad del mantenimiento de los equipos y herramientas.....	19
3.3. Aspectos Administrativos.....	19
3.3.1. Información del talento humano	19
3.3.2. Capacitación del talento humano.....	20
3.3.3. Equipos de comunicación y cómputo.....	21
3.3.4. Control de acceso y administración de llaves.....	21
3.3.5. Responsabilidades.....	22
3.3.6. Advertencia sobre cumplimiento de normas	24
4. Condiciones Comerciales Obligatorias.....	26
4.1. Zonas de Cobertura del Contrato.....	27
4.1.1. Domicilio contractual.....	27
4.1.2. Lugar de ejecución o Zonas de Cobertura	27
4.2. Garantías del Contrato.....	27
4.2.1. Garantía de Cumplimiento	27
4.2.2. Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual	28



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Vicerrectoría Administrativa

5.	Condiciones para el pago de los servicios	28
5.1.	Condiciones para tramitar la facturación.....	31
5.2.	Reajustes de precios.....	32
5.3.	Rendición de cuentas	33
6.	Entrega materiales para mantenimientos preventivos.....	33
8.	Generalidades del presupuesto:	33

Vicerrectoría Administrativa

Dirección: Calle 67 # 53-108 - Bloque 16 Of. 305

Dirección de correspondencia: calle 70 N° 52 - 21

Conmutador: 2198332 • Nit: 890980040-8 • **Código postal:** 050010

www.udea.edu.co / Medellín, Colombia



1. Definiciones

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo con el contexto en el cual son utilizados. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Características Técnicas Uniformes (CTU): en todos los estándares establecidos con el fin de garantizar especificaciones y requisitos técnicos mínimos en temas de funciones, prohibiciones, descripción de vestuario y todos los elementos necesarios para ejecutar actividades propias del contrato.

Clasificador de servicios: es conocido como United Nations Standard Products and Services Code® (UNSPSC®) o Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica.

Contratista: es el **Proponente** u **Oferente** que presentó **Propuesta** u **Oferta**, fue seleccionado y firmó el contrato con el **Contratante**.

Cronograma: es la transcripción a tiempos de los procesos y acciones para llevar a cabo el proceso de contratación.

Mantenimiento preventivo: consiste en intervenciones que previenen las averías y disminuyen la probabilidad de que un activo falle. Es decir, se trata de un tipo de mantenimiento planificado que se realiza incluso cuando un equipo mantiene su capacidad operativa.

Mantenimiento Correctivo: Se denomina mantenimiento correctivo, aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos para corregirlos o repararlos.

Sistema de Distribución de Energía final: es la etapa final en donde se lleva la energía desde subestaciones hasta usuario final, por medio de alimentadores eléctricos.

Sistema de Iluminación: consiste en todos los elementos que se integran para proveer luz a un espacio, entre otros lámparas y luminarias.

Sistemas de Control de Iluminación: control basado en redes de comunicación entre varios componentes, diseñado para regular un sistema de iluminación programado, supervisado y gestionado desde uno o más dispositivos informáticos centrales.

Sistemas electromecánicos: en pocas palabras, los sistemas electromecánicos son todos



aquellos sistemas híbridos que se componen de elementos mecánicos y eléctricos.

Sistemas automatización y control: conjunto de dispositivos que, acoplados a un proceso, tratan de conseguir que alguna magnitud de este varíe en el transcurso del tiempo de alguna forma previamente definida.

Sistemas eléctricos: son conjuntos de componentes interconectados que generan, transmiten y distribuyen energía eléctrica, los cuales son fundamentales para el funcionamiento de casi todos los dispositivos, aparatos y elementos disponibles en cada uno de los edificios de la UdeA.

Sistema metalmecánico: conjunto de procesos y técnicas que involucran el mantenimiento correctivo y preventivo de elementos y estructuras metálicas de cualquier tipología.

Soldadura: proceso de unión de materiales metálicos, mediante la fusión de sus superficies aplicando calor y/o presión, para que los materiales se fundan y se mezclen, formando una unión sólida al enfriarse.

Sistemas HVAC: El significado de HVAC viene a ser «calefacción, ventilación y aire acondicionado procediendo de la expresión en inglés Heating Ventilation Air Conditioning.

Sistemas de aire acondicionado: conjunto de dispositivos y procesos diseñados para controlar y mantener las condiciones de temperatura, humedad, y calidad del aire en un espacio cerrado. Su principal objetivo es proporcionar un ambiente controlado, así como proteger equipos sensibles a las condiciones ambientales. Los sistemas de aire acondicionado se utilizan en una amplia variedad de entornos y aplicaciones como edificios públicos e institucionales, centros de datos, salas de servidores, Laboratorios, centros de investigación, aulas, teatros, auditorios, espacios recreativos y deportivos.

Disposición final: es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar contaminación y daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (Ley 1672 de 2013). Así mismo en Colombia, la disposición final está regulada por la Resolución 0701 de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta normativa establece los lineamientos para el manejo adecuado de los balastos, baterías tubería EMT, residuos y cables eléctricos, incluyendo su recolección, almacenamiento, transporte y destrucción segura para evitar impactos negativos en el medio ambiente. Es importante cumplir con estas normas para proteger nuestra salud y el entorno.

Oferta: es sinónimo de Propuesta. Es un documento mediante el cual el Oferente o Proponente, presenta toda la información sobre el bien o servicio que ofrece y pretende satisfacer las necesidades del Contratante en los términos del presente documento. Incluye, regularmente, el alcance, plazos de entrega, valores, formas de pago, entre otros.



Perfil Profesional o Perfil: es el conjunto de capacidades y competencias que posee una persona, que le permitirá asumir responsabilidades propias de una determinada profesión u oficio.

Proceso de Contratación: es el conjunto de actos y actividades (desde la etapa precontractual hasta la etapa de finalización del proceso), realizadas por el Contratante para celebrar un Contrato.

Riesgo: es un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato.

RUP: es el Registro Único de Proponentes –RUP- que llevan las Cámaras de Comercio de Colombia, en el cual se inscriben los interesados en celebrar contratos con las entidades estatales para la ejecución de obras, suministro de bienes o prestación de servicios, salvo las excepciones taxativamente señaladas en la ley. En este registro consta la información relacionada con la experiencia, capacidad jurídica, capacidad financiera, capacidad de organización y clasificación del Proponente.

Unidades Académicas: son las dependencias del Contratante que cumplen funciones académicas o formativas, tales como: Facultades, Escuelas, Institutos y Corporaciones Académicas, a través de las cuales el Contratante desarrolla sus actividades misionales.

Unidades Administrativas: son las dependencias del Contratante que cumplen funciones o participan en los procesos administrativos, tales como: Rectoría, Vicerrectoría de Docencia, Vicerrectoría de Investigación, Vicerrectoría Administrativa, Dirección de Bienestar Universitario, Dirección de Posgrado, Dirección de Regionalización, Dirección de Relaciones Internacionales, Sede de Investigación Universitaria, entre otras.

VA: es la Vicerrectoría Administrativa de la Universidad de Antioquia (UdeA), unidad administrativa responsable de la estructuración, celebración y ejecución del Contrato.

DIL: es la División de Infraestructura y Logística de la Universidad de Antioquia (UdeA) encargada de desarrollar, mantener y conservar la infraestructura física universitaria y gestionar los bienes inmuebles institucionales.

Zonas de Cobertura: es el municipio o conjunto de municipios, en el cual está ubicado el inmueble, la Sede, Seccional o Subsede del Contratante, donde el Contratista deberá prestar el servicio.

2. Condiciones Técnicas Obligatorias

El **Contratante** advierte al **Contratista**, y éste se obliga a tener en cuenta que, por la dinámica y las necesidades de la Prestación de los Servicios de Mantenimiento, y porque es a demanda, el **Contratante** podrá:

- 1) Modificar (aumentar o disminuir) el número de personas requeridas.
- 2) Solicitar redistribuir el talento humano en los diferentes puestos de trabajo (movimientos internos). Todo lo anterior, no puede generar indemnización alguna por parte del Contratante, como tampoco entenderse como detrimento de la ecuación económica del Contrato.
- 3) Reconocer sólo el pago de los servicios efectivamente prestados.
- 4) Solicitar el retiro de un servicio u operario del puesto de trabajo, sin la necesidad de entregar una justificación del porque la U de A toma esta decisión.

2.1 Características Técnicas Uniformes (CTU)

2.1.1. CTU Talento humano

Las Características Técnicas Uniformes de los Perfiles del talento humano, necesarios para la Prestación de Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los elementos eléctrico, electromecánico, metalmecánicos y todas las actividades de conservación y sostenimiento durante la vida útil de los equipos, aparatos e instalaciones en las Zonas de Cobertura, se encuentran en el **Anexo 3** (Características Técnicas Uniformes):

Universidad de Antioquia	
Prestación Servicios de mantenimiento preventivo eléctrico, electromecánico y metalmecánico.	
Anexo 3 - Características Técnicas Uniformes (CTU)	
Zonas de Cobertura	Regiones de Cobertura (Seccionales y Campus Regionales)
EPP	Elementos de Protección Personal (EPP)
Limpieza	
EPP	Elementos de Protección Personal (EPP)



Perfil 1	PERFIL Nro. 1 Conductor, apoyo actividades técnicas, Conducir los vehículos bajo condiciones de óptima seguridad y con los reglamentos y normatividad vigente. Trasladar al personal, material, repuestos, entre otras, dentro y fuera de la ciudad, según sus requerimientos. Revisar, verificar y llevar el control de las condiciones generales del vehículo con una disponibilidad al 100% para la prestación de los servicios en la UdeA. incluye: salario básico más prestaciones sociales, aportes parafiscales, dotación y Epp Salario Mínimo Asignado: 1,25 SMMLV
Perfil 2	PERFIL Nro. 2: Ayudante de mantenimiento eléctrico y mantenimiento electromecánico, Son los responsables de la ejecución de actividades básicas, especializadas y el acompañamiento en la realización de las actividades desarrolladas por el oficial incluye: salario básico más prestaciones sociales, aportes parafiscales, dotación y Epp. Salario Mínimo Asignado: 1,5 SMMLV
Perfil 3	PERFIL Nro. 3: -Oficial electricista y/o electromecánico de mantenimiento, con conocimientos en montajes y mantenimiento en sistemas eléctricos y electromecánicos, máquinas rotativas con sus respectivos sistemas de potencia y control, con matrícula profesional y certificado de competencia vigente. -Oficial con conocimientos en sistemas HVAC, con certificado en alguna rama del sistema HVAC. - Los dos cargos deberán elaborar informes y planillas de trabajo, así mismo, el perfil incluye: salario básico más prestaciones sociales, aportes parafiscales, dotación y Epp. Salario Mínimo Asignado: 2 SMMLV
Perfil 4	PERFIL Nro. 4: Oficial metalmecánico, con conocimientos técnicos en estructuras metálicas y soldadura, para apoyar en las tareas preventivas correctivas, predictivas de los sistemas y subsistemas metalmecánicos. El operario deberá ser certificado por una institución educativa. incluye: salario básico más prestaciones sociales, aportes parafiscales, dotación y Epp. Salario Mínimo Asignado: 2,2 SMMLV



Perfil 5	<p>PERFIL Nro. 5: Tecnólogo Electricista y/o electromecánico, perfil correctivo, para el control y seguimiento de las labores del personal operante en espacios de Docencia, investigación y extensión o cualquier área que pertenezca a la UdeA; incluye: apoyo de las labores del coordinador o planeador. disponibilidad al 100% para la prestación de los servicios en la UdeA. incluye: salario básico más prestaciones sociales, aportes parafiscales, dotación y Epp. Salario Mínimo Asignado: 3 SMMLV</p>
Perfil 6	<p>PERFIL Nro. 6: Ingeniero Electricista, Coordinar o Planear Mantenimientos para control y seguimiento administrativo y operativo de las labores del personal operante en espacios de Docencia, investigación y extensión o cualquier área que pertenezca a la UdeA, con una dedicación de 100% del tiempo para la prestación de los servicios en la UdeA. Incluye: salario básico más prestaciones sociales, aportes parafiscales, dotación y Epp. Salario Asignado: 4 SMMLV</p>
Perfil 7	<p>PERFIL Nro. 7: Tecnólogo Seguridad y Salud en el Trabajo: Formación básica: Título tecnólogo en Seguridad y Salud en Trabajo Certificados de capacitación expedidos por una institución educativa reconocida por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior –SNIES– del Ministerio de Educación Nacional, en (i) Primeros auxilios o Primer Respondiente de 60 horas; (ii) Planes de emergencia de 60 horas Certificar capacitación en el curso de alturas emisor, con una duración de 80 horas; certificado médico para trabajos en alturas, vigente a la fecha de inicio del contrato y durante la duración del mismo. Salario Asignado: 2,5 SMMLV</p>

Tabla 1. Perfiles (Ver Anexo 3)

El **Contratista** debe:

- 1) Suministrar, al **Contratante**, el Perfil y la cantidad de personas, equipos y herramientas con características técnicas uniformes del **Anexo 3**
- 2) Garantizar que el Perfil 6 (Profesional- Coordinador o planeador), Perfil 5 (Tecnólogo), no desempeñen simultáneamente las funciones del cargo y las del Perfil

8

Vicerrectoría Administrativa

Dirección: Calle 67 # 53-108 - Bloque 16 Of. 305

Dirección de correspondencia: calle 70 N° 52 - 21

Conmutador: 2198332 • **Nit:** 890980040-8 • **Código postal:** 050010

www.udea.edu.co / Medellín, Colombia



- 7 (Tecnólogo de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- 3) Asumir a su cargo la atención de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, felicitaciones y denuncias (PQRSFD) que interpongan los usuarios de la Universidad de Antioquia, con relación a los servicios prestados y situaciones en las que se encuentren inmersos el personal contratado.
- 4) Garantizar que el canal de comunicación con la U de A sea por medio de actas de reuniones o por correo institucional, la U de A suministrará a cada perfil administrativo, operativos, una cuenta de correo institucional @udea.edu.co.
- 5) Suministrar medios de comunicación a los oficiales, tecnólogo, conductor y SISO.

El **Contratante** informa y advierte al **Contratista** que, por tratarse de un Contrato de Prestación de Servicios a demanda y por la dinámica propia de los servicios requeridos, durante la ejecución y vigencia del **Contrato**, podrá:

- 1) Crear y suprimir Perfiles, según las necesidades del servicio, para cumplir el objeto y alcance del **Contrato**.
- 2) Solicitar al **Contratista** la cotización de nuevos Perfiles, según las necesidades del servicio y cumplir el objeto y alcance del **Contrato**.
- 3) Solicitar al **Contratista** los reemplazos de los perfiles existentes, cuando se requiera por incapacidades tipo general, profesional y otros tipos de ausentismos, garantizando la prestación del servicio en todas las zonas de cobertura del **Contratante**, sin generar cobro adicional.
- 4) Variar, para aumentar o disminuir, el número de personas requerido para prestar servicios por cada Perfil.
- 5) Solicitar que la redistribución del talento humano, en otros puestos de trabajo, según las necesidades (movimientos internos).
- 6) Solicitar y autorizar (a través de la Interventoría) el trabajo de tiempo extra del talento humano.
- 7) Verificar, en forma aleatoria, que el tiempo extra haya sido remunerado de forma correcta.

2.1.2. CTU Dotación y Elementos de Protección Personal (EPP)

El **Contratista** debe:

- 1) Garantizar, a sus empleados, el suministro, como mínimo, de la dotación que exige la



ley, según la actividad que desempeñará, para proteger la dignidad, la vida y la salud de los empleados.

- 2) Incluir el costo de la dotación en los costos del talento humano.

2.1.3. CTU Vestido y calzado de labor

El **Contratista** debe suministrar a sus empleados el vestido y calzado de labor, conforme con el Anexo 3.

2.1.4. CTU Elementos de Protección Personal (EPP)

El **Contratista** debe:

- 1) Suministrar a sus empleados, como mínimo, los Elementos de Protección Personal (EPP), conforme con el **Anexo 3**.
- 2) Incluir el costo de los **EPP** en los costos del talento humano.

2.1.5. CTU herramienta menor.

El **Contratista** debe garantizar como mínimo la siguiente herramienta menor para los perfiles 2, 3,4,5 estas herramientas deberán estar disponibles cuando el servicio lo requiera.

Descripción
Alicate 8"
Pinza punta larga 6"
Cortafrio 6"
Destornillador 1/4*4 estrella aislado
Destornillador 3/16*6 estrella
Destornillador 1/8*6 estrella
Destornillador 1/4*1.1/2" estrella
Destornillador 1/4*6 pala aislado
Destornillador 3/16*6 pala
Destornillador 1/8*6 pala
Morral
Bolso piernero

Tabla 2.Herramienta menor perfil 2

Descripción herramienta menor electricista
--



Taladro rotomartillo percutor para broca ranurada Bosch
Atornillador de 18w de mandril 2 baterías cargador Bosch
Pinza VA 600v de 0 a 100A c231679360
Escalera fibra 5-10 peldaños
Copa sierra de 32 mm.
Copa sierra sin árbol de 27 mm
Copa sierra completa de 22 mm
Broca ranurada 1/4*6"
Hoja sierra METAL
Alicate 8"
Pinza punta larga 6"
Cortafrió 6"
Escuadra 10"
Nivel torredo plástico 9"
Mango sierra
Navaja pico loro
Lima plana 12"
Lima redonda con mango
Flexómetro 8 mts
Destornillador 1/4*4 estrella aislado
Destornillador 3/16*6 estrella
Destornillador 1/8*6 estrella
Destornillador 1/4*1.1/2" estrella
Destornillador 1/4*6 pala aislado
Destornillador 3/16*6 pala
Destornillador 1/8*6 pala
Árbol copa sierra
Martillo de uña
Morral
Bolso pienero
Destornillador 1/4*1.1/2" pala
Tijera de lámina recto
Juego completo de manómetros calibrados y certificados
Juego de llaves boca fija en pulgadas

Vicerrectoría Administrativa

Dirección: Calle 67 # 53-108 - Bloque 16 Of. 305

Dirección de correspondencia: calle 70 N° 52 - 21

Conmutador: 2198332 • **Nit:** 890980040-8 • **Código postal:** 050010

www.udea.edu.co / Medellín, Colombia



Juego de llaves boca fija en milímetros
Juego de llaves tipo hexagonal mm
Juego de llaves tipo hexagonal pulgadas
Juego de llaves tipo torx
Rache para refrigeración
Peine para serpentín
Termómetro bolsillo
Linterna

Tabla 3. Herramienta menor perfil 3

Descripción
Alicate
Alicate hombre-solo recto 10"
Cinzel
Destornillador de (pala y estrella 100 mm)
Juego de llaves hexagonales
Llave boca fija
Llave expansión (# 10 y 12)
Martillo con uña
Martillo de goma
Pulidora 4-1/2pulg 820w
Pulidora de 7 pulgadas
Pulidora de 9 pulgadas
Máscara fotosensible
Escalera metálica tijera (4 peldaños)
Taladros de banco y (con cable e inalámbricos)
Sierras (manuales) (serrucho)
Martillo piqueta para escarchas
Cepillo de alambre
ESCOPLO (herramienta que se utiliza para hacer ranuras o canalones en el metal durante la soldadura)
Cuchillo utilitario
Chequeador de voltaje
Niveles y escuadras de medida
Cintas métricas

Tabla 4. Herramienta menor perfil 4

Vicerrectoría Administrativa

Dirección: Calle 67 # 53-108 - Bloque 16 Of. 305

Dirección de correspondencia: calle 70 N° 52 - 21

Conmutador: 2198332 • **Nit:** 890980040-8 • **Código postal:** 050010

www.udea.edu.co / Medellín, Colombia



Descripción
Flexómetro 8 mts
Destornillador 1/4*1.1/2" estrella
Destornillador 1/4*1.1/2" pala
Agarradora para cables eléctricos
Alicate saca pines
Almádena 4 libras
Recipiente con gas propano y boquilla para soldar
Cautín 30w
Cizalla 24"
Curvadora de 1"
Curvadora de 1/2
Curvadora de 3/4.
Extractor de rodamientos de 6"
Grasera recta
Hombresolo 10"
Juego de rache
Juego llaves hexagonales milimétricas
Juego llaves hexagonales pulgadas
Juego llaves boca fija pulgadas
Juego llaves boca fija milimétricas
Linterna recargable grande.
Llave de cadena 300 mm
Llave de expansión 10"
Llave de tubo 14"
Marcadora dymo
Martillo de goma
Cinzel 3/4"*12"
Muela 5/8*21"
Muela 7/8*19"
Barra de punta y pala
Palustre 4"
Pinche
Pala coca con cabo
Pala con cabo



Pica con cabo
Pesca de nylon 4mm×30 mts
Pesca plana de 1/8*30 metros en carrete
Pinza ponchadora para terminales pin
Pistola calafateo sencilla
Prensa hidráulica 24 unidades
Prensa MD6. Sin dados
Remachadora pop
Taraja 4 dados
Sunchadora bandit
Juego de llaves torx

Tabla 5. Herramienta menor perfil 5

Descripción
Flexómetro 8 mts.
Destornillador 1/4*1.1/2" estrella
Destornillador 1/4*1.1/2" pala

Tabla 6. Herramienta menor perfil 6

Y todas las herramientas que considere necesaria para el correcto desarrollo de las actividades.

El costo de la herramienta menor se deberá incluir en el análisis de los valores unitarios del personal (Anexo 4 A).

3. Procedimientos especiales

El **Contratista** debe:

Garantizar el mantenimiento preventivo y atención a correctivos de acuerdo con la necesidad del servicio, en donde deberá tener en cuenta algunas actividades a realizar como:

- 1) Deberá realizar mantenimiento especial a todo el sistema de iluminación en interiores: oficinas, aulas, laboratorios, zonas comunes; en exteriores: zonas deportivas, parqueaderos, zonas verdes, caminos, senderos, vías, etc. Esto es, reemplazar los componentes defectuosos, tales como luminarias, lámparas, sockets, cables, canalizaciones, conectores y balastos, Todas estas actividades en el momento que se requieran son solicitadas por la interventoría para el mantenimiento de los sistemas de la Universidad de Antioquia; estas tareas pueden aumentar o disminuir de acuerdo con



la demanda de la UdeA.

- 2) Realizar el mantenimiento de sistemas de distribución de energía en baja tensión y media tensión de 0V a 13,2kV: salidas eléctricas, protecciones, subestaciones, tableros y gabinetes, circuitos y canalizaciones. Esto es, reemplazar los componentes defectuosos tales como tomacorrientes, placas, suiches, breakers, cables y terminales entre otros; limpiar los gabinetes de distribución y apretar las terminales y bornes eléctricos flojos para evitar recalentamiento. Mantenimientos correctivos en los sistemas de refrigeración, como corrección de fuga de refrigerantes, cambio de compresores, traslado de equipos, instalaciones menores, cambio de rodamientos en motores, bombas entre otros, además de todas las actividades que tengan alcance con el personal interno del contrato.
- 3) Ejecutar las reparaciones o reemplazos en los sistemas eléctricos, electromecánicos y metalmecánicos necesarios para garantizar el buen funcionamiento, la confiabilidad, la eficiencia y la seguridad de las personas y bienes, la protección de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; tales como: iluminación, grupos electrógenos, salidas eléctricas con sus respectivos circuitos, estructuras metálicas, canalizaciones y protecciones, de acuerdo con las modificaciones en oficinas, laboratorios, auditorios, aulas y zonas comunes, que se requieran para potenciar los ejes misionales de la Universidad.
- 4) Realizar las instalaciones eléctricas provisionales para los eventos culturales, deportivos y lúdicos, mediante instalación de iluminación y extensiones eléctricas según los requerimientos de dichos eventos.
- 5) Realizar las acciones o procedimientos necesarios tendientes a preservar o restablecer los componentes de los sistemas eléctricos, electromecánicos y metalmecánicos de la Universidad, a un estado tal que le permita garantizar la máxima confiabilidad.
- 6) Prestar el servicio de atención de fallas en las redes de energía de baja y media tensión, reubicación de redes o transformadores, de control de iluminación o sistemas de control y potencia de sistemas de bombeo de las aguas freáticas que deben permanecer en servicio las 24 horas, para evitar inundación de muchos espacios, y de los sistemas de extracción o de bombeo de fluidos. El servicio se prestará en todas las campus y edificaciones administrativas, académicas, investigativas, deportivas, industriales y demás, que pertenezcan o tengan convenio con la Universidad de Antioquia, las cuales están ubicadas dentro del departamento de Antioquia en su Área Metropolitana, en las diferentes regiones, en la ciudad de Bogotá DC., y todas las demás sedes, locales o regionales que se integren a la Universidad de Antioquia durante la vigencia del



contrato.

- 7) Mantenimientos correctivos en los sistemas de aire acondicionado inferior a 70 toneladas de refrigeración, como corrección de fuga de refrigerantes, cambio de compresores, traslado de equipos, instalaciones menores, cambio de rodamientos en motores entre otros, además de todas las actividades que tengan alcance con el personal interno del contrato.
- 8) Actividades de mantenimiento como lavados, limpieza con químicos en evaporadores y condensadores, actividades no previstas, entre otras que surjan en el desarrollo del contrato. Todas estas actividades en el momento que se requieran son solicitadas por la interventoría para el mantenimiento de los sistemas de la Universidad de Antioquia; estas tareas pueden aumentar o disminuir de acuerdo con la demanda de la UdeA.

Nota:

No tiene costos adicionales solo se reconoce el valor de los materiales y repuestos de ser suministradas por el contratista.

Limpieza de Equipos de Protección Personal (EPP)

El Contratista debe garantizar que se cumplan, como mínimo, las siguientes instrucciones para la limpieza de los equipos de protección personal (Ver **Anexo 3**).

Limpieza de equipos de protección personal	
El Contratista debe garantizar que se cumplan las siguientes instrucciones para la limpieza de los Equipos de Protección Personal (EPP)	
Equipo	Lavado y mantenimiento
Guantes de nitrilo y caucho	Enjuagar con jabón líquido de tocador después de cada uso. Dejar secar completamente. Voltarlos para facilitar su secado Solicitar su cambio cuando estén rotos. No se deben exponerlos a la luz solar ni al calor, tampoco en contacto con el frío. El calor hace que el material del guante se “derrita” y, por tanto, ya no será tan elástico y perderá propiedades. El frío hace que la goma se cristalice provocando que igualmente pierda elasticidad.
Monogafa	Lavar con agua y jabón de tocador, deje secar al aire libre, si requiere utilizarlas de inmediato, seque con un paño limpio. Guardar en estuche para evitar que se rayen. Solicitar su recambio cuando estén rayados, rotos, doblados, o que resulten incómodos.



Tapabocas de tela	Lavar diariamente con agua y jabón, Verificar que los elásticos conservan su forma y el tapabocas hace buen ajuste. No transportar sueltos en bolsillos, maletines o bolsos, ya que se pueden contaminar, guardarlos siempre en una bolsa sellable.
Respirador Media cara	Retirar los cartuchos y limpiarlos con un paño seco, lavar la media máscara con agua y jabón, secar con un paño seco, ensamblar nuevamente los cartuchos y guardar en una bolsa sellable, asegurarse que se guarda conservando su forma.
Botas	Lavar externamente con agua y jabón líquido al cuando se considere necesario En caso de haberse mojado al interior, lavar con agua y jabón. Deje secar muy bien antes de usar.

Tabla 6. Limpieza de equipos de protección personal (Anexo 3)

3.1. Servicios Especiales de actividades de Mantenimiento eléctrico, electromecánico y metalmecánico.

El **Contratista** podrá contratar, con un tercero, para la prestación total o parcial de un servicio especial solicitado por el **Contratante**. En este caso, el **Contratista** es el directo responsable del personal, proceso y resultados de la prestación del servicio especial y del cumplimiento de las condiciones establecidas en el **Contrato**. El **Contratista**, se obliga con la **Contratante** a suministrar cuando esta lo requiera, los repuestos y materiales que solicite para la ejecución de actividades.

3.2. Maquinaria, equipos y herramientas

El **Contratista** debe: (i) arrendar los equipos y herramientas necesarias para ejecutar el objeto y alcance del **Contrato**; (ii) responder por el deterioro por uso o mal uso de los equipos y herramientas; y (iii) responder por el mantenimiento, preventivo y correctivo, de la pérdida, extravío, robo, hurto, destrucción por cualquier causa; (iv) entregar bitácora mensual de los movimientos del automóvil, especificando las novedades presentadas; (v) el contratista deberá entregar inventario mensual de los equipos y herramientas en alquiler, especificando su estado, ubicación, cantidad y tiempo de uso; estos equipos, herramientas y maquinaria se pagarán a demanda, teniendo en cuenta los días de uso durante el mes, (la Universidad, solo pagará los días utilizados de cada equipo, maquinaria o herramienta, es decir si un equipo se utilizó 10 días al mes, se pagarán los 10 días de alquiler).



El **Contratante** pagará al **Contratista**, únicamente, el arrendamiento de los equipos y herramientas requeridas para el servicio.

El **Contratista** cobrará el arrendamiento de los equipos y herramientas, en la medida que sean requeridos por el Contratante, y según los valores acordados. El consumo de gasolina, aceite, reparaciones y mantenimientos, repuestos de los equipos y herramientas, deben estar incluidos en el valor del arrendamiento de estos.

El **Contratante** no pagará, de forma adicional, los valores por: transporte de equipos y herramientas entre campus, incluidas regionales, ni los valores por repuestos, mantenimientos, combustibles y otros que lleguen a requerirlos.

El **Contratista** es el único responsable de tomar los seguros que considere necesarios para proteger sus bienes.

La **Contratante**, reconocerá el alquiler de la camioneta de acuerdo con los días hábiles de uso; el kilometraje máximo por mes será de 3000 km incluyendo el combustible, en caso tal de exceder el kilometraje, la Contratante reconocerá el valor adicional por concepto del kilometraje y el combustible; de igual forma, se reconocerán los peajes previa autorización y presentación de los recibos. Las especificaciones técnicas del vehículo se incluyen en la descripción del ítem en el anexo 4B maquinaria, equipo y herramientas. El vehículo deberá estar disponible 24 horas de lunes a sábado. El **Contratista** será el único responsable del mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo sin que este afecte la prestación del servicio; de igual forma, será el responsable de mantener al día todos los seguros y regulaciones que requiera la camioneta para el transporte de las personas y herramientas. El **Contratista** será el encargado de mantener en condiciones de limpieza el vehículo. La cobertura del vehículo será igual a la cobertura de alcance que establece el contrato. El vehículo estará en disposición de la División de Infraestructura y Logística – DIL.

Para llevar el control del kilometraje el **Contratista** deberá llenar diariamente la bitácora del vehículo, reportando como mínimo el kilometraje inicial, kilometraje final y el recorrido realizado, la bitácora deberá ir con el registro fotográfico fechado, donde se evidencie el kilometraje.

En caso de requerir un segundo vehículo, se pagará con las condiciones del ítem contractual.

3.2.1. Responsabilidad por el uso de los equipos y herramientas

El **Contratista** es responsable, con carácter permanente, por el uso de los equipos y herramientas, tales como: carretillas, escaleras, barras, taladros, pulidoras, entre otros.

El **Contratista**, ni sus empleados, están autorizados para usar, en la prestación del servicio, vehículos automotores (tales como automóviles, motocicletas, cuatrimotos, entre otros), que no sean propiedad y/o no sean entregados por el **Contratista**.

3.2.2. Responsabilidad del mantenimiento de los equipos y herramientas

El **Contratista** es responsable del mantenimiento de los equipos y herramientas que arriende y se requieran para ejecutar el **Contrato**, de manera directa y con carácter constante.

El **Contratante** podrá solicitar al **Contratista**, cuando lo requiera, los equipos y herramientas que necesite, sin que tenga que mediar explicación de los motivos por los cuales se hace el requerimiento.

3.3. Aspectos Administrativos

3.3.1. Información del talento humano

El **Contratista** debe permitir al **Contratante** acceso, en tiempo real, a la información del personal que preste el servicio, cumpliendo con las normas de protección de datos personales.

El **Contratista** deberá entregar al **Contratante**, en formato digital grabado, las hojas de vida, evidencias de formación y competencias del personal requerido según las condiciones mínimas exigidas, para su verificación y visto bueno. Sin esta validación, el personal no podrá iniciar labores.

El **Contratista** debe entregar, al **Contratante**, cuando lo requiera, el resultado detallado del proceso de selección realizado a cualquier aspirante a prestar el servicio objeto del Contrato.

El **Contratista** al que se le adjudique el contrato será responsable de mantener un repositorio de información con acceso compartido permanentemente con la Universidad, vía internet, de

19

Vicerrectoría Administrativa

Dirección: Calle 67 # 53-108 - Bloque 16 Of. 305

Dirección de correspondencia: calle 70 N° 52 - 21

Conmutador: 2198332 • **Nit:** 890980040-8 • **Código postal:** 050010

www.udea.edu.co / Medellín, Colombia



tal forma que los encargados por parte de la Institución puedan acceder para realizar búsquedas de información relacionadas con el personal que presta los servicios en los diferentes campus.

El tipo de repositorio a usar será decisión del contratista (a través de Google Drive, desarrollo de software propio o desarrollo comercial), pero debe cumplir con el requerimiento de accesibilidad vía web, para el personal que la Universidad determine. Adicionalmente, la empresa contratista deberá capacitar a dicho personal en el uso de la herramienta.

Se recomienda que la información mínima a consignar en dicho repositorio de información sea:

- Documento de Identidad
- Nombres
- Apellidos
- Fecha de nacimiento
- Teléfonos
- Dirección
- Puesto asignado en la Universidad
- Fecha de vinculación
- Estado (Activo: si actualmente presta servicios en la Universidad, Inactivo: si actualmente NO presta servicios en la Universidad)
- Fecha de desvinculación (en caso de se encuentre inactivo)
- Vigencia de cursos (cuando el cargo lo requiera)
- Novedades disciplinarias
- Ausentismo
- Accidentes y/o incidentes laborales
- Registro fotográfico

La información deberá permanecer actualizada durante todo el contrato y conservar el historial de este.

El contratista deberá garantizar y registrar para su posterior entregar en forma digital a la interventoría, la evidencia del ingreso y salida a diario del personal contratista operativo que atiende el servicio.

3.3.2. Capacitación del talento humano

- 1) El **Contratista** debe contar con un plan de capacitaciones dirigido a todo el personal, el



- cual podrá ser desarrollado por fuera del horario laboral y en las instalaciones del **Contratante**, cabe anotar que ninguna capacitación podrá realizarse en jornada laboral, el cumplimiento de esto será verificado por la interventoría o en quien él delegue.
- 2) El **Contratista** no podrá realizar ninguna capacitación en jornada laboral, el cumplimiento de esto será verificado por la Interventoría.
 - 3) El tiempo de la capacitación debe ser reconocido por el **Contratista**, una vez finalice dicha formación, el pago se reconocerá en el siguiente pago de nómina, sin costo alguno para el **Contratante**.
 - 4) El **Contratista** debe brindar las siguientes capacitaciones mínimas:
 - Mejores prácticas laborales (uso seguro de sustancias químicas, entrenamiento en el uso de herramienta manual y mecánica, entre otros).
 - Manejo integral de residuos ordinarios y peligrosos.
 - Entrenamiento de actuación en caso de emergencias.
 - Actualización de curso alturas avanzado.
 - Buenas relaciones interpersonal
 - Prevención, atención y sanción de las violencias basadas en género y violencias sexuales, de acuerdo con el protocolo de la Universidad de Antioquia.
 - Protocolo de evacuación vinculados a las manifestaciones.
 - Los demás solicitados y según necesidades de la prestación del servicio.

3.3.3. Equipos de comunicación y cómputo

El **Contratista** debe:

- 1) Dotar al coordinador o planeador, tecnólogo, conductor, SISOMA y oficiales de un sistema de comunicación móvil (telefonía celular) que permita la recepción de llamadas y datos. La atención por este sistema debe estar disponible las 24 horas, para atender cualquier eventualidad que pueda ocurrir durante la prestación del servicio.
- 2) Asumir el pago del cargo fijo mensual y el costo de los equipos.
- 3) Dotar al Coordinador y SISOMA el hardware y software mínimo necesario para la prestación del servicio, conforme las especificaciones del **Anexo 3**.
- 4) Dotar a sus empleados la papelería necesaria para cumplir el objeto del servicio.
- 5) Garantizar que los espacios (puestos de trabajo) cumplan con los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo.

3.3.4. Control de acceso y administración de llaves

21

Vicerrectoría Administrativa

Dirección: Calle 67 # 53-108 - Bloque 16 Of. 305

Dirección de correspondencia: calle 70 N° 52 - 21

Conmutador: 2198332 • **Nit:** 890980040-8 • **Código postal:** 050010

www.udea.edu.co / Medellín, Colombia



El **Contratista** debe:

- 1) Administrar y custodiar las llaves, en los sitios definidos por el **Contratante**, de los espacios que le sean encomendados, los cuales estarán bajo su responsabilidad y deberán responder por lo que ocurra dentro de los espacios que manejan, por lo tanto, deben contar con un manual que especifique la metodología de entrega, el registro e inventario de las llaves.
- 2) Reponer las llaves que, por su culpa o negligencia, se extravíen. En este caso, debe cambiar la clave de la chapa y reponer la cantidad de llaves que sean necesarias, con sus respectivas copias. El costo de reposición debe ser asumido por el **Contratista**.
- 3) El protocolo de manejo de llaves y especificaciones de seguridad se entregará en su momento a la empresa seleccionada. Las estadísticas de reposición de estos elementos son información reservada.
- 4) El contratista deberá dotar a todo el personal de carné de identificación para el ingreso a los campus de la Universidad de Antioquia.

3.3.5. Responsabilidades

El **Contratista** debe:

- 1) Adoptar las medidas, activas o pasivas, necesarias y durante la ejecución del **Contrato**, para prevenir daños antijurídicos, daños y lesiones a la vida o a la salud de sus empleados o de terceros, así como daños a los bienes del **Contratante**.
- 2) Responder por los accidentes que, por su culpa, sufran sus empleados y subcontratistas, así como miembros de la Comunidad Universitaria o terceras personas.
- 3) Advertir al Contratante, por escrito, cualquier hecho o acto del que tenga conocimiento y que pueda poner en peligro o riesgo innecesario los bienes o la vida de los miembros de la Comunidad Universitaria o terceras personas que se encuentren o visiten sus instalaciones.
- 4) Comunicar a la Interventoría, las circunstancias precontractuales o contractuales que afecten o puedan afectar la ejecución del Contrato; y sugerir posibles soluciones.
- 5) Seleccionar y contratar el talento humano idóneo y requerido para prestar el servicio.
- 6) Asistir a las reuniones que se cite la **Contratante** para el seguimiento y evaluación de la ejecución del Contrato.
- 7) Elaborar y presentar por escrito los siguientes informes necesarios:
 - Reporte de bitácora diaria de gestión del coordinador o planeador de los servicios, esta bitácora es digital deber ser diligenciada según formato adjunto. Formato Anexo 5_1
 - Reporte de horas y novedades (semanal) según formato adjunto. Formato Anexo 5_2.



- Uso y control de los materiales y repuestos (semanal). Formato Anexo 5_3.
 - Control de calidad del mantenimiento en los espacios (semanal). Formato Anexo 5_4.
 - Programas de capacitaciones (mensual). Formato Anexo 5_5.
 - Informe de gestión (mensual). Formato Anexo 5_6.
 - Informe de SST (mensual). Formato Anexo 5_7.
 - Lista de verificación de actividades.
- 8) Efectuar visitas periódicas a las instalaciones del Contratante, para verificar la correcta ejecución del Contrato.
 - 9) Cumplir con todas las obligaciones laborales derivadas del Contrato, en especial: (i) Afiliar a los empleados al Sistema General de Seguridad Social, cajas de compensación, y demás entidades que sean del caso; (ii) pagar los aportes respectivos; (iii) pagar los salarios y prestaciones sociales del talento humano que tenga o vincule para prestar el servicio; (iv) entregar las dotaciones de calzado y vestido de labor al talento humano que utilice para prestar el servicio; (v) verificar que el talento humano no exceda la jornada máxima legal permitida; pagar y verificar el pago de horas extras, recargos nocturnos y demás prestaciones de ley, conforme con las normas vigentes, llevar el registro correspondiente y entregar copia al talento humano vinculado, como lo establece la ley.
 - 10) Acreditar, mensualmente, el pago de los aportes de los empleados a los Sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y aportes parafiscales (cajas de compensación familiar, ICBF y SENA), conforme lo exige el artículo 50 de la ley 789 de 2002.
 - 11) Atender y resolver, de forma oportuna, las observaciones que le presente el Contratante, relacionadas con la sustitución del talento humano. Esta respuesta debe ser por escrito y deben tener una codificación o registro de entrega.
 - 12) Responder ante terceros u otros contratistas, por los daños que se le ocasionen, cuando éstos sean generados por causas imputables al Contratista.
 - 13) Cumplir las obligaciones tributarias que se desprendan de la naturaleza del Contrato.
 - 14) Mantener contacto permanente con los diferentes puestos de servicio, mediante visitas debidamente certificadas en el formato prediseñado para tal fin por la Interventoría. Anexo se encuentra el formato Control de calidad de mantenimiento. Formato Anexo 5_4
 - 15) Ejecutar las medidas especiales de control que le imparta, verbal o por escrito, la Interventoría.
 - 16) Elaborar y presentar estudios e iniciativas para mejorar la prestación del servicio, cuando



lo considere necesario el Contratante.

- 17) Reemplazar, de manera inmediata, el talento humano que, según la calificación obtenida en la evaluación del servicio, se pueda evidenciar que presta el servicio de forma deficiente.
- 18) Realizar reuniones periódicas, con los administradores de los campus, y atender los requerimientos de los usuarios, dejando evidencia en un acta y entregarla a la Interventoría.
- 19) Conocer los aspectos técnicos y operativos para la prestación del servicio y coordinar las acciones que sean necesarias.
- 20) Diseñar y socializar estrategias de mantenimiento eficiente y eficaz con el personal definido, de acuerdo con las necesidades del Contratante.
- 21) Prestar asesoría en situaciones de contingencia o emergencia, cuando el Contratante o las circunstancias particulares lo requieran.
- 22) Solucionar, de forma inmediata, las situaciones especiales que se presenten en desarrollo del Contrato.
- 23) Monitorear las funciones asignadas al tecnólogo, profesional y SST del servicio.
- 24) Efectuar recomendaciones al Contratante, que permitan superar el nivel de prestación del servicio.
- 25) Verificar y corregir, en forma permanente, la presentación del talento humano que preste el servicio, así como el uso y manejo correcto de los EPP asignados a cada uno.
- 26) Comunicar, oportunamente, a la Interventoría, las circunstancias surgidas en el desarrollo del Contrato que puedan afectar el objeto de este o el correcto cumplimiento de sus obligaciones, cualquiera sea su causa u origen, y sugerir a través de aquéllas, posibles soluciones, so pena de constituir causal de terminación por incumplimiento.
- 27) Publicar el Reglamento Interno de Trabajo, en los diferentes campus donde se preste el servicio.

3.3.6. Advertencia sobre cumplimiento de normas

El **Contratista** debe: Cumplir y/o tener presente, para satisfacer las necesidades identificadas por el **Contratante**, la normativa para la protección de la vida y la salud humana, que regulan, en general, los bienes y servicios requeridos.

El siguiente listado es enunciativo no taxativo. Por tanto, es exclusiva responsabilidad del **Contratista** conocer y aplicar las normas vigentes en Colombia:



- 1) Decreto 1072 del 25 de mayo 2015. Ministerio del trabajo. Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del Sector Trabajo.
- 2) Resolución 008408 de octubre de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte por la cual se establece la cantidad mínima de señales temporales a utilizar en calles y carreteras; el manual sobre dispositivos para el control de tránsito en calles y carreteras del mismo Ministerio.
- 3) Resolución 1409 de julio 23 de 2012, del Ministerio de Trabajo. Reglamento de seguridad para la proyección contra caídas y trabajo en alturas.
- 4) Resolución 0491 de febrero 24 de 2020, del Ministerio de Trabajo, por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.
- 5) Resolución 2346 de 2007 (por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenidos de las historias clínicas ocupacionales).
- 6) Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Decreto Único Ambiental, que expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- 7) Ley 50 de 1990, Por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones.
- 8) Decreto 24 de 1998, por el cual se reglamenta el ejercicio de la actividad de las empresas de servicios temporales.
- 9) Decreto 722 de 2013, del ministerio de Trabajo, reglamenta la prestación del Servicio Público de Empleo y se conforma la red de operadores del Servicio Público de Empleo
- 10) Las demás que sean pertinentes o aplicables, según el bien o servicio, y se encuentre vigente.
- 11) Acuerdo Superior 238 del 3 de diciembre de 2002 "Por el cual se establece la política de Salud Ocupacional para la Universidad de Antioquia" en él se mencionan algunas normas de seguridad y salud en el trabajo y se aclara que el contratista debe cumplir con la normatividad vigente.
- 12) Acuerdo Superior 351 del 29 de enero de 2008 "Por el cual se estructura el Sistema de Gestión Ambiental y se establece la política ambiental para la Universidad de Antioquia".
- 13) Acuerdo Superior 419 del 29 de abril de 2014 "Por el cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Universidad de Antioquia" En el que se establecen las políticas, principios y reglas generales que regirán la contratación de la Universidad de Antioquia.
- 14) Acuerdo Superior 463 del 29 de octubre de 2019: "Por el cual se establece y adopta la política de Responsabilidad Social de la Universidad de Antioquia".
- 15) Acuerdo Superior 475 del 14 de diciembre de 2021: "Por la cual se actualiza la Política



de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Universidad de Antioquia”.

- 16) Ley 1010 2006 por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
- 17) Código Sustantivo del Trabajo.
- 18) Resolución 1401 2007 por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- 19) Resolución 2346 2007 por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- 20) Resolución 2646 2008 del ministerio de la protección social por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
- 21) Resolución 00000652 2012 por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.
- 22) Resolución 0312 2019 por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- 23) Decreto 1072 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- 24) Resolución 1409 2012 por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- 25) Decreto-Ley 1295 1994 por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- 26) Resolución 1792 1990 por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- 27) Resolución 2013 1986 por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo
- 28) Resolución 2400 1979 por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- 29) Decreto 2104 de 1983 del Ministerio de Salud, en cuanto a almacenamiento, recolección, transporte y disposición sanitaria de residuos sólidos.
- 30) Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- 31) Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.
- 32) Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente - NSR-10.

4. Condiciones Comerciales Obligatorias

4.1. Zonas de Cobertura del Contrato

4.1.1. Domicilio contractual

Para todos los efectos, legales y contractuales, el domicilio contractual es la ciudad de Medellín,

Calle 67 No. 53-108, bloque 16, oficina 304.

4.1.2. Lugar de ejecución o Zonas de Cobertura

El **Contratista** debe prestar los servicios en el **Área Metropolitana del Valle de Aburrá** (en multicampus de la **UdeA**); en el resto del **Departamento de Antioquia**: en multicampus y regionales; en **Bogotá D.C.**; y en todos aquellos **otros espacios donde se requiera**, tales como bodegas y parqueaderos; y en otros campus, sedes o edificios que entren en funcionamiento durante la ejecución del Contrato, ubicados en cualquier parte del territorio Nacional en la que tenga asiento la Universidad de Antioquia.

4.2. Garantías del Contrato

4.2.1. Garantía de Cumplimiento

El **Contratista** deberá presentar al **Contratante** una póliza de seguro de cumplimiento, expedida por una Aseguradora autorizada en Colombia, a favor del **Contratante**, con los siguientes amparos, cuantías y vigencias:

Amparo	Cuantía	Vigencia
Cumplimiento	15% del valor TOTAL del Contrato	Duración del Contrato + 4 meses
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	10% del valor TOTAL del Contrato	Duración del Contrato + 3 años
Calidad del servicio	15% del valor total del contrato	Duración del contrato + 4 meses



Provisión de Repuestos y accesorios	20% del valor total del contrato	Duración del contrato + 3 años mas
-------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

Tabla 7. Garantía de cumplimiento

4.2.2. Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual

El **Contratista** deberá presentar al **Contratante** una póliza de responsabilidad civil extracontractual, expedida por una Aseguradora autorizada en Colombia, a favor del **Contratante**, con los siguientes amparos, cuantías y vigencias:

Amparo	Cuantía	Vigencia
Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual (El Contratante debe figurar como Asegurado y Beneficiario adicional)	15% del valor TOTAL del Contrato	Duración del Contrato

Tabla 8. Garantía RC

5. Condiciones para el pago de los servicios

- 1) **Período de pago:** El **Contratante** pagará al **Contratista** a los **SESENTA (60) días calendario**, siguientes a la fecha de presentación de la factura. Si la factura no cumple con las normas aplicables, o el **Contratante** solicita correcciones a la misma, el término de SESENTA (60) días calendario empezará a contar a partir de la presentación de la nueva factura, debidamente corregida y en debida forma. Igualmente es obligación del **Contratista** remitir al **Contratante** los soportes del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social del personal que prestó el servicio durante el mes a facturar. La factura se podrá presentar una vez que la interventoría del contrato avale por escrito el valor a facturar y las novedades de esta y esta debe ir acompañada por los siguientes documentos y/o soportes:

Informe de gestión
Soportes de pago de nómina
Informe SST
Informe programa de capacitaciones



Informe actividades especiales realizadas en el mes
Certificado de parafiscales
Documento de revisor fiscal o contador (matricula profesional, cédula y certificado)
Acta de pago parcial
Cedula del representante legal
Certificado de existencia de la empresa
Certificado de la cuenta bancaria (Aplica para primer pago)
Bitácora de actividades diarias y bitácora de camioneta

El **contratista** deberá radicar informe, pre-factura de la prestación del servicio mensual con todos sus soportes y anexos dentro los primeros cinco (5) días de cada mes; una vez radicado, la interventoría tendrá diez (10) días hábiles para su revisión y aprobación.

El **Contratante** sólo pagará al **Contratista**, los servicios efectivamente solicitados y prestados. La remuneración mensual será calculada de acuerdo con lo ejecutado en los días hábiles de cada mes. Es decir, el pago del servicio se hará sobre el tiempo de atención, horas, días, mes, y su cálculo es de la siguiente manera:

El valor aprobado en la oferta por operario es mensual, el cual es reconocido de la siguiente manera, el operario deberá atender de manera continua los días laborales acordados con la interventoría de lunes a sábado, cumpliendo la cantidad de horas laborales estipuladas. Es decir, cada mes se estipula los días laborales y la empresa tendrá la obligación de prestar los servicios durante estos días para el cobro del valor del mes.

Cuando el operario trabaje por días (no cumpla con los días laborales del mes) para el reconocimiento del valor del servicio atendido se hará el siguiente calculo: el valor del mes se divide por la cantidad de días laborales del mes, obteniendo el valor del día de ese mes; y se reconocerá el valor del servicio prestado por la empresa multiplicando la cantidad de días atendidos por el valor del día de servicio de este mes.

Cuando el servicio se atienda por horas se hará el siguiente calculo: Se suman las horas laboradas durante el mes y se multiplican por el valor de la hora, este valor se obtiene dividiendo el costo del operario mensual en la cantidad de horas laborales del mes (Días hábiles/(46h/6 días)).



El reconocimiento mensual será calculado de acuerdo con lo ejecutado en los días hábiles de cada mes, teniendo en cuenta que se debe ejecutar las 46 horas semanales o las horas correspondientes a ese mes.

AÑOS PROYECTADOS		2025		2026	
Meses	Días Calendario	Días Dominicales y Festivos	Días Hábiles	Días Dominicales y Festivos	Días Hábiles
Febrero	28	4	24		
Marzo	31	7	24		
Abril	30	6	24		
Mayo	31	5	26		
Junio	30	3	27		
Julio	31	4	27		
Agosto	31	5	25		
Septiembre	30	4	26		
Octubre	31	5	26		
Noviembre	30	7	23		
Diciembre	31	6	25		
Enero	31	6	25	4	24

Tabla 9. Referencia días hábiles por cada mes proyectado

A la empresa contratante se le reconocerá en el valor de la hora, las novedades y extras que por necesidad del servicio se ejecutaron, de la siguiente manera:

HORAS	ABREVIATURA	RECARGO	HORA CON RECARGO
Horas ordinarias diurnas	HOD		1,00
Horas ordinarias nocturnas	HON	0,35%	1,35
Horas extras ordinarias	HEO	0,25%	1,25
Horas extras nocturnas	HEN	0,75%	1,75
Horas ordinarias dominical diurna	HODD	0,75%	1,75
Horas ordinarias dominical nocturna	HODN	1,10%	2,10
Horas extra -dominical diurna	HEDD	1,00%	2,00



Horas extra -dominical nocturna	HEDN	1,50%	2,50
------------------------------------	------	-------	------

Tabla 10. Recargos

Solo se pagarán los días en los que efectivamente se preste el servicio, de tal manera que si se presta el servicio durante todos los días hábiles del mes se le reconocerá el valor del mes pactado.

Los recargos y novedades de las horas extras se calcularán de acuerdo con lo establecido en el código sustantivo del trabajo sin que se afecte la naturaleza de este tipo de contratos.

Nota aclaratoria: El valor del servicio presupuestado y ofertado por la empresa es mensual y por perfil y debe contemplar todas las características necesarias para cumplir con sus obligaciones laborales de ley, frente a cada uno de dichos perfiles referenciados, tal y cómo lo indica el apartado 8, generalidades del presupuesto de las condiciones técnicas comerciales, Anexo 1. De acuerdo con la siguiente fórmula que resume el texto descrito en los Términos de Referencia, se puede evidenciar que, siempre y cuando no se presenten novedades en la prestación del servicio, el valor mensual a pagar por mes es el pactado.

$$Vrmp_i = Vc_{mpi} * \left(\frac{dsepf}{dhmf}\right)$$

Donde:

Vrmp_i = Valor real a pagar por mes por perfil i

Vc_{mpi} = Valor cotizado por mes por perfil i

dsepf = Días de servicio efectivamente prestados en el mes f

dhmf = Días hábiles en el mes f

- 2) El **Contratante** no otorgará anticipo alguno para la celebración del **Contrato**, por su naturaleza.

5.1. Condiciones para tramitar la facturación

- 1) El **Contratista** debe facturar mensualmente, mes vencido, el valor servicios prestados indicando con claridad: (i) el precio del servicio del personal; (ii) precio de los Servicios Especiales requeridos; (iii) Suministro de repuestos y materiales; (iv) el AU; y (v) el IVA



aplicable. La factura debe incluir la prestación del servicio, contado a partir de la fecha de inicio pactada entre el **Contratante** y el **Contratista**. La factura debe ir acompañada de:

Informe de gestión
Soportes de pago de nómina
Informe SST
Informe programa de capacitaciones
Informe gerencial de actividades especiales realizadas en el mes
Certificado de parafiscales
Documento de revisor fiscal o contador (matricula profesional, cédula y certificado)
Acta de pago parcial
Cedula del representante legal
Certificado de existencia de la empresa
Certificado de la cuenta bancaria (Aplica para primer pago)
Bitácora diaria y bitácora de camioneta

- 2) El **Contratista**, para el cálculo de recargos ocasionales por trabajo extra, nocturno, dominical y festivo, debe aplicar al valor del servicio del talento humano, los recargos según las normas aplicables. Es decir, el valor que se pagará por operario mensualmente estará compuesto por un valor base que corresponde a las horas ordinarias en las que se prestó el servicio (Horas ordinarias diurnas, horas ordinarias nocturnas, horas ordinarias festivas diurnas, horas ordinarias festivas nocturnas) más el valor de los recargos por novedades en el mes. Sí el servicio se presta de forma continua y en los días pactados, el valor del operario será (Valor mensual por operario+ recargos por novedades) de lo contrario, si el servicio presenta novedades por ausentismo, se reconocerá (Valor días por servicio efectivamente prestado + recargos por novedades) y si durante la prestación del servicio se presentan interrupciones en los turnos de trabajo se reconocerá (Valor horas del servicio efectivamente prestado+ recargo por novedades)
- 3) El **Contratista** debe elaborar y presentar las respectivas actas de pago del mes ejecutado y los soportes.

5.2. Reajustes de precios.



Los precios del servicio ofrecidos por el **Contratista** y aceptados por el **Contratante**, son reajustables con el incremento del SMMLV que decreta el gobierno nacional, por cambio de vigencia. Los precios establecidos para los materiales, repuestos, equipos y herramientas serán incrementados con el IPC del año inmediatamente anterior, por cambio de vigencia.

5.3. Rendición de cuentas

El **Contratante** es responsable de:

- 1) Realizar la rendición de cuentas en la plataforma SIA observa de la Contraloría General del Departamento de Antioquia, a través de la **DIL**.
- 2) Publicar el Contrato en el SECOP, a través de la Dirección Jurídica.

6. Entrega materiales para mantenimientos preventivos.

El **Contratista** es responsable de:

- 1) La custodia y el uso adecuado de los materiales y repuestos suministrados por la Universidad de Antioquia.
- 2) Llevar el control de los materiales y repuestos suministrados por el contratante, acreditar la entrega efectiva para el cumplimiento de la prestación del servicio y entregar un inventario mensual del uso de estos.
- 3) Responder por las pérdidas de los materiales y repuestos que la Universidad de Antioquia le suministre para ejecutar las actividades propias del objeto del contrato.
- 4) Llevar el control de los equipos, maquinaria y herramientas, necesarios para ejecutar las actividades y entregar un inventario mensual donde se especifique la ubicación, tiempo de uso y actividad donde se requirió.

7. Interventoría

El **Contratante** realizará una Interventoría del Contrato, con profesionales y tecnólogos de la División de Infraestructura y Logística. Las funciones de la Interventoría serán las del Artículo 52 y siguientes de la Resolución Rectoral 39475 de 2014 y las demás que le asigne el funcionario competente.

8. Generalidades del presupuesto:

Para presupuestar el valor unitario a pagar para cada perfil se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:



Salario Básico: La base del presupuesto del valor del operario de servicio es un SMMLV, el cual se incrementa para los otros perfiles dependiendo de las funciones y experiencias que se requieran. Los componentes que integran el valor de cada perfil dependen de los siguientes ítems:

- Auxilio de transporte: se refiere a una compensación por una parte de los gastos del traslado del trabajador desde su residencia o domicilio hasta el sitio de trabajo. Este auxilio solo está aplicado para que tengan un salario mensual de hasta dos (2) SMMLV (Ley 15 de 1959). “Art-5 Decreto 1258 de 1959 “Por la cual se reglamenta la ley 15 de 1959 sobre” Intervención del Estado en el Transporte" y "Creación del Fondo de Subsidio de Transporte y sus normas complementarias".
- Prima de servicios: se refiere a la remuneración que el empleador está obligado a pagar a su empleado o empleados, que corresponderá a 30 días de salario por año, el cual se reconocerá en dos pagos, así: la mitad máximo el 30 de junio y la otra mitad a más tardar los primeros veinte días de diciembre. Su reconocimiento se hará por todo el semestre trabajado o proporcionalmente al tiempo trabajado. “Código sustantivo de trabajo Art-306, 1 de la Ley 1788 de 2016 y sus normas complementarias”.
- Cesantías: se refiere a la prestación social que el empleador debe pagar a sus trabajadores adicional al salario ordinario. El monto de esta retribución equivale a un mes de salario por cada año trabajado del empleado. Para efectos del presupuesto se tuvo en cuenta un porcentaje del 8.33% del salario básico incluyendo el auxilio de transporte en los perfiles que aplique este último. “Artículo 249 del Código Sustantivo del Trabajo –CST y sus normas complementarias”
- Intereses de las cesantías: son un valor que la empresa reconoce a sus trabajadores sobre la prestación social de las cesantías. El interés es del 12 % anual del valor total de las cesantías o proporcional al tiempo trabajado para quienes no cumplen con un año completo de labores. “Ley 52 de 1975 y sus normas complementarias”.
- Vacaciones: Las son calculadas sobre el 4.17% del salario básico sin incluir auxilio de transporte. “Artículo 186 del Código Sustantivo del Trabajo –CST y sus normas complementarias”.
- Salud: la base de cotización para salud fue calculada según la Ley 100 de 1989 Art 161-204; Ley 1819 de 2016, Artículo 114-1 estatuto tributario (exoneración de aportes) y sus normas complementarias.



- Pensión: la base de cotización para pensión fue calculada según el salario mensual del perfil, sobre un porcentaje del 12% correspondiente al aporte del empleador. “Artículo 22 ley 100 de 1993”.
- Riesgos Laborales: la base de la cotización de la ARL fue calculada de acuerdo con el salario básico de cada perfil y la clasificación del riesgo de este. Es de aclarar que todos los perfiles tienen la clasificación del riesgo diferente, de acuerdo con sus funciones. “Decreto 1295 de 1994”.
- Caja de compensación Familiar: se calcula sobre el salario básico con un porcentaje del 4% asumidos por el empleador. “Ley 21 de 1982; Decreto 784 de 1989 art 2”.
- SENA: la base de cotización para el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA fue calculada según la Ley 1819 de 2016, Artículo 114-1 estatuto tributario (exoneración de aportes) y sus normas complementarias.
- ICBF: la base de cotización para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF fue calculada según la Ley 1819 de 2016, Artículo 114-1 (exoneración de aportes) estatuto tributario y sus normas complementarias.
- Dotación: la dotación equivale a un porcentaje del salario de cada operario, este porcentaje establecido por gestión administrativa de la División de Infraestructura y Logística para temas de presupuestos. “Código sustantivo de trabajo art 230-235”.
- EPP: los EPP fueron calculados y cotizados de acuerdo con las funciones a desarrollar de cada perfil. “Art 122 Ley 9 de 1979.
- Herramienta menor: la herramienta menor fue calculada y cotizadas de acuerdo con las funciones de cada perfil

Maquinaria, equipo y herramientas: se refiere al pago del arrendamiento de equipos, maquinaria y herramienta para el mantenimiento eléctrico, electromecánico, metalmecánico y HVAC, equipos de trabajos en altura, de rescate en altura, de equipos básicos de herramientas especiales, todas dotaciones que facilitan eficientemente la labor de los operarios. Se realiza el presupuesto cotizando equipos que se consideran necesarios para el desarrollo del objeto contractual. Todos estos equipos son necesarios para el desarrollo de las actividades del objeto del contrato, sin embargo, estos equipos, herramientas y maquinaria se pagarán a demanda, teniendo en cuenta los días de uso durante el mes, (la Universidad, solo pagará los días utilizados de cada equipo, maquinaria o herramienta, es decir si un equipo se utilizó 10 días al mes, se pagarán los 10 días de alquiler).



Servicios de Desplazamientos: para las actividades que se ejecuten en regiones se pagarán el valor de los desplazamientos correspondientes al transporte del personal, alimentación, hospedaje y transporte de suministros; estos desplazamientos deben estar aprobados por la interventoría antes de llevarse a cabo. Los cálculos se harán por regiones de acuerdo con la tabla del Formato 4C Servicios de desplazamientos.

Servicios especiales en sistemas eléctrico, electromecánico y metalmecánico: se refiere a toda actividad que se deba **contratar**, con un tercero, para la prestación total o parcial de un Servicio Especial solicitado por el **Contratante**.

Dentro de los servicios especiales, se encuentran las actividades correctivas que debido a su complejidad en la ejecución deben realizarse por personal especializado. Estos correctivos deben contar con el respaldo de una cotización y un informe previo para la aprobación por parte de la **interventoría**.

El **CONTRATISTA** debe suministrar los materiales, equipos, mano de obra calificada y demás elementos necesarios para realizar los mantenimientos correctivos que surjan durante la ejecución del contrato.

Los recursos para las actividades especiales son de referencia, lo que quiere decir que éstas podrán aumentar o disminuir de acuerdo con las necesidades del **Contratante** y la disponibilidad de los recursos del contrato.

Recargos y tiempo suplementario: se refiere a todas las novedades que surjan durante la ejecución del contrato como horas Nocturnas, festivas, festivas nocturnas, extras ordinarias, extras festivas, extras festivas nocturnas que se ejecuten en el desarrollo contrato con el objetivo de suplir actividades que no se puedan desarrollar en horario ordinario.

Es de aclarar que la universidad de Antioquia tiene un alto flujo de docentes, estudiantes y visitantes, como también actividades diurnas y nocturnas que pueden dificultar la ejecución de algunas actividades que integran el objeto del contrato, por esta razón se proyectan algunos trabajos que se deben ejecutar en horarios que no intervengan con las actividades institucionales.

Para el cálculo de estos valores se proyecta un porcentaje del 1.5%, el cual es aplicado sobre el costo directo de la mano de obra, con el fin de tener una base de referencia para la ejecución del presupuesto; pero en el desarrollo del contrato solo se reconocerá lo que realmente se autorice y se ejecute, debidamente soportado.



Para efectos del reconocimiento de estos recargos al proponente que sea adjudicado se le reconocerán de acuerdo con los lineamientos del Código sustantivo de trabajo, sin que afecte la naturaleza de este tipo de contrato.

Administración: los costos de administración o costos indirectos para la operación del contrato, tales como los gastos de disponibilidad de la organización del contratista; se considera en este presupuesto gastos de oficina que se realicen durante la ejecución del contrato como papelería, fotocopias, computadores, **impresoras**, gastos de comunicaciones y apoyo de personal administrativo de la empresa como SISOMA, alta gerencia, abogado, mensajería, secretaria, director de proyectos, coordinador de talento humano, alquiler de oficina para el desarrollo del contrato, pago de servicios públicos.

Utilidad: se refiere al beneficio esperado del contratista quien ejecute el contrato. Colombia Compra eficiente determinó que no existe un límite específico establecido por ley para que cada oferente o proponente determine la utilidad en los contratos, y que, para cualquier caso, se debe tener en cuenta la definición de utilidad, para entender que esta es una consideración particular del contratista o proveedor.

Es de aclarar teniendo en cuenta que no existe ninguna reglamentación que establezca porcentajes mínimos o máximos para determinar el A.I.U., cada empresa o comerciante de acuerdo con su infraestructura, experiencia, las condiciones del mercado, la naturaleza del contrato a celebrar, entre otros factores, establece su estructura de costos conforme a la cual se compromete a ejecutar cabalmente un contrato el caso de que le sea adjudicado.

Se considerará desde la Invitación un requisito habilitante que tenga en cuenta la sumatoria de la Administración y la Utilidad (A+U), estableciendo como porcentaje mínimo y máximo como se indica en los términos de referencia del proceso, para evitar un desequilibrio económico del contrato desde la etapa precontractual.

IVA: Para el cálculo del IVA se realiza sobre el costo total incluyendo Administración y utilidad sobre este resultado se aplica el impuesto al valor agregado IVA pleno del 19% “Estatuto Tributario y normas complementarias”.

KARINA ANDREA ALBORNOZ PEREA
Corporación Interuniversitaria de Servicios - CIS
División de Infraestructura y Logística
Universidad de Antioquia