

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Trabajo de Suficiencia Profesional

### **Competencias desarrolladas como asistente técnico de obras por administración directa en 03 municipalidades de la región de Cusco**

Juan Carlos Quilca Vergara

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Civil

Cusco, 2025

## RESUMEN EJECUTIVO

En este presente informe de suficiencia profesional, vamos a detallar todos los trabajos y competencias que debe de realizar un asistente técnico de obras en una entidad pública en obras por administración directa en base a las normativas vigentes, y con conocimiento de áreas como son la subgerencia de obras y demás áreas competentes a nivel de administración pública.

Ser asistente técnico, es la primera etapa que debe pasar un ingeniero civil en el área de las ingenierías, esto en obras de administración directa; puesto que el estudiante, será capaz de poner en práctica todo lo aprendido durante su formación profesional, ya que se encontrará con diversas ramas de la ingeniería de acuerdo a las obra que ejecute cada entidad; donde, se verán temas primordiales en lo que son las obra por administración directa, como por ejemplo: los datos y acontecimientos requeridos para detallar en el cuaderno de obras, las valorizaciones, los mayores Metrados, adicionales de obra y demás trabajos que conlleva la labor de un asistente técnico, claro está con la coordinación y conocimiento de su residente. El objetivo de este informe es desarrollar y evidenciar todas las actividades que tiene que cumplir un asistente técnico, el cual, lo convierte en una pieza importante dentro de la realización de una obra por gestión directa y resolviendo cualquier consulta del personal adjunto y realizando los trabajos asignados por el residente de obra, todo esto de acuerdo al tipo de proyecto a ejecutar dentro de las diferentes entidades donde efectuó la labor de asistente técnico.

Las labores y actividades desempeñadas como asistente técnico en gestión pública directa, fue estructurar las labores técnicas en campo, como son organizar al personal de obra, verificar la calidad de los trabajos teniendo en cuenta el expediente técnico. También, nuestras actividades se llevan a cabo siempre en estrecha coordinación y orientación del residente de obra de cada proyecto, ya que la finalidad es entregar una buena ejecución cumpliendo todo lo estipulado en el expediente técnico.

**PALABRAS CLAVE:** Ingeniería Civil, Asistente Técnico de Obras, Administración Directa, Municipalidades, Obras públicas, Gestión Pública.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN .....	14
1.1. Marco legal .....	14
1.2. Datos generales de las instituciones públicas .....	15
1.2.1. Municipalidad distrital de Ccarhuayo.....	15
1.2.2. Municipalidad Distrital de Huarucondo. ....	15
1.2.3. municipalidad distrital de Ocobamba .....	15
1.3. Actividades principales de la entidad pública .....	16
1.3.1. En el área de infraestructura .....	17
1.4. Reseña histórica de las instituciones públicas .....	18
1.4.1. Municipalidad distrital de Ccarhuayo.....	18
1.4.2. Municipalidad distrital de Huarucondo. ....	19
1.4.3. Municipalidad distrital de Ocobamba.....	20
1.4.4. Obras realizadas directamente por las municipalidades distritales. ....	21
1.5. Organigrama de las municipalidades involucradas .....	23
1.6. Descripción de las áreas donde realiza sus actividades profesionales..	27
1.7. Detalle del puesto y las funciones del bachiller en la institución y el proyecto. 28	
1.7.1. Puesto ocupado. ....	28
1.7.2. Detalle de tareas y funciones desempeñadas en el entorno laboral. ....	28
1.7.3. Responsabilidades .....	30
<b>CAPÍTULO II ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES</b> .....	<b>32</b>
<b>2.1. Antecedentes o diagnóstico situacional.....</b>	<b>32</b>
2.2. Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional .	34
2.3. Metas de desempeño en el ámbito laboral.....	34
2.3.1. Objetivo general. ....	34
2.3.2. Objetivos específicos. ....	34
2.4. Justificación de la actividad profesional.....	35
2.5. Resultados esperados .....	35
CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO .....	36
3.1. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas.....	36
3.1.1. Administración directa .....	36
3.1.2. Expediente técnico.....	36
3.1.3. Obras por administración directa.....	37
3.1.4. Infraestructura vial.....	37
3.1.5. Metrados .....	38
3.1.6. Presupuesto .....	38
3.1.7. Cuaderno de obra.....	39
3.1.8. Mayores metrados.....	39
3.1.9. Adicionales. ....	40
3.1.10. Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA).....	40

3.1.11.	Organismo de contrataciones del estado (OSCE).....	40
3.1.12.	Especificaciones técnicas y términos de referencia.....	41
3.1.13.	Lurawi Perú. ....	41
3.1.14.	Riego por gravedad.....	41
CAPÍTULO IV DETALLE DE LAS LABORES PROFESIONALES.....		42
4.1.	especificación de las labores profesionales .....	42
4.1.1.	Orientación de las labores profesionales .....	42
4.1.2.	Alcance de las actividades profesionales realizadas.....	65
4.1.3.	Resultados de las tareas profesionales .....	65
4.2.	Elementos técnicos de la labor profesional .....	66
4.2.1.	Metodologías .....	66
4.2.2.	Técnicas .....	66
4.2.3.	Herramientas.....	67
4.2.4.	Herramientas y recursos empleados en la ejecución de las tareas.....	67
4.3.	Desarrollo de labores profesionales.....	68
4.3.1.	Programa de tareas ejecutadas .....	68
4.3.2.	Pasos y orden de las labores profesionales .....	70
CAPÍTULO V RESULTADOS .....		85
5.1.	Resultados finales de las actividades realizadas.....	85
5.2.	Resultados obtenidos. ....	85
5.2.1.	A nivel personal.....	85
5.2.2.	En el ámbito laboral.....	86
5.3.	Inconvenientes identificados. ....	103
5.3.1.	Problemas técnicos. ....	103
5.3.2.	Dificultades en ejecución de la obra. ....	103
5.4.	Planteamiento de mejoras .....	104
5.4.1.	Metodologías propuestas .....	104
5.5.	Análisis .....	105
5.6.	Contribución del bachiller en la entidad pública o institución .....	105
5.7.	Apreciaciones del bachiller .....	106
CONCLUSIONES .....		107
OBSERVACIONES .....		109
RECOMENDACIONES.....		110
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....		111

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> <i>Ubicación y logotipo de la municipalidad distrital de Ccarhuayo</i> .....	19
<b>Figura 2</b> <i>Ubicación y logotipo de la municipalidad distrital de Huaroscondo</i> .....	20
<b>Figura 3</b> <i>Ubicación y logotipo de la municipalidad distrital de Ocobamba - la Convención</i> .....	21
<b>Figura 4</b> <i>Organigrama de la municipalidad distrital de Ccarhuayo</i> .....	24
<b>Figura 5</b> <i>Organigrama de la municipalidad distrital de Huaroscondo</i> .....	25
<b>Figura 6</b> <i>Organigrama de la municipalidad distrital de Ocobamba - La Convención</i> .....	26
<b>Figura 7</b> <i>Directiva sobre cuaderno de obra</i> .....	43
<b>Figura 8</b> <i>Modelo de cuaderno de obra en Excel</i> .....	46
<b>Figura 9</b> <i>Imagen referencial de un cuaderno de obra</i> .....	47
<b>Figura 10</b> <i>Página de una directiva de ejecución de obras públicas por administración directa</i> .....	50
<b>Figura 11</b> <i>Cuadro de una valorización mensual realizada en la municipalidad distrital de Huaroscondo</i> .....	51
<b>Figura 12</b> <i>Portada de la guía para ejecución de actividades de LURAWI.PERU</i> .....	52
<b>Figura 13</b> <i>Formato de acta de entrega de terreno o zona de intervención de LURAWI-PERU</i> .....	54
<b>Figura 14</b> <i>Formato de acta de inicio de actividad de LURAWI-PERU</i> .....	55
<b>Figura 15</b> <i>Directiva de ejecución de actividades de Lurawi Perú</i> .....	57
<b>Figura 16</b> <i>Logotipo del programa LURAWI PERU</i> .....	58
<b>Figura 17</b> <i>Portada del instructivo para elaborar términos de referencia y especificaciones técnicas -OSCE</i> .....	59
<b>Figura 18</b> <i>Modelo de la elaboración de un término de referencia para maquinaria pesada en apertura de vía en Ocobamba</i> .....	62
<b>Figura 19</b> <i>Imagen referencial en las especificaciones técnicas de bienes en apertura de vía en Ocobamba</i> .....	63
<b>Figura 20</b> <i>Imagen referencial de una especificación técnica de equipos para la obra en apertura de vía en Ocobamba</i> .....	64
<b>Figura 21</b> <i>Cronograma de actividades</i> .....	69
<b>Figura 22</b> <i>Memorándum de asignación de funciones de la obra: “mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal de la calle mirador mapacho</i> .....	70
<b>Figura 23</b> <i>Imagen de memorándum de asignación de funciones de la obra: apertura de trocha carrozable dese le sector chahuaypata a Marcjupata y anexos de la comunidad de Sumana</i>	71

<b>Figura 24</b> <i>Asignación de funciones para obra: mantenimiento de riego Rahuanqui</i> .....	72
<b>Figura 25</b> <i>Asignación de funciones mantenimiento riego Unurakina-Huarocondo</i> .....	72
<b>Figura 26</b> <i>Asignación de funciones de asistente técnico según contrato en municipalidad distrital de Ocobamba</i> .....	73
<b>Figura 27</b> <i>Trabajos de apoyo en control técnico en pavimentación de calles de la obra.</i> ....	74
<b>Figura 28</b> <i>Trabajos de apoyo en campo en control de trabajos realizados en pavimentación.</i> .....	74
<b>Figura 29</b> <i>Control de calidad del concreto en obra</i> .....	75
<b>Figura 30</b> <i>coordinación con los beneficiarios y trabajadores en obra de apertura de vía.</i> ..	75
<b>Figura 31</b> <i>Vistas a obra con el residente de obra.</i> .....	76
<b>Figura 32</b> <i>Control del personal de obra en apertura de vía Sumana, Ccarhuayo.</i> .....	76
<b>Figura 33</b> <i>Reunión para inicio de obra de mantenimiento en comunidad de Rahuanqui-Huarocondo</i> .....	77
<b>Figura 34</b> <i>Coordinaciones con el personal de obra para la ejecución de los trabajos</i> .....	77
<b>Figura 35</b> <i>Control técnico de los trabajos de los canales</i> .....	78
<b>Figura 36</b> <i>Apoyo técnico de los trabajos de los canales de Unurakina en el distrito de Huarocondo</i> .....	78
<b>Figura 37</b> <i>Replanteo de trabajos canales de Unurakina en el distrito de Huarocondo, convenio Lurawi Perú.</i> .....	79
<b>Figura 38</b> <i>Obra del equipo técnico en el mantenimiento de riego</i> .....	79
<b>Figura 39</b> <i>Apoyo en trabajos de replanteo en la vía cedrobamba a cedrobamba alto</i> .....	80
<b>Figura 40</b> <i>Control diario de los trabajos que se realizan en obras de movimiento de tierras</i> .....	80
<b>Figura 41</b> <i>Se evidencia el trabajo de coordinación con beneficios del proyecto</i> .....	81
<b>Figura 42</b> <i>Trabajos de campo para apoyo en el dibujo de replanteo en obras de arte</i> .....	82
<b>Figura 43</b> <i>Recopilación de información para llenado de cuaderno de obra en apertura de trocha carrozable comunidad de Sumana en Ccarhuayo</i> .....	82
<b>Figura 44</b> <i>Se recolecta información en campo para las valorizaciones en el mantenimiento</i> .....	83
<b>Figura 45</b> <i>Se recolecta información en campo para apoyo en el movimiento de almacén</i> ...	83
<b>Figura 46</b> <i>Trabajos en campo y en oficina para elaborar informes y requerimientos</i> .....	84
<b>Figura 47</b> <i>Imagen de la secuencia realizada para elaborar el cuaderno de obra digital en Excel</i> .....	88
<b>Figura 48</b> <i>Dibujo de estado actual de la obra en pavimentación de Ccarhuayo</i> .....	89

<b>Figura 49</b>	<i>Sumideros planteados para su impresión en pavimentación de Ccarhuayo.....</i>	90
<b>Figura 50</b>	<i>Dibujo de planteamiento de un sumidero del Tipo III en AutoCAD en pavimentación de Ccarhuayo. ....</i>	90
<b>Figura 51</b>	<i>Imagen de la elaboración del acta de entrega de obra en Word para su aprobación por el Residente de obra. ....</i>	91
<b>Figura 52</b>	<i>Imagen de la elaboración del acta de entrega de obra en Word para su aprobación por el Residente de obra. ....</i>	92
<b>Figura 53</b>	<i>Detalle de Como se realizaban el metrado Mediante el CAD y una hoja Excel ..</i>	93
<b>Figura 54</b>	<i>Incidencia e n los EPP del personal obrero en la apertura.....</i>	94
<b>Figura 55</b>	<i>Armado de cercas con mallas olímpicas para evitar caída de rocas a población (seguridad colectiva) .....</i>	94
<b>Figura 56</b>	<i>Imagen del cronograma valorizado de la obra.....</i>	95
<b>Figura 57</b>	<i>Imagen del seguimiento semanal del programa Lurawi Perú .....</i>	96
<b>Figura 58</b>	<i>Imagen del seguimiento semanal del programa Lurawi Perú .....</i>	97
<b>Figura 59</b>	<i>Modelo de valorizaciones en las cuales se logró el conocimiento de los procesos a seguir para la cuantificarla .....</i>	99
<b>Figura 60</b>	<i>Acta de inicio de actitud.....</i>	100
<b>Figura 61</b>	<i>Términos de referencia.....</i>	101
<b>Figura 62</b>	<i>Especificaciones técnicas .....</i>	102

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	<i>Cuadro resumen obra 01 municipalidad distrital de Ccarhuayo</i> .....	22
<b>Tabla 2</b>	<i>Cuadro resumen obra 02 municipalidad distrital de Ccarhuayo</i> .....	22
<b>Tabla 3</b>	<i>Cuadro resumen obra 03 municipalidad distrital de Huarucondo</i> .....	22
<b>Tabla 4</b>	<i>Cuadro resumen obra 04 municipalidad distrital de Huarucondo</i> .....	23
<b>Tabla 5</b>	<i>Cuadro resumen obra 05 municipalidad distrital de Ocobamba - la Convención</i> ..	23
<b>Tabla 6</b>	<i>Lista de proyectos ejecutados y en ejecución para la elaboración del informe</i> .....	33
<b>Tabla 7</b>	<i>Denominación de cargos en cada entidad</i> .....	53
<b>Tabla 8</b>	<i>Entregables de las actividades profesionales</i> .....	66

## INTRODUCCIÓN

Esta etapa de ser asistente técnico viene a ser un reto dentro de una entidad pública, teniendo mucha responsabilidad tanto técnica como administrativa, puesto que también debe conocer el movimiento y las normativas en la gestión pública y por ende de las obras por administración directa.

Todas las obras por administración directa tienen por finalidad brindar trabajo a las personas del sector donde se ha de intervenir y aprovechar sus conocimientos empíricos; los cuales, cooperan a plantear y ejecutar una obra; por lo que, un asistente técnico debe asimilar y obtener la información necesaria que coadyuven a la mejor ejecución de un proyecto de este tipo.

Este informe hará mención de algunas labores que se nos asignan dentro de las obras por ejecución directa en gestión pública. Dentro de la esquematización de nuestro informe, serán específicamente labores propias que se nos encomendaron y en este sentido se escogieron tres aspectos muy relevantes y de importancia durante el cumplimiento de las labores, las cuales serán tratadas de una manera detallada para cada tema.

En este sentido, primeramente se desarrollara el llenado de un cuaderno de obras en un trabajo de pavimentación ,en seguida la participación en la ejecución de una obra por mantenimiento de canales por convenio con Lurawi Perú, donde veremos los aspectos normativos que se deben respetar al ejecutar una labor, para finalizar describiremos la importancia de la elaboración de los términos de referencia y especificaciones técnicas ,dichos temas se realizaron en tres instituciones públicas diferentes y con ubicaciones geográficas distintas, lo que hace interesante el planteamiento de cada tema en su determinado sector.