

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“SUPERVISION PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LAS CUADRAS 1 AL 19 DEL JIRON VARELA, DISTRITO DE BREÑA – LIMA 2021.”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

INGENIERO CIVIL

Autores:

Ursula Tania Camacho Ravichagua
Edinson Joan Quispe Santos

Asesor:

Mg. Alejandro Vildoso Flores
<https://orcid.org/0000-0003-3998-5671>

Lima - Perú

INFORME DE SIMILITUD

SUPERVISION PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LAS CUADRAS 1 AL 19 DEL JIRON VARELA, DISTRITO DE BREÑA – LIMA 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

docplayer.es

Fuente de Internet

2%

2

vsip.info

Fuente de Internet

2%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

4

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

5

www3.vivienda.gob.pe

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

TABLA DE CONTENIDO

INFORME DE SIMILITUD	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN EJECUTIVO	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Descripción de la empresa	12
1.2. Relación De Trabajos Ejecutados.....	15
1.3. Objetivo General	26
1.4. Objetivos Específicos.....	26
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	28
2.1. Componentes del expediente técnico	30
2.2. Marco legal.....	43
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	45
3.1 Supervisión de los Estudios básicos	51
3.1.1. Estudio de mecánica de suelos.....	51
3.1.2. Estudio topográfico.....	54
3.1.3. Estudio de impacto ambiental.....	56
3.2 Desarrollo de Metrado de concreto armado.....	57
3.3 Desarrollo de Presupuesto referencial.....	64
3.3.1 Análisis de precios unitarios	64
3.3.2 Fórmulas de reajuste	70
3.4 Establecer cronograma de obra	72
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	75

4.1	Estudios Básicos	75
4.1.1	<i>Estudio de mecánica de suelos</i>	75
4.1.2	<i>Topográfico</i>	78
4.1.3	<i>Mitigación ambiental</i>	80
4.2	Metrados	81
4.3	Presupuesto referencial.....	97
4.4	Cronogramas de obras.....	99
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		101
5.1.	Conclusiones	101
5.1.1.	<i>Expediente técnico.....</i>	101
5.1.2.	<i>Metrados.....</i>	102
5.1.3.	<i>Levantamiento topográfico.....</i>	102
5.1.4.	<i>Presupuesto</i>	103
5.1.5.	<i>Cronograma de obra</i>	103
5.1.6.	<i>Estudio de suelos</i>	103
5.2.	Recomendaciones	104
5.2.1.	<i>Expediente técnico</i>	104
5.2.2.	<i>Metrados</i>	104
5.2.3.	<i>Levantamiento topográfico.....</i>	104
5.2.4.	<i>Presupuesto</i>	104
5.2.5.	<i>Cronograma de obra</i>	105
5.2.6.	<i>Estudio de suelos</i>	105
REFERENCIA.....		106
ANEXOS.....		109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Datos de la empresa	12
Tabla 2	Componentes expediente técnico	28
Tabla 3	Resumen de características de muestras según calicatas.....	54
Tabla 4	Formato Excel para metrado de encofrado y desencofrado.	60
Tabla 5	Formato Excel para metrado de concreto premezclado.....	61
Tabla 6	Formato Excel para metrado de junta de dilatación.	62
Tabla 7	Formato Excel para metrado de Acero Corrugado.....	63
Tabla 8	Resultados de ensayos de laboratorios	76
Tabla 9	Ensayo California Bearing Ratio (CBR)	77
Tabla 10	Resultado ensayo químico	77
Tabla 11	Resumen de acciones de mitigación ambiental y costo.....	80
Tabla 12	Resumen de metrados.....	81
Tabla 13	errores en los metrados	96
Tabla 14	Resumen de metrados.....	97
Tabla 15	Errores al elaborar el presupuesto	98
Tabla 16	Resumen importancia del cronograma de obra	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1	Plano de ubicación de oficina principal de la empresa Q y P S.A.C.	12
Figura 2	Expediente técnico Saldo de Obra – Universidad Nacional de Música.....	16
Figura 3	Expediente técnico Parque Oxapampa – Municipalidad De Breña	17
Figura 4	Expediente técnico Bacheo Sector 8 – Municipalidad De Breña	18
Figura 5	Expediente técnico parque Echenique I - Municipalidad De Breña	19
Figura 6	Obra parque Emancipación- Municipalidad De Comas	20
Figura 7	Mantenimiento de centros de salud frente a lluvias.....	21
Figura 8	Organigrama de la empresa Q y P S.A.C.....	22
Figura 9	Memoria Descriptiva.....	32
Figura 10	Plano de un proyecto de habilitación urbana	35
Figura11	Metrado de zapatas de un proyecto multifamiliar.....	37
Figura12	Precios Unitarios Directos de Construcción	39
Figura 13	Cronograma de una demolición total de una obra	42
Figura 14	Medición en campo para la verificación de planos.....	46
Figura 15	Equipo de trabajo (topografía)	47
Figura 16	Calicata C-1	51
Figura 17	Calicata C-2	52
Figura 18	Calicata C-3	52
Figura 19	Calicata C-4	53
Figura 20	Calicata C-5	53
Figura 21	Levantamiento topográfico de las vías del proyecto.....	55
Figura 22	Datos procesados mediante AutoCAD Civil 3D	56
Figura 23	Sardineles de vereda perimetral vista planta del Ovalo Breña en CAD.	58

Figura 24	Sardineles del jardín del grass sintético vista planta del Ovalo Breña en CAD.	59
Figura 25	Sardineles perimetrales detalles del Ovalo Breña en CAD.....	59
Figura 26	Información del presupuesto en S10	65
Figura 27	Catálogo de títulos del presupuesto en S10	66
Figura 28	Lista de títulos del presupuesto en S10	66
Figura 29	Ventana de creación de partida en S10	67
Figura 30	Detalle de partida de concreto premezclado en sardineles en S10	67
Figura 31	Partidas del proyecto en S10.....	68
Figura 32	Presupuesto con ítems en S10.....	68
Figura 33	Gastos generales del proyecto en S10.....	69
Figura 34	Pie de página del presupuesto en S10	69
Figura 35	Ventana de procesamiento de presupuesto en S10	70
Figura 36	Los IU y sus porcentajes de incidencia en S10.....	71
Figura 37	Los IU acumulados en S10	72
Figura 38	Items del presupuesto expresado en días en S10	73
Figura 39	Cronograma en Ms Project	74
Figura 40	Cronograma en Ms Project	78
Figura 41	Cronograma en Ms Project	79

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional que se realizó fue a base de nuestra experiencia profesional y laboral en la obra denominada “Supervisión Para La Elaboración Del Expediente Técnico Del Mejoramiento Y Rehabilitación De Las Cuadras 1 Al 19 Del Jirón Varela, Distrito De Breña – Lima”; la empresa constructora ejecutora del proyecto es QYP Proveedor De Soluciones Y Eficiencia S.A.C, en el cual desempeñamos los cargos de asistentes de oficina técnica.

Se analizo el presente informe que comprende la ejecución de todos los trabajos previos y necesarios para iniciar las obras de construcción a nivel de expediente técnico, teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas y procedimientos estipulados en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

La orientación de estas especificaciones es hacia la descripción de los acabados y hacia los procedimientos constructivos que dependen de la metodología y organización empleada en la ejecución de obra; cubriendo todos los aspectos requeridos tanto por la entidad como por la población y estos se verán reflejados como partidas en la ejecución del expediente donde se contempla todos los trabajos a realizar con las características de estos.

Como resultado obtenemos una clara visión de todos los procedimientos y etapas de la realización del expediente; conjuntamente con los puntos a tener un control ya que en estos son donde se presentan los errores más comunes que afectan directamente en la realización de un buen expediente técnico como en el valor referencial de este.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

REFERENCIA

- Angulo, C. P., & Peña, K. k. (2020). Elaboración de expediente técnico y su relación con la rentabilidad en la ejecución de la obra: mejoramiento y ampliación de agua potable naranjal – chirapa – aocaloma. *Tesis de Titulación*. Universidad Científica del Perú, Iquitos.
- Cámara Peruana de la Construcción. (Agosto de 2022). Boletín Tecnico CAPECO.
- Córdova, A., Pierre, C., Velásquez, P., & Valeria, K. K. (2021). Elaboración de expediente técnico y su relación con la rentabilidad en la ejecución de la obra: mejoramiento y ampliación de agua potable Naranjal – Chirapa – Aocaloma. *Tesis de Titulacion*. Universidad Científica del Perú, Tarapoto.
- Del Carpio, Y. A. (2021). Desarrollo de expediente técnico "Creación de red de agua potable y alcantarillado para Asociación Popular Nuevo Sol, distrito de Imperial, Provincia de Cañete-Lima". *Tesis de Titulación*. Universidad Privada del Norte, Lima.
- Diario Oficial El Peruano. (2018). *Ley N.º27658. Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado*. Obtenido de https://cdn.gacetajuridica.com.pe/laley/LEY%20N%C2%BA27658_LALEY.pdf.
- Diario Oficial El Peruano. (13 de Marzo de 2019). Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Indicadores de Precios de la Economía - Boletín Mensual*. Lima: Editorial INEI. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3029128/Indicadores%20de%20Precios%20de%20la%20Econom%C3%ADa%20-%20Febrero%202022.pdf>

- Meza, L. E. (2020). Formulación del expediente técnico y supervisión de la construcción de una habilitación urbana en la costa. *Tesis de Titulación*. Universidad Nacional de Ingeniería, Lima.
- Monzón, D. A., & Terrones, A. Z. (2015). Evaluación de la calidad de los expedientes técnicos y ejecución de obras. *Tesis de Maestría*. Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Norma Técnica G.040 - Definiciones, RNE. (20 de Julio de 2016). *Diario Oficial El Peruano*.
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2017). *Contratación de Obras Públicas - Curso*. Editorial OSCE. Obtenido de https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/ppt_cap3_obras.pdf
- Phun, J. E. (2016). Los expedientes técnicos en la ejecución de obras civiles impactan económicamente en el sector construcción de carreteras. *Tesis de Maestría*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Portocarrero, A. C. (2017). Análisis de las principales debilidades en la gestión de proyectos de obras públicas, durante los últimos 4 años en el Municipio de Medellín. 2013 – 2016. *Tesis de Maestría*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- Taquire, I. F. (2019). Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública. *Tesis de Maestría*. Universidad César Vallejo, Lima.
- Torres, T. R., & Ramírez, O. O. (2017). Factores que influyen en la calidad de los expedientes técnicos de los proyectos de edificación del Gobierno Regional de Lambayeque - período 2014 - 2015. *Tesis de Maestría*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

Zapana, L. M. (2021). Análisis de los errores más comunes de expedientes técnicos en infraestructuras civiles en base a estudios de sus expedientes y su afectación en su ejecución. *Tesis de Titulación*. Universidad Privada del Norte, Cajamarca.