

**NORMAS DE COMPETENCIA DEL  
PROFESIONAL TÉCNICO EN  
CONSTRUCCION CIVIL**



**Sineace**

**SERIE DE DOCUMENTOS TÉCNICOS**

**NORMAS DE COMPETENCIA  
DEL PROFESIONAL TÉCNICO EN  
CONSTRUCCION CIVIL**





### **Consejo Directivo Ad hoc**

Carolina Barrios Valdivia

Daniel Alfaro Paredes

Anmary Narciso Salazar

### **Secretaría Técnica:**

Haydee Violeta Chacón Cabanillas De Martínez Vargas (e)

### **Dirección de Evaluación y Certificación**

Luisa Esther Ramos Yllescas - Directora

Silenia Yesenia Rodríguez Córdova

Raúl Walter Sánchez Gamarra

Nancy Amparo Vera Junchaya

Benedicta Brígida Huaytalla Tenio

José Hugo Alvites Bazán

Gleni Melva Valer Torres

Brigitte Sandra Lizbeth Merino Valles

Steve Julio Zúñiga Quiñones

### **Cuidado de la edición**

Centro de Información y Referencia

César Arriaga Herrera, Coordinador

### **Oficina de Comunicaciones**

Centro de Información y Referencia

### **Diseño y Diagramación**

Oficina de Comunicaciones

César La Serna Venegas, Responsable

Impresión

[Nombre de la imprenta]

[Dirección de la imprenta]

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2017-XXXXX

ISBN N° XXX-XXX-XXX-XX

Tiraje: 1000 ejemplares

Primera edición 2017

Lima, setiembre 2017

© Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa

Calle Manuel Miota 235, Urb. San Antonio, Miraflores, Lima 18, Perú

Teléfonos: (51-1) 221-4826, (51-1) 221-4807 anexo 103 - 141

E-mail: cir@sineace.gob.pe / www.sineace.gob.pe

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se mencione la fuente.

# INDICE

1. PRESENTACION -----	05
2. INTRODUCCION -----	06
3. ALCANCE -----	07
4. BASE LEGAL -----	07
5. MAPA FUNCIONAL -----	08
6. UNIDADES DE COMPETENCIA	
UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1: -----	09
UNIDAD DE COMPETENCIA N° 2: -----	14
UNIDAD DE COMPETENCIA N° 3: -----	20
UNIDAD DE COMPETENCIA N° 4: -----	28
UNIDAD DE COMPETENCIA N° 5: -----	31
7. ANEXOS -----	36

# PRESENTACIÓN

Con el descubrimiento de la agricultura el hombre dejó de ser nómada y tuvo la necesidad de realizar construcciones aprovechando los materiales que existían en el lugar como la piedra, madera, palma, entre otros. Al permanecer el hombre en un lugar fijo surge el crecimiento de las ciudades, conformadas por construcciones de templos, centros culturales, áreas habitables en una organización más definida.

La construcción en la historia de nuestro país tiene una gran trascendencia porque desde nuestros antepasados se puede apreciar el talento y el nivel de técnica que alcanzaron para realizar edificaciones monumentales. A partir de la época republicana, con el acelerado crecimiento demográfico, la construcción se centró más en la edificación de viviendas de tipo vertical. (Julio Gómez. La Construcción Pública en la Historia del Perú-2013) Según Enrique Huertas Berrios (El Boom de la Industria de la construcción en el Perú-2012), el Perú vive desde fines de la última década del siglo XX un sostenido crecimiento de la industria de la construcción, impulsado, sobre todo, por el aumento de los ingresos económicos de los hogares, las mayores inversiones públicas y privadas, ambas consecuencias directas del crecimiento económico.

El sector construcción crece a tasas superiores al 10%, vale decir a ritmos mayores que la tasa de crecimiento del PBI global. Tal es así que desde el 2006 creció en más del 14% anual, excepto en el 2009 cuando cayó al 6% causado por la crisis financiera internacional, pero inmediatamente se recuperó hasta alcanzar en el 2010 una tasa superior al 17%. Si bien el sector construcción se contrajo en 5,9% en el 2015, para este año se estima un mejor desempeño con un crecimiento de 3,1%, tasa que se incrementaría el 2017 pues lograría una expansión de 3,7%, constituyéndose así en la cuarta actividad más dinámica detrás de minería, electricidad y agua, y servicios, señaló el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima. (Cámara de Comercio de Lima, Jul-2016).

Por el pujante crecimiento del sector construcción se desprende también una creciente demanda de profesionales técnicos en este sector, siendo un enlace entre los profesionales de la construcción, como Ingenieros y Arquitectos y el personal operativo, durante el proceso constructivo de una obra, es por esta razón que SINEACE ha priorizado la normalización del Profesional Técnico en Construcción Civil como un apoyo al sector productivo y competitividad de las regiones y el país.

# INTRODUCCIÓN

EL Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) pone a disposición de las instituciones, profesionales técnicos interesados y público en general, las Normas Técnicas para la Certificación de Competencias del Profesional Técnico en Construcción Civil, como producto de las comisiones técnicas con actores involucrados en el sector.

Estas normas tienen por objetivo establecer estándares de calidad para la certificación de competencias profesionales de personas con formación técnica en Instituciones y Escuelas de Educación Superior Tecnológicas No Universitarias. La finalidad es garantizar a las instituciones y empresas del sector involucrado personal capacitado para realizar idóneamente las funciones y actividades propias de la actividad de Construcción Civil, considerando criterios acordes a estándares internacionales vigentes.

Estas normas han sido elaboradas con la participación de empresarios, trabajadores y académicos de la profesión y constituyen una de las herramientas fundamentales para que las Entidades Certificadoras autorizadas efectúen procesos de certificación rigurosa, transparente y de calidad conforme a las disposiciones que regulan su funcionamiento.

Con la publicación de estas normas, se reitera la apuesta por la mejora de la calidad educativa y el desarrollo del país fomentando una cultura evaluadora permanente y continua. A su vez, expresa la disposición del SINEACE para seguir mejorando su quehacer con la participación de la ciudadanía y entidades interesadas.

## Alcance

El presente documento es de aplicación a nivel nacional y está dirigido a:

- Egresados y titulados de los Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica.
- Egresados y titulados de otros Institutos y Escuelas de Educación Superior No Universitaria que tienen la facultad de otorgar títulos a nombre de la nación.
- Entidades Certificadoras autorizadas.

## Base legal

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 28044, Ley General de Educación, que regula la creación del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (artículos N° 14ª, 15ª y 16ª), promulgada el 28 de julio del 2003.
- Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.
- Ley N° 30220, Ley Universitaria

## Unidades de competencia

Unidad de Competencia N° 01
<b>SUPERVISOR DE LEVANTAMIENTO Y REPLANTEOS TOPOGRÁFICOS (Código 001)</b>
1. Ejecutar y verificar el levantamiento y replanteos topográficos utilizando equipos topográficos y software especializado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto de obras, obras culminadas y normatividad vigente.

  

Unidad de Competencia N° 02
<b>SUPERVISOR EN ACTIVIDADES DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS VIALES (Código 002)</b>
2. Controlar las actividades de movimiento de tierra para obras en general, de acuerdo al expediente técnico del proyecto y de las normatividades vigentes.

  

Unidad de Competencia N° 03
<b>SUPERVISOR DE LAS ACTIVIDADES EN OBRA GRIS Y TERMINACIONES (Código 003)</b>
3. Dirigir y controlar las actividades en obras de edificaciones (obra gris y terminaciones), en concordancia a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.

  

Unidad de Competencia N° 04
<b>SUPERVISOR EN OBRAS DE IRRIGACIÓN Y SANEAMIENTO (Código 004)</b>
4. Controlar las actividades en otras obras civiles, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.

  

Unidad de Competencia N° 05
<b>SUPERVISOR DE ACTIVIDADES EN SOPORTE ADMINISTRATIVO (Código 005)</b>
5. Controlar el cumplimiento de las actividades de soporte administrativo de los proyectos de construcción, de acuerdo a las necesidades y especificaciones técnicas del proyecto.

**MAPA FUNCIONAL DEL PROFESIONAL TÉCNICO EN  
CONSTRUCCION CIVIL**

PROPÓSITO PRINCIPAL	FUNCIÓN CLAVE	SUB FUNCIONES
Organizar y controlar los procesos constructivos y de soporte, de acuerdo al Expediente Técnico, Plan de seguridad, salud y medio ambiente, Plan de aseguramiento de calidad y normatividad vigente.	1. Ejecutar y verificar el levantamiento y replanteos topográficos utilizando equipos topográficos y software especializado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto de obras, obras culminadas y normatividad vigente.	1.1. Realizar el levantamiento topográfico del terreno indicado, según el proyecto de obra y de la normatividad vigente. 1.2. Realizar el procesamiento y revisión de los planos topográficos y replanteo final, de acuerdo al proyecto de obra y normatividad vigente. 1.3. Efectuar el trazo y replanteo del proyecto de obra en el terreno, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra. 1.4. Controlar los ejes y niveles durante el proceso constructivo, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra y de la normatividad vigente.
	2. Controlar las actividades de movimiento de tierra para obras en general, de acuerdo al expediente técnico del proyecto y de las normatividades vigentes.	2.1. Verificar la malla de perforación, permisos y estándares de voladura, de acuerdo a la normatividad vigente y plan de seguridad. 2.2. Verificar la demolición, explotación y transporte de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto. 2.3. Controlar las actividades de corte, relleno y compactación de explanaciones y excavaciones, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto. 2.4. Verificar la colocación de geo sintéticos de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra. 2.5. Controlar la ejecución de la construcción de pavimentos rígidos, flexibles e intertrabados (articulado), de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.
	3. Dirigir y controlar las actividades en obras de edificaciones (obra gris y terminaciones), en concordancia a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.	3.1. Realizar y dirigir la ejecución de las operaciones de herrería, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto y de la normatividad vigente. 3.2. Realizar y dirigir la ejecución de las operaciones de encofrado y desencofrado, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructura del proyecto, y la normatividad vigente. 3.3. Realizar y dirigir la ejecución de las estructuras de concreto simple y armado, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto, y las normativas vigentes. 3.4. Dirigir la ejecución de los trabajos de albañilería, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto y normativas vigentes. 3.5. Controlar la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales (gas y otras) de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras, los requerimientos exigidos en la ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas de seguridad ambiental. 3.6. Dirigir la ejecución de los trabajos de acabados, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto, plan de seguridad y normativas vigentes.
	4. Controlar las actividades en otras obras civiles, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.	4.1. Controlar la ejecución de obras de irrigación y saneamiento de acuerdo a los planos del proyecto, y normatividad vigente. 4.2. Verificar la ejecución de las obras de infraestructura vial, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.
	5. Controlar el cumplimiento de las actividades de soporte administrativo de los proyectos de construcción, de acuerdo a las necesidades y especificaciones técnicas del proyecto.	5.1. Controlar el abastecimiento de los insumos de construcción, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto, 5.2. Controlar las actividades del tareo y producción, de acuerdo a la planificación de la obra. 5.3. Elaborar valorizaciones, presupuestos adicionales, presupuestos deductivos, ampliaciones de plazo y liquidación de obra, de acuerdo a la normatividad vigente. 5.4. Elabora el expediente técnico administrativo para el trámite de licencia de edificación, conformidad de obra y declaratoria de fábrica, de acuerdo a la normatividad vigente.



# UNIDAD DE COMPETENCIA N° 01

## SUPERVISOR DE LEVANTAMIENTO Y REPLANTEOS TOPOGRÁFICOS

Versión: 1	Fecha de Aprobación:	Vigencia: 5 años	Profesional Técnico en: <b>CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	NCPT-001-PTCC-V1-2017	1. Ejecutar y verificar el levantamiento y replanteos topográficos utilizando equipos topográficos y software especializado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto de obras, obras culminadas y normatividad vigente.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	NCPT-001- PTCC-V1-2017-EC01	1.1. Realizar el levantamiento topográfico del terreno indicado, según el proyecto de obra y de la normatividad vigente.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p>A. El levantamiento topográfico del terreno es realizado de acuerdo al proyecto de obra y normatividades vigentes.</p> <p>B. Los croquis y dibujos en el campo son elaborados de acuerdo al proyecto de obra y normatividad vigente.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grados de precisión del levantamiento</li> <li>2. Manejo de programación</li> <li>3. Planos de replanteo</li> <li>4. Verificación de medidas y niveles</li> <li>5. Protocolo de conformidad del trabajo</li> <li>6. Equipos topográficos de nivel básico, intermedio y avanzado.</li> <li>7. Los métodos del levantamiento topográfico</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A1. Realiza levantamiento topográfico del terreno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja los instrumentos y accesorios topográficos</li> <li>• Amarra el banco de marca (BM) y puntos base</li> <li>• Realiza medición del terreno a partir de ángulos y distancias.</li> <li>• Coloca estacas y determina cotas de nivel.</li> <li>• Establece una poligonal de apoyo abierta o cerrada.</li> <li>• Selecciona el tipo de instrumento a utilizar</li> <li>• Maneja tecnología de la información para el levantamiento de información</li> </ul> <p><b>A2. Procesa la información levantada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra los ángulos, altura forma superficial del terreno, volúmenes, pendientes, área de desniveles y otros</li> <li>• Procesa información registrada en trabajos de campo para obtener datos definitivos</li> <li>• Registra puntos auxiliares para levantar información de campo.</li> <li>• Registra los detalles del levantamiento topográfico</li> <li>• Verifica los instrumentos topográficos de acuerdo a las condiciones geométricas y especificaciones técnicas</li> <li>• Identifica situaciones problemáticas utilizando símbolos, formas de expresión algebraica y razonamiento matemática de acuerdo a los requerimientos del proyecto de obra</li> <li>• Elabora informe de levantamiento topográfico</li> <li>• Elabora libreta de campo física y digital</li> </ul> <p><b>B. Elabora el croquis y dibujos en el campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recaba coordenadas topográficas</li> <li>• Verifica en el equipo la poligonal levantada</li> <li>• Elabora plano topográfico</li> <li>• Elabora perfiles longitudinales y secciones transversales</li> <li>• Elabora el plano perimétrico del área del proyecto a escala</li> <li>• Aplica los recursos topográficos involucrados en la obra de construcción</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de Plano topográfico a escala</li> <li>• Memoria descriptiva del levantamiento topográfico</li> </ul>			
<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b> Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.			
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			

- A. Tipo de evaluación:** Situación simulada o situación real de trabajo.
- B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:**
- **Método:** Manual y/o computarizado
  - **Ambiente:** gabinete y campo
  - **Equipos y Herramientas e insumos:** Mira, Mira prisma, Trípode, Nivel, Estación Total, winchas, GPS, brújula, diferencial, jalones, estacas, martillo.

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-001-PTCC-V1-2017</b>	<b>1.</b>	Ejecutar y verificar el levantamiento y replanteos topográficos utilizando equipos topográficos y software especializado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto de obras, obras culminadas y normatividad vigente.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-001- PTCC-V1-2017-EC02</b>	<b>1.2.</b>	Realizar el procesamiento y revisión de los planos topográficos y replanteo final, de acuerdo al proyecto de obra y normatividad vigente.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p><b>A.</b> Los datos topográficos son procesados con programas especializados de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.</p> <p><b>B.</b> Las medidas de la obra ejecutada para su dibujo en plano de replanteo es verificada de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programas especializados en topografía</li> <li>2. Manejo de programación</li> <li>3. Planos de replanteo</li> <li>4. Verificación de medidas y niveles</li> <li>5. Equipos topográficos</li> <li>6. Métodos del levantamiento topográfico.</li> <li>7. Álgebra lineal</li> <li>8. Geometría diferencial</li> <li>9. Cálculo diferencial e integral</li> <li>10. Estadística</li> <li>11. AutoCAD</li> <li>12. Uso y programación de ordenadores, sistemas operativos, base de datos y programas informáticos con aplicación a la ingeniería</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A.1. Procesa los datos topográficos con programas especializados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja programa topográfico en 2D y 3D</li> <li>• Recaba coordenadas topográficas</li> <li>• Recaba y ordena las coordenadas y niveles</li> <li>• Maneja tablas de taquimetría</li> <li>• Realiza el cálculo de volumen de corte y relleno</li> <li>• Elabora información digital para replanteo en campo.</li> </ul> <p><b>A.2. Registra información topográfica del terreno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra latitudes, longitudes y ángulos</li> <li>• Emplea técnicas y herramientas tecnológicas</li> <li>• Registra las coordenadas UTM y Geográficas.</li> <li>• Registra las modificaciones del proyecto</li> </ul> <p><b>B. Verifica medidas de la obra ejecutada para su dibujo en plano de replanteo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma las medidas de la obra</li> <li>• Verifica en campo los ángulos, altura forma superficial del terreno, volúmenes, pendientes, área de desniveles y otros, en los diferentes procesos constructivos del proyecto.</li> <li>• Elabora plano de replanteo de la obra ejecutada</li> <li>• Realiza el replanteo de acuerdo a proyecto aprobado</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<p><b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b> Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.</p>	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o computarizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> computadora, impresora, Mira, Mira Prisma, Trípode, Teodolito, Nivel, Estación Total, winchas, GPS diferencial, Brújula, jalones, estacas, tiza, martillo, cordel, tiralíneas, pintura.</li> </ul>			

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-001-PTCC-V1-2017</b>	1. Ejecutar y verificar el levantamiento y replanteos topográficos utilizando equipos topográficos y software especializado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto de obras, obras culminadas y normatividad vigente.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-001- PTCC-V1-2017-EC03</b>	1.3. Efectuar el trazo y replanteo del proyecto de obra en el terreno, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
A. Los planos de obra son interpretados de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividades vigentes.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programas especializados en topografía</li> <li>2. Manejo de programación</li> <li>3. Planos de replanteo</li> <li>4. Verificación de medidas y niveles</li> <li>5. Protocolo de conformidad del trazo</li> <li>6. Equipos topográficos</li> <li>7. Los métodos del levantamiento topográfico</li> <li>8. Trazos de ejes y niveles del terreno</li> </ol>	
B. Los ejes y colocación de niveles en el terreno son trazados de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto y normatividades vigentes.		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b> <b>A.1. Interpreta los planos de obra</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica las especificaciones técnicas del plano de obra</li> <li>• Verifica el área y perímetro de la obra</li> <li>• Verifica las cotas y medidas de los detalles de infraestructura.</li> <li>• Compatibiliza los planos de diferentes especialidades</li> </ul> <b>A.2. Identifica los ejes y niveles para el trazado del terreno</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece los puntos de apoyo para trazado de ejes</li> <li>• Señala los ejes y niveles sobre el terreno natural</li> <li>• Identifica los niveles de referencia para su traslado</li> <li>• Verifica los niveles de los ejes de terreno</li> </ul> <b>B.. Traza ejes y colocación de niveles en el terreno</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica métodos de replanteo en campo</li> <li>• Establece en campo los ángulos, altura forma superficial, volúmenes, pendientes, área de desniveles y otros, en los diferentes procesos constructivos del proyecto</li> <li>• Traza los ejes según el plano aprobado</li> <li>• Coloca cotas que permita verificar los desniveles</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO-</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo Trazo de ejes y niveles en el terreno</li> <li>• Protocolo de verificación de medidas y niveles</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
A. <b>Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.			
B. <b>Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> Computadora, impresora, Mira, Mira Prisma, Trípode, Teodolito, Nivel, Estación Total, winchas, GPS diferencial, Brújula, jalones, miras, estacas, martillo, tiza, cordel, tiralíneas, pintura.</li> </ul>			

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-001-PTCC-V1-2017</b>	1. Ejecutar y verificar el levantamiento y replanteos topográficos utilizando equipos topográficos y software especializado, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto de obras, obras culminadas y normatividad vigente.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-001- PTCC-V1-2017-EC04</b>	1.4. Controlar los ejes y niveles durante el proceso constructivo, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra y de la normatividad vigente.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS:</b>	
A. Los ejes y trazos son verificados durante ejecución de obras de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigentes.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programas especializados en topografía</li> <li>2. Manejo de programación</li> <li>3. Planos de replanteo</li> <li>4. Verificación de medidas y niveles</li> <li>5. Protocolo de conformidad del trazo</li> <li>6. Equipos topográficos</li> <li>7. Los métodos del levantamiento topográfico</li> <li>8. Trazos de ejes y niveles del terreno</li> </ol>	
B. La altimetría con punto de control Bench Marking (BM) es controlado de acuerdo a especificaciones técnicas y normatividad vigente.		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b> <b>A. Verifica los ejes y trazos durante ejecución de obra:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona en campo las coordenadas, niveles para ejecutar las labores en obra.</li> <li>• Señala los ejes y niveles durante la ejecución de los procesos constructivos.</li> <li>• Replantea los ejes según plano aprobado.</li> <li>• Establece puntos fijos para control de ejes.</li> <li>• Realizar la marcación de los ejes con precisión</li> </ul> <b>B. Controla la altimetría con punto de control Bench Marking (BM):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el alineamiento, verticalidad y horizontalidad de los elementos en obra</li> <li>• Verifica volúmenes de avance de obra</li> <li>• Traslada de la BM-mediante nivelación geométrica directa</li> <li>• Verifica el error de cierre lineal</li> <li>• Realiza la compensación de las cotas de acuerdo a la norma</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo y/o Lista de chequeo de los trazos y ejes</li> <li>• Protocolo y/o Reporte de conformidad de trazos y control</li> <li>• Protocolo y/o Reporte de conformidad de los niveles</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
A. <b>Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.			
B. <b>Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> Computadora, impresora, Mira, Mira Prisma, Trípode, Teodolito, Nivel, Estación Total, winchas, GPS diferencial, jalones, miras, estacas, martillo, tiza, cordel, tiralíneas, pintura y Brújula.</li> </ul>			

## UNIDAD DE COMPETENCIA N° 02

### SUPERVISOR EN ACTIVIDADES DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS VIALES

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002-PTCC-V1-2017</b>	<b>2.</b>	Controlar las actividades de movimiento de tierra para obras en general, de acuerdo al expediente técnico del proyecto y de las normatividades vigentes.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002- PTCC-V1-2017-EC01</b>	<b>2.1.</b>	Verificar la malla de perforación, permisos y estándares de voladura, de acuerdo a la normatividad vigente y plan de seguridad.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>  <b>A.</b> La malla de perforación es verificada de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.  <b>B.</b> La malla de voladura es verificada de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto y normativas vigentes.		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b> <b>1.</b> Protocolo de liberación de malla <b>2.</b> Protocolo de liberación de explosivos <b>3.</b> Simbología de perforación y voladura <b>4.</b> Equipos de equipos de voladura <b>5.</b> Tipos y características de explosivos <b>6.</b> SSOMA aplicado a perforación y voladura	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b> <b>A. Verifica la malla de perforación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba trazo y ubicación estén de acuerdo a las especificaciones del proyecto.</li> <li>• Inspecciona los equipos y accesorios.</li> <li>• Verifica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ los servicios auxiliares para la perforación</li> <li>✓ el bloque y señalización</li> </ul> </li> </ul> <b>B. Verifica la malla de voladura:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la carga y colocación de petardos de acuerdo al producto</li> <li>✓ la condición del cordón detonante</li> <li>✓ la ubicación la conexión del cordón detonante</li> <li>✓ los servicios auxiliares para la voladura</li> <li>✓ el bloqueo, señalización y comunicación</li> <li>✓ la ventilación, desquinchado y sostenimiento</li> </ul> </li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de liberación de malla</li> <li>• Protocolo de liberación de explosivo</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b> Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo. <b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> Perforadora neumáticas e hidráulica, barreno, taqueador, desquinchador, compresora, bomba de agua, manga de ventilación, tubería y conexiones hdpe, tubería y conexiones de acero al carbono, válvula de control hidráulicas y neumáticas, muestras inertes de explosivos y cordón detonante.</li> </ul>			

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002-PTCC-V1-2017</b>	<b>2.</b>	Controlar las actividades de movimiento de tierra para obras en general, de acuerdo al expediente técnico del proyecto y de las normatividades vigentes.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002- PTCC-V1-2017-EC02</b>	<b>2.2.</b>	Verificar la demolición, explotación y transporte de materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p>A. La demolición es organizada de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normativas vigentes.</p> <p>B. La explotación del material en cantera es verificada de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.</p> <p>C. El transporte del material es controlado de acuerdo a especificaciones técnicas y normatividad vigente.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suelos</li> <li>2. Rocas</li> <li>3. Cálculo y volúmenes</li> <li>4. SSOMA aplicado a fragmentación de suelos.</li> <li>5. Equipos de carga y transporte</li> <li>6. Ensayos de campo</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A. Organiza la demolición</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica la fragmentación del material demolido</li> <li>• Calcula el volumen de material fragmentado</li> <li>• Identifica la cantidad de material cubicado</li> <li>• Señaliza y establece rutas y zonas de carga</li> <li>• Establece ciclo de eliminación de material excedente</li> </ul> <p><b>B. Verifica la explotación del material en cantera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica canteras cercanas al proyecto</li> <li>• Toma muestras del suelo</li> <li>• Verifica la granulometría y humedad relativa</li> <li>• Realiza el cálculo volumen de material en banco</li> </ul> <p><b>C. Controla el transporte del material</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el carguío del material</li> <li>• Establece ciclo de trabajo para el transporte de material</li> <li>• Realiza el control de ciclo del material</li> <li>• Verifica el transporte de material de acuerdo al tiempo requerido</li> <li>• Establece accesos y rutas de transporte de material</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de cantidad de material fragmentado</li> <li>• Informe de ensayos en campo</li> <li>• Reporte de carga y transporte de material</li> <li>• Protocolo de demolición o de explotación</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> Equipos de tamizado, sedimentación, secado y pesaje de suelos, medidor de Ph, cono de arena, capsulas, cincel, cucharas, martillo, picota, espátula, brocha, recipientes, probeta, proctor, wincha, libreta de campo, PC, software de estudio de suelos.</li> </ul>			

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002-PTCC-V1-2017</b>	<b>2.</b>	Controlar las actividades de movimiento de tierra para obras en general, de acuerdo al expediente técnico del proyecto y de las normatividades vigentes.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002- PTCC-V1-2017-EC03</b>	<b>2.3.</b>	Controlar las actividades de corte, relleno y compactación de explanaciones y excavaciones, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p>A. El reconocimiento del terreno es realizado de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.</p> <p>B. El control del relleno es realizado de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.</p> <p>C. El control de compactación es realizado de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente. (SSOMA)</li> <li>2. Tipos y características de suelos</li> <li>3. Aspartato transaminasa (AST)</li> <li>4. Uso de Equipo Personal (EP), señalización Elemento de protección personal (EPP).</li> <li>5. Reconocimiento de equipos de corte</li> <li>6. Acarreo, nivelación y relleno</li> <li>7. Ensayo de campo en el control de corte y compactación</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A1. Realiza reconocimiento del terreno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce características del suelo</li> <li>• Realiza el acondicionamiento de accesos</li> <li>• Realiza el reconocimiento de la dureza del suelo</li> </ul> <p><b>A2. Controla el corte con el equipo especializado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ los equipos a utilizar en la operación de corte</li> <li>✓ que operador sea el asignado para la operación de corte.</li> <li>✓ los ángulos de inclinación en taludes y pardes de excavación</li> <li>✓ dimensiones y niveles de excavación.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B1. Realiza control del relleno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece puntos de acopio</li> <li>• Utiliza técnica de esparcimiento del material</li> <li>• Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ los equipos a utilizar en la operación de relleno</li> <li>✓ que operador sea el asignado para la operación de relleno</li> <li>✓ la característica física del material de aporte</li> <li>✓ el método de esparcimiento del material</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B2. Realiza control de plantilla de relleno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloca escantilados para el control de relleno</li> <li>• Realiza control de volumen requerido según especificaciones técnicas</li> </ul> <p><b>C1. Realiza el control de compactación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ los equipos a utilizar en la operación de compactación</li> <li>✓ que el operador sea el asignado para la operación de compactación</li> <li>✓ el equipo de compactación</li> <li>✓ la compactación de explanaciones</li> <li>✓ ángulos de compactación</li> </ul> </li> </ul> <p><b>C2. Verifica compactación de acuerdo a la densidad solicitada en el proyecto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ensayo de campo aplicados en el terreno</li> <li>✓ operación de compactación según especificaciones técnicas del proyecto</li> </ul> </li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo y/o Reporte de control de corte</li> <li>• Protocolo y/o Reporte de control de relleno</li> <li>• Protocolo y/o Reporte de control de compactación</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	



### LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:

- A. Tipo de evaluación:** Situación simulada o situación real de trabajo.
- B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:**
- **Método:** Manual y/o automatizado
  - **Ambiente:** campo
  - **Equipos y Herramientas e insumos:** Equipos de tamizado, sedimentación, secado y pesaje de suelos, medidor de Ph, cono de arena, capsulas, cincel, cucharas, martillo, picota, espátula, brocha, recipientes, probeta, proctor, wincha, libreta de campo, PC, software de estudio de suelos.

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002-PTCC-V1-2017</b>	<b>2.</b>	Controlar las actividades de movimiento de tierra para obras en general, de acuerdo al expediente técnico del proyecto y de las normatividades vigentes.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002- PTCC-V1-2017-EC04</b>	<b>2.4.</b>	Verificar la colocación de geo sintéticos de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p>A. La instalación de geo mallas son verificadas de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra.</p> <p>B. La instalación de geotextiles es verificada de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra.</p> <p>C. La instalación de drenajes es verificada de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto de obra.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SSOMA</li> <li>2. Tipos y características de geo sintéticos</li> <li>3. AST</li> <li>4. Uso de EP, señalización EPP</li> <li>5. Reconocimiento de equipos de instalación de geo sintéticos.</li> <li>6. Técnicas de instalación de geo sintéticos.</li> <li>7. Sistemas de drenaje</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A. Verifica la instalación de geo mallas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el terreno de instalación de geo malla y gaviones</li> <li>• Verifica la disponibilidad de materiales y personal.</li> <li>• Controla el método de instalación de geo malla y gaviones.</li> <li>• Controla la colocación de material de aporte.</li> </ul> <p><b>B. Verifica la instalación de geotextiles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el terreno de instalación de geotextil</li> <li>• Verifica la disponibilidad de materiales y personal.</li> <li>• Controla el método de instalación de geotextil.</li> <li>• Controla la impermeabilización del terreno.</li> </ul> <p><b>C. Verifica la instalación de drenajes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el terreno de instalación de drenajes</li> <li>• Verifica la disponibilidad de materiales y personal.</li> <li>• Controla el método de instalación de drenajes</li> <li>• Aplica prueba hidráulicas requerida por el proyecto</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolización Geo sintético colocado</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> EPP básicos, líneas de vida, arnés, cuchillas de corte, engrapadora de geo malla, tortol, alicates, wincha, martillo, equipo de prueba electrostática, equipo de prueba hidráulica</li> </ul>			

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002-PTCC-V1-2017</b>	<b>2.</b>	Controlar las actividades de movimiento de tierra para obras en general, de acuerdo al expediente técnico del proyecto y de las normatividades vigentes.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-002- PTCC-V1-2017-EC05</b>	<b>2.5.</b>	Controlar la ejecución de la construcción de pavimentos rígidos, flexibles e intertrabados (articulado), de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p><b>A.</b> El diseño estructural de pavimentos es verificado de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p><b>B.</b> La resistencia de la sub-rasante o sub-base es controlada de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracterización geotécnica</li> <li>2. Clasificación de los pavimentos</li> <li>3. Diseño Marshall</li> <li>4. Diseño de pavimentos rígidos</li> <li>5. Cálculo de tránsito</li> <li>6. Evaluación de suelos</li> <li>7. Caracterización de estructura de pavimento</li> <li>8. Resistencia a flexión</li> <li>9. Perfil estratigráfico</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A1. Verifica el diseño estructural de pavimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza ensayos de laboratorio para determinar las características de soporte de carga de los suelos.</li> <li>• Realiza sondeos y apiques</li> <li>• Verifica el espesor de pavimentos de concreto</li> </ul> <p><b>A2. Verifica la resistencia a flexión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el ensayo del módulo de rotura (MR)</li> <li>• Controla el espesor establecido en especificaciones técnicas</li> <li>• Verifica que los materiales de base y sub-base deben cumplir con los requisitos establecidos</li> </ul> <p><b>B. Controla la resistencia de la sub-rasante o sub-base</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el tráfico diario promedio para modelar las cargas sobre pavimento</li> <li>• Revisar las juntas longitudinales, transversales y de aislamiento</li> <li>• Identifica los cambios de temperatura del medio ambiente.</li> <li>• Revisa los tipos de suelo-cemento, y contenidos de cementos para durabilidad</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> -</li> </ul>			

## UNIDAD DE COMPETENCIA N° 03

### SUPERVISOR DE LAS ACTIVIDADES EN OBRA GRIS Y TERMINACIONES

Versión: 1	Fecha de Aprobación:	Vigencia: 5 años	Profesional Técnico en: <b>CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	NCPT-003-PTCC-V1-2017	<b>3.</b> Dirigir y controlar las actividades en obras de edificaciones (obra gris y terminaciones), en concordancia a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	NCPT-003- PTCC-V1-2017-EC01	<b>3.1.</b> Realizar y dirigir la ejecución de las operaciones de fierriería, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto y de la normatividad vigente.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p>A. Las operaciones de fierriería son organizadas de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto y de las normatividades vigentes.</p> <p>B. Las armaduras para estructuras son preparadas de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto y de la normatividad vigente.</p> <p>C. Las tareas de las cuadrillas de fierriería son supervisadas de acuerdo al cronograma de trabajo y a normatividad vigente.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medidas de seguridad</li> <li>2. Planos de estructuras</li> <li>3. Escalas en los planos</li> <li>4. Medidas de longitud del sistema métrico décimas</li> <li>5. Las operaciones básicas de aritmética</li> <li>6. Tipos y sección de fierro para las armaduras</li> <li>7. Características de herramientas y máquinas para cortar fierro</li> <li>8. Tipos y características de las armaduras</li> <li>9. Tipos de amarre utilizados en las armaduras</li> <li>10. Ejecución de armaduras estructurales para : zapata, columnas, vigas peraltadas, losa aligerada, placas y escaleras</li> <li>11. Rendimientos de trabajo en fierriería</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A. Organiza la ejecución de las operaciones de fierriería:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar los espacios para la ejecución de operaciones de fierriería</li> <li>• Realizar la distribución de materiales de fierriería</li> <li>• Realizar operaciones para la ejecución de los elementos de las armaduras estructurales</li> <li>• Verifica cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul> <p><b>B1. Prepara las armaduras para estructuras básicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza equipos de protección personal de acuerdo a normatividad vigente</li> <li>• Elabora plantillas de corte de acero para su optimización</li> <li>• Verifica la preparación de materiales para los elementos de armaduras estructurales (zapatas, columnas, vigas peraltadas, losa aligerada placas y escaleras)</li> <li>• Mide, marca y corta el fierro y alambra (habilita) de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto.</li> <li>• Prepara las armaduras para zapatas</li> <li>• Prepara y fija armadura para columnas de la estructura aporticada.</li> </ul> <p><b>B2. Organiza las armaduras para estructuras complejas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepara armadura para placas</li> <li>• Prepara armadura para vigas peraltadas y losas</li> <li>• Prepara armadura para: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escaleras</li> <li>✓ plateas de cimentación</li> <li>✓ cisternas</li> <li>✓ muros de contención</li> <li>✓ zapatas</li> <li>✓ estribos de puentes</li> <li>✓ domos</li> <li>✓ fustes de reservorios</li> <li>✓ cajas de ascensor</li> <li>✓ buzones</li> <li>✓ caja de control de válvulas</li> </ul> </li> </ul> <p><b>C. Supervisa las tareas de las cuadrillas de fierriería:</b></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuye las tareas de la cuadrilla de fiertería de acuerdo al cronograma de trabajo y normatividad vigente</li> <li>• Controla la ejecución de las tareas de la cuadrilla de fiertería de acuerdo al cronograma de avance de trabajo y la normatividad vigente</li> <li>• Reporta la ejecución de las tareas de la cuadrilla de fiertería de acuerdo al cronograma de trabajo y la normatividad vigente</li> </ul>
	<p><b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fierro cortado de acuerdo a medida y traza</li> <li>• Armaduras estructurales: zapatas, columnas, vigas peraltadas, losa aligerada placas y escaleras, colocados</li> <li>• Lista de asistencia de cuadrillas de trabajo</li> <li>• Control de rendimiento y avance diario de la cuadrilla</li> </ul>
	<p><b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b> Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.</p>
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>	
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> taller</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> Trenzadora eléctrica, cizalla, manual, dobladora manual, machina, tubo, grifa, flexómetro, tiza de color, clavos, alambre negro recocido, acero corrugado, cordel, tablas, pintaes, plomada.</li> </ul>	

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003-PTCC-V1-2017</b>	<b>3.</b> Dirigir y controlar las actividades en obras de edificaciones (obra gris y terminaciones), en concordancia a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003- PTCC-V1-2017-EC02</b>	<b>3.2.</b> Realizar y dirigir la ejecución de las operaciones de encofrado y desencofrado, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructura del proyecto, y la normatividad vigente.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<p><b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normas de seguridad en tipos de encofrados</li> <li>2. Tipos y sección de maderas para encofrados</li> <li>3. Características de los encofrados</li> <li>4. Lectura de planos de estructuras</li> <li>5. Tipos de compuertas para corte de concreto</li> <li>6. Los elementos para asegurar los encofrados</li> <li>7. La fuerza que ejerce el concreto en los encofrados</li> <li>8. Distribución de los barrotes</li> <li>9. Encofrados metálicos</li> <li>10. Contraflechas en losas y vigas</li> </ol>	
<p><b>A.</b> El acarreo y distribución de materiales, herramientas y equipos son preparados de acuerdo a especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructura y según normatividad vigente.</p> <p><b>B.</b> Las operaciones del encofrado de sobrecimientos, zapatas y columnas con madera y otros materiales son organizados de acuerdo a especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructura y según normatividad vigente.</p> <p><b>C.</b> El encofrado y desencofrado con madera y otros materiales es revisado de acuerdo a especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructura y según normatividad vigente.</p> <p><b>D.</b> La administración de ejecución de las tareas diarias de las cuadrillas de encofrado es verificada de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras, según normativas vigentes.</p>		<p><b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b></p> <p><b>A. Prepara el acarreo y distribución de materiales y herramientas y equipos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepara los espacios para la ejecución de operaciones de encofrado</li> <li>• Realiza la distribución de materiales de encofrado</li> <li>• Verifica la ejecución de encofrado</li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul> <p><b>B. Organiza las operaciones de encofrado de sobrecimientos, zapatas y columnas con maderas y otros materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta el Encofrado de zapatas y sobrecimientos</li> <li>• Realiza el encofrado de columnas</li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul> <p><b>C. Revisa el encofrado y desencofrado con madera y otros materiales (metálico, fenólico, plástico y otros):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encofra viga peraltada, placas</li> <li>• Encofra losas (techos) y escaleras</li> <li>• Desencofra viga peraltada, placas, losas (techos) y escaleras</li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul> <p><b>D. Verifica administrativamente la ejecución de las tareas diarias de las cuadrillas de encofrado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuye las tareas diarias a cuadrillas de encofrado, Supervisar la ejecución de las tareas diarias de las cuadrillas de encofrado</li> <li>• Registra administrativamente la ejecución de las tareas diarias de la cuadrilla de encofrado</li> </ul>	
		<p><b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encofrado de cimientos, zapatas y columnas</li> <li>• Encofrado y desencofrado de materiales utilizados</li> <li>• Reporte de ejecución de cuadrilla de encofrado</li> </ul>	
		<p><b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b> Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.</p>	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> </ul>			

- **Equipos y Herramientas e insumos:** Encofrados de madera y modulares, martillo, plomada, nivel, wincha, serrucho, taladro, radial, tortol carpintero, alambre negro recocido N° 08, clavos de albañil, cortadora de madera eléctrica, juego de llaves para tuercas, grasa, cordel, desmoldante.

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003-PTCC-V1-2017</b>	<b>3.</b>	Dirigir y controlar las actividades en obras de edificaciones (obra gris y terminaciones), en concordancia a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003- PTCC-V1-2017-EC03</b>	<b>3.3.</b>	Realizar y dirigir la ejecución de las estructuras de concreto simple y armado, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto, y las normativas vigentes.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p>A. El acarreo y distribución de materiales, herramientas y equipos el organizado de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras, según normativas vigentes.</p> <p>B. La construcción de elementos estructurales es revisada de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras, según normativas vigentes.</p> <p>C. Las tareas diarias de la cuadrilla es supervisada de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras, según normativas vigentes.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocimiento de tipos de agregados</li> <li>2. Reconocimiento de tipos de aditivos</li> <li>3. Reconocimiento de tipos de cementos</li> <li>4. Formación de cuadrillas de producción y colocación del concreto</li> <li>5. Mantenimiento preventivo de mezcladoras y vibradoras para concreto</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A1. Organiza el acondicionamiento del área de trabajo y distribución de materiales, herramientas y equipos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepara los espacios para la ejecución de operaciones de construcción con concreto</li> <li>• Inspecciona la ejecución de transporte, colocación y compactación de concreto</li> </ul> <p><b>A2. Organiza el acarreo y distribución de materiales, herramientas y equipos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepara los espacios para la ejecución de operaciones de albañilería</li> <li>• Inspecciona la ejecución de albañilería</li> <li>• Supervisa la excavación de las zanjas y demolición manual</li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul> <p><b>B. Revisa la construcción de elementos estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica la construcción de fundaciones</li> <li>• Verifica la ejecución de la construcción de elementos estructurales horizontales y verticales</li> <li>• Realiza controles de calidad del concreto en obra</li> <li>• Verifica el cumplimiento del arado del concreto</li> <li>• Controla el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medio ambiente y estándares de calidad</li> </ul> <p><b>C. Supervisa las tareas diarias de la cuadrilla:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige las tareas diarias de la cuadrilla de albañiles</li> <li>• Supervisa la ejecución de las tareas diarias de la cuadrilla de albañiles</li> <li>• Supervisa administrativamente la ejecución de las tareas diarias de la cuadrilla de concreteros</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de concreto armado</li> <li>• Informe del control de calidad de la resistencia de concreto</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> Mezcladora, bugí, palana, pico, barreta, plancha, badilejo, paleta, bruñador, martillo, plomada, nivel, wincha, cincel, regla, nivel de mano, bomba estacionaria, bomba telescópica, moldes metálicos para testigo de concreto, cono de Abrahms.</li> </ul>			



<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003-PTCC-V1-2017</b>	<b>3.</b>	Dirigir y controlar las actividades en obras de edificaciones (obra gris y terminaciones), en concordancia a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003- PTCC-V1-2017-EC04</b>	<b>3.4.</b>	Dirigir la ejecución de los trabajos de albañilería, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto y normativas vigentes.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matemáticas y geometría (nivel básico)</li> <li>2. Interpretación de planos y replanteo en obra.</li> <li>3. Herramientas, útiles y maquinarias utilizadas en albañilería</li> <li>4. Materiales básicos empleados en albañilería.</li> <li>5. Materiales auxiliares</li> <li>6. Técnicas para la excavación, armado y hormigonado de zanjas y pozos de cimentación</li> <li>7. Técnicas de ejecución de apeos y apuntalamientos</li> <li>8. Tipos de ladrillos</li> <li>9. Técnicas para revestimiento de paramentos con morteros y pastas.</li> <li>10. Técnicas para construcción de cubiertas planas e inclinadas</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
<p><b>A.</b> El acarreo y distribución de materiales, herramientas y equipos son organizados de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras y normatividades vigentes.</p> <p><b>B.</b> La construcción de muros, pisos y veredas son supervisadas de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras y normatividades vigentes.</p> <p><b>C.</b> La construcción de muros y revestimientos de pisos y veredas son supervisadas de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras y normatividades vigentes.</p>		<p><b>A. Organiza el acarreo y distribución de materiales, herramientas y equipos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepara los espacios para la ejecución de operaciones de albañilería</li> <li>• Inspecciona la ejecución de albañilería</li> <li>• Supervisa la excavación de las zanjas y demolición manual</li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul> <p><b>B. Supervisa la construcción de muros, pisos y veredas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el levantamiento de muros simples</li> <li>• Verifica la ejecución de la construcción de falso piso y veredas de concreto</li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul> <p><b>C. Supervisa la construcción de muros y revestimientos de pisos y veredas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el levantamiento de muros y revestimientos con amarres especiales</li> <li>• Verifica la ejecución de la construcción de pavimentos (rígidos y flexibles), tarrajeo de muros y cielo raso.</li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muros simples construidos.</li> <li>• Veredas de concreto construidos</li> <li>• Pavimentos construidos</li> <li>• Informe de supervisión de ejecución de tareas diarias de cuadrilla</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> Equipos y Herramientas e insumos: Mezcladora, bugí, palana, pico, barreta, plancha, badilejo, paleta, bruñador, martillo, plomada, nivel, wincha, cincel, regla, nivel de mano</li> </ul>			

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003-PTCC-V1-2017</b>	<b>3.</b>	Dirigir y controlar las actividades en obras de edificaciones (obra gris y terminaciones), en concordancia a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003- PTCC-V1-2017-EC05</b>	<b>3.5.</b>	Controlar la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales (gas y otras) de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras, los requerimientos exigidos en la ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas de seguridad ambiental.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p><b>A.</b> Las instalaciones de electro ductos y fijación de cajas son verificadas de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras, los requerimientos exigidos para la ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas de seguridad ambiental.</p> <p><b>B.</b> La preparación de tuberías de agua y desagüe y materiales para instalaciones sanitarias son verificadas de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructuras, los requerimientos exigidos para la ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas de seguridad ambientales.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Canalizaciones eléctricas</li> <li>2. Instalación de circuitos de alumbrado</li> <li>3. Instalaciones de tableros de distribución</li> <li>4. Habilitado de tuberías de agua y desagüe</li> <li>5. Instalación de bombas de agua</li> <li>6. Instalación de GAS</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A1. Verifica la instalación de electro ductos y fijación de cajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ las canalizaciones eléctricas en circuitos de alumbrado, tomacorriente, salidas de fuerza y comunicaciones.</li> <li>✓ la instalación de circuitos de alumbrado, tomacorriente, salidas de fuerza y comunicaciones.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>A2. Controla la instalación de circuitos eléctricos, luminarias, accesorios y otros.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ el cableado de circuitos eléctricos de alumbrado, tomacorriente, salida de fuerza, puesta a tierra y control</li> <li>✓ dispositivos de accionamiento automáticos y equipos de iluminación</li> <li>✓ la instalación tableros y sistemas de control y protección eléctrica (tableros de distribución, así como, pozos a tierra).</li> <li>✓ la instalación del circuito eléctrico para sistema de bombeo</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B1. Verifica la preparación de tuberías de agua y desagüe y materiales para instalaciones sanitarias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ el habilitado y fijación de tuberías de agua y desagüe</li> <li>✓ la construcción y/o colocación de cajas</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B2. Revisa la instalación de redes de agua y desagüe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la instalación de redes de tuberías de agua y desagüe.</li> <li>✓ la instalación de bombas de agua, tanques y cisterna.</li> <li>✓ la instalación de aparatos y accesorios sanitarios calentadores (Calentadores a gas y eléctrico (paso y acumulación))</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B3. Verifica la instalación de gas y otros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa la instalación de gas</li> <li>• Aplica procedimientos según especificaciones técnicas.</li> <li>• Traza y ejecuta las redes de gas de acuerdo al proyecto</li> <li>• Pre dimensiona las redes de gas, según la norma vigente</li> <li>• Ejecuta las pruebas hidráulicas en la red de gas</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroducto y caja instalados</li> <li>• Red de agua y desagüe instalado</li> <li>• Circuitos y cableados eléctricos instalados</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	

### LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:

**A. Tipo de evaluación:** Situación simulada o situación real de trabajo.

**B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:**

- **Método:** Manual y/o automatizado
- **Ambiente:** campo
- **Equipos y Herramientas e insumos:** -

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCIÓN CIVÍL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003-PTCC-V1-2017</b>	<b>3.</b>	Dirigir y controlar las actividades en obras de edificaciones (obra gris y terminaciones), en concordancia a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-003- PTCC-V1-2017-EC04</b>	<b>3.6.</b>	Dirigir la ejecución de los trabajos de acabados, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos del proyecto, plan de seguridad y normativas vigentes.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p><b>A.</b> El acarreo y distribución de materiales, herramientas y equipos son organizadas, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de arquitectura.</p> <p><b>B.</b> Los trabajos de acabado son inspeccionados, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de arquitectura y normatividad vigente.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aritmética y geometría básica.</li> <li>2. Interpretación de planos de arquitectura</li> <li>3. Uso de herramientas y máquinas para acabados</li> <li>4. Tipos de materiales de acabados</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A. Organiza el acarreo y distribución de materiales, herramientas y equipos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza y verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ el levantamiento de muros simples</li> <li>✓ la ejecución de la construcción de falso piso y veredas de concreto</li> <li>✓ el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B. Inspecciona los trabajos de acabado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra la construcción de : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revoques</li> <li>✓ Revestimientos en porcelana</li> <li>✓ Revestimientos cerámicos</li> <li>✓ Pinturas</li> <li>✓ acabado de pisos</li> <li>✓ carpintería</li> <li>✓ sistemas de construcción en seco</li> <li>✓ vidrios</li> <li>✓ aparatos sanitarios</li> <li>✓ artefactos eléctricos</li> </ul> </li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas de seguridad, higiene, medioambiente y estándares de calidad</li> <li>• Elabora el reporte de trabajos acabados</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficies con revoque, pintura, revestimientos</li> <li>• Acabado de pisos.</li> <li>• Carpinterías instaladas.</li> <li>• Sistemas de construcción en seco instalado</li> <li>• Vidrios instalados</li> <li>• Artefactos eléctricos instalados</li> <li>• Aparatos sanitarios instalados</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real de trabajo.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual y/o automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos:</b> Equipos de soldadura</li> <li>• <b>Maquinas:</b> compresora de aire, pistola para pintura, maquina circular, cepilladura de madera</li> <li>• <b>Herramientas e insumos,:</b> cortadora de porcelanato, taladro batidor, esmeril angular, taladro eléctrico, balde, manguera, reflector de luz, extensión eléctrica, regla, esponja, espátula, agua, flexómetro, comba de mano, cincel.</li> </ul>			

## UNIDAD DE COMPETENCIA N° 04

### SUPERVISOR EN OBRAS DE IRRIGACIÓN Y SANEAMIENTO

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCION CIVIL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-004-PTCC-V1-2017</b>	<b>4.</b> Controlar las actividades en otras obras civiles, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-004- PTCC-V1-2017-EC01</b>	<b>4.1</b> Controlar la ejecución de obras de irrigación y saneamiento de acuerdo a los planos del proyecto, y normatividad vigente.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<p><b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las normas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>2. El expediente técnico.</li> <li>3. Normas de calidad y especificaciones técnicas.</li> <li>4. La planificación de obra.</li> <li>5. Topografía básica</li> <li>6. Reglamento Nacional de Edificaciones</li> <li>7. CAD y AUTOCAD</li> <li>8. Normas ISO, OSHAS.</li> <li>9. Valorización de obra</li> <li>10. Programación de obra</li> </ol>	
<p><b>A.</b> La ejecución de obras de saneamiento es controlada de acuerdo a los planos del proyecto y normatividad vigente.</p> <p><b>B.</b> Los métodos de control de calidad son aplicados de acuerdo a los planos del proyecto y normatividad vigente.</p>		<p><b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b></p> <p><b>A1. Controla operaciones de saneamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica la aplicación de las normas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>• Verifica el cumplimiento de normas en campo.</li> <li>• Usa los equipos de protección personal (EPP).</li> </ul> <p><b>A2. Verifica los niveles y pendientes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee e interpreta planos.</li> <li>• Toma medida en campo con equipos tecnológicos.</li> <li>• Elabora un reporte de constatación de medidas.</li> </ul> <p><b>B1. Aplica métodos de control de calidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce normatividad y exigencias del expediente técnico.</li> <li>• Utiliza los informes de calidad de insumos en la ejecución de obra.</li> <li>• Verifica los informes de calidad de insumos en la ejecución de obra.</li> <li>• Elabora informe de calidad de la obra ejecutada.</li> </ul> <p><b>B2. Verifica la productividad respecto a la planificación de la obra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el planeamiento de obra.</li> <li>• Reporta el avance de obra.</li> </ul> <p><b>B3. Verifica la ejecución de obra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta los planos del proyecto</li> <li>• Identifica el tipo de material a utilizar</li> <li>• Verifica las secciones del aforo</li> <li>• Revisa los planos topográficos y catastrales.</li> </ul> <p><b>B4. Verifica la ejecución de obra en irrigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta los planos del proyecto</li> <li>• Identifica el tipo de canalización, almacenaje y distribución.</li> <li>• Verifica e identifica los sistemas de riego de alta y baja presión.</li> <li>• Verifica las secciones de aforo</li> <li>• Realiza los planos de distribución y topográficos</li> </ul>	
		<p><b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de señalización y seguridad en obra.</li> <li>• Reporte topográfico.</li> <li>• Reporte de control de calidad</li> <li>• Reporte de avance de obra</li> </ul>	

**EVIDENCIAS DE ACTITUD:**

Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.

**LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:**

**A. Tipo de evaluación:** Situación simulada o situación real.

**B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:**

- **Método:** Manual o/y automatizado
- **Ambiente:** gabinete y campo
- **Equipos:** radio comunicadora de larga distancia, indumentarias impermeable, bota de jebe.

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCION CIVIL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-004-PTCC-V1-2017</b>	<b>4.</b>	Controlar las actividades en otras obras civiles, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-004- PTEM-V1-2017-EC02</b>	<b>4.2</b>	Verificar la ejecución de las obras de infraestructura vial, de acuerdo a los procedimientos técnicos del proyecto y normatividad vigente.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p><b>A.</b> La ejecución de obras de irrigación es controlada de acuerdo a los planos del proyecto y normatividad vigente.</p> <p><b>B.</b> Los métodos de control de calidad son aplicados de acuerdo a los planos del proyecto y normatividad vigente.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las normas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>2. Expediente técnico.</li> <li>3. Normas de calidad y especificaciones técnicas.</li> <li>4. La planificación de obra.</li> <li>5. Prueba hidráulica</li> <li>6. Topografía básica</li> <li>7. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A1. Controla la ejecución de obra de irrigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta los planos del proyecto.</li> <li>• Identifica el tipo de material a utilizar</li> <li>• Verifica las secciones de aforo</li> <li>• Revisa el trazo del canal</li> <li>• Verifica los planos topográficos y catastrales.</li> </ul> <p><b>A2. Verifica los niveles y pendientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee e interpreta planos.</li> <li>• Toma medida en campo con equipos tecnológicos.</li> <li>• Elabora un reporte de constatación de medidas.</li> </ul> <p><b>B1. Aplica métodos de control de calidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza evaluación e identificación de riesgos en la zona de trabajo.</li> <li>• Aplica la normatividad y exigencias del expediente técnico.</li> <li>• Reporta el informe sobre la calidad de la obra ejecutada</li> </ul> <p><b>B2. Verifica la productividad respecto a la planificación de la obra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el planeamiento de obra.</li> <li>• Reporta el avance de obra.</li> <li>• Verifica los reportes mensuales de avance de obra física y presupuestal de la obra.</li> </ul> <p><b>B3. Verifica la ejecución de obra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta los planos proyecto</li> <li>• Verifica el trazo del eje de la obra</li> <li>• Identifica el material a utilizar</li> <li>• Verifica los niveles y pendientes para la infraestructura vial</li> <li>• Verifica las secciones transversales</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de señalización y seguridad en obra.</li> <li>• Reporte de control de calidad</li> <li>• Reporte de avance de obra de irrigación</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual o/y automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos :</b> -</li> </ul>			

## UNIDAD DE COMPETENCIA N° 05

### SUPERVISOR DE ACTIVIDADES EN SOPORTE ADMINISTRATIVO

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCION CIVIL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-005-PTCC-V1-2017</b>	5. Controlar el cumplimiento de las actividades de soporte administrativo de los proyectos de construcción, de acuerdo a las necesidades y especificaciones técnicas del proyecto.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-005- PTCC-V1-2017-EC01</b>	5.1 Controlar el abastecimiento de los insumos de construcción, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<p><b>ES COMPETENTE SI:</b></p> <p><b>A.</b> Las especificaciones técnicas de los insumos son verificadas en forma aleatoria e inopinada de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p><b>B.</b> Las condiciones del almacenamiento de los insumos son supervisadas de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p><b>C.</b> El software de ingreso y salida de insumos al almacén es verificado, de acuerdo al expediente técnico del proyecto.</p>		<p><b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las políticas de control de calidad de las especificaciones técnicas.</li> <li>2. Normas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>3. Las especificaciones técnicas de los insumos.</li> <li>4. Evaluación riesgos y normas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>5. Software para manejo de almacenes</li> </ol> <p><b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b></p> <p><b>A. Verifica las especificaciones técnicas de los insumos en forma aleatoria e inopinada en contraste con el expediente técnico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica y contrasta con el expediente técnico: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ las especificaciones técnicas de la muestra.</li> <li>✓ la normatividad de los equipos de obra</li> </ul> </li> <li>• Usa protocolos de control.</li> </ul> <p><b>B. Supervisa las condiciones de almacenamiento de los insumos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecciona almacenes.</li> <li>• Registra vencimiento y vigencia de los insumos para su descarte y/o reposición</li> <li>• Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ los insumos de acuerdo a su impacto ambiental.</li> <li>✓ los kardex y movimiento de material de obra.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>C1. Verifica el ingreso y salida de insumos del almacén:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica formato de ingreso de insumos con la orden de solicitud de acuerdo a expediente técnico del proyecto</li> <li>• Registra ingreso de insumos</li> <li>• Verifica formato de salida de insumo de acuerdo a expediente técnico de proyecto</li> <li>• Registra salida de insumos según especificaciones del expediente técnico del proyecto.</li> </ul> <p><b>C2. Revisa la vigencia de los insumos ingresados de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa la vigencia de los insumos ingresados</li> <li>• Registra vencimiento y vigencia de los insumos ingresados</li> <li>• Verifica los kardex y movimiento de material de obra ingresados</li> <li>• Almacena el insumo ingresado por tipo de material: inflamables, contaminantes, explosivos, abrasivos</li> </ul> <p><b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de inspección.</li> <li>• Reporte de los protocolos de los insumos.</li> <li>• Lista de salida de insumos</li> <li>• Lista de ingreso insumos</li> <li>• Reporte de Inventario de insumos</li> </ul>	



**EVIDENCIAS DE ACTITUD:**

Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.

**LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:**

**A. Tipo de evaluación:** Situación simulada o situación real.

**B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:**

- **Método:** Manual o/y automatizado
- **Ambiente:** campo
- **Equipos y Herramientas e insumos:** balanzas, permisos, kardex, software de aplicación, cartillas de seguridad.

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCION CIVIL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-005-PTCC-V1-2017</b>	<b>5.</b>	Controlar el cumplimiento de las actividades de soporte administrativo de los proyectos de construcción, de acuerdo a las necesidades y especificaciones técnicas del proyecto.
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-005- PTCC-V1-2017-EC03</b>	<b>5.2</b>	Controlar las actividades del tareo y producción, de acuerdo a la planificación de la obra.
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p>A. Las actividades de la obra es controlada de acuerdo a las necesidades y especificaciones técnicas del proyecto y normatividades vigente.</p> <p>B. Las actividades del tareo son revisadas de acuerdo a la planificación de la obra.</p> <p>C. Las tareas diarias de la cuadrilla son controladas de acuerdo a la planificación de la obra.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión y organización de persona</li> <li>2. Leyes de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>3. Las modalidades de contratación nacional e internacional</li> <li>4. Ley laboral de construcción civil</li> <li>5. Rendimientos en las partidas de ejecución de obra</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A. Controla las actividades de la obra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las necesidades de personal de acuerdo a los requerimientos en la obra</li> <li>• Controla el cumplimiento de las leyes laborales </li> <li>• Aplica las leyes de seguridad y salud en el proyecto de obra.</li> </ul> <p><b>B. Revisa las actividades de tareo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora planillas de pago</li> <li>• Califica puestos de trabajo</li> </ul> <p><b>C. Controla las tareas diarias de la cuadrilla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige las tareas diarias de la cuadrilla</li> <li>• Supervisa la ejecución de las tareas diarias de la cuadrilla.</li> <li>• Supervisa administrativamente la ejecución de las tareas diarias de la cuadrilla</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes de cumplimiento de tareo semanal</li> <li>• Reporte mensual del estado situacional de los trabajadores de la obra</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual o/y automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> campo</li> <li>• <b>Equipos y Herramientas e insumos:</b> software especializado, expediente de obra, rendimiento de obra.</li> </ul>			

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCION CIVIL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-005-PTCC-V1-2017</b>	<b>5.</b> Controlar el cumplimiento de las actividades de soporte administrativo de los proyectos de construcción, de acuerdo a las necesidades y especificaciones técnicas del proyecto.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-005- PTCC-V1-2017-EC01</b>	<b>5.3</b> Elaborar valorizaciones, presupuestos adicionales, presupuestos deductivos, ampliaciones de plazo y liquidación de obra, de acuerdo a la normatividad vigente.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p>A. El avance de obra es controlado, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.</p> <p>B. Los presupuestos adicionales de obra y presupuesto deductivo de obra son realizados de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>C. Liquidación de obra son elaborados, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto</p>		<p>1. Costos y presupuestos</p> <p>2. Metrados</p> <p>3. Reglamento de la Contratación con el Estado</p>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A. Realiza el control de avance de obra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza metrado de los avances de un periodo dado en la ejecución de la obra.</li> <li>• Elabora la valorización del avance de ejecución de obra de un periodo dado.</li> <li>• Aplica formatos oficiales.</li> </ul> <p><b>B1. Realiza presupuestos adicionales de obra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa los planos y especificaciones técnicas</li> <li>• Presenta presupuestos adicionales por: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ modificaciones en los planos o especificaciones técnicas de la obra</li> <li>✓ diferencia en los costos de los insumos</li> </ul> </li> <li>• Solicita a la Gerencia de Obras la necesidad de un presupuesto adicional o ampliación presupuestal.</li> <li>• Adicionales de obra</li> <li>• Deductivos de obra.</li> </ul> <p><b>B2. Realiza presupuestos deductivos de obra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa la existencia de partidas físicas o presupuestales que no son necesarias para el correcto desarrollo del Expediente Técnico.</li> <li>• Verifica la formulación del presupuesto deductivo sea independiente del presupuesto original.</li> <li>• Determina su porcentaje y nivel influencia.</li> <li>• Revisa las reducciones de obra representan una disminución del monto del presupuesto del proyecto consignado en el Expediente Técnico.</li> <li>• Realiza informe del presupuesto no utilizado por la reducción de obra, no generen compensación y mayores costos en otras partidas del proyecto.</li> </ul> <p><b>C. Elabora liquidación de obra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ reajuste de obra</li> <li>✓ deducciones y amortizaciones de adelanto de materiales</li> <li>✓ penalidades</li> </ul> </li> <li>• Elabora una liquidación de obra</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de valorización de obra</li> <li>• Reporte de liquidación de obra</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual o/y automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> aula taller</li> <li>• <b>Equipos:</b> computadora, software, internet, reglamentos y normas.</li> </ul>			

<b>Versión: 1</b>	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Vigencia: 5 años</b>	<b>Profesional Técnico en: CONSTRUCCION CIVIL</b>
<b>TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-005-PTCC-V1-2017</b>	<b>5.</b> Controlar el cumplimiento de las actividades de soporte administrativo de los proyectos de construcción, de acuerdo a las necesidades y especificaciones técnicas del proyecto.	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA</b>	<b>NCPT-005- PTCC-V1-2017-EC01</b>	<b>5.4</b> Elabora el expediente técnico administrativo para el trámite de licencia de edificaciones, conformidad de obra y declaratoria de fábrica, de acuerdo a la normatividad vigente.	
<b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>ES COMPETENTE SI:</b>		<b>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</b>	
<p><b>A.</b> Los documentos del expediente técnico administrativo del trámite de Licencia de edificaciones son elaborados, de acuerdo a la normatividad vigente.</p> <p><b>B.</b> Los documentos del expediente técnico administrativo del trámite de Conformidad y Declaratoria de Fábrica, son elaborados, de acuerdo a la normatividad vigente.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Dibujo técnico en Auto CAD</li> <li><b>2.</b> Normativa vigente de: Licencia de Edificación, Conformidad y Declaratoria de Fábrica</li> </ol>	
		<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	
		<p><b>A. Elabora los documentos del expediente técnico administrativo del trámite de Licencia de edificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora el dibujo de planos de las diferentes especialidades</li> <li>• Llena el formulario único de edificaciones y la hoja de autoliquidación.</li> <li>• Tramita los Certificados de Factibilidad de servicios de agua y energía.</li> <li>• Tramita la obtención de Partida Registral.</li> </ul> <p><b>B. Elabora los documentos del expediente técnico administrativo del trámite de Conformidad y Declaratoria de Fábrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora el dibujo de planos de las diferentes especialidades.</li> <li>• Llena el formulario de trámite de Conformidad y Declaratoria de Fábrica.</li> <li>• Tramita la obtención de Partida Registral</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expediente técnico administrativo de Licencia de Edificaciones.</li> <li>• Expediente técnico administrativo de Conformidad y Declaratoria de Fábrica</li> </ul>	
		<b>EVIDENCIAS DE ACTITUD:</b>	
		Comunicación efectiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, tolerancia a la presión de trabajo, credibilidad técnica.	
<b>LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:</b>			
<p><b>A. Tipo de evaluación:</b> Situación simulada o situación real.</p> <p><b>B. Requerimientos para la evaluación, de acuerdo a la norma vigente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método:</b> Manual o/y automatizado</li> <li>• <b>Ambiente:</b> Aula - taller</li> <li>• <b>Equipos:</b> computo, impresora, internet, impresora de planos.</li> </ul>			

## ANEXOS:

### INSTITUCIONES Y PROFESIONALES EXPERTOS PARTICIPANTES EN LAS COMISIONES TECNICAS

#### COMITÉ DE ELABORACIÓN

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	INSTITUCIÓN A LA QUE REPRESENTA	CARGO	REGIÓN
1	Cotrina Pereyra Esther Elena	SENCICO	Consultora de la Gerencia de Formación profesional	Lima
2	García Bedoya Felipe Edgardo	IESTO CAPECO	Gerente General	
3	Izquierdo Quea Elizabeth	FEDERACIÓN DE TRABAJADORES EN CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL PERÚ	Ingeniero Civil Docente	Lima
4	Lui Gonzales Augusto Jorge	ARAMSA CONTRATISTAS GENERALES S:A.C.	Gerente de Edificaciones	Lima
5	Mariño del Rosario Eduardo Alejandro	GYM S.A.	Jefe de Capacitación Técnica	Lima
6	Pardave Altamirano Mariela Silvia	GYM S.A.	Coordinador de Capacitación y Desarrollo	Lima
7	Portuguez Escate Víctor Omar	SENCICO	Asistente Técnico en Programación y Material Didáctico	Lima
8	Rosales Gutiérrez Félix	FEDERACIÓN DE TRABAJADORES EN CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL PERÚ	SECRETARIO DE Seguridad y Salud en el Trabajo	Lima
9	Vargas Espinoza Alexis Omar	COSAPI S.A.	Coordinador de Capacitación Y Desarrollo Obrero	Lima
10	Villanueva Guio José Amador	PROFESIONAL INDEPENDIENTE	Arquitecto	Lima
11	Sanz Fabián Giovanna Jessica	IESTO CAPECO	Coordinadora Académica	Lima

#### COMITÉ DE PRIMERA VALIDACION

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	INSTITUCIÓN A LA QUE REPRESENTA	CARGO	REGIÓN
1	Bazán Napanga Henry Daniel	SENCICO - Chiclayo	Docente	Lambayeque
2	Borja Suárez Manuel Alejandro	Consejo Departamental de Lambayeque – Colegio de Ingenieros del Perú	Presidente del Capítulo de Ingeniería Civil	Lambayeque
3	Chinchay Velazco Rossana	Inmobiliaria Capelli S.A.C.	Administrador	Lambayeque
4	Cossio Santisteban Carlos Alberto	Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Perú	Maestro de Obras	Lambayeque
5	Fuentes Torres Laura Karina	SENCICO - Chiclayo	Especialista Educativo	Lambayeque
6	Llerena Bedoya Leonardo Martín	SENCICO - Chiclayo	Ingeniero	Lambayeque
7	Rabanal Rosales Wilton Antonio	CAPECO Lambayeque	Presidente	Lambayeque

<b>8</b>	Tarrillo Paico Francisco Javier	Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Perú - CONAFOVICER	Administración	Lambayeque
<b>9</b>	Vílchez Maradiegue Willy Rafael	CAPECO Lambayeque	Directivo	Lambayeque
<b>10</b>	Villanueva Santa Cruz Jorge César Piero	SENCICO - Chiclayo	Promotor Educativo	Lambayeque
<b>11</b>	Zamora Capelli Miguel ÁNGEL	Inmobiliaria Capelli S.A.C.	Ingeniero Residente	Lambayeque

## COMITÉ DE SEGUNDA VALIDACION

<b>N°</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>INSTITUCIÓN A LA QUE REPRESENTA</b>	<b>CARGO</b>	<b>REGIÓN</b>
<b>1</b>	Barreda Centry Eraclides Antonio	PROFESIONAL INDEPENDIENTE	Consultor Independiente	Arequipa
<b>2</b>	Copaja Rafael Percy	SENCICO - Arequipa	Docente	Arequipa
<b>3</b>	Lazo Del Carpio Miguel Ángel	Constructora Benito Llerena e hijos S.R.L.	Auxiliar	Arequipa
<b>4</b>	Morales Meneses Richard Félix	ARCEN CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	Administrador de Obra	Arequipa
<b>5</b>	Rodríguez Gamarra Antero Edilberto	CONSTRUCTORA RODRIGUEZ E.I.R.L.	Gerente	Arequipa
<b>6</b>	Rodríguez Sánchez José Luis	CONSTRUCTORA RODRIGUEZ E.I.R.L.	Administrador de Obra	Arequipa
<b>7</b>	Romero Cuebas Julio César	ARCEN CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	Profesional Técnico	Arequipa
<b>8</b>	Tinajeros Salcedo Doris Naty	SENCICO - Arequipa	Docente	Arequipa