

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

## **“ASISTENCIA TÉCNICA EN LA GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE DIQUES PARA LA PREVENCIÓN DE INUNDACIONES EN TRUJILLO, 2025”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título  
profesional de:**

**Ingeniera Civil**

**Autor:**

Elia Darlene Correa Asencio

**Asesor:**

Mg. Ing. Cristhian Saul López Villanueva

<https://orcid.org/0009-0003-2891-3063>

**Trujillo - Perú**

**2025**

## Informe de Similitud



Página 2 de 78 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3343134945




### 7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

#### Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

#### Marcas de integridad

##### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Página 2 de 78 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3343134945

## Tabla de contenido

Índice de tablas.....	6
Índice de Figuras .....	7
RESUMEN EJECUTIVO .....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	15
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	21
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	30
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS.....	45
ANEXOS .....	49

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Supervisión de requisitos de la ISO 9001:2015 en la construcción de diques .....	31
<b>Tabla 2:</b> Control Topográfico - Liberación Trazo y Replanteo para Fundación de Diques .....	34
<b>Tabla 3:</b> Volúmenes de Excavación de cada Dique .....	35
<b>Tabla 4:</b> Volumen de Enrocado por Estructura y Dique .....	36
<b>Tabla 5:</b> Tabla resumen de informes semanales y mensuales .....	38

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Organigrama de la Empresa.....	13
<b>Figura 2:</b> Liberación del Acceso N°01 tramo 0+000 – 0+400.....	23
<b>Figura 3:</b> Liberación de enrocado de capa N°01 en DSI-01. ....	24
<b>Figura 4:</b> Inspección de la construcción del Acceso N°05. Tramo: 0+960 a 1+294.47. Km: 0+960.....	25
<b>Figura 5:</b> Proceso de Excavación .....	27
<b>Figura 6:</b> Proceso de Enrocado de Dique .....	29
<b>Figura 7:</b> Minuta – Área de Control de Calidad .....	32
<b>Figura 8:</b> Listado de Protocolos (QC-Index).....	33
<b>Figura 9:</b> Lista Maestra de Información Documentada.....	38
<b>Figura 10:</b> Protocolo “Excavación y Aceptación del Nivel de Fundación” DSI-02 ....	39
<b>Figura 11:</b> Protocolo “Reporte Topográfico” Enrocado DSI-01.....	40
<b>Figura 12:</b> Protocolo “Aceptación de la Capa de Enrocado” Enrocado Dique N°05...	41
<b>Figura 13:</b> Liberación de Desbroce y Limpieza de Cauce DSI-14.....	64
<b>Figura 14:</b> Ensayo Densidad de Campo. Método Cono de Arena en el cuerpo del DSI- 14. ....	64
<b>Figura 15:</b> Liberación de Relleno para Nivel de Fundación en DSI-14. ....	65
<b>Figura 16:</b> Liberación de Fundación en DSI-14.....	65
<b>Figura 17:</b> Liberación de Enrocado en Uña Aguas Abajo en DSI-14. Vista Panorámica. .....	66
<b>Figura 18:</b> Liberación de Enrocado en Uña Aguas Abajo en DSI-14. Vista desde Estribo Izquierdo. ....	66

<b>Figura 19:</b> Liberación de Enrocado en Uña Aguas Arriba en DSI-14. Vista Panorámica. .....	67
<b>Figura 20:</b> Liberación de Enrocado en Uña Aguas Arriba en DSI-14. Vista desde Estribo Izquierdo. ....	67
<b>Figura 21:</b> Liberación de Enrocado de Capa Nivelante en DSI-14. Vista Panorámica.	68
<b>Figura 22:</b> Liberación de Enrocado de Capa Nivelante en DSI-14. Vista de Paramento Aguas Abajo. ....	68
<b>Figura 23:</b> Liberación de Enrocado de Capa N°01 en DSI-14. Vista Panorámica.....	69
<b>Figura 24:</b> Liberación de Enrocado de Capa N°01 en DSI-14. Vista de Paramento Aguas Abajo. ....	69
<b>Figura 25:</b> Liberación de Enrocado de Capa N°02 en DSI-14. Vista Panorámica.....	70
<b>Figura 26:</b> Liberación de Enrocado de Capa N°02 en DSI-14. Vista de Paramento Aguas Arriba. ....	70
<b>Figura 27:</b> Liberación de Enrocado de Capa N°03 en DSI-14. Vista Panorámica.....	71
<b>Figura 28:</b> Liberación de Enrocado de Capa N°03 en DSI-14. Vista de Paramento Aguas Arriba. ....	71
<b>Figura 29:</b> Liberación de Enrocado de Poza de Amortiguamiento en DSI-14. Vista desde Estribo Derecho. ....	72
<b>Figura 30:</b> Liberación de Enrocado de Poza de Amortiguamiento en DSI-14. Vista desde Cuerpo de Poza.....	72
<b>Figura 31:</b> Liberación de Enrocado de Capa N°04 en DSI-14. Vista Panorámica.....	73
<b>Figura 32:</b> Liberación de Enrocado de Capa N°04 en DSI-14. Vista desde Vertedero.	73

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe de suficiencia profesional detalla la experiencia como Asistente de Calidad en el marco del proyecto “Paquete 02 – Construcción de Diques Transversales de Retención de la Quebrada San Idelfonso” durante el año 2023. Este proyecto tuvo como objetivo reducir el riesgo de inundaciones ocasionadas por lluvias intensas, mediante la construcción de 35 diques de enrocado diseñados para reducir la velocidad del caudal, retener los sedimentos y así proteger las zonas urbanas en riesgos.

La experiencia profesional se desarrolló bajo el enfoque de la norma ISO 9001:2015 y el modelo de gestión colaborativa NEC 3, los cuales permitieron la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la mejora continua, el seguimiento de la documentación y la revisión técnica de los procesos de construcción. Entre las tareas más importantes se encontraban la supervisión del plan de calidad, la revisión de registros y protocolos, la elaboración de informes técnicos y la consolidación de la documentación final de calidad.

Los resultados mostraron un control eficiente de las diversas actividades ejecutadas, lo que garantizó el cumplimiento de los requisitos contractuales. Esta experiencia permitió reforzar las capacidades en términos de gestión de la calidad, análisis crítico y liderazgo técnico.

## **NOTA**

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

## REFERENCIAS

- Acuña, J. (2020). *DISEÑO DE DIQUE ENROCADO Y DEFENSA RIBEREÑA DEL SECTOR BAÑOS DE FIERRO TRAMO KM 102+080 A 202+435, DISTRITO DE ANDAJES - OYON - LIMA*. Huacho, Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Obtenido de <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6100/Acu%C3%B1a%20Salda%C3%B1a%20Juan%20Miguel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Agencia Peruana de Noticias Andina. (26 de Noviembre de 2023). *La Libertad: culmina construcción de 35 diques en quebrada San Idelfonso*. Obtenido de Andina: <https://andina.pe/agencia/noticia-la-libertad-culmina-construccion-35-diques-quebrada-san-idelfonso-964402.aspx>
- Alfaro, J. (2023). *Diseño hidráulico y estructural de dique con enrocado en el río Chicama - sector Salinar progresivas 47+850 a 49+850, Distrito Chicama, Provincia Ascope, La Libertad. 2021*. Universidad Nacional de Trujillo. doi:<https://hdl.handle.net/20.500.14414/18173>
- ARCC. (13 de noviembre de 2023). *La Libertad: Reconstrucción con Cambios avanza ejecución de obras en quebradas San Idelfonso y San Carlos*. Obtenido de [gob.pe: https://www.gob.pe/institucion/rcc/noticias/869167-la-libertad-reconstruccion-con-cambios-avanza-ejecucion-de-obras-en-quebradas-san-idelfonso-y-san-carlos](https://www.gob.pe/institucion/rcc/noticias/869167-la-libertad-reconstruccion-con-cambios-avanza-ejecucion-de-obras-en-quebradas-san-idelfonso-y-san-carlos)
- Asfaltofarvias. (10 de Septiembre de 2024). *Concepto de Excavación: Entiende su Importancia*. Obtenido de [asfaltofarvias.com: https://asfaltofarvias.com/concepto-de-excavacion-entienda-su-importancia/](https://asfaltofarvias.com/concepto-de-excavacion-entienda-su-importancia/)
- Autoridad para la Reconstrucción con Cambios [ARCC]. (27 de Noviembre de 2023). *La Libertad: Culmina construcción de 35 diques en la quebrada San Idelfonso*. Obtenido de [gob.pe: https://www.gob.pe/institucion/rcc/noticias/875816-la-libertad-culmina-construccion-de-35-diques-en-la-quebrada-san-idelfonso](https://www.gob.pe/institucion/rcc/noticias/875816-la-libertad-culmina-construccion-de-35-diques-en-la-quebrada-san-idelfonso)
- Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife. (2020). (Noviembre de 2020).

*Plataforma de Contratación del Estado*. Obtenido de Pliego de prescripciones técnicas particulares para la asistencia técnica a la dirección de obra del proyecto "Edificio de servicios del puerto de Granadilla”:

[https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/295f993a-17a2-473e-8b8a-4ba4ff862fe0/doc20210108145204ppt%2B33%2B72%2B2020.pdf?mod=ajperes](https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/295f993a-17a2-473e-8b8a-4ba4ff862fe0/doc20210108145204ppt%2B33%2B72%2B2020.pdf?mod=ajpere)

Benzaquen de las Casas, J. (2018). La ISO 9001 y la administración de la calidad total en las empresas peruanas. *Universidad & Empresa*, 20 (35), 281-312.  
doi:10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6056

Bernardo, V., & Velasquez, J. (2021). *Análisis integral de riesgo para la mitigación ante inundación en zonas urbanas (3.ª etapa del distrito de Cieneguilla)*. Lima: Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5000>

BOUBY S.A.C. (2025). *Nosotros*. Obtenido de BOUBY S.A.C:  
<https://www.boubysac.com/index.html#>

BOUBY SAC. (s.f.). *Bouby SAC*. Obtenido de LinkedIn:  
<https://www.linkedin.com/company/bouby-sac/>

CENEPRED. (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (2ª versión)*. Lima: NEVA STUDIO SAC.

Davila, D. (2024). *Elaboración de dossier de calidad para un edificio del paquete WP2.1, de la ciudad aeropuerto Jorge Chavez, Callao-Perú 2024*. Lima: Repositorio UPN. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/40656/Davila%20Bernal%20Diany%20Marilyn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ESG Innova Group. (25 de Agosto de 2020). *¿Qué es la Gestión de la Calidad?* Obtenido de ESG Innova Group: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/08/que-es-la-gestion-de-la-calidad/>

Gestión Agroambiental. (02 de Diciembre de 2022). *Limpieza y mantenimiento de caños y quebradas*. Obtenido de Gestión Agroambiental:

<https://gestionagroambiental.com/limpieza-y-mantenimiento-de-canos-y-quebradas/>

Guerrero, G. (2022). *Diseño hidráulico de diques con protección de enrocado en el río Matagente, provincia de Chíncha, Ica, Perú*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18728>

Huanca, E. (2021). *Control de calidad y productividad en los colaboradores de la empresa de calzado SIRWAY S.A.C. de la ciudad de Arequipa, 2021*. Juliaca: Universidad Alas Peruanas. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12990/11189>

Ignacio, I., & Meza, V. (2023). *Construcción de diques con metodologías para mitigar el impacto ambiental*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14138/7221>

Luján, W. (2020). *Construcción de dique en una qocha, para el incremento de disponibilidad hídrica en la comunidad de Sarhua- Ayacucho*. Lima: Universidad Agraria La Molina. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12996/4712>

MINDER. (30 de Octubre de 2024). *BOUBY S.A.C.* Obtenido de MINDER: <https://redmin.pe/empresa/bouby/>

NORMA ISO 9001. (2015). *Capítulo 10: Mejora*.

Ñahui, Y. (2025). *Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la mejora del servicio de ejecución de obra en una empresa del sector construcción*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/25889>

Paredes, L. (2024). *IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN Y SUS EFECTOS EN LAS OBRAS CIVILES EN ICA - 2022*. UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”. Obtenido de <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/dac15094-c9aa-47b0-9b20-9baa9561ec83/content>

Presentación Comercial Corporativa - BOUBY S.A.C. (2021). *Presentación Comercial*

*Corporativa - BOUBY S.A.C.* Obtenido de Scribd:

<https://es.scribd.com/document/493947919/Presentacion-Comercial-Corporativa-BOUBY-S-A-C-1>

Provilacor. (2022). *Asistencia Técnica en Obra*. Obtenido de Provilacor:

<http://provilacor.com/arquitectura/asistencia-tenica-en-obra/#:~:text=La%20asistencia%20t%C3%A9cnica%20en%20la,las%20reglas%20de%20buena%20pr%C3%A1ctica>

Ríos, J. (2023). *Implementación de sistemas de gestión de calidad para empresas constructoras en San Martín bajo el enfoque ISO 9001*. Universidad Nacional de Ingeniería. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.14076/27712>

Sakibaru, L., Suarez, C., Guevara, Y., Bazán, R., Casazola, O., & Franco, J. (2023). *Auditoría y control de calidad en proyectos de ingeniería*. Lima: Editorial Mar Caribe de Josefrank Pernaleté Lugo.

Silva, I. (2020). *Control de calidad y su influencia en la productividad en la empresa Jumar Perú S.A.C., Tambogrande - Piura 2020*. Tambogrande: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/62808>