

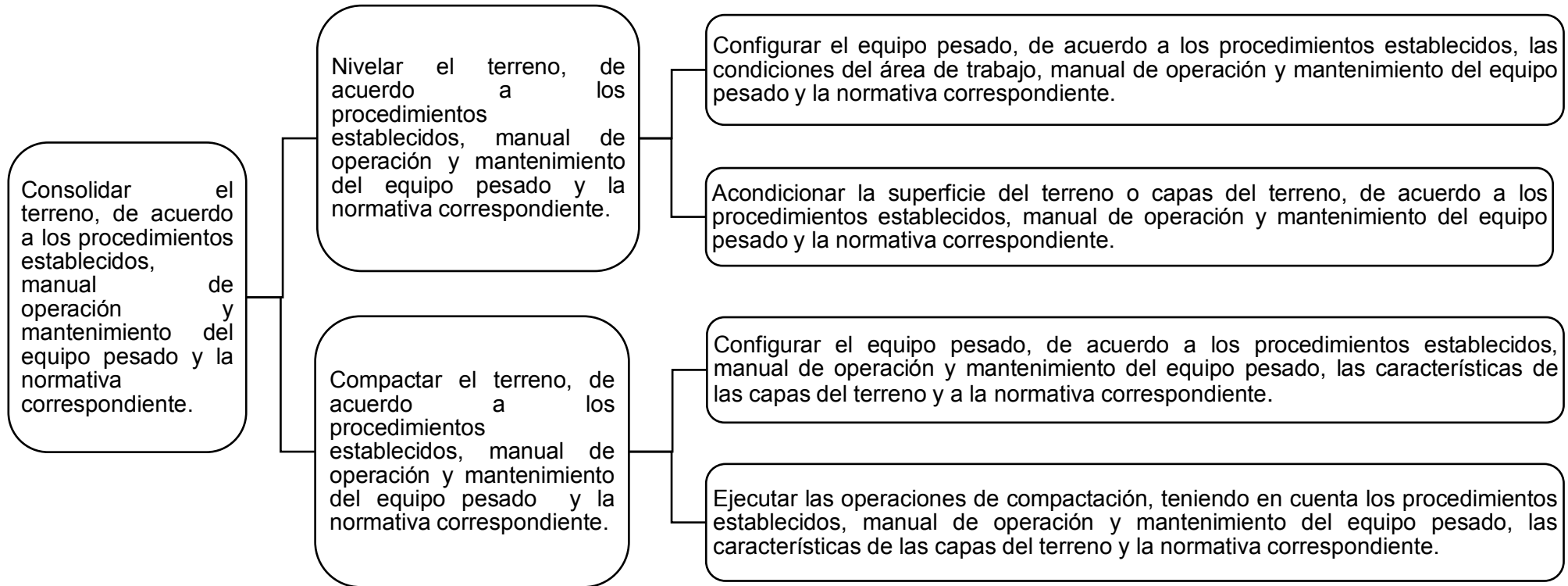
## MAPA FUNCIONAL DE LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIA LABORAL ASOCIADOS AL PERFIL OCUPACIONAL DE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS CON EQUIPO PESADO



PERÚ

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Viceministerio de Promoción del Empleo y Capacitación Laboral



## ESTÁNDARES DE COMPETENCIA LABORAL ASOCIADOS AL PERFIL OCUPACIONAL DE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS CON EQUIPO PESADO



Ministerio  
de Trabajo  
y Promoción del Empleo

Viceministerio  
de Promoción del Empleo  
y Capacitación Laboral

Sector:	Familia Productiva:	División:	Código:	Versión:	Aprobación:	Vigencia:
CONSTRUCCIÓN (F)	Construcción e Ingeniería Civil (F20)	Actividades especializadas de construcción (43).	F2043012	02	31/05/2022	5 años

<b>Competencia General:</b>	Consolidar el terreno, de acuerdo a los procedimientos establecidos, manual de operación y mantenimiento del equipo pesado y la normativa correspondiente.
-----------------------------	--

<b>Estándar de competencia laboral:</b>	Nivelar el terreno, de acuerdo a los procedimientos establecidos, manual de operación y mantenimiento del equipo pesado y la normativa correspondiente.
---	---

<b>Código E.C.L.:</b>	F2043012 – 1	<b>Nivel de competencia</b>	2
-----------------------	--------------	-----------------------------	---

Elemento de Competencia	Elemento de Competencia
Configurar <sup>1</sup> el equipo pesado, de acuerdo a los procedimientos establecidos, las condiciones del área de trabajo, manual de operación y mantenimiento del equipo, y la normativa correspondiente.	Acondicionar la superficie del terreno o capas del terreno, de acuerdo a los procedimientos establecidos, manual de operación y mantenimiento del equipo pesado y la normativa correspondiente.
Criterios de Desempeño	Criterios de Desempeño
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usa los equipos de protección personal de acuerdo a la normativa.</li> <li>2. Identifica los riesgos de su actividad, de acuerdo a las características del trabajo a desarrollar.</li> <li>3. Inspecciona pre operacionalmente el equipo, conforme a lo establecido en el manual de operación y mantenimiento del equipo.</li> <li>4. Verifica la operatividad del equipo pesado: arranque y parada, condiciones de freno, dirección y luces, conforme a lo establecido en el manual de operación y mantenimiento del equipo.</li> <li>5. Registra en el formato de check list, el estado del equipo pesado, conforme lo establecido en el manual de operación y mantenimiento del equipo.</li> <li>6. Verifica las condiciones del área de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones del terreno y material.</li> <li>• Tipos de suelos</li> <li>• Interferencias<sup>2</sup></li> <li>• Condiciones meteorológicas (tipos de climas favorables o desfavorables).</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usa los equipos de protección personal de acuerdo a la normativa.</li> <li>2. Identifica los riesgos de su actividad, de acuerdo a las características del trabajo a desarrollar.</li> <li>3. Realiza las señales auditivas o visuales de preaviso durante su labor con el fin de evitar accidentes.</li> <li>4. Extiende y nivela las capas del terreno respetando las especificaciones técnicas del proceso constructivo.</li> <li>5. Tendido y esparcido de material, respetando las especificaciones técnicas del proceso constructivo y las características del terreno.</li> <li>6. Realiza el batido de material para homogenizarlo, respetando las especificaciones técnicas del proceso constructivo y las características del terreno.</li> <li>7. Realiza el acabado y refine de la base a nivel plantilla, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proceso constructivo.</li> <li>8. Perfila los taludes siguiendo los procedimientos y especificaciones técnicas del proceso constructivo.</li> </ol>

<sup>1</sup> Ajustes previos en el equipo para realizar un trabajo específico.

<sup>2</sup> Un cable de alta tensión.

<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Realiza las señales auditivas o visuales de preaviso al inicio de su labor con el fin de evitar accidentes.</li> <li>8. Realiza la configuración del equipo de acuerdo a los trabajos asignados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Realiza el trabajo de cunetas, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proceso constructivo.</li> <li>10. Retira el material excedente del área de trabajo, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proceso constructivo.</li> <li>11. Reporta las incidencias al jefe inmediato.</li> <li>12. Estaciona el equipo pesado al término de la labor siguiendo los procedimientos de estacionamiento.</li> <li>13. Registra en la bitácora diaria las incidencias y realiza el parte diario para entrégarlos al jefe inmediato.</li> </ol>
---	--

Evidencias de Desempeño	Evidencias de Desempeño
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de protección personal utilizados de acuerdo a la normatividad correspondiente.</li> <li>• Formatos de permiso de trabajo llenados.</li> <li>• Check list del equipo realizado.</li> <li>• Zona de trabajo despejada de personal y equipo diverso, verificado.</li> <li>• Equipo configurado para el trabajo asignado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de protección personal utilizados de acuerdo a la normatividad correspondiente.</li> <li>• Formatos de permiso de trabajo llenados.</li> <li>• Tendido y esparcido de material realizado.</li> <li>• Homogenización de trabajo realizado.</li> <li>• Refine de la base a nivel plantilla realizado.</li> <li>• Taludes nivelados y perfilados.</li> <li>• Cunetas elaboradas o mantenimiento realizado</li> <li>• Nivelación a nivel de plantilla realizado.</li> <li>• Material excedente retirado.</li> <li>• Equipo pesado estacionado al final de la labor.</li> <li>• Bitácora diaria registrado y parte diario entregado.</li> </ul>

Evidencias de Conocimiento	Evidencias de Conocimiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de seguridad y salud ocupacional vigentes.</li> <li>• Conocimiento de los formatos (ATS, IPERC, etc.)</li> <li>• Conocimiento del Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS).</li> <li>• Conocimiento de los componentes del equipo pesado.</li> <li>• Conocimiento de arranque y parada.</li> <li>• Conocimiento de medidores e indicadores de advertencia.</li> <li>• Conocimiento de los niveles de fluidos del equipo pesado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de seguridad y salud ocupacional vigentes.</li> <li>• Conocimiento de los formatos (ATS, IPERC, etc.)</li> <li>• Conocimiento del Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS).</li> <li>• Conocimiento de dispositivos de seguridad y etiquetas de advertencia del equipo.</li> <li>• Interpretación de planos.</li> <li>• Conocimientos de las especificaciones técnicas proceso constructivo.</li> <li>• Conocimiento y criterio para corte de terreno.</li> <li>• Conocimientos de la técnica de operación del equipo pesado.</li> <li>• Conocimiento del manejo de la bitácora.</li> <li>• Conocimiento de procedimientos de estacionamiento.</li> </ul>

Contexto de Desempeño Laboral				
Instalaciones	Equipamiento	Equipo Personal	Insumos / Materiales	Información / Formatos
Área de trabajo de 400 m <sup>2</sup> aproximadamente.	Motoniveladora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaleco con cintas reflectivas.</li> <li>• Botas con punta de acero.</li> <li>• Casco con barbiquejo.</li> <li>• Guantes de algodón tipo polivinilo</li> <li>• Lentes de seguridad.</li> <li>• Protectores de oído.</li> <li>• Uniforme de trabajo.</li> <li>• Mascarilla (filtro para polvo)</li> <li>• Bloqueador(opcional)</li> </ul>	<p><b><u>Insumos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Botiquín de primeros auxilios</li> <li>• Lapicero</li> <li>• Tablero</li> </ul> <p><b><u>Materiales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tacos</li> <li>• Extintor.</li> <li>• Kit antiderrame.</li> <li>• Radio de comunicación.</li> <li>• Linterna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check list del equipo pesado.</li> <li>• Formato IPERC.</li> <li>• Formato ATS.</li> <li>• Procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS).</li> <li>• Manual de operación y mantenimiento del equipo pesado.</li> <li>• Bitácora</li> <li>• Parte Diario.</li> <li>• Especificaciones técnicas del proceso constructivo.</li> </ul>

Competencias Básicas <sup>3</sup>	Competencias Genéricas
<p><b>A. Habilidades básicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aritmética.</li> <li>• Lectura.</li> <li>• Redacción.</li> </ul> <p><b>B. Aptitudes analíticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para solucionar los problemas.</li> <li>• Razonamiento.</li> <li>• Visualización.</li> </ul> <p><b>C. Cualidades personales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integridad y honradez.</li> <li>• Responsabilidad.</li> </ul>	<p><b>I. Gestión de los Recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución del tiempo.</li> </ul> <p><b>II. Relaciones interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabe trabajar en equipo.</li> <li>• Ejerce liderazgo.</li> <li>• Trabaja con personas de diversas culturas.</li> </ul>

<sup>3</sup> 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>

<b>Estándar de competencia laboral:</b>	Compactar el terreno de acuerdo a los procedimientos establecidos, manual de operación y mantenimiento del equipo pesado y la normativa correspondiente.		
<b>Código E.C.L.:</b>	F2043012 - 2	<b>Nivel de Competencia:</b>	2

<b>Elemento de Competencia</b>	<b>Elemento de Competencia</b>
Configurar el equipo pesado, de acuerdo a los procedimientos establecidos, manual de operación y mantenimiento del equipo, las características de las capas del terreno y a la normativa correspondiente.	Ejecutar las operaciones de compactación, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos, manual de operación y mantenimiento del equipo pesado, las características de las capas del terreno y la normativa correspondiente.
<b>Criterios de Desempeño</b>	<b>Criterios de Desempeño</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usa los equipos de protección personal de acuerdo a la normativa.</li> <li>2. Identifica los riesgos de su actividad, de acuerdo a las características del trabajo a desarrollar.</li> <li>3. Inspecciona pre operacionalmente el equipo, conforme a lo establecido en el manual de operación y mantenimiento del equipo.</li> <li>4. Verifica la operatividad del equipo pesado: arranque y parada, condiciones de freno, dirección y luces, conforme a lo establecido en el manual de operación y mantenimiento del equipo.</li> <li>5. Registra en el formato de check list el estado del equipo pesado.</li> <li>6. Reporta las incidencias al jefe inmediato.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usa los equipos de protección personal de acuerdo a la normativa.</li> <li>2. Identifica los riesgos de su actividad, de acuerdo a las características del trabajo a desarrollar.</li> <li>3. Verifica las condiciones del área de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones del terreno y material.</li> <li>• Espesor de la capa de la estructura.</li> <li>• Dimensiones del área a compactar.</li> <li>• Interferencias.</li> <li>• Condiciones meteorológicas.</li> </ul> </li> <li>4. Verifica la delimitación de la zona de trabajo.</li> <li>5. Verifica que la zona de trabajo este despejada de personal y de equipos diversos.</li> <li>6. Realiza las señales auditivas o visuales de preaviso al inicio de su labor con el fin de evitar accidentes, conforme procedimiento establecido.</li> <li>7. Opera el equipo pesado en el área de trabajo, de acuerdo a las especificaciones técnicas, considerando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia de trabajo de compactación, de acuerdo a las características del terreno y del medio ambiente.</li> <li>• Número de pasadas.</li> <li>• Alta o baja amplitud o frecuencia de compactación.</li> <li>• Traslape.</li> <li>• Velocidad.</li> </ul> </li> <li>8. Estaciona el equipo pesado al término de la labor siguiendo los procedimientos de estacionamiento.</li> <li>9. Registra en la bitácora diaria las incidencias y completa el reporte de producción para entrégalos al jefe inmediato.</li> </ol>

Evidencias de Desempeño	Evidencias de Desempeño
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos de protección personal utilizados de acuerdo a la normatividad correspondiente.</li> <li>Formatos de permiso de trabajo llenados.</li> <li>Check list del estado de los componentes del equipo pesado realizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos de protección personal utilizados de acuerdo a la normatividad correspondiente</li> <li>Formatos de permiso de trabajo llenados</li> <li>Área de trabajo verificada y despejada.</li> <li>Terreno compactado con equipo pesado.</li> <li>Equipo pesado estacionado al final de la labor.</li> <li>Bitácora diaria registrada y parte diario entregado.</li> </ul>

Evidencias de Conocimiento	Evidencias de Conocimiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad y salud ocupacional vigentes.</li> <li>Conocimiento de los formatos (ATS, IPERC, etc.)</li> <li>Conocimiento del procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS).</li> <li>Conocimiento de los componentes del equipo pesado.</li> <li>Conocimiento de arranque y parada.</li> <li>Conocimiento de mandos, controles e interruptores del equipo.</li> <li>Conocimiento de medidores e indicadores de advertencia.</li> <li>Conocimiento de los niveles de fluidos del equipo pesado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad y salud ocupacional vigentes.</li> <li>Conocimiento de los formatos (ATS, IPERC, etc.)</li> <li>Conocimiento del procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS).</li> <li>Conocimiento del manual de operaciones del equipo.</li> <li>Conocimiento de las características de la granulometría del suelo.</li> <li>Conocimientos de fundamentos de compactación.</li> <li>Conocimiento de procedimientos de estacionamiento.</li> </ul>

Contexto de Desempeño Laboral				
Instalaciones	Equipamiento	Equipo Personal	Insumos / Materiales	Información / Formatos
Área de trabajo de 400 m <sup>2</sup> aproximadamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodillo compactador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaleco con cintas reflectivas.</li> <li>Botas con punta de acero.</li> <li>Casco con barbiquejo.</li> <li>Guantes de algodón tipo polivinilo</li> <li>Lentes de seguridad.</li> <li>Protectores de oído.</li> <li>Uniforme de trabajo.</li> <li>Mascarilla (filtro para polvo).</li> <li>Bloqueador (Opcional).</li> </ul>	<p><b><u>Insumos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Botiquín de primeros auxilios.</li> <li>Lapicero.</li> <li>Tablero.</li> </ul> <p><b><u>Materiales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tacos.</li> <li>Extintor.</li> <li>Kit antiderrame.</li> <li>Radio de comunicación.</li> <li>Linterna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check list del equipo pesado.</li> <li>Formato IPERC.</li> <li>Formato ATS.</li> <li>Procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS).</li> <li>Manual de operación y mantenimiento del equipo pesado.</li> <li>Bitácora.</li> <li>Parte diario.</li> <li>Planos y especificaciones técnicas.</li> </ul>

<b>Competencias Básicas<sup>4</sup></b>	<b>Competencias Genéricas</b>
<p><b>A. Habilidades básicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aritmética.</li><li>• Lectura.</li><li>• Redacción.</li></ul> <p><b>B. Aptitudes analíticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad para solucionar los problemas.</li><li>• Razonamiento.</li><li>• Visualización.</li></ul> <p><b>C. Cualidades personales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Integridad y honradez.</li><li>• Responsabilidad.</li></ul>	<p><b>I. Gestión de los Recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Distribución del tiempo.</li></ul> <p><b>II. Relaciones interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sabe trabajar en equipo.</li><li>• Ejerce liderazgo.</li><li>• Trabaja con personas de diversas culturas.</li></ul>

<sup>4</sup> 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>