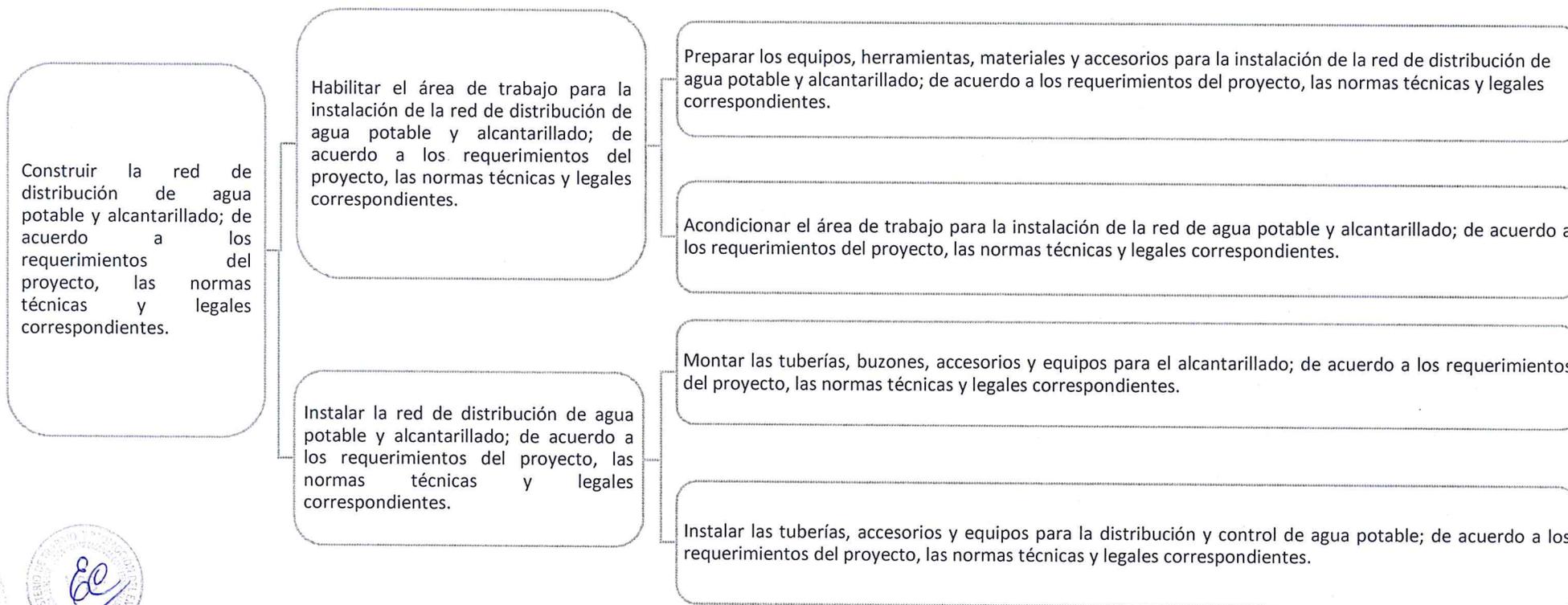


MAPA FUNCIONAL DEL PERFIL OCUPACIONAL DE INSTALACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo



Handwritten signature

MAPA FUNCIONAL DEL PERFIL OCUPACIONAL DE INSTALACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

Sector:	Familia Productiva:	División:	Código:	Versión:	Aprobación:	Vigencia:
CONSTRUCCIÓN (F)	Construcción e Ingeniería Civil(F20)	Actividades especiales de construcción (43)	F2043015	01	27/04/2018	3 años

Competencia General:	Construir la red de distribución de agua potable y alcantarillado; de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las normas técnicas y legales correspondientes.
----------------------	--

Unidad de Competencia 1:	Habilitar el área de trabajo para la instalación de la red de distribución de agua potable y alcantarillado; de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las normas técnicas y legales correspondientes.
--------------------------	--

Código U.C.:	F2043015-1	Nivel de Competencia:	2
--------------	------------	-----------------------	---

Elemento de Competencia	Elemento de Competencia
Preparar los equipos, herramientas, materiales y accesorios para la instalación de la red de distribución de agua potable y alcantarillado; de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las normas técnicas y legales correspondientes.	Acondicionar el área de trabajo para la instalación de la red de agua potable y alcantarillado; de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las normas técnicas y legales correspondientes.
Criterios de Desempeño	Criterios de Desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Usa los equipos de protección personal. 2. Selecciona los materiales, equipos, herramientas y accesorios, de acuerdo al plano del proyecto. 3. Recepciona los materiales, equipos, herramientas y accesorios, para la ejecución del proyecto. 4. Reporta anomalías u observaciones de los materiales, equipos, herramientas o accesorios a utilizar en la instalación, de ser el caso. 5. Acopia los materiales, equipos y herramientas para su traslado o disposición en el lugar de trabajo. 6. Habilita las tuberías según requerimiento del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Limpia. • Mide. • Marca. • Corta. • Rosca (de ser el caso). • Dobla (de ser el caso). • Perfora (de ser el caso). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usa los equipos de protección personal para la instalación de la red de distribución de agua potable y alcantarillado. 2. Inspecciona visualmente la zona de trabajo y registra en los formatos establecidos, los peligros, riesgos y controles, de acuerdo a las características del entorno. 3. Delimita, bloquea y señaliza el área de trabajo, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. 4. Ejecuta o asiste en la excavación o perforación del terreno para la instalación de la red de agua potable y alcantarillado. 5. Perfila los taludes de la excavación, de acuerdo al procedimiento técnico del proyecto. 6. Verifica el sistema de contención (entibado, tablestacado, entre otros) de los taludes; de ser el caso refuerza su estructura. 7. Compacta el fondo de la zanja, de acuerdo al plano del proyecto. 8. Fabrica los macizos de anclaje y coloca los puntos para la construcción del solado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. 9. Prepara la base de apoyo o soporte de la tubería, de acuerdo a las características del entorno.



Handwritten signature



<ul style="list-style-type: none"> • Bisela (de ser el caso). • Lija. • Lubrica. • Empalma (de ser el caso). 	<p>10. Ejecuta o asiste en el relleno y compactación de la zanja, de acuerdo a las características del entorno.</p> <p>11. Limpia, ordena y retira los materiales excedentes, herramientas y equipos del área de trabajo.</p>
<p>Evidencias de Desempeño/producto</p>	<p>Evidencias de Desempeño/producto</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de protección personal utilizados para la instalación de la red de distribución de agua potable y alcantarillado. • Materiales, equipos, herramientas y accesorios, acopiados y trasladados. • Tuberías y accesorios habilitados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de protección personal utilizados para la instalación de la red de distribución de agua potable y alcantarillado. • Peligros, riesgos y controles, antes y durante la instalación de la red de agua potable y alcantarillado, registrados en los formatos. • Área de trabajo delimitada, bloqueada y señalizada. • Excavación de zanja o perforación ejecutada. • Taludes perfilados. • Sistemas de contención, verificados y reforzados. • Fondo de las zanjas compactado. • Macizos de anclaje fabricados. • Puntos para la construcción del solado colocados. • Zanjas rellenas y compactadas. <p>Área de trabajo, herramientas y equipos, limpios y ordenados.</p>
<p>Evidencias de Conocimiento</p>	<p>Evidencias de Conocimiento</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Normas técnicas sobre seguridad y salud en el trabajo. • Conocimiento de materiales para la instalación de red de distribución. • Conocimiento de manejo de las herramientas y los accesorios que se utilizarán en la instalación. • Conocimiento en el funcionamiento de los equipos que serán utilizados en la instalación de tuberías y accesorios. • Conocimiento básico de instalación de redes de distribución de agua potable y alcantarillado. • Procedimientos escritos de trabajo seguro en instalación de tuberías y accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas técnicas sobre seguridad y salud en el trabajo. • Conocimiento básico de tipo de terreno, relleno y compactación. • Conocimiento de empleo de equipos y herramientas. • Conocimientos de las características de los materiales a emplear. • Conocimiento básico de construcción de sistemas de contención. • Conocimiento básico de instalación de redes de distribución de agua potable y alcantarillado. • Lectura de planos de saneamiento.



Handwritten signature

Contexto de Desempeño Laboral				
Instalaciones	Equipamiento	Equipo de protección	Insumos / Materiales	Información / Formatos
<ul style="list-style-type: none"> En caso de situación real: Vía pública. En caso de situación simulada: Área de trabajo de 30 m². 	<ul style="list-style-type: none"> Pala. Pico. Pisón o compactadora manual. Barreta. Taco. Arco sierra. Excavadora o microtuneladora (opcional). Tranqueras. Taladro o berbiquí. Amoladora. Lima. Escofina. Terraja o tarraja. Corta tubo. Maderas o planchas metálicas. 	<p>Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> Casco de protección con barbiquejo. Guantes de protección. Gafas de protección. Mascarillas de protección, de ser el caso. Botas de protección. Chaleco o uniforme con cintas reflectivas. Arnés, de ser el caso. Protectores auditivos. <p>Colectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> Línea de vida. Punto de anclaje. Postes de seguridad o cachacos. Tranqueras o barreras de seguridad. Mallas o cintas de seguridad Señaléticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tuberías (PVC, acero, u otros establecidos). Disco de corte. Lija fina. Arena fina. Hormigón. Cemento. Hoja de sierra. Broca de diente circular. Anillos de caucho. Juego de brocas. Arena gruesa. Piedra Chancada de ½". Niples. Pegamento PVC. Cachimba. Alambres o zunchos. Abrazaderas. Válvulas corporation. Válvulas de cierre. Tuercas y pernos. Bridas y empaquetaduras. Tornillos. Wincha. Grasa. Impermeabilizante. Cal. Conexiones para tuberías. <ul style="list-style-type: none"> Uniones. Codos. Tee. Yee. UPR. Curva. 	<ul style="list-style-type: none"> Formatos de ATS/AST, permiso de trabajo, entre otros. Vales de entrada y salida de almacén. Formato de inspección de herramientas y equipos. Plano del proyecto. Formatos o fichas, según proyecto.



E: PVB/ R: PACC / A: CBCH

Handwritten signature



Competencias Básicas ¹	Competencias Genéricas
<p>A. Habilidades básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura. • Redacción. • Capacidad de escuchar. <p>B. Aptitudes analíticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para solucionar problemas. • Visualización. • Capacidad de aprendizaje. <p>C. Cualidades personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad. • Integridad/honradez. • Sociabilidad. • Autoestima. • Dominio sobre sí mismo. 	<p>I. Gestión de recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuye el tiempo. • Organización de recursos. <p>II. Relaciones interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabe trabajar en equipo. • Trabaja con personas de diversas culturas. • Enseña a otros. • Ejerce liderazgo.



H

¹ Basada en las categorizaciones y tipos que figuran en el Informe SCANS: Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (1991). What Work Requires of Schools: A SCANS Report for America 2000, The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. Washington D.C.: U.S. Department of Labor. Recuperado de <http://wdr.doleta.gov/SCANS/whatwork/whatwork.pdf>

Unidad de Competencia 2:	Instalar la red de distribución de agua potable y alcantarillado; de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las normas técnicas y legales correspondientes.		
Código U.C.:	F2043015-2	Nivel de Competencia:	2

Elemento de Competencia	Elemento de Competencia
Montar las tuberías, buzones, accesorios y equipos para el alcantarillado; de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las normas técnicas y legales correspondientes.	Instalar las tuberías, accesorios y equipos para la distribución y control de agua potable; de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las normas técnicas y legales correspondientes.
Criterios de Desempeño	Criterios de Desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Usa los equipos de protección personal. 2. Verifica el área de trabajo y realiza los trabajos de seguridad de acuerdo a la normatividad correspondiente. 3. Verifica la señalización y bloqueo del área de trabajo, del montaje del alcantarillado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. 4. Realiza los trazos y replanteo, para el montaje del alcantarillado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. 5. Verifica el acopio de los materiales, equipos, herramientas y accesorios, para el montaje de alcantarillado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. 6. Verifica la habilitación de los materiales, equipos, herramientas y accesorios a utilizar en el montaje del alcantarillado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. 7. Verifica la preparación del terreno y controla la pendiente del área de trabajo. 8. Instala las cámaras de inspección; según los procedimientos establecidos: <ul style="list-style-type: none"> • Construye el solado. • Monta los anillos (de ser el caso). • Construye la media caña. • Construye el techo. • Monta la tapa del buzón. 9. Monta las tuberías y los accesorios para el montaje del alcantarillado, de acuerdo al plano del proyecto. 10. Asegura las tuberías instaladas. 11. Realiza las pruebas de calidad, según el procedimiento técnico correspondiente. 12. Instala la conexión domiciliaria de desagüe de la cachimba hasta la caja ubicada en la vereda. 13. Reporta las incidencias. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usa los equipos de protección personal. 2. Verifica el área de trabajo y realiza los trabajos de seguridad de acuerdo a la normatividad correspondientes. 3. Verifica la señalización y el bloqueo del área de trabajo para la instalación de las tuberías, accesorios y equipos de distribución de agua potable, según el plano del proyecto. 4. Realiza los trazos y replanteo, para la instalación de las tuberías de distribución de agua potable, de acuerdo al plano del proyecto. 5. Verifica el acopio de los materiales, equipos y herramientas, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. 6. Verifica la habilitación de los materiales, equipos y herramientas, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. 7. Verifica la preparación del terreno. 8. Monta las tuberías para la distribución de agua potable, según los procedimientos del proyecto, en caso sea necesario solicita maquinaria para la maniobra. 9. Monta las cámaras de válvulas según el plano del proyecto. 10. Instala la conexión domiciliaria desde la abrazadera hasta la caja del medidor. 11. Instala los elementos de control y medición según el plano del proyecto. 12. Efectúa las pruebas de calidad, según el procedimiento técnico correspondiente. 13. Reporta las incidencias.



Handwritten signature

Evidencias de Desempeño/producto	Evidencias de Desempeño/producto
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de protección personal utilizados. • Área de trabajo Inspeccionada. • Trazos y replanteo realizados, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto. • Cámaras de inspección, instaladas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Solado construido. ○ Anillos montados (de ser el caso). ○ Media caña construida. ○ Techo construido. ○ Tapa del buzón montado. • Tuberías y accesorios montados y asegurados. • Pruebas de calidad realizadas, según el procedimiento técnico. • Conexión domiciliaria de desagüe instalada, de la cachimba hasta la caja ubicada en la vereda. • Incidencias registradas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de protección personal utilizados. • Área de trabajo inspeccionada. • Trazos y replanteo ejecutados. • Tuberías montadas según los procedimientos del proyecto, en caso sea necesario solicita maquinaria para la maniobra. • Cámaras de válvulas montadas, según el plano del proyecto. • Conexión domiciliaria instalada desde la abrazadera hasta la caja del medidor. • Elementos de control y medición según el plano del proyecto instalados o montados. • Pruebas de calidad realizadas, según el procedimiento técnico correspondiente. • Incidencias registradas.
Evidencias de Conocimiento	Evidencias de Conocimiento
<ul style="list-style-type: none"> • Normas técnicas sobre seguridad y salud en el trabajo. • Conocimiento de instalación de tuberías de alcantarillado. • Conocimiento de estándares en la utilización de equipos y herramientas para la instalación de tuberías de alcantarillado. • Lectura de planos de saneamiento. • Normas y especificaciones técnicas para la instalación de redes de alcantarillado. • Conocimiento de pruebas de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas técnicas sobre seguridad y salud en el trabajo. • Conocimiento de montaje de tuberías de distribución de agua potable. • Conocimiento de los equipos utilizados en el montaje de tuberías. • Conocimiento de lectura de planos de saneamiento. • Conocimiento de los materiales y herramientas utilizados para el montaje de tuberías de distribución de agua potable. • Normas y especificaciones técnicas para la instalación de redes de distribución de agua potable. • Conocimiento de pruebas de calidad.



Handwritten signature

Contexto de Desempeño Laboral				
Instalaciones	Equipamiento	Equipo de protección	Insumos / Materiales	Información / Formatos
<ul style="list-style-type: none"> En caso de situación real: Vía pública. En caso de situación simulada: Área de trabajo de 30 m². 	<ul style="list-style-type: none"> Barreta. Taco. Arco sierra. Taladro o berbiquí. Amoladora. Lima. Escofina. Terraja o tarraja. Corta tubo. Llave stilson. Llave francesa. Destornilladores (plano y estrella). Alicate. Plancha. Badilejo. Tacho o recipiente. Paleta. Nivel de mano. Batea. Cordel. Estacas. Bomba de prueba hidráulica. Tiralinea. Maderas o planchas metálicas. 	<p>Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> Casco de protección con barbiquejo. Guantes de protección. Gafas de protección. Mascarillas de protección, de ser el caso. Botas de protección. Chaleco o uniforme con cintas reflectivas. Arnés, de ser el caso. Protectores auditivos. <p>Colectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> Línea de vida. Punto de anclaje. Postes de seguridad o cachacos. Tranqueras o barreras de seguridad. Mallas o cintas de seguridad. Señaléticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tuberías (PVC, acero, u otros establecidos). Disco de corte. Lija fina. Arena fina. Arena gruesa. Hormigón. Cemento. Juego de brocas. Hoja de sierra. Broca de diente circular. Anillos de caucho. Piedra chancada de ½". Niples. Pegamento de PVC. Cachimba. Alambres o zunchos. Abrazaderas. Válvulas corporation. Válvulas de cierre. Tuercas y pernos. Bridas y empaquetaduras Tornillos. Grasa. Wincha. Cal. Conexiones para tuberías: <ul style="list-style-type: none"> Uniones. Codos. Tee. Yee. UPR. Curva. 	<ul style="list-style-type: none"> Formatos de ATS/AST, permiso de trabajo, entre otros. Vales de entrada y salida de almacén. Formato de inspección de herramientas y equipos. Plano del proyecto. Procedimientos técnicos del proyecto. Formatos o fichas, según proyecto.



Handwritten signature or initials.

Competencias Básicas ²	Competencias Genéricas
<p>A. Habilidades básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura. • Redacción. • Capacidad para escuchar. • Aritmética. <p>B. Aptitudes analíticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para solucionar problemas. • Capacidad de aprendizaje. • Visualización. <p>C. Cualidades personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad. • Integridad/honradez. • Sociabilidad. • Autoestima. • Dominio sobre sí mismo. 	<p>I. Gestión de recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuye el tiempo. • Organización de recursos. <p>II. Relaciones interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabe trabajar en equipo. • Trabaja con personas de diversas culturas. • Ejerce liderazgo. • Enseña a otros.



H

² Basada en las categorizaciones y tipos que figuran en el Informe SCANS: Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (1991). What Work Requires of Schools: A SCANS Report for America 2000, The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. Washington D.C.: U.S. Department of Labor. Recuperado de <http://wdr.doleta.gov/SCANS/whatwork/whatwork.pdf>

**PUESTOS VICULADOS AL PERFIL OCUPACIONAL DE INSTALACIÓN DE REDES DE
DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

Unidad de Competencia	Puestos Vinculados
Unidad de Competencia N°1 Habilitar las condiciones de trabajo para la instalación de redes de distribución de agua potable y alcantarillado; de acuerdo a los requerimientos del proyecto y, normas técnicas y legales correspondientes.	Oficial de instalaciones de redes de agua potable y alcantarillado.
Unidad de Competencia N°2 Colocar redes de distribución de agua potable y alcantarillado; de acuerdo a los requerimientos del proyecto y, normas técnicas y legales correspondientes.	Operario de instalaciones de redes de agua potable y alcantarillado.