

<b>ESPECIALIDAD LABORAL: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL OIL &amp; GAS</b>	
<b>No.</b>	<b>Ocupación Estandarizada</b>
1	<u>Electricista en mantenimiento de superficies I</u>
2	<u>Electricista en mantenimiento de superficies II</u>
3	<u>Electricista en mantenimiento de superficies III</u>
4	<u>Electricista en mantenimiento de superficies IV</u>
5	<u>Instrumentista I</u>
6	<u>Instrumentista II</u>
7	<u>Instrumentista III</u>
8	<u>Instrumentista IV</u>
9	<u>Liniero eléctrico</u>
10	<u>Mecánico I</u>
11	<u>Mecánico II</u>
12	<u>Mecánico III</u>
13	<u>Mecánico IV</u>
14	<u>Profesional cbm</u>
15	<u>Profesional confiabilidad jr.</u>
16	<u>Profesional de confiabilidad</u>
17	<u>Profesional de integridad mecánica</u>
18	<u>Programador/planeador de mantenimiento</u>
19	<u>Supervisor de mantenimiento mecánico/ eléctrico/ automatización/ instrumentación/control (acorde a especialidad)</u>
20	<u>Técnico analista I cbm</u>
21	<u>Técnico analista II cbm</u>
22	<u>Técnico II inspector integridad mecánica.</u>
23	<u>Técnico i integridad mecánica/profesional junior en integridad mecánica.</u>
24	<u>Ingeniero de automatización/instrumentación y control.</u>
25	<u>Superintendente/jefe/ coordinador de mantenimiento y operación.</u>

Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo

Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3113
	<b>Código O*net:</b> 17-3023
<b>Denominación ocupacional:</b> ELECTRICISTA EN MANTENIMIENTO DE SUPERFICIES I	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electrotécnicos.	
<b>Descripción:</b> Realizar diagnóstico, mantenimiento, montaje e instalación de sistemas eléctricos y de generación, redes de baja, media y alta tensión y protecciones eléctricas, a fin de garantizar la continua disponibilidad de las facilidades, aplicando las normas técnicas, de calidad, seguridad y protección del medio ambiente de la compañía.	
<b>Nivel educativo:</b> Tecnólogo o técnico electricista/ Electromecánico	
<b>Experiencia laboral:</b> Sin estudio: Siete (7) años de experiencia relacionada. Primaria: Siete (7) años de experiencia relacionada Bachiller clásico: Siete (7) años de experiencia relacionada Bachiller técnico: Seis (6) años de experiencia relacionada Técnico: Cinco (5) años de experiencia relacionada con el cargo. Tecnólogo: Cuatro (4) años de experiencia relacionada con el cargo. (Acorde a los procesos de selección de las empresas).	
<b>Cursos:</b> Conte TE - 1, TE-2 , TE-3 ,TE-4 y/o TE-5	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar actividades de medición de variables eléctricas utilizando herramientas especializadas.</li><li>- Apoyar y asistir al supervisor en la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo a redes, subestaciones, sistemas de control de potencia en baja, media y/o alta tensión.</li><li>- Ejecutar actividades de instalación, mantenimiento y reparación de máquinas eléctricas, motores y transformadores eléctricos monofásicos, bifásicos y trifásicos en media y/o alta tensión.</li><li>- Velar por el cumplimiento del RETIE, al igual que las exigencias de instalación y montaje exigidos en todas las áreas.</li><li>- Elaborar reportes de actividades por cada orden de trabajo, adicionando las observaciones y recomendaciones pertinentes en los equipos intervenidos o aledaños al área de trabajo.</li><li>- Realizar solicitudes de repuestos y materiales.</li><li>- Liderar grupos de trabajo en tareas específicas.</li><li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li><li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li></ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Diagnóstico: concepto, elaboración, formato.  Accionamientos eléctricos: protecciones de motor (temperatura/corto circuito), contactores, relés, sistemas de puesta a tierra.  Circuitos de fuerza y control: concepto, funcionamiento, técnicas de localización de fallas, sensores, transductores y temporizadores.  Sistemas programables: lenguajes de programación, manejo de módulos externos para señales diversas, manejo de HMI, circuitos de interface, protección y señalización, controladores lógicos programables PLC. Normativa  Diagramas eléctricos: concepto, interpretación.  Medición eléctrica: concepto, interpretación, conversiones, instrumentos.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501153 Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos.</p>
<p>Máquinas eléctricas: características, partes, funcionamiento, tipos, rendimiento.  Componentes mecánicos: identificación, tipos, clasificación, piezas de recambio  Componentes eléctricos: identificación, tipos, clasificación, piezas de recambio.  Herramientas de ensamble y corte: generalidades, tipos, características y usos.  Montaje: técnicas, procedimientos, alineación y balanceo de elementos.  Operación de equipos de medición eléctrica  Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE  Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050 RETILAP Y RETIQ.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501154 Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> Utilización y mantenimiento de instalaciones eléctricas; Trabajos de instalación eléctrica; Sistema de alimentación energética; Tecnologías de baja tensión; Sistemas de control remoto; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Inspección de centrales eléctricas; Técnicas de control; Tecnologías de alta tensión; Instalación y mantenimiento de plantas de distribución; Sistemas de planificación del mantenimiento; Tecnologías de medición; Garantía de calidad; Control de calidad; Responsabilidad de la calidad; Coordinación de la calidad; Tecnologías energéticas; Tecnologías de aparatos eléctricos; Tecnologías de motores eléctricos; Sistemas de generación y distribución de electricidad; Sistemas eléctricos; Ingeniería electromecánica; Programa de diseño EICAD; Electrónica de la energía; Auditoría de la calidad; Gestión de la calidad (serie ISO 9000); Controles de eficacia y seguridad.</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.  Medidas preventivas: imprevistos, concepto, tipos, soluciones. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, normativa, aplicaciones. Gestión ambiental: concepto, normativa, aplicaciones. Gestión de la información: conceptos y ciclo de vida de la información.</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b> Orden de trabajo: concepto, interpretación, formato. Registro de datos: concepto, elaboración, formatos.</p>	

**Habilidades transversales:**

Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.

Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).

Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas

**Aptitudes transversales:**

Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.

Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.

Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.

Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.

**Actitudes:** Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales**  
**Ministerio del Trabajo**  
**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3113
	<b>Código O*net:</b> 17-3023
<b>Denominación ocupacional:</b> ELECTRICISTA EN MANTENIMIENTO DE SUPERFICIES II	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electrotécnicos.	
<b>Descripción:</b> Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos eléctricos del campo, garantizando la continua disponibilidad de las facilidades de producción, aplicando las normas técnicas, de calidad, seguridad y protección del medio ambiente de la compañía.	
<b>Nivel educativo:</b> Tecnólogo o técnico electricista/Electromecánico	
<b>Experiencia laboral:</b> Sin estudio: Seis (6) años de experiencia relacionada. Primaria: Seis (6) años de experiencia relacionada Bachiller clásico: Seis (6) años de experiencia relacionada Bachiller técnico: Cinco (5) años de experiencia relacionada Técnico: Cuatro (4) años de experiencia relacionada con el cargo. Tecnólogo: Tres (3) años de experiencia relacionada con el cargo. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Conte TE - 1, TE-2 , TE-3 ,TE-4 y/o TE-5	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos eléctricos. (Redes aéreas de media tensión, sub-estaciones eléctricas, motores eléctricos, tableros eléctricos, variadores de velocidad, UPS, entre otros), con el fin de minimizar el tiempo no productivo de los sistemas eléctricos. Mejorar la confiabilidad de los equipos. Efectuar la mejora continua de la calidad del mantenimiento ejecutado.</li> <li>- Detectar, reportar y reparar oportunamente, las fallas que se presenten en todos los sistemas eléctricos aéreos y subterráneos de baja y media tensión, para minimizar el tiempo no productivo de los equipos de las facilidades de producción del campo. Mejorar la confiabilidad de los equipos.</li> <li>- Dar Soporte Técnico a los Operadores de Producción y de más áreas de soporte, con el fin de garantizar Cero accidentes de trabajo por riesgo eléctrico.</li> <li>- Elaborar reporte de actividades por cada orden de trabajo, adicionando las observaciones y recomendaciones pertinentes en los equipos intervenidos o aledaños al área de trabajo.</li> <li>- Liderar grupos de trabajo en tareas específicas.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Diagnóstico: concepto, elaboración, formato.  Accionamientos eléctricos: protecciones de motor (temperatura/corto circuito), contactores, relés, sistemas de puesta a tierra.  Circuitos de fuerza y control: concepto, funcionamiento, técnicas de localización de fallas, sensores, transductores y temporizadores.  Sistemas programables: lenguajes de programación, manejo de módulos externos para señales diversas, manejo de HMI, circuitos de interface, protección y señalización, controladores lógicos programables PLC. Normativa  Diagramas eléctricos: concepto, interpretación.  Medición eléctrica: concepto, interpretación, conversiones, instrumentos.  Medidas preventivas: imprevistos, concepto, tipos, soluciones.  Operación de equipos de medición eléctrica  Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE  Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050 RETILAP Y RETIQ.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501153 Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> N/A</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.  Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, normativa, aplicaciones. Gestión ambiental: concepto, normativa, aplicaciones. Gestión de la información: conceptos y ciclo de vida de la información.</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b> Orden de trabajo: concepto, interpretación, formato. Registro de datos: concepto, elaboración, formatos.</p>	
<p><b>Habilidades transversales:</b>  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.  Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).  Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>	
<p><b>Aptitudes transversales:</b>  Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.  Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p>	

Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.

Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.

**Actitudes:** Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales**  
**Ministerio del Trabajo**  
**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

**Nombre de la ocupación:**
**Código CIUO O8 AC:** 3113

**Código O\*net:** 17-3023

**Denominación ocupacional:** ELECTRICISTA EN MANTENIMIENTO DE SUPERFICIES III

**Especialidad:** Mantenimiento Industrial Oil & Gas.

**Otras denominaciones:** Electrotécnicos.

**Descripción:** Ejecutar las tareas de mantenimiento, instalación, montaje y reparación de equipos e instalaciones eléctricas, en media y alta tensión, con el propósito de asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas en el diseño de la instalación, así como la disponibilidad de fluido eléctrico requerido para la operación.

**Nivel educativo:** Deseable técnico electricista/ Electromecánico

**Experiencia laboral:** Sin estudio: Cuatro (4) años de experiencia relacionada.

Primaria: Cuatro (4) años de experiencia relacionada

Bachiller clásico: Cuatro (4) años de experiencia relacionada

Bachiller técnico: Tres (3) años de experiencia relacionada

Técnico: Dos (2) años de experiencia relacionada con el cargo.

Tecnólogo: Dos (2) años de experiencia relacionada con el cargo.

(Acorde a los procesos de selección de las empresas)

**Cursos:** Conte TE - 1, TE-2 , TE-3 ,TE-4 y/o TE-5

**Tareas:**

- Operar y hacer mantenimiento de sistemas eléctricos de alta tensión y media tensión de subestaciones.
- Seleccionar, instalar y hacer mantenimiento al control y a las protecciones en los sistemas eléctricos de potencia.
- Identificar y recomendar soluciones en los casos de pérdidas en sistemas de energía eléctrica.
- Interpretar información y normas para seleccionar, instalar y mantener las máquinas eléctricas en adecuada operación.
- Montar, operar y supervisar sistemas eléctricos, electrónicos, de automatización y de control.
- Efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas eléctricos, electrónicos, de automatización y de control.
- Efectuar reportes de actividades y fallas.
- Elaborar reporte de actividades por cada orden de trabajo, adicionando las observaciones y recomendaciones pertinentes en los equipos intervenidos o aledaños al área de trabajo.
- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.
- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que sean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Diagnóstico: concepto, elaboración, formato.  Orden de trabajo: concepto, interpretación, formato.  Registro de datos: concepto, elaboración, formatos.  Accionamientos eléctricos: protecciones de motor (temperatura/corto circuito), contactores, relés, sistemas de puesta a tierra.  Circuitos de fuerza y control: concepto, funcionamiento, técnicas de localización de fallas, sensores, transductores y temporizadores.  Sistemas programables: lenguajes de programación, manejo de módulos externos para señales diversas, manejo de HMI, circuitos de interface, protección y señalización, controladores lógicos programables PLC. Normativa  Diagramas eléctricos: concepto, interpretación.  Medición eléctrica: concepto, interpretación, conversiones, instrumentos.  Medidas preventivas: imprevistos, concepto, tipos, soluciones.  Operación de equipos de medición eléctrica  Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE  Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050 RETILAP Y RETIQ.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501153 Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos.</p>
<p>Fallas superficiales en los materiales: corrosión, por ácidos, oxidación, por efectos del aire y desgastes por abrasión.  Procedimientos de limpieza de superficies (limpieza manual, sandblasting).  Recubrimientos anticorrosivos y antioxidantes.  Los procedimientos de seguridad industrial en la manipulación de los insumos, elementos de protección personal.  Materiales ferrosos y no ferrosos resistentes a la corrosión y su aplicación en los procesos de producción.  Aplicación y procedimiento para limpiar y proteger los elementos de cada equipo.  Clases de insumos de limpieza y su uso.  Filtración, definición, materiales de filtración de aire, líquidos, gases, clases, características, uso y aplicación. Tiempo de vida útil de los filtros cuidados y eficiencia.  Limpieza de filtros (lavado o barrido con chorro de aire).  Cambio de material filtrante (poliéster, mallas plásticas, mallas metálicas. Etc).  Procedimiento para el manejo de las herramientas.  Ajustes y tolerancias.  Limpieza, inspección, ajuste de pernos.  Elementos mecánicos de unión fija y desmontable: definición, función, componentes, clases, características (materiales formas de la cabeza, tratamientos térmicos, torque de apriete), tipos,  Representación gráfica, aplicaciones, modos de falla.  Calibración y ajuste de los elementos mecánicos, eléctricos, oleo hidráulicos, neumáticos, electrónicos utilizados en los sistemas industriales.  Calibración de parámetros de operación de acuerdo al proceso de producción industrial</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501002 Inspeccionar los bienes para conservar las condiciones de funcionamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> Utilización y mantenimiento de instalaciones eléctricas; Trabajos de instalación eléctrica; Sistema de alimentación energética; Tecnologías de baja tensión; Sistemas de control remoto; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Inspección de centrales eléctricas; Técnicas de control; Tecnologías de alta tensión; Instalación y mantenimiento de plantas de distribución; Sistemas de planificación del mantenimiento; Tecnologías de medición; Garantía de calidad; Control de calidad; Responsabilidad de la calidad; Coordinación de la calidad; Tecnologías energéticas; Tecnologías de aparatos eléctricos; Tecnologías de motores eléctricos; Sistemas de generación y distribución de electricidad; Sistemas eléctricos; Ingeniería electromecánica; Programa de diseño EICAD;</p>	

Electrónica de la energía; Auditoría de la calidad; Gestión de la calidad (serie ISO 9000); Controles de eficacia y seguridad.

**Conocimientos específicos:**

Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.

Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.

Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.

Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.

Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, normativa, aplicaciones. Gestión ambiental: concepto, normativa, aplicaciones. Gestión de la información: conceptos y ciclo de vida de la información.

**Aptitudes específicas:**

Visión Cercana - La capacidad de ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador)

**Habilidades específicas:**

Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones

**Competencias transversales:** Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información

**Conocimientos transversales:** Orden de trabajo: concepto, interpretación, formato. Registro de datos: concepto, elaboración, formatos. Listado de inspección. Procedimiento para manejo de hojas de ruta.

**Habilidades transversales:**

Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.

Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).

Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.

Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.

**Aptitudes transversales:**

Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.

Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.

Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.

**Actitudes:** Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 7411
	<b>Código O*net:</b> 47-2111
<b>Denominación ocupacional:</b> ELECTRICISTA EN MANTENIMIENTO DE SUPERFICIES IV/Auxiliar Eléctrico/ Ayudante técnico de electricidad	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electricista de mantenimiento y construcción.	
<b>Descripción:</b> Asistir en el cableado de conductores eléctricos, en el montaje de componentes y artefactos de la instalación eléctrica y en el montaje de la puesta a tierra para los tipos de locales mencionados.	
<b>Nivel educativo:</b> Sin estudios específicos, deseable Técnico o Tecnólogo electricista o Electromecánico	
<b>Experiencia laboral:</b> Sin estudio: Un (1) año de experiencia relacionada. Primaria: Un (1) año de experiencia relacionada Bachiller clásico: Un (1) año de experiencia relacionada Bachiller técnico: Sin experiencia relacionada. Técnico: Sin experiencia relacionada. Tecnólogo: Sin experiencia relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Conte TE - 1, TE-2 y/o TE-3	
<b>Tareas:</b> Las siguientes tareas se deben desarrollar bajo la supervisión constante de un técnico superior: - Operar las herramientas menores utilizadas en las actividades eléctricas. - Colaborar en tareas de instalación y mantenimiento eléctrico. - Revisar diariamente los materiales y equipos eléctricos. - Llevar el inventario de equipos y herramientas utilizadas en la actividad. - Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad. - Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Accionamientos eléctricos: protecciones de motor (temperatura/corto circuito), contactores, relés, sistemas de puesta a tierra. Circuitos de fuerza y control: concepto, funcionamiento, técnicas de localización de fallas, sensores, transductores y temporizadores. Sistemas programables: lenguajes de programación, manejo de módulos externos para señales diversas, manejo de HMI, circuitos de interface, protección y señalización, controladores lógicos programables PLC. Normativa Diagramas eléctricos: concepto, interpretación. Medición eléctrica: concepto, interpretación, conversiones, instrumentos. Medidas preventivas: imprevistos, concepto, tipos, soluciones. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, normativa, aplicaciones. Gestión ambiental: concepto, normativa, aplicaciones. Gestión de la información: conceptos y ciclo de vida de la información. Operación de equipos de medición eléctrica Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 80501153 Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos

RETILAP Y RETIQ.	
<b>Competencia según ESCO:</b> Reparación de escaleras mecánicas; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Reparación y asistencia técnica de maquinaria electrónica; Técnicas de control; Comprensión de dibujos técnicos; Mantenimiento de plantas de almacenaje en frío; Mantenimiento de plantas calefactoras; Tecnologías de producción de electricidad; Reparación de motores eléctricos; Lectura de esquemas eléctricos; Técnicas eléctricas; Reparación de ascensores.	
<b>Conocimientos específicos:</b> Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento. Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.	
<b>Aptitudes específicas:</b> Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.	
<b>Habilidades específicas:</b> Reparación - Reparar máquinas y sistemas utilizando las herramientas necesarias. Juicio y Toma de Decisiones - Análisis de los costos y beneficios relativos de las potenciales acciones para elegir la más adecuada.	
<b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información	
<b>Conocimientos transversales:</b> Matemáticas - Aritmética, álgebra, geometría, cálculo, estadística, y sus aplicaciones. Orden de trabajo: concepto, interpretación, formato. Registro de datos: concepto, elaboración, formatos. Diagnóstico: concepto, elaboración, formato.	
<b>Aptitudes transversales:</b> Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido. Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados). Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas. Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).	
<b>Habilidades transversales:</b> Solución de problemas - Determinar las causas de errores de operación y decidir qué hacer al respecto. Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas. Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.	
<b>Actitudes:</b> Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.	

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3114
	<b>Código O*net:</b> 17-3023
<b>Denominación ocupacional:</b> INSTRUMENTISTA I	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b>	
<b>Descripción:</b> Realizar actividades de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, análisis de procesos operativos de mediana complejidad y equipos críticos de seguridad, de instrumentación y control, orientadas a garantizar la integridad y seguridad en los procesos.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico o Tecnólogo en electrónica, en instrumentación o afines	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Cinco (5) años de experiencia relacionada. Tecnólogo: Cuatro (4) años de experiencia relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Instalación y mantenimiento de válvulas de proceso, sistemas de control de combustión, PLC y/o medición y fiscalización de hidrocarburos, según requerimiento de la empresa.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar montaje y mantenimiento de instrumentación electrónica y neumática, sistemas de control y protección de maquinaria recíproca y centrífuga, autómatas programables, control distribuido y sistemas de control de combustión.</li> <li>- Realizar el mantenimiento, ensamble, desensamble, calibración y pruebas de válvulas de seguridad y control.</li> <li>- Configuración de sistemas de comunicación para procesos y equipos.</li> <li>- Configuración de lógicas de control de PLC y sistemas de control distribuido.</li> <li>- Evaluar y diagnosticar problemas operativos de baja y mediana complejidad de instrumentación y control en sistemas y equipos.</li> <li>- Realizar el manejo y operación de bancos de pruebas para calibración de instrumentos de seguridad y control, de motores eléctricos, generadores, compresores, motores de combustión interna, tanques, calderas y líneas de flujo (lazos de control y protección), entre otros.</li> <li>- Elaborar reporte de actividades por cada orden de trabajo, adicionando las observaciones y recomendaciones pertinentes observadas en los equipos intervenidos.</li> <li>- Participar en la investigación de falla de los equipos.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- 10. Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Operación y armado de equipos auxiliares de reacondicionamiento de pozos  Procedimiento seguro de manejo de cargas  Conocimientos de medición, unidades de medida  Plan de atención de emergencias  Clasificación, criterios técnicos de manejo y mantenimiento de equipos de levante, torque, rotación y circulación  Principios de equipos rotativos. Cuidados básico  Conocimientos de tipos de amarres e inspección de cables en la operación  Clasificación, criterios técnicos de manejo y mantenimiento de roscas de tubería y varillas  Tipos de conexiones y medidas  Cálculo de volúmenes de tanques de almacenamiento de fluidos  Operación del sistema de circulación y control de pozos  Tipos de bombas.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  270201024 Maniobrar herramientas, materiales y equipos auxiliares de reacondicionamiento de pozos para trabajos en superficie de acuerdo con procedimientos operativos.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> N/A</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.  Conceptos de medida, unidades de medida. Análisis de riesgo en la operación</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b>  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.  Normas de higiene, salud ocupacional, seguridad industrial, ambiental, de responsabilidad social y calidad aplicables a la actividad. Tipos de simulacros. Plan de contingencia</p>	
<p><b>Aptitudes transversales:</b>  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.  Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.  Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>	
<p><b>Habilidades transversales:</b>  Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.  Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones</p>	

alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.

**Actitudes:** Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntual, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3114
	<b>Código O*net:</b> 17-3023
<b>Denominación ocupacional:</b> INSTRUMENTISTA II	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Técnico de ingeniería de instrumentación.	
<b>Descripción:</b> Realizar actividades de mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo, análisis de procesos operativos de mediana complejidad y equipos críticos de seguridad, instrumentación y control, orientadas a garantizar la integridad y seguridad en los procesos.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico o Tecnólogo en electrónica, en instrumentación o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Cuatro (4) años de experiencia relacionada. Tecnólogo: Tres (3) años de experiencia relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Instalación y mantenimiento de válvulas de proceso, sistemas de control de combustión, PLC y/o medición y fiscalización de hidrocarburos, según requerimiento.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar montaje y mantenimiento de instrumentación electrónica y neumática, sistemas de control y protección de maquinaria recíproca y centrífuga, autómatas programables, control distribuido, sistemas de control de combustión.</li> <li>- Realizar el mantenimiento, ensamble, desensamble, calibración y pruebas de válvulas de seguridad y control.</li> <li>- Efectuar la configuración de sistemas de comunicación para procesos y equipos.</li> <li>- Evaluar y diagnosticar problemas operativos de baja y mediana complejidad de instrumentación y control en sistemas y equipos.</li> <li>- Realizar el manejo y operación de bancos de pruebas para calibración de instrumentos de seguridad y control, de motores eléctricos, generadores, compresores, motores de combustión interna, tanques, calderas y líneas de flujo (lazos de control y protección), entre otros.</li> <li>- Elaborar reporte de actividades por cada orden de trabajo, adicionando las observaciones y recomendaciones pertinentes, acorde a lo observado en los equipos intervenidos.</li> <li>- Participar en la investigación de falla de los equipos.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Operación y armado de equipos auxiliares de reacondicionamiento de pozos  Procedimiento seguro de manejo de cargas  Plan de atención de emergencias  Clasificación, criterios técnicos de manejo y mantenimiento de equipos de levante, torque, rotación y circulación  Principios de equipos rotativos. Cuidados básico  Análisis de riesgo en la operación  Conocimientos de tipos de amarres e inspección de cables en la operación  Clasificación, criterios técnicos de manejo y mantenimiento de roscas de tubería y varillas  Tipos de conexiones y medidas  Operación del sistema de circulación y control de pozos  Tipos de bombas</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  270201024      Maniobrar herramientas, materiales y equipos auxiliares de reacondicionamiento de pozos para trabajos en superficie de acuerdo con procedimientos operativos.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> N/A</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento. Conocimientos de medición, unidades de medida</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Visión Cercana – Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Resolución de Problemas Complejos – Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b>  Servicio al cliente y personal - Conocimiento de los principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.  Normas de higiene, salud ocupacional, seguridad industrial, ambiental, de responsabilidad social y calidad aplicables a la actividad Tipos de simulacros. Plan de contingencia</p>	
<p><b>Aptitudes transversales:</b>  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.  Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>	
<p><b>Habilidades transversales:</b>  Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.  Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.  Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p>	

Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.

**Actitudes:** Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntual, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales**  
**Ministerio del Trabajo**  
**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3114
	<b>Código O*net:</b> 17-3023
<b>Denominación ocupacional:</b> INSTRUMENTISTA III	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Técnico de ingeniería de instrumentación.	
<b>Descripción:</b> Ejecutar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en la especialidad de instrumentación y control de sistemas y equipos para garantizar la integridad y seguridad en los procesos.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico o Tecnólogo en electrónica, en instrumentación o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Dos (2) años de experiencia relacionada. Tecnólogo: Dos (2) años de experiencia relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Certificación en alturas	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar el montaje y mantenimiento de instrumentación electrónica y neumática, de sistemas de control y protección de equipos de procesos.</li> <li>- Realizar el mantenimiento, ensamble, desensamble, calibración y pruebas de válvulas de seguridad y control.</li> <li>- Realizar el manejo y operación de bancos de pruebas para calibración de instrumentos de seguridad y control.</li> <li>- Realizar actividades de la especialidad de instrumentación y control de complejidad básica y media, sin supervisión.</li> <li>- Participar en la investigación de falla de los equipos.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que sean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Operación y armado de equipos auxiliares de reacondicionamiento de pozos Procedimiento seguro de manejo de cargas Plan de atención de emergencias Clasificación, criterios técnicos de manejo y mantenimiento de equipos de levante, torque, rotación y circulación Principios de equipos rotativos. Cuidados básico Análisis de riesgo en la operación Conocimientos de tipos de amarres e inspección de cables en la operación Clasificación, criterios técnicos de manejo y mantenimiento de roscas de tubería y varillas Tipos de conexiones y medidas Operación del sistema de circulación y control de pozos Tipos de bombas	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 270201024      Maniobrar herramientas, materiales y equipos auxiliares de reacondicionamiento de pozos para trabajos en superficie de acuerdo con procedimientos operativos
<b>Competencia según ESCO:</b> N/A	
<b>Conocimientos específicos:</b> Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios	

<p>que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.</p> <p>Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.</p> <p>Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.</p> <p>Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento. Conocimientos de medición, unidades de medida</p>
<p><b>Aptitudes específicas:</b></p> <p>Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p> <p>Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información.</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b></p> <p>Servicio al cliente y personal - Conocimiento de los principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente. Normas de higiene, salud ocupacional, seguridad industrial, ambiental, de responsabilidad social y calidad aplicables a la actividad Tipos de simulacros. Plan de contingencia</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p> <p>Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).</p> <p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b></p> <p>Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.</p> <p>Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p> <p>Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntual, Tolerancia.</p>

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC: 3114</b>
	<b>Código O*net: 17-3023</b>
<b>Denominación ocupacional:</b> INSTRUMENTISTA IV	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Técnico de ingeniería de instrumentación.	
<b>Descripción:</b> Apoya en la realización de tareas relacionadas con la especialidad de instrumentación y control (instrumentación de campo, analítica, comunicación, electrónica). Inspecciona, propone, analiza e interpreta información técnica.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico o Tecnólogo en Electrónica, en instrumentación o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Sin experiencia (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> N/A	
<b>Tareas:</b> Las siguientes tareas se deben desarrollar bajo la supervisión constante de un técnico superior: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar bajo supervisión, el montaje y mantenimiento de instrumentación electrónica y neumática, de sistemas de control y protección de equipos de procesos.</li> <li>- Apoyar el mantenimiento, ensamble, desensamble, calibración y pruebas de válvulas de seguridad y control.</li> <li>- Apoyar el manejo y operación de bancos de pruebas para calibración de instrumentos de seguridad y control.</li> <li>- Apoyar actividades de la especialidad de instrumentación y control que están siendo lideradas por un técnico de un nivel superior.</li> <li>- Participar en la investigación de falla de los equipos.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que sean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Operación y armado de equipos auxiliares de reacondicionamiento de pozos Procedimiento seguro de manejo de cargas Plan de atención de emergencias Clasificación, criterios técnicos de manejo y mantenimiento de equipos de levante, torque, rotación y circulación Principios de equipos rotativos. Cuidados básico Análisis de riesgo en la operación Conocimientos de tipos de amarres e inspección de cables en la operación Clasificación, criterios técnicos de manejo y mantenimiento de roscas de tubería y varillas Tipos de conexiones y medidas Operación del sistema de circulación y control de pozos Tipos de bombas	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 270201024 Maniobrar herramientas, materiales y equipos auxiliares de reacondicionamiento de pozos para trabajos en superficie de acuerdo con procedimientos operativos.
<b>Competencia según ESCO:</b> N/A	
<b>Conocimientos específicos:</b> Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.	

<p>Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.</p> <p>Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.</p> <p>Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.</p>
<p><b>Aptitudes específicas:</b></p> <p>Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p> <p>Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b></p> <p>Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente. Normas de higiene, salud ocupacional, seguridad industrial, ambiental, de responsabilidad social y calidad aplicables a la actividad Tipos de simulacros. Plan de contingencia</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p> <p>Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).</p> <p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b></p> <p>Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.</p> <p>Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p> <p>Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntual, Tolerancia.</p>

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales**  
**Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 7215
	<b>Código O*net:</b> 49-9096
<b>Denominación ocupacional:</b> LINIERO ELÉCTRICO	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Liniero de cables eléctricos.	
<b>Descripción:</b> Distinguir los diferentes componentes y los elementos mecánicos y eléctricos que componen una red aérea y subterránea de distribución eléctrica de Baja Tensión (B.T.), Media Tensión (M.T.) y Alta Tensión (A.T), de acuerdo a sus funciones y propiedades.	
<b>Nivel educativo:</b> Deseable Tecnólogo o Técnico electricista.	
<b>Experiencia laboral:</b> Tres (3) años de experiencia relacionada.	
<b>Cursos:</b> Tarjeta CONTE TE-5, Trabajo en alturas.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariar y entregar el equipo asignado, en iguales condiciones como fue recibido.</li> <li>- Informar sobre el requerimiento de materiales a utilizar.</li> <li>- Realizar instalaciones de redes eléctricas (media, baja y alta tensión).</li> <li>- Organizar y ejecutar tareas y operaciones de instalaciones y mantenimiento eléctrico.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> Instalación y tendido de cableado, redes domésticas e industriales Lectura de medidores y mantenimiento de transformadores Colación de alumbrado público y postes Verificación y prueba de líneas de luz y telefónicas Operación de equipos de medición eléctrica Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050, RETILAP Y RETIQ.	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> N/A
<b>Competencia según ESCO:</b> N/A	
<b>Conocimientos específicos:</b> Revisión de medidores, nuevas modalidades en el uso y aprovechamiento de la energía eléctrica, mantenimiento de sistemas de distribución de energía, líneas y redes aéreas, uso de nuevos materiales eléctricos y aparatos de medición, electrónica, media y alta tensión, uso e implementación de redes de energía alternativa. Mecánica o electricidad Uso de implementos y herramientas Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento. Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios. Transporte - Principios y métodos para el traslado de personas o de mercancías por aire, ferrocarril, mar o por carretera, incluidos los costes y beneficios relativos	
<b>Aptitudes específicas:</b> Agudeza visual Capacidad de organización del trabajo, para la coordinación y supervisión. Sensibilidad a los Problemas - Saber	

<p>cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p> <p>Control de Precisión - Ajustar de forma rápida y repetida los controles de una máquina o un vehículo a sus posiciones exactas.</p> <p>Percepción de profundidad - Juzgar cuál de varios objetos está más cerca o más lejos de usted, o la distancia entre usted y un objeto.</p> <p>Destreza Manual - Mover rápidamente la mano, la mano junto con su brazo, o sus dos manos para agarrar, manipular, o armar objetos.</p> <p>Coordinación Multi-miembros - Coordinar dos o más miembros (por ejemplo, dos brazos, dos piernas, o una pierna y un brazo) mientras se está sentado, de pie o acostado. No se trata de la realización de las actividades mientras que todo el cuerpo está en movimiento.</p>
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Operación y Control - Control de operaciones de equipo o sistemas.</p> <p>Gestión del Tiempo - Gestión del tiempo propio y el tiempo de los demás.</p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Gestión de información</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b></p> <p>Servicio al cliente y personal - Conocimiento de los principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b> N/A</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Solución de problemas</p> <p>Comunicación verbal</p> <p>Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Atención, Responsabilidad, Seguridad, Servicio, Honestidad, Compromiso, Emprendedor, Tolerancia.</p>

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3115
	<b>Código O*net:</b> 17-3021
<b>Denominación ocupacional:</b> MECANICO I	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Técnico mecánico.	
<b>Descripción:</b> Inspeccionar, proponer, analizar, evaluar, diagnosticar, controlar calidad, tomar decisiones e interpretar información técnica, usar equipos y herramientas, reportar y documentar la información. Se incluyen las características de los cargos de niveles inferiores.	
<b>Nivel educativo:</b> Deseable Técnico mecánico o electromecánico	
<b>Experiencia laboral:</b> Sin estudios: Siete (7) años de experiencia relacionada. Primaria: Siete (7) años de experiencia relacionada. Bachiller clásico: Siete (7) años de experiencia relacionada. Bachiller técnico: Seis (6) años de experiencia relacionada. Técnico: Cinco (5) años de experiencia relacionada. Tecnólogo: Cuatro (4) años de experiencia relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> N/A	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar actividades de metrología de componentes utilizando los instrumentos de medición de forma correcta. (Calibrador, micrómetro, comparador de caratula, alineador laser etc.).</li> <li>- Realizar tareas de montaje, reparación y/o mantenimiento mecánico a motores de combustión interna, bombas rotativas y reciprocantes, sistemas neumáticos e hidráulicos, y compresores reciprocantes de gas y aire, reparación de sellos mecánicos, alineación de maquinaria.</li> <li>- Realizar actividades de mantenimiento de equipos y sistemas de equipos de superficie (Unidades de Bombeo, equipos de reacondicionamiento y servicio a pozo, etc).</li> <li>- Elaborar reporte de actividades por cada orden de trabajo, adicionando las observaciones y recomendaciones pertinentes observadas en los equipos intervenidos o aledaños al área de trabajo.</li> <li>- Brindar apoyo en análisis especializados de fallas, realizar diagnósticos de eficiencia de equipos, ajuste y sincronización de motores de combustión.</li> <li>- Liderar grupos de trabajo en tareas específicas.</li> <li>- Realizar arranques y paradas de maquinaria según instrucciones del supervisor.</li> <li>- Participar en la investigación de falla de los equipos.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Conceptos básicos de mantenimiento. Identificación y funcionamiento de equipos electromecánicos. Manejo de instructivos de operación y mantenimiento. Planos, capacidad de operación, potencia, voltajes, amperajes, consumos, lubricantes, etc. Planillas de control, hojas de vida equipos. Registro de actividades. Planos. Componentes de los equipos y su funcionamiento.	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280501095 Mantener los equipos electromecánicos según especificaciones técnicas del fabricante o proveedor

<p>Estándares de funcionamiento del equipo, fallas que interrumpen las funciones, causas de las fallas, efectos de las fallas, consecuencia de las fallas, como prevenir la falla.</p> <p>Inspección básica de los equipos y medición de variables.</p> <p>Grado de complejidad de las actividades de mantenimiento.</p> <p>Listado de herramientas, repuestos.</p> <p>Modos de falla.</p> <p>Procedimientos de cierre, bloqueo y etiquetado de equipos en mantenimiento.</p> <p>Procedimientos de montaje y desmontaje, alineación, puesta a punto de los equipos.</p> <p>Pruebas manuales, en vacío y en caliente de los equipos.</p>	
<p><b>Competencia según ESCO:</b></p> <p>Reparación de escaleras mecánicas; Servicio posventa de electrodomésticos; Servicio posventa de artículos para el hogar; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Reparación y asistencia técnica de maquinaria electrónica; Técnicas de control; Comprensión de dibujos técnicos; Mantenimiento de plantas calefactoras; Tecnologías de producción de electricidad; Reparación de motores eléctricos; Lectura de esquemas eléctricos; Técnicas eléctricas; Sistemas de encendido electrónico; Sistemas electrónicos de inyección; Reparación de ascensores; Electricidad del automóvil.</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b></p> <p>Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.</p> <p>Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.</p> <p>Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación. Conocimientos básicos de electricidad de redes, automatismos y motores.</p> <p>Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente. Listado de chequeo. Elaboración y verificación. Normalización de elementos mecánicos y eléctricos.</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b></p> <p>Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p> <p>Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Monitoreo de Operación - Observación de indicadores, diales, u otros indicadores para asegurarse de que una máquina está trabajando correctamente.</p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b></p> <p>Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos. Actividades y procedimientos diarios, semanales, mensuales, bimensuales, trimestrales, semestrales y anuales. Concepto técnico de trabajos realizados por contrato.</p>	
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p> <p>Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.</p> <p>Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.</p>	
<p><b>Habilidades transversales:</b></p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p>	

Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.

**Actitudes:** Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Seguridad, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3115
	<b>Código O*net:</b> 17-3021
<b>Denominación ocupacional:</b> MECANICO II	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electromecánico.	
<b>Descripción:</b> Ejecutar tareas relacionadas con la mecánica (equipo rotativo, mecánica de campo, mecánica industrial y afines) de mediana complejidad. Interpretar información técnica, utilización de equipos y herramientas, reportar y documentar.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico, Tecnólogo en mecánica.	
<b>Experiencia laboral:</b> Sin estudios: Seis (6) años de experiencia relacionada. Primaria: Seis (6) años de experiencia relacionada. Bachiller clásico: Seis (6) años de experiencia relacionada. Bachiller técnico: Cinco (5) años de experiencia relacionada. Técnico: Cuatro (4) años de experiencia relacionada. Tecnólogo: Tres (3) años de experiencia relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Metrología, Alineación de ejes, Lubricación y tribología, Lectura e interpretación de planos mecánicos e hidráulicos, Certificado en alturas vigente.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar actividades de metrología de componentes utilizando los instrumentos de medición de forma correcta, (Calibrador, micrómetro, comparador de caratula, alineador laser etc.).</li> <li>- Realizar tareas de montaje, reparación y/o mantenimiento mecánico a motores de combustión interna, bombas rotativas y reciprocantes, sistemas neumáticos e hidráulicos, y compresores reciprocantes de gas y aire, reparación de sellos mecánicos, alineación de maquinaria.</li> <li>- Realizar actividades de mantenimiento de equipos y sistemas de equipos de superficie (Unidades de Bombeo, equipos de reacondicionamiento y servicio a pozo, etc).</li> <li>- Elaborar reporte de actividades por cada orden de trabajo, adicionando las observaciones y recomendaciones pertinentes observadas en los equipos intervenidos o aledaños al área de trabajo.</li> <li>- Liderar grupos de trabajo en tareas específicas.</li> <li>- Realizar arranques y paradas de maquinaria según instrucciones del supervisor.</li> <li>- Participar en la investigación de falla de los equipos.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Identificación y funcionamiento de equipos electromecánicos. Manejo de instructivos de operación y mantenimiento. Planos, capacidad de operación, potencia, voltajes, amperajes, consumos, lubricantes, etc. Planillas de control, hojas de vida equipos. Registro de actividades. Planos. Componentes de los equipos y su funcionamiento. Estándares de funcionamiento del equipo, fallas que interrumpen las funciones, causas de las fallas, efectos de las fallas, consecuencia de las fallas, como prevenir	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280501095 Mantener los equipos electromecánicos según especificaciones técnicas del fabricante o proveedor

<p>la falla.  Inspección básica de los equipos y medición de variables.  Grado de complejidad de las actividades de mantenimiento.  Listado de herramientas, repuestos.  Modos de falla.  Procedimientos de cierre, bloqueo y etiquetado de equipos en mantenimiento.  Procedimientos de montaje y desmontaje, alineación, puesta a punto de los equipos.  Pruebas manuales, en vacío y en caliente de los equipos.</p>	
<p><b>Competencia según ESCO:</b> Reparación de escaleras mecánicas; Servicio posventa de electrodomésticos; Servicio posventa de artículos para el hogar; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Reparación y asistencia técnica de maquinaria electrónica; Técnicas de control; Comprensión de dibujos técnicos; Mantenimiento de plantas calefactoras; Tecnologías de producción de electricidad; Reparación de motores eléctricos; Lectura de esquemas eléctricos; Técnicas eléctricas; Sistemas de encendido electrónico; Sistemas electrónicos de inyección; Reparación de ascensores; Electricidad del automóvil.</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente. Conceptos básicos de mantenimiento.</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Monitoreo de Operación - Observación de indicadores, diales, u otros indicadores para asegurarse de que una máquina está trabajando correctamente.  Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b>  Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos.</p>	
<p><b>Habilidades transversales:</b>  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.  Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.  Expresión Oral - La capacidad de comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.</p>	
<p><b>Aptitudes transversales:</b>  Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.  Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.  Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.</p>	
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Seguridad, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.</p>	



**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 7412
	<b>Código O*net:</b> N/A
<b>Denominación ocupacional:</b> MECANICO III	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electromecánico.	
<b>Descripción:</b> Ejecutar tareas relacionadas con la mecánica (equipo rotativo, mecánica de campo, mecánica industrial y afines) hasta un nivel básico. Interpretar información técnica, utilización de equipos y herramientas, reportar y documentar.	
<b>Nivel educativo:</b> Deseable Tecnólogo o Técnico mecánico o electromecánico.	
<b>Experiencia laboral:</b> Sin estudios: Cuatro (4) años de experiencia relacionada. Primaria: Cuatro (4) años de experiencia relacionada. Bachiller clásico: Cuatro (4) años de experiencia relacionada. Bachiller técnico: Tres (3) años de experiencia relacionada. Técnico: Dos (2) años de experiencia relacionada. Tecnólogo: Dos (2) años de experiencia relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Metrología, Alineación de ejes, Lubricación y tribología, Lectura e interpretación de planos mecánicos e hidráulicos, certificado en alturas.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar a los técnicos mecánicos de nivel superior en las actividades de mantenimiento general.</li> <li>- Realizar el alistamiento de herramientas básicas y especializadas para la ejecución de actividades de mantenimiento mecánico.</li> <li>- Realizar el alistamiento de materiales y repuestos para la ejecución de actividades de mantenimiento mecánico.</li> <li>- Reparación de componentes menores de equipos rotativos y reciprocantes.</li> <li>- Ejecutar tareas de inspección básica de equipos y rutas de lubricación.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Identificación y funcionamiento de equipos electromecánicos.  Manejo de instructivos de operación y mantenimiento.  Planos, capacidad de operación, potencia, voltajes, amperajes, consumos, lubricantes, etc.  Planillas de control, hojas de vida equipos. Registro de actividades.  Planos. Componentes de los equipos y su funcionamiento.  Estándares de funcionamiento del equipo, fallas que interrumpen las funciones, causas de las fallas, efectos de las fallas, consecuencia de las fallas, como prevenir la falla.  Inspección básica de los equipos y medición de variables.  Grado de complejidad de las actividades de mantenimiento.  Listado de herramientas, repuestos.  Modos de falla.  Procedimientos de cierre, bloqueo y etiquetado de equipos en mantenimiento.  Procedimientos de montaje y desmontaje, alineación, puesta a punto de los equipos.  Pruebas manuales, en vacío y en caliente de los equipos.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501095 Mantener los equipos electromecánicos según especificaciones técnicas del fabricante o proveedor</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> Reparación de escaleras mecánicas; Servicio posventa de electrodomésticos; Servicio posventa de artículos para el hogar; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Reparación y asistencia técnica de maquinaria electrónica; Técnicas de control; Comprensión de dibujos técnicos; Mantenimiento de plantas calefactoras; Tecnologías de producción de electricidad; Reparación de motores eléctricos; Lectura de esquemas eléctricos; Técnicas eléctricas; Sistemas de encendido electrónico; Sistemas electrónicos de inyección; Reparación de ascensores; Electricidad del automóvil.</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente. Planillas de control, hojas de vida equipos. Registro de actividades.</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Monitoreo de Operación - Observación de indicadores, diales, u otros indicadores para asegurarse de que una máquina está trabajando correctamente.  Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información.</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b>  Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos.</p>	
<p><b>Aptitudes transversales:</b>  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.  Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.</p>	

Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.

**Habilidades transversales:**

Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.

Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.

**Actitudes:** Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Seguridad, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 7412
	<b>Código O*net:</b> N/A
<b>Denominación ocupacional:</b> MECANICO IV	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electromecánico.	
<b>Descripción:</b> Ejecutar tareas de apoyo en mantenimiento a la especialidad mecánica de: equipo rotativo y recíprocante tales como bombas, compresores, turbo maquinas, motores de combustión interna.	
<b>Nivel educativo:</b> Sin estudios, deseable técnico mecánico o electromecánico.	
<b>Experiencia laboral:</b> Sin estudios: Un (1) año de experiencia relacionada. Primaria: Un (1) año de experiencia relacionada. Bachiller clásico: Un (1) año de experiencia relacionada. Bachiller técnico: Sin experiencia relacionada. Técnico: Sin experiencia relacionada. Tecnólogo: Sin experiencia relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Deseable Curso de mantenimiento mecánico de bombas de alta y baja capacidad, motores de combustión.	
<b>Tareas:</b> Las siguientes tareas se deben desarrollar bajo la supervisión constante de un técnico superior: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar a los técnicos mecánicos de nivel superior en las actividades de mantenimiento general.</li> <li>- Realizar el alistamiento de herramientas básicas y especializadas para la ejecución de actividades de mantenimiento mecánico.</li> <li>- Realizar el alistamiento de materiales y repuestos para la ejecución de actividades de mantenimiento mecánico.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Fallas superficiales en los materiales: corrosión, por ácidos, oxidación, por efectos del aire y desgastes por abrasión.  Procedimientos de limpieza de superficies (limpieza manual, sandblasting).  Recubrimientos anticorrosivos y antioxidantes.  Materiales ferrosos y no ferrosos resistentes a la corrosión y su aplicación en los procesos de producción.  Aplicación y procedimiento para limpiar y proteger los elementos de cada equipo.  Clases de insumos de limpieza y su uso.  Filtración, definición, materiales de filtración de aire, líquidos, gases, clases, características, uso y aplicación. Tiempo de vida útil de los filtros cuidados y eficiencia.  Limpieza de filtros (lavado o barrido con chorro de aire).  Cambio de material filtrante (poliéster, mallas plásticas, mallas metálicas, Etc.)</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501002 Inspeccionar los bienes para conservar las condiciones de funcionamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> Reparación de escaleras mecánicas; Servicio posventa de electrodomésticos; Servicio posventa de artículos para el hogar; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Reparación y asistencia técnica de maquinaria electrónica; Técnicas de control; Comprensión de dibujos técnicos; Mantenimiento de plantas calefactoras; Tecnologías de producción de electricidad; Reparación de motores eléctricos; Lectura de esquemas eléctricos; Técnicas eléctricas; Sistemas de encendido electrónico; Sistemas electrónicos de inyección; Reparación de ascensores; Electricidad del automóvil.</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente. Los procedimientos de seguridad industrial en la manipulación de los insumos, elementos de protección personal.</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Monitoreo de Operación - Observación de indicadores, diales, u otros indicadores para asegurarse de que una máquina está trabajando correctamente.  Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Conocimiento de una lengua extranjera, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b>  Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos.</p>	
<p><b>Aptitudes transversales:</b>  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.  Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.  Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.</p>	

**Habilidades transversales:**

Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.

Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.

**Actitudes:** Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 2151
	<b>Código O*net:</b> 17-2071
<b>Denominación ocupacional:</b> PROFESIONAL CBM MECÁNICO/ ELÉCTRICO (SEGÚN ESPECIALIDAD)	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Ingeniero electromecánico.	
<b>Descripción:</b> Diseñar, proponer y liderar la ejecución del programa de mantenimiento basado en condición de equipos mecánicos y/o eléctricos, con el fin de asegurar la confiabilidad e integridad de los activos.	
<b>Nivel educativo:</b> Ingeniero Electricista, mecánico, industrial, electromecánico, electrónico o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Nueve (9) años de experiencia relacionada o deseable tres (3) años de experiencia específica Tecnólogo: Ocho (8) años de experiencia relacionada o deseable tres (3) años de experiencia específica. Profesional: Cinco (5) años de experiencia relacionada o deseable un (1) año de experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Certificado en alturas básico. Profesional CBM Eléctrico: Termografía Nivel II, MCE-max, Ultrasonido. Profesional CBM Mecánico: Análisis de desempeño dinámico máquinas reciprocantes, Analista de Vibraciones Nivel II.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar y asegurar la ejecución de monitoreo y análisis del comportamiento de las variables de operación y condición a los equipos rotativos, reciprocantes y eléctricos mediante técnicas tales como: análisis de vibraciones, ultrasonido, termografías, análisis dinámico y estático de motores o de máquinas eléctricas, coronografía, análisis de aceites en transformadores y equipos mecánicos, medidas de descargas parciales, toma de medida de aislamiento y toma de medidas de puesta a tierra, entre otras y según aplique.</li> <li>- Brindar apoyo técnico en la ejecución de actividades de alineación de equipos mecánicos.</li> <li>- Brindar apoyo técnico en el arranque de sistemas eléctricos en potencia.</li> <li>- Brindar apoyo técnico para análisis especializados en sistemas eléctricos de potencia y/o sistemas mecánicos rotativos y reciprocantes.</li> <li>- Asegurar la ejecución del plan de mantenimiento predictivo, mediante el control a los indicadores de gestión.</li> <li>- Realizar seguimiento, análisis y control a las variables operacionales de equipos y procesos, proponiendo ajustes para aumentar los niveles de desempeño en los equipos.</li> <li>- Establecer criterios de alarma y límites operacionales.</li> <li>- Asegurar el cumplimiento del ciclo de implementación de recomendaciones para solución de hallazgos.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> Identificación y funcionamiento de equipos electromecánicos. Manejo de instructivos de operación y mantenimiento. Planos, capacidad de operación, potencia, voltajes, amperajes, consumos, lubricantes, etc. Planillas de control, hojas de vida equipos. Registro de actividades. Planos. Componentes de los equipos y su funcionamiento. Estándares de funcionamiento del equipo, fallas que interrumpen las funciones, causas	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> N/A

<p>de las fallas, efectos de las fallas, consecuencia de las fallas, como prevenir la falla.  Inspección básica de los equipos y medición de variables.  Grado de complejidad de las actividades de mantenimiento.  Listado de herramientas, repuestos.  Modos de falla.  Procedimientos de cierre, bloqueo y etiquetado de equipos en mantenimiento.  Procedimientos de montaje y desmontaje, alineación, puesta a punto de los equipos.  Operación de equipos de medición eléctrica  Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE  Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050  RETILAP Y RETIQ.</p>	
<b>Competencia según ESCO:</b> N/A	
<b>Conocimientos específicos:</b>	
<p>Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.</p>	
<b>Aptitudes específicas:</b>	
<p>Agudeza visual  Capacidad de organización del trabajo, para la coordinación y supervisión. Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Control de Precisión - Ajustar de forma rápida y repetida los controles de una máquina o un vehículo a sus posiciones exactas.  Percepción de profundidad - Juzgar cuál de varios objetos está más cerca o más lejos de usted, o la distancia entre usted y un objeto.  Destreza Manual - Mover rápidamente la mano, la mano junto con su brazo, o sus dos manos para agarrar, manipular, o armar objetos.  Coordinación Multi-miembros - Coordinar dos o más miembros (por ejemplo, dos brazos, dos piernas, o una pierna y un brazo) mientras se está sentado, de pie o acostado. No se trata de la realización de las actividades mientras que todo el cuerpo está en movimiento.</p>	
<b>Habilidades específicas:</b>	
<p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones</p>	
<b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información	
<b>Conocimientos transversales:</b>	
<p>Matemáticas - Aritmética, álgebra, geometría, cálculo, estadística, y sus aplicaciones.  Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos.</p>	
<b>Aptitudes transversales:</b>	
<p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.  Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.</p>	
<b>Habilidades transversales:</b>	
<p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.  Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.  Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.  Escribir - Comunicarse con eficacia en la escritura según lo apropiado para las necesidades de la audiencia.</p>	

**Actitudes:** Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.

   	
<b>Estandarización de Perfiles Ocupacionales</b> <b>Ministerio del Trabajo</b> <b>Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo</b>	
<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3113
	<b>Código O*net:</b> 17-3023
<b>Denominación ocupacional:</b> PROFESIONAL DE CONFIABILIDAD JUNIOR	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electrotécnicos.	
<b>Descripción:</b> Apoyar al profesional de confiabilidad en la identificación de las mejores prácticas para la implementación de la estrategia de mantenimiento mediante la aplicación de técnicas y herramientas tendientes a la reducción de fallas y mitigación de riesgos, con el fin de asegurar la confiabilidad e integridad de los activos.	
<b>Nivel educativo:</b> Ingeniero mecánico y/o Electromecánico, Electricista, Industrial o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Profesional Junior: Sin experiencia relacionada o específica relacionada. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Ninguno.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar la definición de la criticidad de equipos, para formular estrategias de mantenimiento basadas en confiabilidad y riesgo.</li> <li>- Soportar la recolección de información para el cálculo y seguimiento de los indicadores de desempeño de sistemas y equipos.</li> <li>- Apoyar la ejecución de análisis de causa-raíz (RCA) de fallas operativas y de mantenimiento, asegurando el cumplimiento de todo su ciclo.</li> <li>- Participar y acompañar los talleres para la definición de planes de mantenimiento basados en metodologías tales como mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM) y optimización de mantenimiento planeado (PMO), entre otros.</li> <li>- Interactuar continuamente con el profesional de CBM y los supervisores de mantenimiento para apoyar la realización de análisis especializados, tendientes a la mejora de la confiabilidad de los equipos eléctricos y dinámicos.</li> <li>- Participar en actividades relacionadas con la definición de la taxonomía de sistemas y equipos de la planta, para asegurar que todos los activos estén incluidos en el plan de mantenimiento.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> N/A	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> N/A
<b>Competencia según ESCO:</b> Utilización y mantenimiento de instalaciones eléctricas; Trabajos de instalación eléctrica; Sistema de alimentación energética; Tecnologías de baja tensión; Sistemas de control remoto; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Inspección de centrales eléctricas; Técnicas de control; Tecnologías de alta tensión; Instalación y mantenimiento de plantas de distribución; Sistemas de planificación del mantenimiento; Tecnologías de medición; Garantía de calidad; Control de calidad; Responsabilidad de la calidad; Coordinación de la calidad; Tecnologías energéticas; Tecnologías de aparatos eléctricos; Tecnologías de motores eléctricos; Sistemas de generación y distribución de electricidad; Sistemas eléctricos; Ingeniería electromecánica; Programa de diseño EICAD; Electrónica de la energía; Auditoría de la calidad; Gestión de la calidad (serie ISO 9000); Controles de eficacia y seguridad.	
<b>Conocimientos específicos:</b>	

<p>Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.</p> <p>Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.</p> <p>Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.</p> <p>Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.</p>
<p><b>Aptitudes específicas:</b></p> <p>Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p> <p>Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).</p> <p>Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p> <p>Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p> <p>Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b></p> <p>Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b></p> <p>Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.</p> <p>Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.</p>

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 2151
	<b>Código O*net:</b> 17-2071
<b>Denominación ocupacional:</b> PROFESIONAL DE CONFIABILIDAD	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Ingeniero electromecánico.	
<b>Descripción:</b> Definir criterios e identificar las mejores prácticas para la implementación de la estrategia de mantenimiento mediante la aplicación de técnicas y herramientas tendientes a la reducción de fallas y mitigación de riesgos, con el fin de asegurar la confiabilidad e integridad de los activos.	
<b>Nivel educativo:</b> Ingeniero mecánico y/o Electromecánico, Electricista, Industrial o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Profesional: Seis (6) años de experiencia relacionada o deseable dos (2) años de experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Mínimo dos de los siguientes cursos: Técnicas de mantenimiento (RCFA, RCM, FMECA, Weibull), Gestión de Activos ISO 55000, ISO 9001:2000.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderar la definición de la criticidad de equipos, para formular estrategias de mantenimiento basadas en confiabilidad y riesgo.</li> <li>- Proponer y/o definir, implementar y hacer seguimiento a los indicadores de desempeño de sistemas y equipos.</li> <li>- Liderar el proceso de análisis de causa-raíz (RCA) de fallas operativas y de mantenimiento, asegurando el cumplimiento de todo su ciclo.</li> <li>- Proponer acciones de mejoramiento a los planes, programas y procesos de operación y mantenimiento de equipos e instalaciones, basándose en el análisis de la información proveniente de la gestión de activos.</li> <li>- Aplicar técnicas y herramientas de ingeniería y confiabilidad, para establecer estrategias de mantenimiento que mejoren la disponibilidad y confiabilidad de los sistemas y equipos.</li> <li>- Realizar análisis estadísticos basados en históricos de fallas con el fin de predecir, detectar e identificar los principales malos actores.</li> <li>- Liderar talleres para la definición de planes de mantenimiento basados en metodologías tales como mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM) y optimización de mantenimiento planeado (PMO), entre otros.</li> <li>- Interactuar continuamente con el profesional de CBM y los supervisores de mantenimiento para realizar análisis especializados, tendientes a la mejora de la confiabilidad de los equipos eléctricos y dinámicos.</li> <li>- Liderar la definición de la taxonomía de sistemas y equipos de la planta, para asegurar que todos los activos estén incluidos en el plan de mantenimiento.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que sean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> N/A	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> N/A
<b>Competencia según ESCO:</b> N/A	
<b>Conocimientos específicos:</b> Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios. Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software,	

<p>incluyendo aplicaciones y programación.</p> <p>Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.</p>
<p><b>Aptitudes específicas:</b></p> <p>Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p> <p>Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p> <p>Categoría Flexibilidad - Generar o utilizar diferentes conjuntos de reglas para combinar y agrupar cosas de diferentes maneras.</p>
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b></p> <p>Matemáticas - Aritmética, álgebra, geometría, cálculo, estadística, y sus aplicaciones.</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p> <p>Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b></p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p> <p>Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p> <p>Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.</p> <p>Escribir - Comunicarse con eficacia en la escritura según lo apropiado para las necesidades de la audiencia.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.</p>

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 2141
	<b>Código O*net:</b> 17-2112
<b>Denominación ocupacional:</b> PROFESIONAL EN INTEGRIDAD MECÁNICA.	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Ingenieros industriales y de producción.	
<b>Descripción:</b> Especialización o Maestría relacionada con el área de integridad mecánica o por lo menos 2 se los siguientes cursos: API 580 y 581, NACE PCIM, API 570, API 653, API 510.	
<b>Nivel educativo:</b> Profesional en Ingeniería Metalúrgica, Mecánica, Química o afines/ Técnico Tecnólogo en mecánica, química, metalúrgica o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Diez (10) años de experiencia relacionada o seis (6) años de experiencia específica Tecnólogo: Ocho (8) años de experiencia relacionada o cinco (5) años de experiencia específica. Profesional: Seis (6) años de experiencia relacionada o cuatro (4) años de experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Especialización o Maestría relacionada con el área de integridad mecánica o por lo menos 2 se los siguientes cursos: API 580 y 581, NACE PCIM, API 570, API 653, API 510.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar la información de líneas de flujo y Vasijas de Proceso asegurando su constante actualización en las bases de datos, con el fin de garantizar la inclusión de todos los activos dentro de la Estrategia de Integridad Mecánica.</li> <li>- Proponer e Implementar metodologías basadas en riesgo y costo - efectivas para el diagnóstico y evaluación de la corrosión Interna y Externa de Equipo Estático incluyéndolas dentro de los planes de inspección a mediano y largo plazo.</li> <li>- Proponer e Implementar metodologías basadas en riesgo para el mantenimiento y mejoramiento de equipo estático con el fin de maximizar la integridad y la vida remanente de los equipos estáticos.</li> <li>- Liderar la ejecución de los planes y programas de Inspección y Mantenimiento de Equipo Estático haciendo seguimiento a las actividades mediante indicadores de gestión de proceso.</li> <li>- Proponer nuevas tecnologías de Inspección que permitan la reducción del Riesgo y Costos de Mantenimiento.</li> <li>- Analizar los reportes de corrosión Interna y Externa resultado de aplicación de técnicas de Inspección y hacer seguimiento al cierre de hallazgos presentados.</li> <li>- Solicitar los recursos necesarios para la ejecución de los planes y programas de Integridad Mecánica.</li> <li>- Liderar la ejecución de Análisis de Inspección Basada en Riesgo basados en API 580 y 581 para la definición de matrices de Riesgo y planes de inspección y Mantenimiento.</li> <li>- Soportar el recibo de nuevas instalaciones y subsistemas dando conceptos técnicos relacionados con la Integridad Mecánica de equipo Estático.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> N/A	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> N/A
<b>Competencia según ESCO:</b> N/A	
<b>Conocimientos específicos:</b>	

<p>Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.</p> <p>Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.</p> <p>Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.</p>
<p><b>Aptitudes específicas:</b></p> <p>Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p>
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b></p> <p>Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos.</p> <p>Matemáticas - Aritmética, álgebra, geometría, cálculo, estadística, y sus aplicaciones.</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p> <p>Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.</p> <p>Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.</p> <p>Expresión escrita - Comunicar información e ideas por escrito para que otros puedan entender.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b></p> <p>Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.</p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p> <p>Escribir - Comunicarse con eficacia en la escritura según lo apropiado para las necesidades de la audiencia.</p> <p>Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Tolerancia.</p>

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3512 Y 2152
	<b>Código O*net:</b> 15-1151
<b>Denominación ocupacional:</b> PROGRAMADOR /PLANEADOR DE MANTENIMIENTO	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Coordinador de mantenimiento y soporte de computadores.	
<b>Descripción:</b> Planificar y/o programar la ejecución de la estrategia de mantenimiento a largo, mediano y corto plazo con base en el balance de recursos existentes, disponibilidad de materiales, estimación de tiempos y requerimientos de la operación, con el fin de asegurar la integridad y confiabilidad de los activos.	
<b>Nivel educativo:</b> Tecnólogo en mecánica, eléctrica, industrial, preferiblemente profesional en áreas de Ingeniería mecánica, eléctrica, industrial o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Seis (6) años de experiencia relacionada o deseable un (1) año de experiencia específica Tecnólogo: Cinco (5) años de experiencia relacionada o deseable un (1) año de experiencia específica. Profesional: Cuatro (4) años de experiencia relacionada o deseable un (1) año de experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Cursos relacionados con gestión de mantenimiento, planeación y programación de mantenimiento, paradas de planta, RCM, RBI, manejo de herramientas informáticas, preferiblemente CMRP, según aplique.	
<b>Tareas:</b> Funciones básicas de Planeación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer el plan de mantenimiento a largo y mediano plazo, basado en la estrategia definida.</li> <li>- Implementar los planes de mantenimiento para las herramientas informáticas disponibles (Sistema computarizado para gestión de mantenimiento).</li> <li>- Asegurar el cumplimiento de la ejecución de los planes de mantenimiento, mediante el control de los indicadores de gestión.</li> </ul> Funciones básicas de Programación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir el programa de mantenimiento a mediano y corto plazo, basado en las horas hombre disponible, plan de mantenimiento, solicitudes de la operación y disponibilidad de recursos y herramientas.</li> <li>- Controlar, asegurar el cumplimiento del programa de mantenimiento basado en seguimiento de indicadores de gestión.</li> <li>- Establecer la estrategia de suministro y aseguramiento de materiales y repuestos para el cumplimiento de los planes y programas de mantenimiento.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Interpretación de diagramas, flujogramas, hoja de vida del equipo, ficha técnica, manuales, planes de mantenimiento Conocimiento técnico de electricidad y electrónica Normas de seguridad industrial relacionadas Equipos eléctricos, electrónicos y electromecánicos: clasificación, tipos, usos, características, componentes, bloques funcionales	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 291901002 Realizar diagnóstico teniendo en cuenta características del equipo, ciclo de vida y procedimientos técnicos

<p>Conocimiento funcional del equipo  Protocolos de servicio al cliente  Documentación del equipo: instructivo o diagramas de daños o fallas, causas y soluciones, diagramas de causa efecto, diagramas de flujo o proceso, diagramas de decisión, manuales del usuario y el fabricante, hoja de vida del equipo. Formatos de mantenimiento  Software aplicable a mantenimiento  Conocimiento de especificaciones, funciones, características y restricciones en el manejo del equipo  Conocimiento de química y física (magnitudes, fuerza, potencia, variables relacionadas con el equipo)  Conocimiento fallas en el equipo o en sus componentes, bloques funcionales  Pruebas: tipos de pruebas, procedimientos de pruebas, toma de resultados, e interpretación de resultados, rangos de trabajo  Uso y calibración de equipos y herramientas de trabajo  Conocimiento técnico de electricidad, electrónica e instrumentación  Procedimientos y políticas de garantía del equipo  Protocolos de servicio al cliente  Políticas de manejo y manipulación de la información  Interpretación de diagramas, flujogramas, hoja de vida del equipo, ficha técnica, manuales  Costos de mantenimiento  Repuestos, piezas, componentes</p>	
<p>Conocimiento básico de electromecánica  Normas de seguridad industrial y salud e higiene en el trabajo  Equipos eléctricos, electrónicos, electromecánicos: clasificación, tipos, usos, características, componentes  Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares para el mantenimiento  Elementos de protección personal  Protocolos propios de la actividad  Conocimiento técnico de electricidad, electrónica y electromecánica  Conocimiento en manejo y uso de herramientas requeridas en las labores de mantenimiento  Aparatos de medida, ajuste y control  Interpretación de planos y esquemas en los equipos  Alarmas o riesgos en las actividades de mantenimiento  Normatividad de legal aplicable, de calidad, seguridad industrial, salud e higiene en el trabajo, manejo ambiental y prevención de riesgos laborales  Protocolos de puesta en marcha del equipo  Equipos eléctricos y electrónicos: clasificación, tipos, usos, características, componentes, bloques funcionales del equipo, parámetros o variables de medida  Procedimientos y actividades de mantenimiento preventivo  Protocolos de servicio al cliente  Documentación del equipo: diagramas de causa efecto, diagramas de flujo o proceso, diagramas de decisión, manuales del usuario y el fabricante, hoja de vida del equipo. Formatos o software de mantenimiento</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  291901003 Ejecutar planes de mantenimiento preventivo y/o correctivo, teniendo en cuenta procedimientos establecidos</p>
<p>Ciclo PHVA, ciclo de vida del producto  Normas técnicas internacionales relacionadas con productos eléctricos y electrónicos  Herramientas de verificación: estadísticas, diagramas, matrices, hojas o listas de datos, de medición</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  291901004 Verificar el cumplimiento de los procesos teniendo en</p>

<p>Interpretación de manuales de equipos eléctricos o electrónicos  Programas y cronogramas de producción  Procesos y procedimientos  Equipos eléctricos y electrónicos: clasificación, tipos, usos, características, componentes, pruebas de calidad, procedimientos de prueba, técnicas de muestreo  Metodologías para la elaboración de planes (diagramas de flujo, PERT, GANTT, CPM, SANKEY)  Diligenciamiento y control de registros  Comprensión de vocabulario específico del área  Control de producto no conforme  Riesgos laborales  Normas ambientales, de calidad, salud ocupacional u otras aplicables  Conocimiento en manejo de impactos y residuos ambientales de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)  Diligenciamiento y control de registros  Ciclo de vida del producto</p>	<p>cuenta normatividad y especificaciones técnicas</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> N/A</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.  Telecomunicaciones - Transmisión, difusión, distribución, control y operación de sistemas de telecomunicaciones.  Clerical - Procedimientos y sistemas administrativos y de oficina tales como procesamiento de textos, gestión de archivos y registros, estenografía y la transcripción, el diseño de formas, y otros procedimientos de la oficina y la terminología. Normas legales, técnicas, de seguridad industrial, salud e higiene en el trabajo, manejo ambiental aplicables y vigentes</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.  Expresión escrita - Comunicar información e ideas por escrito para que otros puedan entender.  Ordenamiento de Información - Arreglar cosas o acciones en un cierto orden o patrón de acuerdo a una regla específica o un conjunto de reglas (por ejemplo, patrones de números, letras, palabras, imágenes, operaciones matemáticas).</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.  Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.  Escribir - Comunicarse con eficacia en la escritura según lo apropiado para las necesidades de la audiencia.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b> Normas técnicas relacionadas con soluciones o productos eléctricos y electrónicos, Medios de comunicación</p>	
<p><b>Aptitudes transversales:</b>  Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>	
<p><b>Habilidades transversales:</b>  Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.  Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p>	
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Seguridad, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia</p>	

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3115 Y 2152
	<b>Código O*net:</b> 17-3021
<b>Denominación ocupacional:</b> SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO MECÁNICO/ ELÉCTRICO/ AUTOMATIZACIÓN/ INSTRUMENTACIÓN/CONTROL (Acorde a Especialidad)	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Supervisor de mecánicos de mantenimiento, Ingeniero electrónico.	
<b>Descripción:</b> Asegurar y coordinar la ejecución efectiva de los planes y programas de mantenimiento, realizando inspecciones y seguimiento a los trabajos dentro del marco de la programación de mantenimiento, garantizando el cumplimiento de estándares y procedimientos, con el fin de alcanzar las metas del área y los requerimientos de integridad y confiabilidad de los activos.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico o Tecnólogo en electrónica, mecánica, industrial o afines, preferiblemente profesional en ingeniería electrónica, industrial, mecánica, eléctrica o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Siete (7) años de experiencia relacionada o deseable dos (2) años de experiencia específica Tecnólogo: Seis (6) años de experiencia relacionada o deseable dos (2) años de experiencia específica. Profesional: Cinco (5) años de experiencia relacionada o deseable un (1) año de experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Certificación de Trabajo en alturas preferiblemente avanzado.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderar la ejecución del plan y programa de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de los activos relacionados con su área específica. Equipos de automatización, instrumentación y control/eléctricos o mecánicos según se requiera.</li> <li>- Coordinar la asignación de las labores del mantenimiento día a día, basado en las habilidades y competencias del personal a cargo.</li> <li>- Brindar soporte técnico a la operación en su especialidad para solución de posibles fallas.</li> <li>- Realizar rondas de inspección y verificación de las actividades en campo para asegurar la eficiencia, calidad y cumplimiento de procedimientos, incluyendo auditoria a los permisos de trabajo, inspección de equipos y herramientas.</li> <li>- Realizar análisis y evaluaciones de riesgos asociados a las tareas de mantenimiento a ejecutar por el personal a cargo.</li> <li>- Revisar y aprobar los procedimientos descritos en órdenes y permisos de trabajo.</li> <li>- Brindar apoyo logístico al área de operaciones para el manejo, movimiento y operación de equipos requeridos para el mantenimiento.</li> <li>- Revisar y controlar el cumplimiento de los indicadores de gestión en mantenimiento.</li> <li>- Apoyar al área de planeación y programación en la definición de la estrategia de suministro de repuestos y materiales.</li> <li>- Realizar la ejecución de actividades administrativas.</li> <li>- Participar en talleres de análisis especializados de fallas, riesgo y definición de estrategias de mantenimiento.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de:	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b>

<p>Planos de diseño de la locación  Elementos que componen el equipo de perforación  Sistemas de unidades: métrica, decimal, inglés  Normas técnicas para amarre e izamiento de carga  Especificaciones de la maquinaria y equipos: unidad mayor de tiro directo, grúa autopropulsora, unidad menor de tiro directo, unidad quinta rueda petrolera tipo cama-baja, camión quinta con plana, tractora y motoconformadoras  Especificaciones de cables, herramientas y accesorios para amarre e izamiento de carga  Técnicas de alistamiento de maquinaria, equipos y accesorios  Matemáticas y cálculos básicos  Procedimientos técnicos de montaje del taladro  Manejo, procesamiento y transformación de la información  Tipos de contingencias  Registros y formatos  Sensibilización a la calidad en los procesos  Equipo de control de pozos, conceptos, partes, manuales del fabricante y operación  Manual de mantenimiento del equipo de control de pozos, técnicas de instalación de conjunto de preventoras, herramientas utilizadas  Operación de las preventoras, método hidráulico y mecánico  Registros y formatos  Manejo y tipos de contingencias  Sensibilización a la calidad en los procesos</p>	<p>270201004 Coordinar las operaciones de armado de equipos aplicando parámetros de calidad establecidos.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> N/A</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente. Normas de higiene, salud ocupacional, seguridad industrial y ambiental aplicables a la actividad</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Monitoreo de Operación - Observación de indicadores, diales, u otros indicadores para asegurarse de que una máquina está trabajando correctamente.  Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información</p>	
<p><b>Conocimientos transversales:</b>  Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos.</p>	
<p><b>Habilidades transversales:</b>  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>	

Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.

Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.

**Aptitudes transversales:**

Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.

Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.

**Actitudes:** Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Seguridad, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3113 Y 3115
	<b>Código O*net:</b> 17-3023
<b>Denominación ocupacional:</b> TECNICO ANALISTA I CBM	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electrotécnicos.	
<b>Descripción:</b> Ejecutar el programa de mantenimiento basado en condición de equipos mecánicos y/o eléctricos, con el fin de asegurar la confiabilidad e integridad de los activos.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico, Tecnólogo Electricista, mecánico, industrial, electromecánico, electrónico o afines/ Profesional en ingeniería eléctrica, mecánica, industrial, electromecánica, electrónico.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Siete (7) años de experiencia relacionada o deseable dos (2) años de experiencia específica Tecnólogo: Seis (6) años de experiencia relacionada o deseable dos (2) años de experiencia específica. Profesional: Sin experiencia relacionada o experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Certificado en alturas básico. Profesional CBM Eléctrico: Termografía Nivel II, MCE-max, Ultrasonido. Profesional CBM Mecánico: Análisis de desempeño dinámico maquinas reciprocantes, Analista de Vibraciones Nivel II.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar el monitoreo y análisis del comportamiento de las variables de operación y condición a los equipos rotativos, reciprocantes y eléctricos mediante técnicas tales como: análisis de vibraciones, ultrasonido, termografías, análisis dinámico y estático de motores o de máquinas eléctricas, coronografía, análisis de aceites en transformadores y equipos mecánicos, medidas de descargas parciales, toma de medida de aislamiento, toma de medidas de puesta a tierra entre otras y según aplique.</li> <li>- Crear y verificar las configuraciones de tomas de datos en los diferentes equipos de monitoreo de condición, recolectar información y datos de la condición mecánica y eléctrica de maquinaria recíproca, rotativa y de propósito general, analizar la información recolectada para la elaboración de reportes de condición y alerta la tendencia a la falla para programar su intervención oportuna.</li> <li>- Realizar los reportes oportunos de falla notificando la tendencia de condición de los equipos, anexando la información para evaluar las posibles causas de la falla soportada con los datos operacionales y los registros de los monitoreos de condición.</li> <li>- Generar órdenes de trabajo a las diferentes disciplinas para la realización de actividades de mantenimiento, como resultado de los análisis de condición.</li> <li>- Brindar soporte a las actividades de mantenimiento para tener actualizada la matriz de criticidad de la maquinaria recíproca y rotativa.</li> <li>- Informar al profesional de CBM, las condiciones anormales para proponer oportunidades de mejora relacionadas al cumplimiento de la estrategia predictiva.</li> <li>- Participar en la ejecución de actividades de alineación de equipos mecánicos.</li> <li>- Participar en el arranque de sistemas eléctricos de potencia.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que sean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Interpretación de diagramas, flujogramas, hoja de vida del equipo, ficha técnica, manuales, planes de mantenimiento  Conocimiento técnico de electricidad y electrónica  Normas de seguridad industrial relacionadas  Equipos eléctricos, electrónicos y electromecánicos: clasificación, tipos, usos, características, componentes, bloques funcionales  Conocimiento funcional del equipo  Documentación del equipo: instructivo o diagramas de daños o fallas, causas y soluciones, diagramas de causa efecto, diagramas de flujo o proceso, diagramas de decisión, manuales del usuario y el fabricante, hoja de vida del equipo. Formatos de mantenimiento  Software aplicable a mantenimiento  Conocimiento de especificaciones, funciones, características y restricciones en el manejo del equipo  Conocimiento de química y física (magnitudes, fuerza, potencia, variables relacionadas con el equipo)  Conocimiento fallas en el equipo o en sus componentes, bloques funcionales  Pruebas: tipos de pruebas, procedimientos de pruebas, toma de resultados, e interpretación de resultados, rangos de trabajo  Uso y calibración de equipos y herramientas de trabajo  Conocimiento técnico de electricidad, electrónica e instrumentación  Procedimientos y políticas de garantía del equipo  Protocolos de servicio al cliente  Políticas de manejo y manipulación de la información  Interpretación de diagramas, flujogramas, hoja de vida del equipo, ficha técnica, manuales  Costos de mantenimiento  Repuestos, piezas, componentes</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  210601023      Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> Utilización y mantenimiento de instalaciones eléctricas; Trabajos de instalación eléctrica; Sistema de alimentación energética; Tecnologías de baja tensión; Sistemas de control remoto; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Inspección de centrales eléctricas; Técnicas de control; Tecnologías de alta tensión; Instalación y mantenimiento de plantas de distribución; Sistemas de planificación del mantenimiento; Tecnologías de medición; Garantía de calidad; Control de calidad; Responsabilidad de la calidad; Coordinación de la calidad; Tecnologías energéticas; Tecnologías de aparatos eléctricos; Tecnologías de motores eléctricos; Sistemas de generación y distribución de electricidad; Sistemas eléctricos; Ingeniería electromecánica; Programa de diseño EICAD; Electrónica de la energía; Auditoría de la calidad; Gestión de la calidad (serie ISO 9000); Controles de eficacia y seguridad.</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.  Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.  Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.  Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento.</p>	

<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.  Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.  Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>
<p><b>Habilidades específicas:</b>  Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información.</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b> N/A</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b>  Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).  Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b>  Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.  Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.  Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.  Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Tolerancia.</p>

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3113 Y 3115
	<b>Código O*net:</b> 17-3023
<b>Denominación ocupacional:</b> TECNICO ANALISTA II CBM/ PROFESIONAL JUNIOR CBM	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Electrotécnicos.	
<b>Descripción:</b> Ejecutar el programa de mantenimiento basado en condición de equipos mecánicos y/o eléctricos, con el fin de asegurar la confiabilidad e integridad de los activos.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico, Tecnólogo mecánico, industrial, electromecánico, electrónico o afines/ Profesional en ingeniería mecánica, industrial, electromecánica, electrónico o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Cuatro (4) años de experiencia relacionada o deseable un (1) año de experiencia específica Tecnólogo: Tres (3) años de experiencia relacionada o deseable un (1) año de experiencia específica. Profesional: Sin experiencia relacionada o experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Certificado en alturas básico. Técnico analista/ Profesional Junior CBM Eléctrico: Termografía nivel I, Ultrasonido nivel I. Técnico analista/ Profesional Junior CBM Mecánico: Analista de vibraciones nivel I.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar el monitoreo y análisis del comportamiento de las variables de operación y condición a los equipos rotativos, reciprocantes y eléctricos mediante técnicas tales como: análisis de vibraciones, ultrasonido, termografías, análisis dinámico y estático de motores o de máquinas eléctricas, coronografía, análisis de aceites en transformadores y equipos mecánicos, medidas de descargas parciales, toma de medida de aislamiento, toma de medidas de puesta a tierra entre otras y según aplique.</li> <li>- Crear y verificar las configuraciones de tomas de datos en los diferentes equipos de monitoreo de condición, recolectar información y datos de la condición mecánica y eléctrica de la maquinaria recíproca, rotativa y de propósito general, analizar la información recolectada para la elaboración de reportes de condición y alerta de la tendencia a la falla, para programar su intervención oportuna.</li> <li>- Realizar los reportes oportunos de falla notificando la tendencia de condición de los equipos anexando la información para evaluar las posibles causas de la falla soportada con los datos operacionales y los registros de los monitoreos de condición.</li> <li>- Generar órdenes de trabajo a las diferentes disciplinas para la realización de actividades de mantenimiento, como resultado de los análisis de condición.</li> <li>- Brindar soporte a las actividades de mantenimiento para tener actualizada la matriz de criticidad de la maquinaria recíproca y rotativa.</li> <li>- Informar al profesional de CBM, las condiciones anormales para proponer oportunidades de mejora relacionadas al cumplimiento de la estrategia predictiva.</li> <li>- Participar en la ejecución de actividades de alineación de equipos mecánicos.</li> <li>- Participar en el arranque de sistemas eléctricos de potencia.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que sean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Interpretación de diagramas, flujogramas, hoja de vida del equipo, ficha técnica,	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b>

<p>manuales, planes de mantenimiento</p> <p>Conocimiento técnico de electricidad y electrónica</p> <p>Normas de seguridad industrial relacionadas</p> <p>Equipos eléctricos, electrónicos y electromecánicos: clasificación, tipos, usos, características, componentes, bloques funcionales</p> <p>Conocimiento funcional del equipo</p> <p>Documentación del equipo: instructivo o diagramas de daños o fallas, causas y soluciones, diagramas de causa efecto, diagramas de flujo o proceso, diagramas de decisión, manuales del usuario y el fabricante, hoja de vida del equipo. Formatos de mantenimiento.</p> <p>Software aplicable a mantenimiento.</p> <p>Conocimiento de especificaciones, funciones, características y restricciones en el manejo del equipo.</p> <p>Conocimiento fallas en el equipo o en sus componentes, bloques funcionales</p> <p>Pruebas: tipos de pruebas, procedimientos de pruebas, toma de resultados, e interpretación de resultados, rangos de trabajo</p> <p>Uso y calibración de equipos y herramientas de trabajo</p> <p>Procedimientos y políticas de garantía del equipo</p> <p>Políticas de manejo y manipulación de la información</p> <p>Costos de mantenimiento</p> <p>Repuestos, piezas, componentes</p>	<p>210601023      Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> Utilización y mantenimiento de instalaciones eléctricas; Trabajos de instalación eléctrica; Sistema de alimentación energética; Tecnologías de baja tensión; Sistemas de control remoto; Dispositivos PLC (controlador lógico programable); Inspección de centrales eléctricas; Técnicas de control; Tecnologías de alta tensión; Instalación y mantenimiento de plantas de distribución; Sistemas de planificación del mantenimiento; Tecnologías de medición; Garantía de calidad; Control de calidad; Responsabilidad de la calidad; Coordinación de la calidad; Tecnologías energéticas; Tecnologías de aparatos eléctricos; Tecnologías de motores eléctricos; Sistemas de generación y distribución de electricidad; Sistemas eléctricos; Ingeniería electromecánica; Programa de diseño EICAD; Electrónica de la energía; Auditoría de la calidad; Gestión de la calidad (serie ISO 9000); Controles de eficacia y seguridad.</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b></p> <p>Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.</p> <p>Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.</p> <p>Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.</p> <p>Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.</p> <p>Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento. Conocimiento de química y física (magnitudes, fuerza, potencia, variables relacionadas con el equipo)</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b></p> <p>Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p> <p>Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p> <p>Visión Cercana - Ver detalles en el rango cercano (dentro de algunos pies del observador).</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p>	
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información</p>	

<b>Conocimientos transversales:</b> N/A
<b>Habilidades transversales:</b> Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados). Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.
<b>Aptitudes transversales:</b> Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo. Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas. Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados. Monitoreo - Seguimiento / Evaluación del desempeño de sí mismo, de otros individuos o de organizaciones para realizar mejoras o tomar medidas correctivas.
<b>Actitudes:</b> Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Emprendedor, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3115
	<b>Código O*net:</b> 17-3021
<b>Denominación ocupacional:</b> TÉCNICO II INSPECTOR INTEGRIDAD MECÁNICA.	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Técnico mecánico.	
<b>Descripción:</b> Ejecutar la estrategia a mediano y largo plazo para la inspección de líneas y equipo estático con el fin de asegurar su integridad mecánica y operacional, aplicando técnicas vigentes a nivel internacional.	
<b>Nivel educativo:</b> Técnico Mecánico, Metalúrgico, Soldador o Afines/ Profesional en mecánica. Metalúrgico, soldador o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Dos (2) años de experiencia relacionada o sin experiencia específica Tecnólogo: Un (1) año de experiencia relacionada o sin experiencia específica. Profesional: Sin experiencia relacionada o experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Certificación en ultrasonido nivel II, inspección visual nivel II, líquidos penetrantes y partículas magnéticas.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar técnicamente la ejecución de metodologías basadas en riesgo y costo - efectivas para el diagnóstico y evaluación de la corrosión Interna y Externa de Equipo Estático incluyéndolas dentro de los planes de inspección a mediano y largo plazo.</li> <li>- Apoyar técnicamente la ejecución de metodologías basadas en riesgo para el mantenimiento y mejoramiento de equipo estático con el fin de maximizar la integridad y la vida remanente de los equipos estáticos.</li> <li>- Ejecutar planes y programas de Inspección y Mantenimiento de Equipo Estático soportando técnicamente la toma de decisiones para el aseguramiento de la integridad mecánica.</li> <li>- Informar acerca de nuevas tecnologías de Inspección que permitan la reducción del Riesgo y Costos de mantenimiento.</li> <li>- Elaborar reportes de corrosión Interna y Externa resultado de aplicación de técnicas de Inspección y hacer seguimiento al cierre de hallazgos presentados.</li> <li>- Participar en la ejecución de Análisis de Inspección Basada en Riesgo basados en API 580 y 581 para la definición de matrices de Riesgo y planes de inspección y Mantenimiento.</li> <li>- Soportar el recibo de nuevas instalaciones y subsistemas dando conceptos técnicos relacionados con la Integridad Mecánica de equipo Estático.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que sean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Tipos de planos y su interpretación Replanteo Panorama de factores de riesgo Manejo de información Topografía: para nivel y planimetría Seguridad industrial y salud ocupacional Elaboración de informes- bitácora de obra Cargue y disposición de materiales Procedimientos de operación y mantenimientos de equipos Señalización reglamentaria	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280301127 Inspeccionar actividades de acuerdo con diseño, normas y especificaciones técnicas.

<p>Procesos constructivos en obras civiles Acabados de obra Ensayos a materiales NTC Especificaciones técnicas de materiales.</p>	
<p>Normas para ensayos predictivos en máquinas y equipos: definición, aplicación. Manual de mantenimiento y operación: concepto, interpretación, aplicación. Fichas técnicas: conceptos, formatos, diligenciamiento. Análisis de vibraciones: técnicas para análisis de maquinaria industrial, procedimientos e interpretación de resultados. Diagnóstico: herramientas, aplicaciones, interpretación. Equipo analizador de vibraciones: funcionamiento, condiciones de trabajo y sistemas a intervenir. Máquinas y equipos industriales: características, partes y funcionalidad. Metrología: conversiones y equivalencias, parámetros de medición e identificación de patrones.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280501150 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de vibraciones</p>
<p>Inspección termográfica: técnicas para el análisis en maquinaria industrial, procedimientos e interpretación de resultados. Diagnóstico: herramientas, uso, aplicaciones. Máquinas y equipos: características, partes y funcionalidad.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280501151 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de termografía.</p>
<p>Monitoreo por condición de servicio: técnicas de inspección por ultrasonido para maquinaria industrial, procedimientos y registro de resultados. Metrología: conversiones y equivalencias, interpretación de gráficos e identificación de patrones. Sensores y transductores: tipos, características y usos.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280501152 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de ultrasonido pasivo.</p>
<p>Operación de equipos de medición eléctrica Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050 RETILAP Y RETIQ Operación de equipos de acercamiento hidráulico aislado.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280101075 Inspeccionar los parámetros de las instalaciones y/o equipos eléctricos en baja tensión.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> N/A</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b> Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios. Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento. Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación. Principios físicos: ondas mecánicas. Materiales: identificación y propiedades fisicoquímicas básicas de los materiales de prueba. Instalaciones y equipos: características, partes y funcionalidad. Normas de seguridad industrial. Normas ambientales, manejo de riesgos biológicos. Reglamento de trabajo de seguro en alturas</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b> Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema. Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b> Monitoreo de Operación - Observación de indicadores, diales, u otros indicadores para asegurarse de que una máquina está trabajando correctamente. Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para</p>	

desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones

**Competencias transversales:** Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico: glosario de mantenimiento predictivo, Gestión de información

**Conocimientos transversales:**

Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente.

Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos. Herramientas informáticas: Microsoft Office - Software específico. Reglamento, procedimientos y. Formatos de la empresa

**Habilidades transversales:**

Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.

Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.

Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.

**Aptitudes transversales:**

Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.

Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.

**Actitudes:** Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Seguridad, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 3115
	<b>Código O*net:</b> 17-3021
<b>Denominación ocupacional:</b> Técnico I Integridad Mecánica/Profesional Junior en Integridad Mecánica.	
<b>Especialidad:</b> MANTENIMIENTO INDUSTRIAL OIL & GAS	
<b>Otras denominaciones:</b> Técnico mecánico	
<b>Descripción:</b> Ejecutar la estrategia a mediano y largo plazo para la inspección de líneas y equipo estático con el fin de asegurar su integridad mecánica y operacional, aplicando técnicas vigentes a nivel internacional.	
<b>Nivel educativo:</b> Profesional en ingeniería metalúrgica, mecánica, química / Tecnólogo o Técnico mecánico, soldador, metalúrgico o afines.	
<b>Experiencia laboral:</b> Técnico: Ocho (8) años de experiencia relacionada o cinco (5) años de experiencia específica Tecnólogo: Siete (7) años de experiencia relacionada o cuatro (4) años de experiencia específica. (Acorde a los procesos de selección de las empresas)	
<b>Cursos:</b> Ninguno	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar levantamiento de información de líneas de flujo y Vasijas de Proceso en campo para asegurar su constante actualización en las bases de datos, de manera que se incluyan todos los datos técnicos de construcción y operación de los activos.</li> <li>- Participar en la ejecución de metodologías basadas en riesgo y costo - efectivas para el diagnóstico y evaluación de la corrosión Interna y Externa de Equipo Estático incluyéndolas dentro de los planes de inspección a mediano y largo plazo.</li> <li>- Participar en ejecución de metodologías basadas en riesgo para el mantenimiento y mejoramiento de equipo estático con el fin de maximizar la integridad y la vida remanente de los equipos estáticos.</li> <li>- Ejecutar bajo supervisión de Técnico I, planes y programas de Inspección y Mantenimiento de Equipo Estático soportando técnicamente la toma de decisiones para el aseguramiento de la integridad mecánica.</li> <li>- Apoyar la elaboración de reportes de corrosión Interna y Externa resultado de aplicación de técnicas de Inspección y hacer seguimiento al cierre de hallazgos presentados.</li> <li>- Participar en la ejecución de Análisis de Inspección Basada en Riesgo basados en API 580 y 581 para la definición de matrices de Riesgo y planes de inspección y Mantenimiento.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que sean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> El trabajador debe saber de: Replanteo Topografía: para nivel y planimetría Panorama de factores de riesgos Elaboración de informes- bitácora de obra Cargue y disposición de materiales Procedimientos de operación y mantenimientos de equipos Señalización reglamentaria Ensayos a materiales NTC Especificaciones técnicas de materiales	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280301127 Inspeccionar actividades de acuerdo con diseño, normas y especificaciones técnicas.
Normas para ensayos predictivos en máquinas y equipos: definición, aplicación.	<b>Código de la norma de</b>

Manual de mantenimiento y operación: concepto, interpretación, aplicación. Análisis de vibraciones: técnicas para análisis de maquinaria industrial, Diagnóstico: Equipo analizador de vibraciones: funcionamiento, condiciones de trabajo y sistemas a intervenir.	<b>competencia asociada:</b> 280501150 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de vibraciones
Inspección termográfica: técnicas para el análisis en maquinaria industrial, procedimientos e interpretación de resultados. Diagnóstico: herramientas, uso, aplicaciones. Equipos de Inspección termográfica: funcionamiento, condiciones de trabajo y sistemas a intervenir.	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280501151 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de termografía.
Monitoreo por condición de servicio: técnicas de inspección por ultrasonido para maquinaria industrial, procedimientos y registro de resultados. Equipos de Inspección por ultrasonido: tipos, funcionamiento, condiciones de trabajo y sistemas a intervenir. Instalaciones y equipos: características, partes y funcionalidad. Metrología: conversiones y equivalencias, interpretación de gráficos e identificación de patrones. Sensores y transductores: tipos, características y usos.	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280501152 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de ultrasonido pasivo.
Operación de equipos de medición eléctrica Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050 RETILAP Y RETIQ Operación de equipos de acercamiento hidráulico aislado.	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> 280101075 Inspeccionar los parámetros de las instalaciones y/o equipos eléctricos en baja tensión.
<b>Competencia según ESCO:</b> N/A	
<b>Conocimientos específicos:</b> Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios. Mecánica - Máquinas y herramientas, incluyendo sus diseños, usos, reparación y mantenimiento. Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación. Seguridad industrial y salud ocupacional	
<b>Aptitudes específicas:</b> Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema. Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.	
<b>Habilidades específicas:</b> Monitoreo de Operación - Observación de indicadores, diales, u otros indicadores para asegurarse de que una máquina está trabajando correctamente. Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.	
<b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico: glosario de mantenimiento predictivo, Gestión de información	
<b>Conocimientos transversales:</b> Servicio al cliente y personal - Principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Esto incluye la evaluación de las necesidades del cliente, las normas de calidad de los servicios, y la evaluación de la satisfacción del cliente. Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos, Salud y seguridad ocupacional, Normatividad ambiental, Herramientas informáticas: Microsoft Office - Software específico.	

**Aptitudes transversales:**

Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.

Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.

Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.

**Habilidades transversales:**

Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.

Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.

Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.

**Actitudes:** Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Seguridad, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales  
Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 2152 Y 2523
	<b>Código O*net:</b> 17-2061
<b>Denominación ocupacional:</b> INGENIERO DE AUTOMATIZACIÓN/ INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Ingeniero electrónico de automatización industrial.	
<b>Descripción:</b> Coordinar, administrar los recursos técnicos y logísticos requeridos para las ejecuciones de mantenimiento. Proponer e implementar mejoras a los sistemas de control con base en las necesidades de la operación y del proceso y brindar soporte a todos los sistemas de automatización y control de la Planta.	
<b>Nivel educativo:</b> Profesional en ingeniería: Eléctrica /Electrónica (énfasis en control).	
<b>Experiencia laboral:</b> Seis (6) años de experiencia relacionada con el cargo.	
<b>Cursos:</b> PLC, sistemas de medición, controladores, software de supervisión, sistemas de información en plataformas DOS, Windows y UNIX	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la automatización de variables de proceso de las facilidades de producción de acuerdo a solicitudes del cliente para optimizar los procesos.</li> <li>- Mantener los sistemas de supervisión, en hardware y software (RS-VIEWSE, PANEL VIEW, DELTA V, MKV,DCS, ESD, F&amp;G, etc) actualizados y en perfecto funcionamiento tanto los que están en línea como los de relevo, hacer las respectivas restauraciones, si lo amerita, con el fin de mantener las variables de campo en condiciones de control y protección.</li> <li>- Diagnosticar, corregir y controlar las fallas que puedan presentarse en los equipos para garantizar el correcto funcionamiento de los mismos.</li> <li>- Participar en la identificación de fallas con los sistemas de instrumentación y control para llegar a encontrar la causa raíz y evitar la recurrencia.</li> <li>- Dar soporte a los equipos de planeación en la programación de trabajos con el fin de encontrar oportunidades de mejoras en ejecución para minimizar tiempos y riesgos asociados a la ejecución de las actividades de mantenimiento.</li> <li>- Implementar estrategias de programación que permitan garantizar y mejorar el buen funcionamiento de los equipos del proceso, para incrementar la disponibilidad y seguridad de los mismos.</li> <li>- Atender conforme a los tiempos y protocolos establecidos cualquier emergencia y eventualidad que se presente en el campo para restablecer el normal funcionamiento de los equipos.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y quesean requeridas para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b> Operación de equipos de medición eléctrica Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050, RETILAP Y RETIQ	<b>Código de la norma de competencia asociada:</b> N/A
<b>Competencia según ESCO:</b> N/A.	
<b>Conocimientos específicos:</b> Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios. Computación y Electrónicos - Placas de circuitos, procesadores, chips, equipo electrónico, y hardware y software, incluyendo aplicaciones y programación.	

<p>Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.</p> <p>Física - Principios físicos, leyes, sus interrelaciones y las implicaciones para la comprensión de fluido, el material y la dinámica atmosférica, y las estructuras y procesos mecánicos, eléctricos, atómicos y subatómicos.</p> <p>Matemáticas - Aritmética, álgebra, geometría, cálculo, estadística, y sus aplicaciones.</p>
<p><b>Aptitudes específicas:</b></p> <p>Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.</p> <p>Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).</p> <p>Sensibilidad a los Problemas - Saber cuándo algo está mal o es probable que salga mal. No se trata de resolver el problema, sólo reconocer que hay un problema.</p>
<p><b>Habilidades específicas:</b></p> <p>Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p> <p>Aprendizaje activo - Entender las implicaciones de la nueva información para resolución de problemas y toma de decisiones actuales y futuras.</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b> N/A</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p> <p>Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b></p> <p>Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.</p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p> <p>Hablar - Hablar con otros para transmitir información de manera eficaz.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Seguridad, Responsabilidad, Compromiso, Honestidad, Puntualidad, Emprendedor, Tolerancia.</p>

**Estandarización de Perfiles Ocupacionales**  
**Ministerio del Trabajo**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

<b>Nombre de la ocupación:</b>	<b>Código CIUO O8 AC:</b> 1223
	<b>Código O*net:</b> 11-9041
<b>Denominación ocupacional:</b> SUPERINTENDENTE/JEFE/COORDINADOR DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN.	
<b>Especialidad:</b> Mantenimiento Industrial Oil & Gas.	
<b>Otras denominaciones:</b> Gerente de ingeniería y proyectos.	
<b>Descripción:</b> Dirigir el campo enfocado en el aseguramiento de una apropiada gestión del riesgo, los recursos, el cumplimiento de la responsabilidad social, los indicadores, los valores agregados y la optimización del capital de trabajo, con el objeto de lograr los resultados esperados. Coordinar las actividades, mediante el seguimiento a la programación, planeación y ejecución del mantenimiento.	
<b>Nivel educativo:</b> Profesional en ingeniería mecánica, industrial, petróleo o carreras afines	
<b>Experiencia laboral:</b> Seis (6) años de experiencia relacionada en el cargo.	
<b>Cursos:</b> Conocimiento de sistemas de gestión de mantenimiento computarizados. Preferible conocimientos de idioma inglés avanzado. Preferible especialización en gerencia de proyectos.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responder porque se realice y se participe en los análisis del riesgo del campo o planta.</li> <li>- Asegurar la obtención de los Recursos Humanos (Técnicos y Administrativos), equipos, herramientas, financieros y otros, requeridos para la correcta ejecución de los servicios en el campo.</li> <li>- Conocer el alcance, las especificaciones técnicas y las condiciones comerciales para asegurar la identificación detallada de los componentes de la operación, para garantizar que la facturación sea exhaustiva y evitar omisiones que afecten el comportamiento financiero del mismo.</li> <li>- Asegurar y mantener una relación formal en el campo, lo cual incluye: desarrollar apropiadamente los servicios, los procesos de valor agregado, participar y mantener el proceso de Responsabilidad Social Corporativa (gestión de sindicatos, manejo de comunidades, desarrollo de proveedores locales y autoridades locales) para garantizar el tratamiento planeado a los Stakeholders como un factor que día a día tiene mayor implicación en el desempeño del campo.</li> <li>- Implementar y participar en el proceso de control de cambios de la gestión integral, como mecanismo de control de riesgos.</li> <li>- Velar por el cumplimiento del sistema de gestión integral, utilizar y velar porque las personas a su alrededor utilicen los equipos y elementos de protección personal requeridos, reportar eventos no deseados en seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, responsabilidad social laboral y calidad para contribuir a la prevención y mejoramiento continuo.</li> <li>- Hacer seguimiento a cierres de recomendaciones de auditorías internas y externas, fallas de control, RCA y tarjetas de comportamiento, para garantizar la mejora continua de los hallazgos encontrados y realizar la gestión necesaria para el cierre de otras no conformidades internas de la gestión integral, para garantizar que se cierren y mantener la integridad del sistema de gestión de la compañía.</li> <li>- Verificar el cumplimiento de la planeación, programación y ejecución de las actividades de mantenimiento para establecer mejoras en el desarrollo del mismo y asegurar los procesos realizados en el campo.</li> <li>- Manejo de Proyectos y mejoras en el campo para generar nuevas propuestas que mejoren la operación y el mantenimiento.</li> <li>- Acorde a las funciones enumeradas, cumplir y apoyar las políticas y normas de HSEQ y RSE establecidas en la empresa, según el grado de responsabilidad que la ocupación requiera teniendo en cuenta la normatividad.</li> <li>- Desarrollar las demás tareas propias del cargo que le sean asignadas y que se requieran para el adecuado desempeño de la ocupación, acorde a las necesidades de la empresa.</li> </ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b>  El trabajador debe saber de:  Operación de equipos de medición eléctrica  Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE  Normas eléctricas DIN, NEMA, ASA, INCONTEC, NFPA, IEEE, RETIE, NTC 2050 RETILAP Y RETIQ.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280101075 Inspeccionar los parámetros de las instalaciones y/o equipos eléctricos en baja tensión.</p>
<p>Replanteo  Topografía: para nivel y planimetría  Panorama de factores de riesgos  Elaboración de informes- bitácora de obra  Cargue y disposición de materiales  Procedimientos de operación y mantenimientos de equipos  Señalización reglamentaria  Ensayos a materiales NTC  Especificaciones técnicas de materiales.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280301127 Inspeccionar actividades de acuerdo con diseño, normas y especificaciones técnicas.</p>
<p>Normas para ensayos predictivos en máquinas y equipos: definición, aplicación.  Manual de mantenimiento y operación: concepto, interpretación, aplicación.  Análisis de vibraciones: técnicas para análisis de maquinaria industrial, Diagnóstico:  Equipo analizador de vibraciones: funcionamiento, condiciones de trabajo y sistemas a intervenir.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501150 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de vibraciones</p>
<p>Inspección termográfica: técnicas para el análisis en maquinaria industrial, procedimientos e interpretación de resultados.  Diagnóstico: herramientas, uso, aplicaciones.  Equipos de Inspección termográfica: funcionamiento, condiciones de trabajo y sistemas a intervenir.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501151 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de termografía.</p>
<p>Monitoreo por condición de servicio: técnicas de inspección por ultrasonido para maquinaria industrial, procedimientos y registro de resultados.  Equipos de Inspección por ultrasonido: tipos, funcionamiento, condiciones de trabajo y sistemas a intervenir.  Instalaciones y equipos: características, partes y funcionalidad.  Metrología: conversiones y equivalencias, interpretación de gráficos e identificación de patrones.  Sensores y transductores: tipos, características y usos.</p>	<p><b>Código de la norma de competencia asociada:</b>  280501152 Inspeccionar maquinaria industrial de acuerdo con la técnica de ultrasonido pasivo.</p>
<p><b>Competencia según ESCO:</b> N/A</p>	
<p><b>Conocimientos específicos:</b>  Ingeniería y Tecnología - Aplicación práctica de la ciencia y la tecnología en la ingeniería. Esto incluye principios que se aplican, técnicas, procedimientos y equipos para el diseño y producción de diversos bienes y servicios.  Diseño - Técnicas de diseño, herramientas y principios implicados en la producción de los planes de precisión técnica, planos, dibujos y modelos.  Administración y Gestión - Principios de negocio y gestión involucrados en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos, técnicas de liderazgo, métodos de producción, y la coordinación de personas y recursos.  Matemáticas - Aritmética, álgebra, geometría, cálculo, estadística, y sus aplicaciones.</p>	
<p><b>Aptitudes específicas:</b>  Razonamiento deductivo - Aplicar reglas generales a problemas específicos para producir respuestas que tengan sentido.  Razonamiento inductivo - Combinar elementos de información para formar normas generales o conclusiones (incluye encontrar una relación entre eventos aparentemente no relacionados).</p>	
<p><b>Habilidades específicas:</b></p>	

<p>Pensamiento Crítico - Usar la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas, conclusiones o enfoques a los problemas.</p> <p>Escuchar activamente - Dar plena atención a lo que dicen otras personas, teniendo tiempo para entender los puntos que se están resaltando, haciendo preguntas, según proceda, y no interrumpir en momentos inapropiados.</p> <p>Resolución de Problemas Complejos - Identificar problemas complejos y revisar la información relacionada para desarrollar y evaluar opciones e implementar soluciones.</p> <p>Coordinación - Ajustar las acciones en relación con las acciones de otros.</p>
<p><b>Competencias transversales:</b> Comunicación oral y escrita, Trabajo en equipo, Liderazgo, Inglés técnico, Gestión de información</p>
<p><b>Conocimientos transversales:</b> N/A</p>
<p><b>Aptitudes transversales:</b></p> <p>Comprensión escrita - Leer y entender la información e ideas presentadas por escrito.</p> <p>Comprensión oral - Escuchar y entender la información e ideas presentada con palabras y frases habladas.</p> <p>Expresión Oral - Comunicar información e ideas al hablar para que otros puedan entender.</p>
<p><b>Habilidades transversales:</b></p> <p>Comprensión de lectura - Entender oraciones y párrafos escritos en documentos relacionados con el trabajo.</p>
<p><b>Actitudes:</b> Servicio, Responsabilidad, Compromiso, Seguridad, Puntualidad, Honestidad, Emprendedor, Tolerancia.</p>