



***NORMAS DE COMPETENCIA DEL
MONTAJISTA DE ESTRUCTURAS DE LÍNEAS
DE TRASMISIÓN ELÉCTRICA***

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1

TRANSPORTE DE ESTRUCTURAS

NORMA DE COMPETENCIA 01: CLASIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE COMPONENTES ESTRUCTURALES. FUNCIÓN PRODUCTIVA. Montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica. NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL: N1	
UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar el montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica de acuerdo a los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.	
REALIZACIONES: (TAREAS) <ul style="list-style-type: none">• Inspecciona los equipos de seguridad personal aplicando las Normas establecidas.	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/PRODUCTO
<ol style="list-style-type: none">1. Trabajador con los equipos de protección, de acuerdo a las normas básicas de seguridad y salud en el trabajo.2. Lista de equipos de seguridad completas.3. Normas y reglamentos sobre los equipos de protección personal a disposición de los trabajadores.	<ol style="list-style-type: none">1. Uniformes y equipos de protección personal colocados correctamente, (guantes, lentes de protección, casco y botas con puntas de acero).2. Utiliza las listas de equipos de seguridad para asegurarse que cuenta y utiliza todos, de acuerdo a las tareas a realizar.3. Identifica las Normas: DS. 005 – 2010 – Minería, DS. 009 -005 MTPE y RM. 161 – 2007 Energía y Minas.4. Aplica Normas Internas de la Empresa referidas a los equipos de protección.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	RANGO DE APLICACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura de planos. 2. Matemática básica. 3. Ergonometría. 4. Seguridad y salud en el trabajo (Reconocimiento de equipos de protección personal). 5. Mediciones básicas. 6. Redacción de informes. 7. Cuidado y conservación del medio ambiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas de trabajo asignados. 2. Almacenes. 3. Zonas de seguridad.
<p>ACTITUDES DESEABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención y concentración. 2. Sigue instrucciones en el trabajo. 3. Seguridad, seriedad y confianza. 4. Orden y limpieza. 5. Responsabilidad, cumplimiento a las tareas asignadas. 6. Respeto a las normas técnicas. 	
<p>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El candidato (Evaluado) debe demostrar capacidades para la organización y la planificación. 2. Evidenciar el manejo de las normas de seguridad e higiene en el trabajo. 3. Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa. 4. Demostrar dominio en el reconocimiento y utilización de los equipos de protección personal. 	

NORMA DE COMPETENCIA 02: CLASIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE COMPONENTES ESTRUCTURALES.
FUNCIÓN PRODUCTIVA. Montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica.
NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL: N1

UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar el montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica de acuerdo a los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.

REALIZACIONES: (TAREAS)

- Lee e interpreta los planos, clasifica estructuras, pernos y accesorios de ferretería.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/PRODUCTO
<ol style="list-style-type: none">1. Trabajador con los equipos de protección, de acuerdo a las normas básicas de seguridad y salud en el trabajo.2. Área de trabajo en condiciones para realizar la clasificación y verificación de pernos y accesorios de ferretería.3. Los planos estructurales a disposición.4. Estructuras, pernos y accesorios de ferretería debidamente almacenados.5. Equipos y herramientas requeridas en el área de trabajo.	<ol style="list-style-type: none">1. Uniformes y equipos de protección personal colocados correctamente, (guantes, lentes de protección, casco y botas con puntas de acero).2. Área de trabajo, limpia de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.3. Lee e interpreta los planos de las estructuras a transportar.4. Efectúa la clasificación de estructuras pernos y accesorios de ferretería de acuerdo con las normas establecidas.5. Aplica Normas Internas de la Empresa.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	RANGO DE APLICACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura de planos. 2. Matemática básica. 3. Mecánica Básica. 4. Física básica (Palancas). 5. Seguridad y salud en el trabajo. 6. Identificación de los diferentes perfiles y estructuras. 7. Identificación de los elementos de ferretería. 8. Tecnología de los materiales. 9. Mediciones básicas. 10. Redacción de informes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas de trabajo asignados. 2. Almacenes. 3. Zonas de seguridad. 4. Equipos y tipos de Herramientas. 5. Selección de estructuras y accesorios de ferretería.
<p>ACTITUDES DESEABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención y concentración. 2. Sigue instrucciones en el trabajo. 3. Seguridad, seriedad y confianza. 4. Orden y limpieza. 5. Respeto a las normas técnicas. 	
<p>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El candidato (Evaluado) debe demostrar capacidades para la organización y la planificación. 5. Evidenciar el manejo de las normas de seguridad e higiene laboral. 6. Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa. 7. Demostrar dominio en la lectura de planos y en el reconocimiento de estructuras, pernos y accesorios de ferretería. 	

NORMA DE COMPETENCIA 03: CLASIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE COMPONENTES ESTRUCTURALES.
FUNCIÓN PRODUCTIVA. Montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica.
NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL: N1

UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar el montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica de acuerdo a los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.

REALIZACIONES: (TAREAS)

- Transporta estructuras metálicas aplicando los procedimientos establecidos.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/PRODUCTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajador con los equipos de protección, de acuerdo a las normas básicas de seguridad y salud en el trabajo. 2. Estructuras, pernos y accesorios de ferretería debidamente clasificados. 3. Medios de transporte adecuados y las estructuras, pernos y accesorios de ferretería en el área de trabajo. 4. Equipos y herramientas requeridas en el área de trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uniformes y equipos de protección personal colocados correctamente, (guantes, lentes de protección, casco y botas con puntas de acero). 2. Efectúa la clasificación y transporte de estructuras de acuerdo con las normas: DS. 005 – 2010 – Minería, DS. 009 -005 MTPE y RM. 161 – 2007 Energía y Minas. 3. Aplica Normas Internas de la Empresa. 4. Transporta las estructuras metálicas, equipos y herramientas, ubica correctamente en el área de trabajo, cumple con normas de seguridad. 5. Cumple con los procedimientos establecidos por la empresa

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	RANGO DE APLICACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matemática básica. 2. Topografía básica. 3. Mecánica Básica 4. Física básica (Palancas). 5. Ergonometría. 6. Seguridad y salud en el trabajo (Reconocimiento de equipos de protección personal). 7. Primeros auxilios. 8. Cuidado y conservación del medio ambiente. 9. Redacción de informes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas de trabajo asignados. 2. Zonas de seguridad. 3. Equipos y tipos de Herramientas. 4. Medios de transporte.
<p>ACTITUDES DESEABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención y concentración. 2. Sigue instrucciones en el trabajo. 3. Seguridad, seriedad y confianza. 4. Orden y limpieza. 5. Responsabilidad, cumplimiento a las tareas asignadas. 6. Respeto a las normas técnicas. 	
<p>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El candidato (Evaluado) debe demostrar capacidades para la organización y la planificación. 2. Evidenciar el manejo de las normas de seguridad e higiene laboral. 3. Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa. 4. Demostrar dominio en los medios de transporte de las estructuras. 	

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.

Área de trabajo:

Área de trabajo variable, depende del lugar donde se instalarán las torres.

Equipos de trabajo	Equipo personal
<p>Máquinas</p> <ul style="list-style-type: none">• Camión con grúa.• Camiones 4x4.• Camionetas 4x4.• Tractor D6.• Winche/Traccionadora.• Frenadora hidráulica.• Moto soldadora.• Retro excavadora.• Cargador frontal <p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none">• Cizalla hidráulica.• Radio de transmisión estacionario.• Equipos de seguridad, revisados y certificados. <p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none">• Tecla de palanca.• Poleas.• Juego de llaves.• Cáncamo.• Grilletes.• Aparejos.• Soga.• Giunto giratorio/fijo.• Estrobos de acero.• Tirfor.• Escaleras.• Torquímetro. <p>Instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Teodolito.• Dinamómetro.• Telurómetro.• Termo visor	<ul style="list-style-type: none">• Uniforme de trabajo.• Faja de protección.• Guantes de protección de cuero.• Casco.• Botas de punta de acero.

<ul style="list-style-type: none"> • Cámara dycor 	
Insumos o materiales	Información/Manuales
<ul style="list-style-type: none"> • Perfiles de acero. • Pernos. • Cemento. • Electrodo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planos de las estructuras. • Listado de las piezas a ensamblar. • Manual de procedimientos de la empresa. • Normas técnicas. • Biblioteca especializada.

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 2

ENSAMBLADO DE ESTRUCTURAS

NORMA DE COMPETENCIA 04: ENSAMBLADO DE TORRES

FUNCIÓN PRODUCTIVA. Montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica.

NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL: N1

UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar el montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica de acuerdo a los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.

REALIZACIONES: (TAREAS)

- Lee e interpreta planos de armado de torres y/o estructuras y verifica las dimensiones para el ensamble.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/PRODUCTO
<ol style="list-style-type: none">1. Trabajador con los equipos de protección, de acuerdo a las normas básicas de seguridad y salud en el trabajo.2. Área de trabajo en condiciones para realizar la clasificación y ensamble.3. Los planos estructurales e instrumentos de medición a disposición.4. Estructuras, pernos y accesorios de ferretería debidamente clasificados.5. Estructuras, pernos y accesorios de ferretería en el área de trabajo.6. Equipos y herramientas requeridas en el área de trabajo.	<ol style="list-style-type: none">1. Uniformes y equipos de protección personal colocados correctamente, (guantes, lentes de protección, casco y botas con puntas de acero).2. Área de trabajo, limpia de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.3. Lee e interpreta los planos de las estructuras a ensamblar.4. Identifica las estructuras de acuerdo con las normas: DS. 005 – 2010 – Minería, DS. 009 - 005 MTPE y RM. 161 – 2007 Energía y Minas.5. Aplica Normas Internas de la Empresa.6. Clasifica accesorios de ferretería.7. Realiza el montaje de las estructuras metálicas haciendo uso de los equipos y herramientas, ubicando correctamente en el área de trabajo y considerando las normas de seguridad.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	RANGO DE APLICACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura de planos de estructuras y mecánico. 2. Matemática básica. 3. Mecánica Básica (Torquímetro y polipastos). 4. Física básica (Palancas). 5. Seguridad y salud en el trabajo (Reconocimiento de equipos de protección personal). 6. Identificación de los diferentes perfiles y estructuras. 7. Mediciones básicas. 8. Primeros auxilios. 9. Cuidado y conservación del medio ambiente. 10. Redacción de informes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas de trabajo asignados. 2. Zonas de seguridad predeterminadas. 3. Equipos y tipos de Herramientas. 4. Selección de estructuras y accesorios de ferretería.
<p>ACTITUDES DESEABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención y concentración. 2. Sigue instrucciones en el trabajo. 3. Seguridad, seriedad y confianza. 4. Orden y limpieza. 5. Responsabilidad, cumplimiento a las tareas asignadas. 6. Respeto a las normas técnicas. 	
<p>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El candidato (Evaluado) debe demostrar capacidades para la organización y la planificación. 2. Evidenciar el manejo de las normas de seguridad e higiene laboral. 3. Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa. 4. Demostrar dominio en la lectura y dimensionado de las estructuras. 	

NORMA DE COMPETENCIA 05: ENSAMBLADO DE TORRES**FUNCIÓN PRODUCTIVA.** Montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica.**NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL: N1****UNIDAD DE COMPETENCIA:** Realizar el montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica de acuerdo a los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.**REALIZACIONES: (TAREAS)**

- Ensambla la base, el cuerpo, ménsula, canastilla y ajusta el torque de las ménsulas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/PRODUCTO
<ol style="list-style-type: none">1. Trabajador con los equipos de protección, de acuerdo a las normas básicas de seguridad y salud en el trabajo.2. Área de trabajo en condiciones para realizar el ensamblado de las torres.3. Los planos estructurales a disposición.4. Estructuras, pernos y accesorios de ferretería debidamente clasificados y a disposición.5. Equipos, herramientas e instrumentos necesarios a disposición en el área de trabajo	<ol style="list-style-type: none">1. Uniformes y equipos de protección personal colocados correctamente, (guantes, lentes de protección, casco y botas con puntas de acero).2. Área de trabajo, limpia de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.3. Lee e interpreta los planos de las estructuras a ensamblar.4. Efectúa el ensamblado de las estructuras de acuerdo con las normas: DS. 005 – 2010 – Minería, DS. 009 -005 MTPE y RM. 161 – 2007 Energía y Minas.5. Aplica Normas Internas de la Empresa.6. Clasifica las estructuras y accesorios de ferretería antes del ensamblado.7. Ensambla la base, los cuerpos, la ménsula y canastillas de las estructuras metálicas, haciendo uso correcto de los equipos y herramientas, ubica correctamente en el área de trabajo bajo normas de seguridad.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	RANGO DE APLICACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura de planos de estructuras y mecánico. 2. Matemática básica. 3. Mecánica Básica (Torquímetro y polipastos). 4. Física básica (Palancas). 5. Ergonometría. 6. Seguridad y salud en el trabajo (Reconocimiento de equipos de protección personal). 7. Identificación de los diferentes perfiles y estructuras. 8. Mediciones básicas. 9. Tecnología de los materiales. 10. Control de calidad. 11. Tecnología del montaje de torres. 12. Anclaje. 13. Primeros auxilios. 14. Redacción de informes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas de trabajo asignados. 2. Zonas de seguridad. 3. Equipos y tipos de Herramientas. 4. Selección de estructuras y accesorios de ferretería.
<p>ACTITUDES DESEABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención y concentración. 2. Sigue instrucciones en el trabajo. 3. Seguridad, seriedad y confianza. 4. Orden y limpieza. 5. Responsabilidad, cumplimiento a las tareas asignadas. 6. Respeto a las normas técnicas. 	
<p>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El candidato (Evaluado) debe demostrar capacidades para la organización y la planificación. 2. Evidenciar el manejo de las normas de seguridad e higiene en el trabajo. 3. Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa. 4. Demostrar dominio en el montaje de las estructuras. 	

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.

Área de trabajo:

Área de trabajo variable, depende del lugar donde se instalarán las torres.

Equipos de trabajo	Equipo personal
<p>Máquinas</p> <ul style="list-style-type: none">• Camión con grúa.• Camiones 4x4.• Camionetas 4x4.• Tractor D6.• Winche/Traccionadora.• Frenadora hidráulica.• Moto soldadora.• Retro excavadora.• Cargador frontal <p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none">• Cizalla hidráulica.• Radio de transmisión estacionario.• Equipos de seguridad, revisados y certificados. <p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none">• Tecla de palanca.• Poleas.• Juego de llaves.• Cáncamo.• Grilletes.• Aparejos.• Soga.• Giunto giratorio/fijo.• Estrobos de acero.• Tirfor.• Escaleras.• Torquímetro. <p>Instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Teodolito.• Dinamómetro.• Telurómetro.• Termo visor	<ul style="list-style-type: none">• Uniforme de trabajo.• Faja de protección.• Guantes de protección de cuero.• Casco.• Botas de punta de acero.

<ul style="list-style-type: none"> • Cámara dycor 	
Insumos o materiales	Información/Manuales
<ul style="list-style-type: none"> • Perfiles de acero. • Pernos. • Cemento. • Electrodo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planos de las estructuras. • Listado de las piezas a ensamblar. • Manual de procedimientos de la empresa. • Normas técnicas. • Biblioteca especializada.

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 3

INSTALADO DE TORRES

NORMA DE COMPETENCIA 06: INSTALADO DE TORRES FUNCIÓN PRODUCTIVA. Montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica. NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL: N1	
UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar el montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica de acuerdo a los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.	
REALIZACIONES: (TAREAS) Instala torres aplicando los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, inspecciona compactación de la fundación, equipos y herramientas e montaje e instala equipos de montaje de torres cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/PRODUCTO
<ol style="list-style-type: none">1. Trabajador con los equipos de protección, de acuerdo a las normas básicas de seguridad y salud en el trabajo.2. Área de trabajo y funcionamiento de las herramientas verificadas considerando las normas específicas de la empresa.3. Los planos estructurales y de armado de torres completo y disponible.4. Dimensiones y características de los perfiles de acuerdo a los planos estructurales.5. Base de la torre ensamblada, al igual que los cuerpos, ménsulas y canastillas, se aplica las normas y procedimientos internos de la empresa.6. Regulado y ajustado las torques de ménsula.	<ol style="list-style-type: none">1. Uniformes y equipos de protección personal colocados correctamente, (guantes, lentes de protección, casco y botas con puntas de acero).2. Área de trabajo, limpia de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.3. Lee e interpreta los planos de las estructuras a ensamblar verificando dimensiones.4. Efectúa el montaje de estructuras de acuerdo con las normas: DS. 005 – 2010 – Minería, DS. 009 -005 MTPE y RM. 161 – 2007 Energía y Minas.5. Ensambla base, cuerpos, ménsula y canastilla de las torres siguiendo los procedimientos internos de la empresa considerando la tabla de equivalencias de fuerza.6. Ajusta torque de ménsula siguiendo los procedimientos internos de la empresa

	referidos a ensamble de torres y tabla de equivalencia de fuerzas.
--	--

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	RANGO DE APLICACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura de planos de estructuras y mecánico. 2. Matemática básica. 3. Tecnología del montaje de torres 4. Mecánica Básica (Torquímetro y polipastos) 5. Física básica (Palancas) 6. Ergonometría. 7. Seguridad y salud en el trabajo (Reconocimiento de equipos de protección personal). 8. Identificación de los diferentes perfiles y estructuras. 9. Mediciones básicas. 10. Cuidado y conservación del medio ambiente 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Áreas de trabajo determinadas. 7. Zonas de seguridad. 8. Equipos y tipos de Herramientas. 9. Selección de estructuras y accesorios de ferretería.
<p>ACTITUDES DESEABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Atención y concentración. 8. Sigue instrucciones en el trabajo. 9. Seguridad, seriedad y confianza. 10. Orden y limpieza. 11. Responsabilidad, cumplimiento a las tareas asignadas. 12. Respeto a las normas técnicas. 	
<p>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. El candidato (Evaluado) debe demostrar capacidades para la organización y la planificación. 11. Evidenciar el manejo de las normas de seguridad e higiene laboral. 12. Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa. 13. Demostrar dominio en los medios de transporte de las estructuras. 	

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.

Área de trabajo:

Área de trabajo variable, depende del lugar donde se instalarán las torres.

Equipos de trabajo	Equipo personal
<p>Máquinas</p> <ul style="list-style-type: none">• Camión con grúa.• Camiones 4x4.• Camionetas 4x4.• Tractor D6.• Winche/Traccionadora.• Frenadora hidráulica.• Moto soldadora.• Retro excavadora.• Cargador frontal <p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none">• Cizalla hidráulica.• Radio de transmisión estacionario.• Equipos de seguridad, revisados y certificados. <p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none">• Tecla de palanca.• Poleas.• Juego de llaves.• Cáncamo.• Grilletes.• Aparejos.• Soga.• Giunto giratorio/fijo.• Estrobos de acero.• Tirfor.• Escaleras.• Torquímetro. <p>Instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Teodolito.• Dinamómetro.• Telurómetro.• Termo visor• Cámara dycor	<ul style="list-style-type: none">• Uniforme de trabajo.• Faja de protección.• Guantes de protección de cuero.• Casco.• Botas de punta de acero.

Insumos o materiales	Información/Manuales
<ul style="list-style-type: none">• Perfiles de acero.• Pernos.• Cemento.• Electrodo.	<ul style="list-style-type: none">• Planos de las estructuras.• Listado de las piezas a ensamblar.• Manual de procedimientos de la empresa.• Normas técnicas.• Biblioteca especializada.

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 4

INSTALADO DE POSTES

NORMA DE COMPETENCIA 07: Instalación de postes FUNCIÓN PRODUCTIVA. Montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica. NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL: N1	
UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar el montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica de acuerdo a los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.	
REALIZACIONES: (TAREAS) Traslada postes a los puntos de izaje, aplicando Normas y procedimientos establecidos en las normas de la empresa, haciendo uso de máquinas, equipos y herramientas adecuadas para esta realización.	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/PRODUCTO
<ol style="list-style-type: none">1. Trabajador con los equipos de protección, de acuerdo a las normas básicas de seguridad y salud en el trabajo.2. Área de trabajo y funcionamiento de las herramientas verificadas considerando las normas específicas de la empresa.3. Los planos de ubicación y montaje disponible.4. Dimensiones y características de los postes de acuerdo a los planos.5. Base de los postes en la ubicación correcta y preparada aplicando las normas y procedimientos internos de la empresa.	<ol style="list-style-type: none">1. Uniformes y equipos de protección personal colocados correctamente, (guantes, lentes de protección, casco y botas con puntas de acero).2. Área de trabajo, limpia de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.3. Lee e interpreta los planos de los postes verificando dimensiones.4. Efectúa el traslado de postes siguiendo las especificaciones y normas preestablecidas y aplicación correcta de todos los medios y equipos de transporte.

--	--

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	RANGO DE APLICACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura de planos. 2. Matemática básica. 3. Tecnología del montaje de postes. 4. Mecánica Básica (Torquímetro y polipastos). 5. Física básica (Palancas). 6. Ergonometría. 7. Seguridad y salud en el trabajo (Reconocimiento de equipos de protección personal). 8. Identificación de los diferentes postes. 9. Mediciones básicas. 10. Cuidado y conservación del medio ambiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas de trabajo determinadas. 2. Zonas de seguridad. 3. Equipos y tipos de Herramientas. 4. Selección de crucetas y accesorios de ferretería.
<p>ACTITUDES DESEABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención y concentración. 2. Sigue instrucciones en el trabajo. 3. Seguridad, seriedad y confianza. 4. Orden y limpieza. 5. Responsabilidad, cumplimiento a las tareas asignadas. 6. Respeto a las normas técnicas. 	
<p>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El candidato (Evaluado) debe demostrar capacidades para la organización y la planificación. 2. Evidenciar el manejo de las normas de seguridad e higiene laboral. 3. Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa. 4. Demostrar dominio en traslado de postes. 	

NORMA DE COMPETENCIA 08: Instalación de postes

FUNCIÓN PRODUCTIVA. Montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica.

NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL: N1

UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar el montaje de estructuras de líneas de transmisión eléctrica de acuerdo a los requerimientos establecidos en los planos y procedimientos, cumpliendo con las normas técnicas, cuidado del medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.

REALIZACIONES: (TAREAS)

Instala equipos para montaje y grúas, sistemas de puesta a tierra. Iza postes Nivel y compacta fundaciones, Instala crucetas y ferretería y revisa la instalación de los postes.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/PRODUCTO
<ol style="list-style-type: none">1. Trabajador con los equipos de protección, de acuerdo a las normas básicas de seguridad y salud en el trabajo.2. Área de trabajo y funcionamiento de las herramientas verificadas considerando las normas específicas de la empresa.3. Los planos de ubicación y montaje disponible.4. Dimensiones y características de los postes de acuerdo a los planos.5. Base de los postes en la ubicación correcta y equipos instalados aplicando las normas y procedimientos internos de la empresa.6. Sistemas de puesta a tierra instalados.7. Postes izados con crucetas y ferretería instalados y revisados.	<ol style="list-style-type: none">1. Uniformes y equipos de protección personal colocados correctamente, (guantes, lentes de protección, casco y botas con puntas de acero).2. Área de trabajo, limpia de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.3. Lee e interpreta los planos verificando dimensiones.4. Verifica la ubicación correcta para la instalación y equipos necesarios completos.5. Sistema de puesta a tierra correctamente instalado.6. Iza postes, instala crucetas y ferretería y los verifica o hace control de calidad.

--	--

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	RANGO DE APLICACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura de planos. 2. Matemática básica. 3. Tecnología del montaje de postes. 4. Mecánica Básica. 5. Física básica (Palancas). 6. Ergonometría. 7. Seguridad y salud en el trabajo (Reconocimiento de equipos de protección personal). 8. Identificación de los diferentes postes. 9. Mediciones básicas. 10. Cuidado y conservación del medio ambiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas de trabajo determinadas. 2. Zonas de seguridad. 3. Equipos y tipos de Herramientas. 4. Selección de crucetas y accesorios de ferretería.
<p>ACTITUDES DESEABLES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención y concentración. 2. Sigue instrucciones en el trabajo. 3. Seguridad, seriedad y confianza. 4. Orden y limpieza. 5. Responsabilidad, cumplimiento a las tareas asignadas. 6. Respeto a las normas técnicas. 	
<p>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El candidato (Evaluado) debe demostrar capacidades para la organización y la planificación. 2. Evidenciar el manejo de las normas de seguridad e higiene laboral. 3. Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa. 4. Demostrar dominio en la instalación de puestas a tierra. 5. Demostrar dominio en el izado e instalación de postes. 	

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.

Área de trabajo:

Área de trabajo variable, depende del lugar donde se instalarán las torres.

Equipos de trabajo	Equipo personal
<p>Máquinas</p> <ul style="list-style-type: none">• Camión con grúa.• Camiones 4x4.• Camionetas 4x4.• Tractor D6.• Winche/Traccionadora.• Frenadora hidráulica.• Moto soldadora.• Retro excavadora.• Cargador frontal <p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none">• Cizalla hidráulica.• Radio de transmisión estacionario.• Equipos de seguridad, revisados y certificados. <p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none">• Tecla de palanca.• Poleas.• Juego de llaves.• Cáncamo.• Grilletes.• Aparejos.• Soga.• Giunto giratorio/fijo.• Estrobos de acero.• Tirfor.• Escaleras.• Torquímetro. <p>Instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Teodolito.• Dinamómetro.• Telurómetro.• Termo visor• Cámara dycor	<ul style="list-style-type: none">• Uniforme de trabajo.• Faja de protección.• Guantes de protección de cuero.• Casco.• Botas de punta de acero.

Insumos o materiales	Información/Manuales
<ul style="list-style-type: none">• Perfiles de acero.• Pernos.• Cemento.• Electroodos.	<ul style="list-style-type: none">• Planos de las estructuras.• Listado de las piezas a ensamblar.• Manual de procedimientos de la empresa.• Normas técnicas.• Biblioteca especializada.