

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

**“IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN
DE CALIDAD Y CONTROL PARA MEJORAMIENTO DEL
PROYECTO CENTRO COMERCIAL REAL PLAZA
PURUCHUCO, ATE, LIMA 2023”.**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional de:

INGENIERO CIVIL

Autor:

Jose Manolo Vigilio Acosta

Asesor:

Mg. Julio Christian Quesada Llanto

<https://orcid.org/0000-0003-4366-4926>

Lima - Perú

2023

INFORME DE SIMILITUD

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	es.scribd.com Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	www.unodc.org Fuente de Internet	<1%
8	PICCONE SAPONARA CONSULTORES AMBIENTALES E.I.R.L. "DAA del Centro Comercial Real Plaza Santa Clara-	<1%

ÍNDICE

INFORME DE SIMILITUD.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN EJECUTIVO.....	11
CAPÍTULO 1.INTRODUCCIÓN	12
1.1. Descripción de la empresa.....	12
1.2. Contextualización de la experiencia profesional.....	19
CAPÍTULO 2.MARCO TEÓRICO	21
2.1. Licitación de un proyecto.....	21
2.2. Obras retail	22
2.3. Gestión de la calidad de un proyecto	23
2.4. Gestión de costos del proyecto	27
2.5. Control económico de Obra	29
CAPÍTULO 3.DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	31
3.1. Generalidades del proyecto	36
3.2. Personal involucrado en el proyecto	41
3.3. Plan de trabajo y proceso de obra	41

CAPÍTULO 4.RESULTADOS	78
4.1. Implementación de herramientas de calidad.	78
4.2. Implementación de herramientas de control	80
4.3. Negociación de proveedores	85
CAPÍTULO 5.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
5.1. Conclusiones	89
5.2. Recomendaciones.....	90
REFERENCIAS	92
ANEXO 1: ACTA DE ENTREGA DE TERRENO	94
ANEXO 2: PROTOCOLO DE ESTANQUEIDAD DE GEOMEMBRANA	96
ANEXO 3: PROTOCOLO DE ESTANQUEIDAD DE DESAGUE	98
ANEXO 4: PRUEBA TERMOGRÁFICA DE TABLEROS.....	102
ANEXO 5: COTIZACIONES INSTALACIONES SANITARIAS	104
ANEXO 6: COTIZACIONES AIRE ACONDICIONADO	111
ANEXO 7: COTIZACIÓN ESTRUCTURA METÁLICA.....	116
ANEXO 8: ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA.....	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Información general del contribuyente.</i>	12
Tabla 2. <i>Datos de representantes de la empresa</i>	13
Tabla 3. <i>Información de proyectos más relevantes de los últimos años</i>	15
Tabla 4. <i>Matriz FODA</i>	17
Tabla 5. <i>Matriz FODA DALCOR CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.</i>	17
Tabla 6. <i>Áreas de ambiente del proyecto.</i>	39
Tabla 7. <i>Resumen de presupuesto.</i>	39
Tabla 8. <i>Personal involucrado del contratista.</i>	41
Tabla 9. <i>Personal involucrado de la supervisión.</i>	41
Tabla 10. <i>Responsables del Área de conocimiento de PMBOK.</i>	44
Tabla 11. <i>Resumen de cotización presentada por la empresa MUTLISERVICIOS SANITARIOS</i>	46
Tabla 12. <i>Margen inicial de la partida de instalaciones sanitarias</i>	47
Tabla 13. <i>Margen final de la partida de instalaciones sanitarias</i>	48
Tabla 14. <i>Resumen de cotización presentada por la empresa INGENIERIA THERMOMETALICA SAC</i>	49
Tabla 15. <i>Margen inicial para la partida de Aire Acondicionado</i>	49
Tabla 16. <i>Margen final para la partida de aire acondicionado</i>	50
Tabla 17. <i>Resumen de cotización presentada por la empresa G-Metal SAC</i>	51
Tabla 18. <i>Margen inicial para la partida de estructuras metálicas.</i>	51
Tabla 19. <i>Margen final para la partida de estructuras metálicas</i>	51
Tabla 20. <i>Lista de artefactos dañados</i>	57
Tabla 21. <i>Resumen de cuadro de avance semana 1 y 2</i>	62
Tabla 22. <i>Resumen de RFI's semana 1 y 2</i>	64

Tabla 23. Cuadro de control de protocolos Mc Donald's Puruchuco	68
Tabla 24. Cuadro de control de ensayos de laboratorio Mc Donald's Puruchuco	71
Tabla 25. Cuadro de control de certificados de garantía Mc Donald's Puruchuco	72
Tabla 26. Cuadro de control de planos as-built Mc Donald's Puruchuco	73
Tabla 27. Cuadro de control de memorias descriptivas Mc Donald's Puruchuco.....	74
Tabla 28. Cuadro de control de especificaciones técnicas Mc Donald's Puruchuco	75
Tabla 29. Cuadro de control de certificados de calibración Mc Donald's Puruchuco	76
Tabla 30. Cuadro de control de calidad obra Mc Donalds San Miguel año 2021	78
Tabla 31. Cuadro de control de calidad obra Pizza Hut Puruchuco año 2021	78
Tabla 32. Cuadro de control de calidad obra KFC Puruchuco año 2020	79
Tabla 33. Resumen de control de calidad del proyecto Mc Donalds's Puruchuco	79
Tabla 34. Cuadro de control de mano de obra Mc Donalds San Miguel	81
Tabla 35. Porcentaje de costos de control de mano de obra Mc Donalds San Miguel.....	81
Tabla 36. Cuadro de control de mano de obra KFC Puruchuco.....	82
Tabla 37. Porcentaje de costos de control de mano de obra KFC Puruchuco	82
Tabla 38. Cuadro de control de mano de obra Pizza Hut Puruchuco	83
Tabla 39. Porcentaje de costos de control de mano de obra Pizza Hut Puruchuco	83
Tabla 40. Cuadro de control de mano de obra Mc Donald's Puruchuco.....	84
Tabla 41. Porcentaje de costos de control de mano de obra Mc Donald's Puruchuco.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de oficinas DALCOR CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	14
Figura 2. Organigrama de DALCOR CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	18
Figura 3. Descripción general de la gestión de la calidad del proyecto	23
Figura 4. Descripción general de la gestión de costos del proyecto.....	27
Figura 5. Correo de invitación para participación de licitación del proyecto.	33
Figura 6. Foto 3D del proyecto requerido vista 1.....	35
Figura 7. Tren de trabajo del Centro Comercial Real Plaza Puruchuco.....	41
Figura 8. Correo de comunicación de adjudicación de obra	43
Figura 9. Curva S del proyecto.....	44
Figura 10. Comunicación de inicio de obra	45
Figura 11. Comunicación de cierre de presupuesto para instalaciones sanitarias	48
Figura 12. Comunicación de cierre de presupuesto para Aire Acondicionado	50
Figura 13. Comunicación de cierre de presupuesto para estructuras metálicas	52
Figura 14. Plantilla de control semanal	53
Figura 15. Instalación de cerco con banner publicitario.....	53
Figura 16. Tablero eléctrico provisional	54
Figura 17. Planta de sardinel perimetral.....	54
Figura 18. Instalación de sardinel.....	56
Figura 19. Instalación de media caña	56
Figura 20. Prueba de estanqueidad.....	57
Figura 21. Captura del correo enviado al mall, cliente y curacao	58
Figura 22. Detección de bota con corte por el cual filtro el agua y fallo la prueba.....	59
Figura 23. Marca de nivel de agua dando inicio a la prueba.....	59
Figura 24. Instalación de Batería de desagüe.	60

Figura 25. Prueba de estanqueidad de desagüe	60
Figura 26. Detalle de Sobre Losa según expediente.....	61
Figura 27. Terminado del vaciado de sobra losa.....	61
Figura 28. Curva S semana 1 y 2.....	62
Figura 29. Resumen de primera valorización.....	63
Figura 30. Plano donde se ubica el recorrido de desagüe graso.....	64
Figura 31. Histograma de control de calidad del proyecto Mc Donald's Puruchuco.....	80
Figura 32. Histograma de costos y margen inicial de instalaciones sanitarias.....	85
Figura 33. Histograma de costos y margen final de instalaciones sanitarias	86
Figura 34. Histograma de costos y margen inicial de aire acondicionado	86
Figura 35. Histograma de costos y margen final de aire acondicionado.....	87
Figura 36. Histograma de costos y margen inicial de estructuras metálicas	87
Figura 37. Histograma de costos y margen final de estructuras metálicas.....	88

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional, implementó herramientas de calidad y control de costos, utilizó como herramientas de análisis plantillas de control de calidad a través de cuadros de control de protocolos, ensayos de laboratorio, certificados de garantía, entre otros, asimismo plantillas de control de costos a través de cuadros de control de pago de mano de obra, además se realizó negociación con proveedores. Se obtuvo que los cuadros de control de calidad permitieron 100% de la ejecución y resolución de la documentación del proyecto, asimismo para el control de costos se obtuvo un - 5.91% y -6.68% con relación al pago proyectado de mano de obra civil e instalaciones eléctricas, los montos de optimización a través de la negociación con proveedores fueron de S/ 7,031.33 para instalaciones sanitarias, S/ 17,979.22 en aire acondicionado y S/ 6,457.20 en estructuras metálicas. Se concluye, que la implementación de herramientas de control de calidad y costos permite mejorar la eficiencia y calidad de procesos permitiendo la estandarización de procedimientos en un proyecto, así como reducción de costos en asignación de recursos humanos y control de fluctuaciones de pago, a su vez la negociación con proveedores permitió generar mayor margen de utilidad para la empresa.

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.

REFERENCIAS

- Bargalló Aylagas, R. (2010). *Gestión y protocolo de documentos de obra : Desde la visión de un Project Manager*. Universitat Politècnica de Catalunya.
<https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/10927>
- Bertero, M. (2016). *MODELOS DE ÉXITO EN RETAIL*. www.modaes.es/premium
- Besterfield, D. H. (2009). *Control de calidad Control de calidad Octava edición* (L. Cruz, Ed.; Octava Edición). Pearson Education. www.pearsoneducacion.net
- Bustamante Aurora, V., & Cardenas Quispe, A. (2019). Control económico de obra mediante el método del Resultado Operativo: una revisión de la literatura científica entre los años 2000 y 2018. In *Universidad Privada del Norte*. Universidad Privada del Norte.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/30142>
- Cadillo Tiburcio, C. K. (2019). "Gestión de calidad y control de estructuras en la construcción del pabellón Laura Ester Rodríguez Dulanto de la Universidad Nacional de Barranca, 2019" [Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. In *Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/3707>
- Carlos Ornelas, C. E., Medina Tafoya, E., Liquidano Rodríguez, Ma. del C., Silva Olvera, M. de los Á., & Ventura Mena, E. M. (2016). *Beneficios de las Certificaciones en ISO 9001:2008 y en ISO TS 16949:2009 en Empresas de Aguascalientes*. 1(2), 19–25.
- Carnero Torres, H. J. (2021). Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para proyectos de edificaciones en el sector educación en el departamento de Arequipa, según la normativa que rige las obras públicas en el Perú, año 2019 [Universidad Continental]. In *Universidad Continental*. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10552>
- Contreras Soto, J. (2018). La transformación del modelo de retail en Perú [Universidad de Piura]. In *Universidad de Piura*. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/3896>
- Gonzalez, D. (2017). Control de obra en PYMES de la industria de la construcción. In *Exploraciones, intercambios y relaciones entre el diseño y la tecnología*.
<https://doi.org/10.16/CSS/JQUERY.DATATABLES.MIN.CSS>

- León Castro, J. D. (2019). Herramientas de control de gestión de obra, aplicada en la ejecución del proyecto Hotel Holiday Inn-Piura [Universidad Nacional de Piura]. In *Universidad Nacional de Piura / UNP*. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/2131>
- Mattos, A. D., & Valderrama, F. (2014). *Métodos de planificación y control de obras Del diagrama de barras al BIM*. Editorial Reverté.
- OSCE. (2012). *CONTRATACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS*.
- Pérez Cervantes, J. C. (2004). *Planeación y control de obra*.
- PMBOK. (2017). *DIRECCIÓN DE PROYECTOS (Guía del PMBOK®)* (Sexta edición). Pennsylvania. www.youtube.com/channel/UCJaX3Cg9ij60pYg_K8zyoFg
- Ponce Talancón, H., & Santo Tomás, U. (2007). *LA MATRIZ FODA: ALTERNATIVA DE DIAGNÓSTICO Y DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN DIVERSAS ORGANIZACIONES*. 12(1), 113–130.
- Rueda, M. del R. V. (2012). Planificación de un sistema de gestión de la calidad como plataforma para integrar otros modelos de gestión. *SIGNOS - Investigación En Sistemas de Gestión*, 4(2), 15–31. <https://doi.org/10.15332/S2145-1389.2012.0002.01>
- Santelices, C., Herrera, R., & Muñoz, F. (2019). Problemas en la gestión de calidad e inspección técnica de obra: un estudio aplicado al contexto chileno. *Revista Ingeniería de Construcción*, 34(3), 242–251. <https://www.surveymonkey.com/>
- Stage, B. (2016, November 14). *De rentable a experiencial: dos siglos evolucionando el retail | Modaes*. <https://www.modaes.com/back-stage/de-rentable-a-experiencial-dos-siglos-evolucionando-el-retail>
- SYDLE. (2022, April 26). *Gestión de Calidad: qué es y cómo aplicarla en tu negocio | Blog SYDLE*. <https://www.sydle.com/es/blog/gestion-de-calidad-60ad5735ffc5ec4b80a0491d>
- UPV, U. del P. V. (2010). *Glosario de términos de calidad*.