

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**



Implementación de directivas de gestión para mejorar la calidad de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**AUTOR**

Barry Díaz Gutiérrez

**REVISOR**

Julio Christian Quesada Llanto

Tarma, Perú

2022

**METADATOS COMPLEMENTARIOS****Datos del autor**

Nombres	BARRY
Apellidos	DIAZ GUTIERREZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	45130633
Número de Orcid (opcional)	

**Datos del asesor**

Nombres	JULIO CHRISTIAN
Apellidos	QUESADA LLANTO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	42831273
Número de Orcid (obligatorio)	0000-0003-4366-4926

**Datos del Jurado****Datos del presidente del jurado**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

**Datos del segundo miembro**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

**Datos del tercer miembro**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

**Datos de la obra**

Materia*	Directivas, gestión, obras, Administración, proyectos
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado: <a href="#">enlace</a>	<a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.03">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.03</a>
Idioma (Normal ISO 639-3)	SPA - español
Tipo de trabajo de investigación	Trabajo de Suficiencia Profesional
País de publicación	PE - PERÚ
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	Ingeniero Civil
Grado académico o título profesional	Título Profesional
Nombre del programa	Ingeniería Civil
Código del programa Consultar el listado: <a href="#">enlace</a>	732016

\*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesoro).

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ACTA N° 007-2023-UCSS-FI/TPICIV**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

Los Olivos, 25 de mayo de 2023

Siendo el día miércoles 17 de mayo de 2023, en la Universidad Católica Sedes Sapientiae, se realizó la evaluación y calificación del siguiente informe de Trabajo de Suficiencia Profesional.

**“IMPLEMENTACIÓN DE DIRECTIVAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LAS OBRAS POR LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA, 2022”**

Presentado por el bachiller en Ciencias de la Ingeniería Civil de la Filial Tarma:

**DIAZ GUTIERREZ, BARRY**

Ante la comisión evaluadora de especialistas conformado por:

Ing. LABAN VARGAS, JOSE LUIS

Ing. CANTA HONORES, JORGE LUIS


Luego de haber realizado las evaluaciones y calificaciones correspondientes la comisión lo declara:


**APROBADO**

En mérito al resultado obtenido se expide la presente acta con la finalidad que el Consejo de Facultad considere se le otorgue al Bachiller DIAZ GUTIERREZ, BARRY el Título Profesional de:

**INGENIERO CIVIL**

En señal de conformidad firmamos,

  
LABAN VARGAS, JOSE LUIS  
Evaluador especialista 1

  
CANTA HONORES, JORGE LUIS  
Evaluador especialista 2

**Anexo 2****CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Los Olivos, 14 de agosto de 2023

Señor

Manuel Ismael Laurencio Luna  
Coordinador del Programa de Estudios de Ingeniería Civil  
Facultad de Ingeniería  
Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que el informe de Trabajo de Suficiencia Profesional, bajo mi asesoría, con título: **“Implementación de directivas de gestión para mejorar la calidad de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022”**, presentado por DIAZ GUTIERREZ, BARRY con código 2015101378 y DNI 45130633 para optar el título profesional de Ingeniero Civil, ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser publicado.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 9%**. \* Por tanto, en mi condición de asesor, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'JL' or similar initials, is positioned above the typed name of the signatory.

---

Julio Christian Quesada Llanto  
**Docente Revisor**  
DNI N° 42831273  
ORCID: 0000-0003-4366-4926  
Facultad de Ingeniería - UCSS

\* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

## RESUMEN

El principal objetivo de esta investigación fue determinar si las directivas de gestión mejoran la calidad de las obras ejecutadas por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022. La presente investigación fue de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, interviniente con diseño cuasi experimental de tipo longitudinal. Se determinaron las relaciones que existan entre las variables en cuanto a su influencia al fenómeno identificado; así mismo, como población de estudio se tomó como referencia a tres proyectos que fueron ejecutados en tres gestiones de gobierno diferentes, para analizar y evaluar desde donde nace la problemática identificada. De esta manera, se implementó tres directivas de gestión enfocadas a la Elaboración de los Expedientes Técnicos, Ejecución de Obras y para las Liquidaciones Técnicas y Financieras. Por consiguiente, los resultados obtenidos luego de aplicar las Directivas de Gestión a un proyecto ejecutado el año 2022 en comparación con la ejecución tradicional fueron significativos, ya que se reguló, se mejoró y optimizó todos los procesos desde la concepción hasta la consolidación final de los proyectos.

**Palabras Claves:** Directivas, gestión, obras, Administración, proyectos.

## **ABSTRACT**

The main objective of this research was to determine if the management directives improve the quality of the works executed by the Direct Administration modality in the Provincial Municipality of Tarma, 2022. Therefore, this report has a quantitative approach, with an investigation of the applied type and is considered as an intervening investigation, the same one that is of the longitudinal type, for which a quasi-experimental design was used, since it is intended to determine the relationships that exist between the variables in terms of their influence on the phenomenon identified; Likewise, as a study population, three projects that were executed in three different government administrations were taken as a reference, to analyze and evaluate from where the identified problem arises. In this way, three management directives focused on the Preparation of Technical Files, Execution of Works and for Technical and Financial Settlements were implemented. Therefore, the results obtained after applying the Management Directives to a project executed in 2022 compared to the traditional execution were significant, since all processes were regulated, improved and optimized from conception to the final consolidation of the projects.

***Keywords:*** Directives, management, works, Administration, projects.

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA</b> .....	I
<b>RESUMEN</b> .....	II
<b>ABSTRAC</b> .....	III
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	IV
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	VI
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	X
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	01
<b>2. TRAYECTORIA DEL AUTOR</b>	
2.1 Descripción de la Empresa / Institución (donde labora o laboró).....	03
2.2 Organigrama de la Empresa.....	04
2.3 Áreas y funciones desempeñadas.....	05
2.4 Experiencia profesional realizada en la organización.....	05
<b>3. PROBLEMÁTICA</b>	
3.1 Planteamiento del Problema.....	09
3.2 Determinación del problema.....	11
3.2.1 Problema principal.....	11
3.2.2 Problemas secundarios.....	12
3.3 Objetivo General.....	12
3.4 Objetivos específicos.....	12
3.5 Justificación.....	13
3.6 Alcances y limitaciones.....	14
<b>4. MARCO TEÓRICO</b>	
4.1 Antecedentes bibliográficos.....	16
4.2 Bases Teóricas.....	21
4.3 Definición de términos básicos.....	27



<b>5. PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	
5.1 Metodología de la solución.....	30
5.2 Desarrollo de la Solución.....	35
5.3 Factibilidad Técnica – Operativa.....	113
5.4 Cuadro de inversión.....	114
<b>6. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	
6.1 Análisis Costos – beneficio.....	129
<b>7. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA / INSTITUCIÓN.....</b>	<b>130</b>
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>131</b>
<b>9. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>134</b>
<b>10. REFERENCIAS .....</b>	<b>136</b>
<b>11. ANEXOS.....</b>	<b>142</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la Institución.....	04
Figura 2. Ubicación geográfica del proyecto.....	32
Figura 3. Plano de ubicación y localización.....	33
Figura 4. Formato de revisión del contenido de los Expedientes Técnicos.....	38
Figura 5. Estado Situacional del Expediente T. luego de aplicar la Directiva de G. (2022)...	39
Figura 6. Estado Situacional del Expediente T. aplicando el Modelo Tradicional (2018)....	40
Figura 7. Estado Situacional del Expediente T. aplicando el Modelo Tradicional (2014)....	41
Figura 8. Resumen general del contenido de los Expedientes T. realizados en la MPT.....	42
Figura 9. Esquema del resumen general del proyecto.....	44
Figura 10. Esquema general de los entregables del proyecto.....	45
Figura 11. Planteamiento general del Estadio Unión Tarma.....	47
Figura 12. Sectorización del primer nivel del Estadio Unión Tarma.....	48
Figura 13. Detalle de sectorización del Piso 1 – Sector 1.....	48
Figura 14. Detalle de sectorización del Piso 1 – Sector 2.....	49
Figura 15. Detalle de sectorización del Piso 1 – Sector 3.....	49
Figura 16. Detalle de sectorización del Piso 2 – Sector 1.....	50
Figura 17. Detalle de sectorización del Piso 2 – Sector 2.....	50
Figura 18. Detalle de sectorización del Piso 2 – Sector 3.....	51
Figura 19. Detalle de sectorización del Piso 3 – Sector 1 y Sector 2.....	52
Figura 20. Cronograma valorizado de obra – Parte 1.....	54
Figura 21. Cronograma valorizado de obra – Parte 2.....	55
Figura 22. Cronograma valorizado de obra – Parte 3.....	56
Figura 23. Cronograma valorizado de obra – Parte 4.....	57
Figura 24. Cronograma valorizado de obra – Parte 5.....	58
Figura 25. Cronograma valorizado de obra – Parte 6.....	59
Figura 26. Trenes de trabajo para el 1er piso del Estadio Unión Tarma –Parte 1.....	60
Figura 27. Trenes de trabajo para el 1er piso del Estadio Unión Tarma –Parte 2.....	61
Figura 28. Trenes de trabajo para el 1er piso del Estadio Unión Tarma –Parte 3.....	62
Figura 29. Trenes de trabajo para el 1er piso del Estadio Unión Tarma –Parte 4.....	63
Figura 30. Trenes de trabajo para el 2do piso del Estadio Unión Tarma.....	64

Figura 31. Trenes de trabajo para el 3er piso del Estadio Unión Tarma - Parte 1.....	65
Figura 32. Trenes de trabajo para el 3er piso del Estadio Unión Tarma - Parte 2.....	66
Figura 33. Formato de revisión del contenido de las Liquidaciones Técnicas de las obras...	69
Figura 34. Estado situacional de la Liquidación T. bajo las Directivas de Gestión. (2022).	70
Figura 35. Estado situacional de la Liquidación T. según el Modelo Tradicional (2018).....	71
Figura 36. Estado situacional de la Liquidación T. según el Modelo Tradicional (2014).....	72
Figura 37. Resumen general del contenido de las Liquidaciones T. realizadas en la MPT...	73
Figura 38. Formato de revisión del contenido de las Liquidaciones F. de las obras.....	74
Figura 39. Estado situacional de la Liquidación F. bajo las Directivas de Gestión. (2022)...	75
Figura 40. Estado situacional de la Liquidación F. en el Modelo Tradicional (2018).....	76
Figura 41. Estado situacional de la Liquidación F. en el Modelo Tradicional (2014).....	77
Figura 42. Resumen general del contenido de las Liquidaciones F. realizadas en la MPT...	78
Figura 43. Identificación de la existencia de los Expedientes T. de las obras ejecutadas....	116
Figura 44. Nivel de calidad del contenido de los Expedientes Técnicos elaborados.....	117
Figura 45. Evaluación de la calidad del contenido en la elaboración de los Expedientes T.	118
Figura 46. Tiempo de ejecución de las obras realizadas por la Municipalidad de Tarma.....	119
Figura 47. Presupuesto de las obras realizadas por la Municipalidad de Tarma.....	120
Figura 48. Identificación de la existencia de Residentes en las Obras ejecutadas MPT...	121
Figura 49. Identificación de la existencia de Supervisores en las Obras ejecutadas MPT...	122
Figura 50. Identificación de la existencia de las Liquidaciones T. de las obras ejecutadas	123
Figura 51. Nivel de calidad del contenido de las Liquidaciones Técnicas de obra.....	124
Figura 52. Evaluación de la calidad del contenido de las Liquidaciones T. de obra.....	125
Figura 53. Identificación de la existencia de las Liquidaciones Financieras de las obras...	126
Figura 54. Nivel de calidad del contenido de las Liquidaciones Financieras de las obras...	127
Figura 55. Evaluación de la calidad del contenido de las Liquidaciones Financieras.....	128
Figura 56. Identificación de obras paralizadas a nivel nacional – Infobras.....	142
Figura 57. Identificación de obras paralizadas por modalidad de ejecución – Infobras...	142
Figura 58. Ficha técnica del proyecto ejecutado - Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 1..	143
Figura 59. Ficha técnica del proyecto ejecutado - Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 2..	144
Figura 60. Ficha técnica del proyecto ejecutado - Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 3..	145
Figura 61. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 1....	146

Figura 62. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 2....	147
Figura 63. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 3....	148
Figura 64. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 4....	149
Figura 65. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 5....	150
Figura 66. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 6....	151
Figura 67. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 7....	152
Figura 68. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Edificación Undac 2014 – Parte 1.....	153
Figura 69. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Edificación Undac 2014 – Parte 2.....	154
Figura 70. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Edificación Undac 2014 – Parte 3.....	155
Figura 71. Ficha técnica del proyecto ejecutado – Edificación Undac 2014 – Parte 4.....	156
Figura 72. Portada del Expediente Técnico revisado – Estadio Unión Tarma 2022.....	157
Figura 73. Portada del Expediente Técnico revisado – Arco Urb. Pacheco 2018.....	158
Figura 74. Portada del Expediente Técnico revisado – Edificación Undac 2014.....	159
Figura 75 Informe de aprobación del Expediente Técnico – Estadio Unión Tarma 2022.	160
Figura 76 Resolución de aprobación Expediente Técnico – Estadio Unión Tarma 2022..	161
Figura 77. Acta de entrega de terreno del proyecto – Estadio Unión Tarma 2022.....	162
Figura 78. Acta de inicio de obra – Estadio Unión Tarma 2022.....	163
Figura 79 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 1.	164
Figura 80 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 2.	165
Figura 81 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 3.	166
Figura 82 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 4.	167
Figura 83 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 5.	168
Figura 84 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 6.	169
Figura 85 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 7.	170
Figura 86 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 8.	171
Figura 87 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 9.	172
Figura 88 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022–Parte 10.	173
Figura 89 Acta de operación y recepción de obra–Estadio Unión Tarma 2022–Parte 11.	174
Figura 90. Acta de entrega de terreno del proyecto – Arco Urb. Pacheco 2018.....	175
Figura 91. Acta de inicio de obra – Arco Urb. Pacheco 2018.....	176
Figura 92. Acta de terminación de obra – Arco Urb. Pacheco 2018.....	177

Figura 93. Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 1.....	178
Figura 94. Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 2.....	179
Figura 95. Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 3.....	180
Figura 96. Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 4.....	181
Figura 97. Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 5.....	182
Figura 98. Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 6.....	183
Figura 99. Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 7.....	184
Figura 100. Acta de entrega de terreno del proyecto – Edificación Undac 2014.....	185
Figura 101. Acta de inicio de la obra – Edificación Undac 2014.....	186
Figura 102. Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 1.....	187
Figura 103. Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 2.....	188
Figura 104. Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 3.....	189
Figura 105. Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 4.....	190
Figura 106. Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 5.....	191
Figura 107. Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 6.....	192
Figura 108. Mejoramiento de las Tribunas del Estadio Unión Tarma 2022.....	193
Figura 109. Mejoramiento del Cerco Perimétrico del Estadio Unión Tarma 2022.....	193
Figura 110. Instalación de Cerco Perimétrico del Estadio Unión Tarma 2022.....	194
Figura 111. Construcción de plataformas de transmisión - Estadio Unión Tarma 2022....	194
Figura 112. Mejoramiento de las vías de la Urbanización Pacheco 2018.....	195
Figura 113. Pintura general de las vías de la Urbanización Pacheco 2018.....	195
Figura 114. Construcción del Arco de la Urbanización Pacheco 2018.....	196
Figura 115. Enchapado del Arco de la Urbanización Pacheco 2018.....	196
Figura 116. Construcción del 3er piso de la Undac 2014.....	197
Figura 117. Colocación de teja andina en el 3er piso de la Undac 2014.....	197
Figura 118. Colocación de tijerales en el 3er piso de la Undac 2014.....	198
Figura 119. Pintura general en el 3er piso de la Undac 2014.....	198

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de Modelo Tradicional vs Las Directivas de Gestión.....	35
Tabla 2. Obras ejecutadas por Administración Directa en distintas gestiones ediles.....	36
Tabla 3. Presupuesto general del Expediente Técnico de la obra.....	43
Tabla 4. Identificación de la sectorización del Estadio Unión Tarma.....	53
Tabla 5. Resumen general de la ejecución de las obras por Administración Directa.....	67
Tabla 6. Recursos utilizados para implementación de Directivas de Gestión.....	114

## 1. INTRODUCCIÓN

Una directiva de gestión, es un reglamento interno dentro de una determinada institución que sirve como instrumento para la regulación, el control, el correcto procedimiento y seguimiento de un determinado proyecto u proceso, esto con la única finalidad de obtener procesos de calidad y resultados eficientes.

Una obra por la modalidad de Administración Directa, puede ser definida como aquella que es ejecutada y llevada a cabo por el Estado a través de la misma entidad pública. Para ello, ésta la realiza con sus propios recursos, vale decir con su propio personal técnico administrativo, con sus propios equipos y/o maquinarias para su realización y consolidación final en beneficio de la población.

Actualmente, en el Perú las obras públicas que se ejecutan por la modalidad de Administración Directa se encuentran enmarcadas y reguladas bajo el reglamento de la Resolución de Contraloría N° 195-88-CG, la misma fue aprobada en la ciudad de Lima el 18 de Julio de 1988 y que a la fecha se encuentra vigente sin ninguna modificación ni actualización alguna. Ésta, cuenta con algunos vacíos y deficiencias en cuanto a su normatividad para su correcta aplicación en la ejecución de obras públicas. Por otro lado, no se cuenta con otra norma o reglamento actualizado que permita que las obras públicas ejecutadas por la modalidad de Administración Directa se desarrollen con nuevas directivas.

En el Perú, los municipios distritales, provinciales, regionales y nacionales no cuentan con un reglamento actualizado que permita gestionar de manera óptima y adecuada la ejecución de obras públicas por la modalidad de Administración Directa, por consiguiente, esto repercute de manera inmediata en la ejecución de los proyectos en donde se ha podido observar en la mayoría de los casos, ampliaciones de plazo, ampliaciones de presupuesto y paralizaciones de obra. En consecuencia, los más afectados de esta mala gestión y administración de los recursos y fondos del Estado son los pobladores beneficiarios, que demandan una buena inversión de sus impuestos y una buena calidad en las obras ejecutadas.

En la Municipalidad Provincial de Tarma, ubicada en la región Junín, actualmente no se cuenta con alguna normativa o alguna directiva de gestión para la ejecución de obras públicas

por la modalidad de Administración Directa que ayuden a controlar, fiscalizar y a ejecutar de manera óptima los recursos del Estado en beneficio de la población, por consiguiente, esto es sumamente preocupante y alarmante porque no se obtendrán proyectos eficaces y de calidad.

Adicionalmente, se ha identificado que durante varios periodos ediles, muchas de las obras que han sido ejecutadas por parte de la Municipalidad Provincial de Tarma han carecido de profesionales acorde a las circunstancias para ejecutar una obra, otros inclusive ocupaban cargos sumamente importantes, pero no por mérito propio, sino por favores políticos. Por consiguiente, la dirección y supervisión de las obras no ha contado con algunos aspectos relevantes en cuanto a la buena utilización de los recursos y mucho menos en tener las consideraciones mínimas para consolidar proyectos y obras de calidad en favor de los pobladores de la ciudad.

Los problemas mencionados llevaron al planteamiento del objetivo principal de este trabajo: Determinar si las directivas de gestión mejoran la calidad de la elaboración de los expedientes técnicos de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022, para regular y controlar la eficiente elaboración desde los expedientes técnicos, la ejecución de las obras y entregas finales de las liquidaciones técnicas y financieras de las mismas. Esto se logrará a través de un análisis documental de diversos proyectos ejecutados en las gestiones ediles anteriores, con la finalidad de regirnos a las normativas y directivas de gestión propuestas y actualizadas, las mismas que permitirán cumplir con los objetivos establecidos dentro de las obras y así reducir y prever las deficiencias identificadas en los proyectos ejecutados en años anteriores y que éstas de igual manera se apliquen en los proyectos futuros para contribuir con obras de calidad en beneficio de la población.



## **2. TRAYECTORIA DEL AUTOR**

### **a. Descripción de la Institución**

La Municipalidad Provincial de Tarma es una organización gubernamental y órgano de gobierno local que cuenta con personería jurídica de derecho público, autonomía política, económica y administrativa. Dicha entidad municipal está conformada por su representante, el alcalde y sus regidores, los mismos que son elegidos en los comicios municipales a través del voto ciudadano.

Esta entidad ejerce jurisdicción exclusiva sobre el distrito capital y jurisdicción compartida con las municipalidades distritales de la provincia de Tarma; efectúa acciones de coordinación y concertación con la sociedad civil organizada, las municipalidades de centro poblados de su ámbito jurisdiccional y las diversas entidades del sector público y privado de índole provincial, regional y nacional.

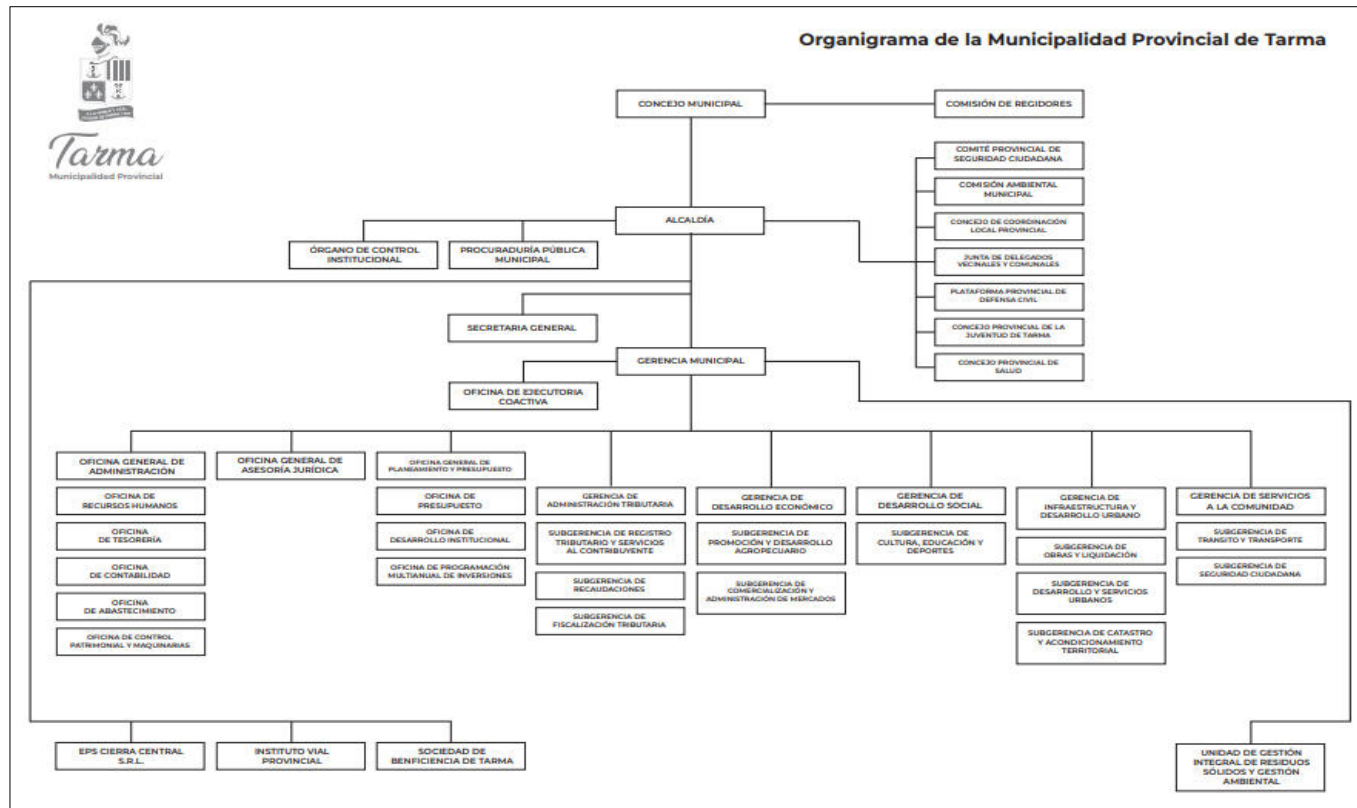
Por otro lado, la Municipalidad Provincial de Tarma asume y ejerce las funciones generales, específicas y compartidas en cuanto a la organización del espacio físico y uso de los suelos, vela por el saneamiento, salubridad y la salud de la población, verifica el tránsito, la viabilidad y el transporte público de la ciudad, vela por la educación, la cultura, el deporte y la recreación, vela por el abastecimiento y comercialización de productos y servicios, brinda programas sociales, defensa y promoción de derechos, brinda la seguridad ciudadana y promueve el desarrollo económico local en todo su ámbito jurisdiccional, de acuerdo a la ley N° 27972 de la Ley Orgánica de Municipales.

Finalmente, se puede decir que esta institución del Estado es una entidad eficaz y productiva, cuyos objetivos principales son el buen manejo económico con ética y moral, y el fortalecimiento de los valores humanos a través del desarrollo sostenible. A continuación, se presenta un organigrama de la institución en donde se puede apreciar la estructura interna con la que cuenta la Municipalidad Provincial de Tarma y el área de la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano en donde desarrollé parte de mi experiencia profesional.

**b. Organigrama de la Institución**

**Figura 1.**

*Organigrama de la Institución.*



Fuente: Municipalidad Provincial de Tarma

**c. Áreas y funciones desempeñadas**

Mi experiencia profesional la obtuve en el área de la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, desempeñándome con el cargo de Responsable Técnico de los proyectos y obras por un periodo de diez años, participando directamente en la elaboración de expedientes técnicos, en la ejecución de obras y en la elaboración de las liquidaciones técnicas y financieras de las mismas, todos estos proyectos públicos ejecutados por la modalidad de Administración Directa.

**d. Experiencia profesional realizada en la Organización**

Participación en la elaboración de expedientes técnicos desde el levantamiento topográfico, elaboración de memorias descriptivas, especificaciones técnicas, elaboración de presupuestos de obra, elaboración de metrados, elaboración de análisis de costos unitarios, emisión de la relación de insumos y materiales, elaboración del clasificador de gastos, elaboración de cronogramas de obra y diseño de los planos de obra. Finalmente, se realizó el levantamiento de observaciones de dichos expedientes técnicos, realizando la tramitación documentaria para su aprobación y solicitar su ejecución presupuestal.

Participación en la ejecución de obras desde la conformación del comité para el inicio de obra, registro del reporte de actividades dentro del cuaderno de obra, realización de informes y valorizaciones mensuales de la obra, elaboración de las planillas de pago del personal, elaboración de los clasificadores de gastos, seguimiento, control y supervisión de los procesos constructivos, verificación de los controles de calidad, etc.

Participación en la elaboración de las Liquidaciones Técnicas y Financieras de obra, en donde se reportó: los informes de las obras, resoluciones de alcaldía, actas de las obras, valorizaciones mensuales, el informe final de la obra, la memoria de liquidación de la obra, cuadro comparativo del expediente técnico y valorizado, cuadro comparativo de metrados según expediente técnico y valorizado, liquidación técnica de materiales, liquidación técnica de personal, folios y reportes de los cuadernos de obra, planos finales de la obra (planos de replanteo), clasificadores de gastos, fotos del proceso constructivo de las obras, remisión de las pruebas de laboratorio, pedidos o requerimientos de las obras, pecosas de las obras, planillas de pago, y el expediente técnico final.

Entre los proyectos más importantes que realizó la Municipalidad Provincial de Tarma y en los cuales obtuve mi experiencia profesional, se listan y detallan a continuación:

**Año 2022:**

Asistente Técnico de la Obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio Unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma – Departamento de Junín”.

**Año 2014:**

Encargado de la ejecución de la Obra: “Creación de pistas y veredas del Jr. Unión del sector de Pomachaca, Provincia de Tarma – Junín I Etapa”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento del servicio educativo universitario en la Filial Tarma de la UNDAC, Provincia de Tarma – Junín”.

**Año 2013:**

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción del Cerco Perimétrico e Implementación de aulas de la I.E. N° 30714 Chuchopampa, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción y equipamiento del comedor popular María Auxiliadora del Barrio San Cristóbal, Provincia de Tarma – Junín I Etapa”.

**Año 2012:**

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción del complejo multideportivo e Implementación del sistema de agua caliente, Provincia de Tarma – Junín II Etapa”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción del Colegio José Gabriel de Condorcanqui de Urahuchoc, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento y culminación de la capilla de la Comunidad Campesina de Vicora Congas, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento del Comedor Popular de Hualhuas Grande en el Distrito de Tarma, Provincia de Tarma – Junín II Etapa”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento de la vía y construcción del muro de contención del Jr. Milagro Sur parte baja, Provincia de Tarma – Junín III Etapa”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento del Mercado Techado río Tarma cercado, Provincia de Tarma - Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento de los servicios higiénicos del Mercado Modelo, Provincia de Tarma - Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción de aulas de la Institución Educativa Estatal de menores N° 30784 Vicora Cayao I Etapa, Provincia de Tarma - Junín”.

**Año 2011:**

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento de la vía y muro de contención del Jr. Milagro Sur parte baja, Provincia de Tarma – Junín II Etapa”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción de graderías de los barrios periféricos – Cuadra N° 02 del Barrio San Sebastián, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento de las vías de los barrios periféricos de la ciudad de Tarma – Barrio Huanuquillo, Tarma – Junín”.

**Año 2010:**

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento del cerco perimétrico y protección de la posta médica de Punray, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento de las vías de la ciudad de Tarma – Jr. Francisco de Marini I cuadra, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción de graderías del Pasaje Beneficio Pérez Villar y Pasaje Cruz de Año Nuevo San Rafael, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento de las vías de los barrios periféricos de la ciudad de Tarma – Barrio Dos de Mayo, Provincia de Tarma – Junín I Etapa”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción de graderías de los barrios periféricos – Pasaje los Jardines - Milagro Sur parte baja, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción de 01 aula y servicios higiénicos del pronoef de San Martín del Barrio San Martín, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción del muro de contención y cerco perimétrico de la Institución Educativa N° 307069 Ingenio, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Construcción de graderías de los barrios periféricos de la ciudad de Tarma – Pasajes I, II y III del Barrio San Sebastián, Provincia de Tarma – Junín”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento del camino de herradura y construcción del muro de contención del Barrio de Vitoc Cinta Verde, Provincia de Tarma – Junín”.

**Año 2009:**

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento de las vías de la Urbanización el Trébol, Provincia de Tarma – Junín I Etapa”.

Encargado de la ejecución de la Obra: “Mejoramiento con mortero asfáltico slurry seal del Jr. Román Arellano y del Jr. Independencia del Barrio San Cristóbal, Provincia de Tarma – Junín I Etapa”.

**Año 2007 - 2008:**

Asistente Técnico en la ejecución de obras dentro del área de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura.

### 3. PROBLEMÁTICA

#### a. Planteamiento del Problema

A nivel internacional, según manifiesta Gimeno (2014), La Unión Europea contaba hasta el año 2004 con algunas Directivas de Gestión para la contratación pública, en su momento fueron consideradas como un notable avance, pero con el transcurso del tiempo se fue identificando algunas deficiencias en su regulación y por ende en su aplicación. Fue por ello que, se planteó y se aprobó una reforma en el año 2014, la cual implantó la actualización de dichas Directivas de Gestión, cuyo objetivo era modernizar el sistema y profundizar en la contratación pública para llegar a ser más eficientes instaurando escenarios más competitivos y ligados a las políticas públicas.

A nivel nacional, se ha presentado el proyecto de ley N° 875/2021 – CG a través del Contralor General de la República, el Sr. Nelson Shack Yalta, proyecto que ha sido denominado: “Ley de obras por Administración Directa”, éste tiene como objetivo fundamental establecer algunas normas que regulen el proceso de ejecución de las obras por la modalidad de Administración Directa con el objetivo de que estas se desarrollen con mejores condiciones de costo, tiempo y calidad, para gestar de manera transparente y eficiente los recursos y bienes asignados al Estado. Sin embargo, a la fecha este proyecto de ley presentado, ha pasado por varias comisiones del Congreso de la República y ha sido observado en varias oportunidades por el Poder Legislativo y el Poder Ejecutivo, por lo que su promulgación ha quedado estancada. Esto trae como consecuencia, que a la fecha sólo se siga aplicando y utilizando la Resolución de Contraloría N° 195–88 – CG, documento desactualizado y que cuenta con poca normativa para establecer los lineamientos y regular este tipo de obras públicas.

Para, Huaquisto (2016), las instituciones del Estado no cuentan con un expediente técnico bien formulado y por ende con la documentación requerida y necesaria para dar inicio con la ejecución de los proyectos de inversión y las obras en beneficio de la población, lo que involucra una deficiente planificación y una mala conducción y ejecución de proyecto. Ésta negligente gestión en cuanto a la administración y elaboración del expediente técnico por errores u omisiones, ha conllevado a generar ampliaciones de presupuesto y ampliaciones de plazo,

influyendo en el tiempo de ejecución y costo final de la obra, ocasionando y demandando mayores costos del presupuestado y perjudicando a la población.

Otra problemática identificada según Martínez (2017), es que muchos de los políticos ediles electos para representar a un Gobierno Nacional, Regional o Local tienen preferencias políticas partidarias y contratan personal no idóneo ni capacitado para ocupar cargos sumamente importantes y de confianza, no cumpliendo con el perfil profesional requerido para el puesto de trabajo, por consiguiente se puede deducir que muchos de estos personajes no se encuentran aptos para desenvolverse en la administración pública y se podría decir inclusive que muchos de ellos vienen a instruirse.

Por ello, Cabrera (2022), refiere que un proyecto o una obra ejecutada por el Estado que se encuentre paralizada perjudica y retrasa de manera considerable el crecimiento y el desarrollo sostenible de una localidad. Consecuentemente, según la Contraloría General de la República (2022), en el territorio peruano, en las últimas gestiones ediles y en los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local, se ha podido apreciar que el mayor número de proyectos y obras paralizadas corresponden a la modalidad de ejecución por Administración Directa, sumando un total de 1,208. Identificando que 1,098 de ellas corresponden a Gobiernos Locales, 72 de ellas a Gobiernos Regionales y los 38 restantes pertenecen a entidades del gobierno Nacional, representando un perjuicio económico para el país de S/. 2, 929, 547, 958 Nuevos Soles.

Por otra parte, Soria (2018), manifiesta que las obras ejecutadas por la Modalidad de Administración Directa en el proyecto especial Huallaga Central y Bajo Mayo, se han identificado proyectos ejecutados con plazos excesivos de acuerdo a lo estimado y programado, inclusive se han requerido ampliaciones de plazo y presupuesto, perjudicando de manera directa a la población que espera una buena administración y ejecución de los recursos. Así mismo, Bustamante (2018) refiere que algo similar sucede en cuanto a la ejecución de obras por la Modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Canchis – Cuzco, en donde se detectaron obras paralizadas, ampliaciones de plazo, ampliaciones de presupuesto e inclusive muchas de las obras no contaban con las liquidaciones técnicas y financieras.



A nivel regional, manifiestan que, en el Gobierno Regional de Junín, se ha identificado muchas deficiencias en cuanto a la ejecución de los presupuestos públicos asignadas a las obras por la modalidad de Administración Directa, trayendo como consecuencia la reversión de dichos presupuestos. Además de que muchos de estos proyectos y obras solicitan ampliaciones de plazo y ampliaciones de presupuesto. Una de estas razones recae considerablemente en el no contar con directivas de gestión actualizadas como instrumento normativo que regule la ejecución de este tipo de proyectos y obras ( Subilete & Yantas, 2014).

A nivel provincial, en el contexto de la Municipalidad de Tarma, específicamente en el área de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, se ha podido identificar que en las últimas gestiones ediles de gobierno se han ejecutado obras públicas por la modalidad de Administración Directa, muchas de estas obras han tenido problemas desde la formulación del expediente técnico, la ejecución de las obras e inclusive muchos de estos proyectos no han logrado ser liquidados técnica ni financieramente. Esto ocurre principalmente porque no se cuentan con directivas de gestión actualizadas que ayuden a regular la normatividad de todo el proceso que involucre este tipo de obras públicas por dicha modalidad.

En base a todo lo mencionado, es indispensable abordar el estudio dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma para tener evidencia objetiva de lo que viene ocurriendo y finalmente proponer directivas de gestión para la elaboración de los expedientes técnicos, para la ejecución de las obras y para las liquidaciones técnicas y financieras de las mismas, que ayuden a evaluar, planificar, ejecutar y cerrar correctamente los proyectos con la única finalidad de proteger, conservar e invertir de manera óptima los recursos del Estado, permitiéndonos así posteriormente medir el grado de eficiencia, eficacia, transparencia, economía e impacto social del presupuesto invertido en favor de la población.

## **b. Determinación del Problema**

### **i. Problema principal**

¿De qué manera las directivas de gestión mejoran la calidad de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022?

**ii. Problemas secundarios**

¿De qué manera las directivas de gestión mejoran la calidad de la elaboración de los expedientes técnicos de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022?

¿De qué manera las directivas de gestión mejoran la calidad de la ejecución de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022?

¿De qué manera las directivas de gestión mejoran la calidad de las liquidaciones técnicas de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022?

**c. Objetivo general**

Determinar si las directivas de gestión mejoran la calidad de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022.

**d. Objetivos específicos**

Determinar si las directivas de gestión mejoran la calidad de la elaboración de los expedientes técnicos de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022.

Determinar si las directivas de gestión mejoran la calidad de la ejecución de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022.

Determinar si las directivas de gestión mejoran la calidad de las liquidaciones técnicas de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022.

#### **e. Justificación**

Este trabajo es sumamente importante, ya que actualmente no existen normativas o reglamentos actualizados que regulen las obras por la modalidad de Administración Directa, por el contrario, solo se utiliza una normativa desfasada y aprobada por la Controlaría General de la República en el año 1988.

Por ello, este trabajo es prescindible porque permitirá que las autoridades ediles municipales puedan implementar y contar con directivas de gestión para las obras públicas que se ejecutan por la modalidad de Administración Directa, con el único objetivo y finalidad de optimizar la elaboración de los proyectos, su ejecución y liquidación de los mismos, tratando de mejorar la gestión pública en beneficio de la población que demanda una buena inversión de los recursos.

En el aspecto teórico, este trabajo se hace importante porque a partir de conocimientos y estudios similares existentes, podemos descubrir e implementar nuevas ideas y propuestas para formular las directivas de gestión, incrementando la evidencia empírica del estudio.

En el aspecto práctico, se puede afirmar que este trabajo es significativo ya que permitirá solucionar los problemas concretos identificados en las obras públicas por la modalidad de Administración Directa, esto se logrará a través de la propuesta e implementación de las directivas de gestión que nos ayudarán a normar y regular la elaboración de los expedientes técnicos, la ejecución de las obras y las liquidaciones técnicas de las mismas. Esto con la única finalidad de invertir de manera correcta el presupuesto asignado al gobierno local contribuyendo a cumplir con las metas del proyecto, a cumplir con los plazos establecidos y a no generar mayores costos durante su desarrollo, por consiguiente, concretar de manera correcta y efectiva el cierre de las obras.

En el aspecto metodológico, este trabajo es trascendental porque se pretende proponer, implementar y estandarizar nuevas directivas de gestión que permitan encaminar de manera correcta las obras públicas por la modalidad de Administración Directa, haciendo el uso correcto del presupuesto público.

**f. Alcances y limitaciones**

Hernández et al., (2014) refieren que el enfoque del tipo cuantitativo, utiliza la información y los datos recopilados para posteriormente ser evaluados de manera estadística con la única finalidad de identificar y probar algunas teorías. Concordando con el enfoque de este trabajo.

El presente trabajo es considerado como una investigación del tipo aplicada, ya que la misma aportará nuevos conocimientos y aplicará estos a solucionar problemas específicos y situaciones concretas de un determinado problema social. En consecuencia, se puede decir que, al implementar nuevas directivas de gestión para las obras ejecutadas por la Modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, estamos velando por la seguridad y calidad de los proyectos futuros. (Orosco & Pomasunco, 2014).

Este trabajo de investigación pretende demostrar de como unas directivas de gestión pueden mejorar la calidad de las obras ejecutadas por la Modalidad de Administración Directa, por lo que esta investigación es interviniente; la misma que es del tipo longitudinal, ya que la información y datos recopilados fueron recabados durante un periodo de tiempo determinado (2022). Es decir, que estos estudios recabados se obtienen en diversos puntos de tiempo para identificar posteriormente las consecuencias sobre la evolución del problema, y analizar sus causas y efectos (Hernández et al., 2014).

Para Monje (2011), un diseño cuasi experimental busca estudiar las relaciones de causa – efecto, pero no ejerciendo el control de manera y forma rigurosa a los factores identificados y que puedan alterar o afectar el experimento coincidiendo con el diseño utilizado en este trabajo.

Por otro lado, esta investigación es factible de realizar ya que se cuenta con los recursos humanos, recursos materiales y los equipos necesarios para realizar el presente trabajo. Sin embargo, en cuanto a las limitaciones del estudio es netamente bibliográfico ya que el presente estudio abarca a la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, por consiguiente, no se obtiene información de manera directa.

## 4. MARCO TEÓRICO

### a. Antecedentes bibliográficos.

#### Antecedentes Nacionales

Ramos & Tolentino (2020), evaluaron los proyectos y obras ejecutadas en las gestiones ediles pasadas dentro de la Municipalidad Provincial de Vitoc. Actualmente, en esta institución se ejecutan obras públicas por la modalidad de Administración Directa, sin embargo, éstas solo se encuentran reglamentadas a través de la única ley existente a la fecha, la Resolución de Contraloría N ° 195-88-CG. En consecuencia, muchas de estas deficiencias en los proyectos y obras ejecutadas se reflejan en las paralizaciones, ampliaciones de plazo, ampliaciones de presupuesto, otras inclusive no llegan a culminarse y en el peor de los casos se presentan adicionales, siendo los únicos perjudicados y afectados de esta mala administración de los recursos del Estado, la población beneficiaria. Por este motivo, el autor aplicó un enfoque de investigación mixto y utilizó un tipo de investigación cuantitativo con un enlace correlacional, con un nivel de investigación explicativo y con un diseño de investigación aplicado. La toma de datos fue realizada a través del análisis documental y el instrumento para recabar la información fueron las fichas de evaluación de los expedientes técnicos, fichas de valorizaciones y fichas de liquidaciones. Por consiguiente, la población tomada para esta investigación estuvo conformada por 18 obras y con una muestra de 04 obras ejecutadas por la modalidad de Administración Directa entre los años 2017 y 2019. Luego de esta evaluación, los resultados fueron los siguientes: para la probabilidad, 77%, 76%, 76% y 73% de las obras analizadas sus valores arrojados se ubican en los parámetros del 83% al 100%, siendo calificados entre alto y muy alto. En cuanto al impacto, 82%, 80%, 82% y 76% de cada proyecto analizado, sus valores fluctúan entre el 60% al 80% y del 80% al 100%, por lo que estos son calificados entre moderado a mayor y de mayor a catastrófico. En cuanto a los pagos de las valorizaciones de las obras ejecutadas en el año 2017 y 2018, se identificó que un 59% y un 52% fueron realizados con pagos a tiempo, por consiguiente, los porcentajes restantes refieren que en su momento no se supo administrar y manejar la liquidez de la obra. Adicionalmente, en cuanto a las liquidaciones de las obras se identificó que un 37% y un 39% se encuentran en el rango de 20% al 40% que la califica como muy mala y mala. En conclusión, su trabajo de investigación propone elaborar las directivas de gestión para cumplir con los cronogramas de

obra, estas directivas principalmente se encuentran enfocadas para los expedientes técnicos, para las valorizaciones de las obras y para las liquidaciones técnicas. Esto con la única finalidad de planificar y ejecutar proyectos en el menor tiempo, con menores costos y con mayor calidad.

Pacheco (2020), evaluó las razones existentes en cuanto al bajo rendimiento del Centro de Infraestructura Universitaria de la Universidad Nacional de Ingeniería en cuanto a la dotación y provisión de infraestructuras, para lo cual se evaluó a dicha entidad como ente logístico y ejecutor. Actualmente, está demostrado que la Resolución de Controlaría N° 195-88-CG emitida con fecha 18 de Julio del año 1988 a la fecha se encuentra vigente y que ésta se viene aplicando de manera frecuente en los proyectos ejecutados por las entidades del Estado. Sin embargo, ésta resulta insuficiente para regular y controlar la ejecución de obras públicas por la modalidad de Administración Directa. Además de que existe una deficiente normatividad en este aspecto y por ende repercute en la calidad final de las obras. Por esta razón, aplicó un tipo de investigación correlacional, con un nivel de investigación explicativa y utilizó un diseño de investigación de tipo aplicada. La toma de datos se realizó a través de la evaluación y el instrumento utilizado para recoger los mismos fueron las listas de cotejo. Por consiguiente, la población tomada para esta investigación estuvo conformada por las obras ejecutadas en los años 2013, 2014, 2015 y 2016, y como muestra representativa se tomó a la obra denominada: “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Académicos de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNI”. Luego de esta evaluación, los resultados fueron los siguientes: se identificó que el proyecto pasó a ser ejecutado de una modalidad por Contrata a una modalidad por Administración Directa, por otro lado se identificó que existió una sobrevaloración del 43.18% en cuanto a la mano de obra respecto a lo proyectado, en cuanto a la adquisición de bienes ocurrió lo mismo y se identificó un 9.66% de variación, en cuanto a los adicionales de obra se identificó un 33.17% adicional con respecto al presupuesto principal. En conclusión, su trabajo de investigación busca presentar e implementar unas normativas que regulen la elaboración para la presentación de los expedientes técnicos, la ejecución y elaboración de las liquidaciones de las obras públicas por la modalidad de Administración Directa.

Castañeda et al., (2022), evaluaron las obras que fueron ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Livitaca en el año 2019. Actualmente, esta institución ejecuta sus proyectos a través de sus unidades u órganos ejecutores, esta designación recae exclusivamente sobre las

gerencias de infraestructura, y son estos funcionarios los mismos que aplican los procedimientos y directivas existentes y muchas veces directivas que son elaborados por ellos mismos. Por consiguiente, estos instrumentos y/o directivas que vienen siendo aplicadas se encuentran desactualizadas y no permiten una correcta gestión y administración del costo, tiempo y calidad de los proyectos, generando en muchas ocasiones sobrecostos y retrasos en la ejecución de las obras. Por este motivo, se realizó una investigación con un enfoque cuantitativo, se utilizó un tipo de investigación aplicada, el diseño de la investigación fue descriptivo, Por otro lado, su investigación fue no experimental. Por consiguiente, su población fueron los trabajadores de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Distrital de Livitaca en donde se utilizó el muestreo no probabilístico, la misma que fue dirigida hacia los profesionales directamente involucrados en la gestión y ejecución de las obras públicas: Gerente Municipal, Gerente de Infraestructura, Jefe de Supervisión, Jefe de Liquidaciones, Inspectores y Residentes de obra. Además, como técnica utilizó la encuesta y el instrumento para la recopilación de datos fue el cuestionario. Luego de esta evaluación, los resultados de las encuestas en cuanto a las causas de los sobrecostos y los sobretiempos en la ejecución de las obras, arrojaron que un 15.52% refiere que se debe a la mano de obra, un 25.86% refiere que se debe al método o a la falta de directivas de gestión, un 17.24% manifiesta que se debe a la demora de la adquisición de materiales, un 15.52% indica que se debería a falta e inoperatividad de las maquinarias, un 13.79% menciona que podría deberse a la ausencia de indicadores de medición y control y un 12.07% asegura que podría ser por falta de disponibilidad presupuestal. En conclusión, el autor concluye su investigación formulando una propuesta para actualizar el sistema de gestión de obras públicas por la modalidad de ejecución presupuestaria de Administración Directa para los gobiernos locales, en donde proponer crear, implementar e introducir nuevos diagramas de procesos, proponer mejoras a las directivas actuales e implementar nuevos procedimientos de gestión estandarizando nuevos formatos que permitan controlar los proyectos en sus diversas etapas.

### **Antecedentes Internacionales**

Hernández (2021), evaluó de manera documental y administrativa el proyecto Propuesta de Remodelación del Parque Infantil para la Primaria del Colegio la Concepción, Sede A – Colombia para obtener información detallada de este proyecto en el año 2020. Actualmente, en este país los proyectos ejecutados han presentado muchas falencias, muchos de estos cuentan



con insuficientes estudios, no se cumplen con los cronogramas estimados, existe deficiencia en la elaboración de los presupuestos, causando sobrecostos y pérdidas. Además, la planeación, el seguimiento, control y cierre correcto de las obras se ha dejado de lado. Por este motivo, el autor utilizó un enfoque cuantitativo, y de acuerdo a ello propuso aplicar el modelo del trabajo colaborativo de acuerdo al Project Management, diseñando para ello una matriz de trabajo, creando matrices de evaluación y proponiendo la elaboración de cuadros comparativos de tiempos referente a los procesos de contratación, utilizando para ello aplicaciones de la Industria 4.0. Luego de su evaluación y de aplicar el modelo del trabajo colaborativo a este proyecto, los resultados fueron los siguientes: la implementación Project Management y liderazgo mostró beneficios que superaron las expectativas esperadas, por consiguiente, se automatizaron y agilizaron algunos procesos. En conclusión, el autor propone diseñar e implementar protocolos para la administración y ejecución de proyectos.

Claire (2021), estudió y evaluó los factores que generan retraso y sobrecostos en las obras públicas que se ejecutaron en Bolivia entre los años 2015 al 2020. Actualmente, se ha identificado que los proyectos y obras públicas que se ejecutan en este país presentan proyectos deficientes desde su elaboración, por consiguiente, repercuten en la ejecución y finalmente en su entrega hacia la población. Es por ello que, este tipo de dificultades identificadas trae consigo como consecuencia proyectos y obras mal ejecutadas, generando ampliaciones de plazo, sobre costos, y en el peor de los casos se han identificado obras inconclusas. Por este motivo, el autor utilizó un enfoque cualitativo, y de acuerdo a ello su investigación la diseñó en tres fases: en una fase teórica, una base de búsqueda y recolección de datos y finalmente una fase de análisis, discusión de los resultados y propuesta final de recomendaciones. Por consiguiente, su población estuvo conformada por todos los proyectos ejecutados en el Estado Boliviano entre los años 2015 y 2020, tomando como muestra representativa a 247 proyectos. Luego de su evaluación, los resultados fueron los siguientes: en el año 2015 se ejecutaron 49 proyectos y se identificó que se gastó un 7% adicional con respecto al presupuesto inicial y los plazos para culminar los proyectos se extendieron hasta en un 35%, en el año 2016 se ejecutaron 42 proyectos y se identificó que se gastó un 6% adicional con respecto al presupuesto inicial y los plazos para culminar los proyectos se extendieron hasta en un 36%, en el año 2017 se ejecutaron 47 proyectos y se identificó que se gastó un 2% adicional con respecto al presupuesto inicial y

los plazos para culminar los proyectos se extendieron hasta en un 20%, en el año 2018 se ejecutaron 51 proyectos y se identificó que se gastó un 1% adicional con respecto al presupuesto inicial y los plazos para culminar los proyectos se extendieron hasta en un 19%, en el año 2019 se ejecutaron 52 proyectos y se identificó que se gastó un 3% adicional con respecto al presupuesto inicial y los plazos para culminar los proyectos se extendieron hasta en un 40%. Finalmente, para el 2020 se ejecutaron 06 proyectos y no se identificaron costos adicionales, pero sí se observó que los plazos para culminar los proyectos se extendieron hasta en un 32%. En conclusión, el autor identificó las causales de retraso y sobre costo y propuso recomendaciones para mitigar estas causantes dentro de las obras.

Ávila & Cantor (2021), crearon una estrategia para identificar los riesgos y los factores que influyen en el retraso de la ejecución de las obras públicas en un Centro Penitenciario y Carcelario en Colombia. Actualmente, se han identificado muchas falencias en las obras públicas que han sido ejecutadas, entre ellas los errores más resaltantes se presentan en la formulación de los proyectos, en la planificación de las actividades, en el seguimiento, control y ejecución de obra, lo que perjudica el desarrollo normal del proyecto y por ende genera retrasos en su entrega. Para ello, el autor utilizó un enfoque cualitativo el cual permitirá recopilar datos y realizar el análisis de los riesgos, examinando el grado de severidad que se pudiese presentar dentro del desarrollo normal del proyecto; todo esto aplicando la metodología del PMI y del PMBOK. Para la toma de datos, el autor utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento utilizado para recoger la información relevante fueron los cuestionarios. Por otro lado, el autor también realizó una revisión bibliográfica. Por consiguiente, su unidad de análisis fue específicamente el Centro Penitenciario y Carcelario de Máxima Seguridad La Esperanza de Guaduas ubicado en HONDA – TOLIMA. Luego de realizar la aplicación de su estudio, los resultados obtenidos por parte del autor fueron los siguientes: se identificó que existe un escaso conocimiento en el uso y aplicación de herramientas para llegar a planificar la gestión del alcance del proyecto, la gestión del cronograma y la gestión de los costos, por consiguiente esto ha repercutido en el proyecto en donde se han solicitado ampliaciones de plazo, ampliaciones presupuestales e inclusive se han presentado múltiples prórrogas, generando cambios de gran magnitud en el proyecto y pérdidas financieras irremediables. Adicionalmente, el 73% de los encuestados afirmaron desconocer que es una matriz de riesgos para el proyecto y para qué

sirve, esto trae como consecuencia que se prevea el aumento y ocurrencia de riesgos con impactos negativos en la ejecución de las obras. Por otro lado, el proyecto ejecutado no contó con la definición del alcance, por lo que el mismo presentó un riesgo severo en un 88%. Esto ha conllevado a que este proyecto haya sido considerado de alto riesgo. En conclusión, el autor culmina su trabajo de investigación proponiendo lineamientos específicos para identificar los riesgos que se pueden presentar en el desarrollo y ejecución de las obras, a su vez presenta una guía para gestionar y mitigar los mismos de manera estandarizada y evitar posibles percances durante el desarrollo del proyecto.

#### **b. Bases Teóricas.**

Según García (2000), una directiva es considerada como una regla técnica, donde su cumplimiento tiempo carácter potestativo y señala el camino obligado y forzoso a seguir para cumplir con las metas establecidas por la institución. Por ello la Municipalidad Provincial de Huamanga (2017), refiere que una directiva son los documentos de carácter normativo el cual ha sido elaborado precisando las políticas de la entidad y en donde se ha establecido los correctos pasos o procedimientos que deben realizarse durante la ejecución de alguna determinada actividad técnica o administrativa. Por ello, Tasayco (2018) manifiesta que la implementación de directivas en una determinada institución es de manera integral, normas, métodos, registros y acciones para alcanzar las metas propuestas, considerando para ello las actitudes del personal y de las autoridades en las entidades del Estado, formulando elementos, estructuras, propósitos y componentes respaldados por la ley N °28716, siendo amparada por la norma técnica difundida por la contraloría.

Por otro lado, la RAE (2022), define a una directiva como disposiciones que reglamentan a los Estados, ésta con la única finalidad de alcanzar los objetivos propuestos de unos determinados componentes de acuerdo a temas precisos. Por lo tanto, estas tienen carácter normativo, la facultad de ordenar y la capacidad de tomar decisiones en cuanto a los medios para lograrlos y conseguir lo planteado. Por consiguiente, Quispe et al., (2022), refieren que es de suma importancia la implementación de las directivas ya que se pueden mejorar las operaciones, el funcionamiento y finalmente realizar una buena evaluación del control interno en las entidades del Estado.

Según Campero y Alarcón (2015), la calidad de los expedientes técnicos se define como la consolidación del proyecto antes de iniciar con su ejecución, para ello se debe exigir que éste cumpla con una serie de requisitos para cumplir con estándares de calidad esperados. Estos documentos técnicos deben describir los procedimientos y las características para su ejecución y de identificarse imprecisiones deben ser subsanadas de inmediato para evitar ineficiencias y traer consigo consecuencias lamentables.

Para Torres y Ramírez (2017), refieren que la calidad de los expedientes técnicos se relaciona con el plan de aseguramiento del proyecto, además precisa que se debe contar con el equipo de trabajo pertinente y de forma permanente, y que para lograr ello se debe tener reuniones constantes de coordinación, debe existir una comunicación adecuada y un flujo de información en el momento que se requiera, asignando responsabilidades y cumpliendo por lo establecido por la institución para lograr los objetivos propuestos. Además, manifiesta que la calidad de los expedientes técnicos se relaciona con la eficiencia en su proceso de producción, es decir desde su concepción o elaboración.

Por otro lado, León et al., (2019), manifiestan que la calidad de los expedientes técnicos se consigue creando de manera indefectible un equipo de calidad, éste debe ser conformado por el personal más experimentado ya que a través de ellos se puede minimizar la probabilidad de incompatibilidades e incongruencias durante el proceso de elaboración del proyecto. Además, refiere que estos profesionales deben ser especialistas desde la concepción de los estudios básicos, en la etapa del diseño y en la elaboración de costos y presupuestos.

Rojas (2021), manifiesta que la calidad de los expedientes técnicos se traduce en el nivel en el cual se encuentra un proyecto y que cumple con los requisitos y estándares mínimos en cuanto a su contenido, cumpliendo para ello con la normativa vigente dependiendo del tipo de proyecto. Por consiguiente, Cabrera (2022), refiere que la calidad de los expedientes técnicos responde a los diversos profesionales que participan en su concepción. Por ello, éste debe ser revisado de manera frecuente por el equipo de trabajo y deben ser expertos en ello. Esto con única finalidad de detectar alguna deficiencia a tiempo y evitar consecuencias negativas en el alcance, costo, tiempo y calidad del proyecto.

Según Berghan et al., (2015), la calidad de la ejecución de las obras se consigue de manera esencial a través de la utilización de la mano de obra calificada de acuerdo con el tipo de trabajo o servicio a ejecutar, para ello es indispensable que exista un control eficiente y permanente por parte de un agente de calidad que verifique cada proceso de manera minuciosa. Además, refiere que una de las mejores alternativas para asegurar la calidad en la ejecución de los proyectos es acopiar, guardar y almacenar todos los conocimientos que se suscitan durante el desarrollo del proyecto, esto con única finalidad de diseminar dicho conocimiento sobre personal involucrado en los proyectos futuros, para que no se repitan las mismas falencias y errores, denominando a este proceso como parte de una mejora continua.

Para Yaranga (2017), manifiesta que la calidad de la ejecución de obras públicas se logra a través del cumplimiento de algunas normativas que deben ser propuestas en su integridad por la institución, éstas deben ser precisas y deben permitir mejorar sobre todo la productividad para cumplir con las metas del proyecto. Además, refiere que la calidad de su ejecución se alcanza a través de la buena administración de los recursos y del presupuesto, teniendo como meta consolidada lograr la calidad del servicio, la eficiencia y eficacia para su realización.

Por otro lado, Arias y Calumani (2018), manifiestan que la calidad de la ejecución de obras responde a una buena elaboración y planeación del proyecto, esto es de vital importancia para lograr el éxito propuesto. Posteriormente, para lograr la calidad en su ejecución se deben establecer e implantar planes y políticas de control para realizar los seguimientos de cada proceso de su concepción.

Para Damiani (2020), la calidad de la ejecución de obras se define desde la concepción del proyecto, seguido por el diseño y finalmente por su puesta en marcha o ejecución. Esto con la única finalidad de realizar un uso más eficiente de los recursos del Estado en favor de la población para atender de mejor manera sus necesidades. Por consiguiente, Bartra y Ríos (2020), refieren que la calidad de la ejecución de las obras es indefectiblemente la apreciación o valoración de la población en relación con algún proyecto u obra realizada, considerando el producto final de ésta.

Según el MTC (2005), la calidad de las liquidaciones de obra se establece cuando se logra determinar los costos finales del proyecto o de la obra (Liquidación Financiera). Además de definir y precisar las características técnicas de como se ha ejecutado y desarrollado el proyecto o la obra (Liquidación Técnica). Todo esto con la única finalidad de cerrar la etapa de inversión y la etapa de ejecución.

Para Chura (2016), refiere la calidad de las liquidaciones de obra se consigue a través de la conformación de un equipo de trabajo compuesto por diversos profesionales: el ingeniero residente, el contador y un ingeniero ajeno al proyecto para que recopilen la información necesaria y sustentar su inversión. Además, refiere que las liquidaciones de obra son documentos técnicos de carácter administrativo, técnico y económico que debe desarrollar las entidades del Estado, puesto que esta es una de las garantías de que un proyecto o una obra fue ejecutada.

Por otro lado, Quispe (2017) manifiesta que la calidad de las liquidaciones de obra se define como un procedimiento que se ejecuta de acuerdo a ley y que inicia al culminar la obra. Ésta consiste en realizar una fiscalización minuciosa de la ejecución del proyecto, examinando para ello las especificaciones técnicas definidas en el Expediente Técnico. De igual manera, se evalúa y verifica el movimiento presupuestal para precisar e identificar el valor real de su ejecución de acuerdo a lo presupuestado inicialmente, y para ello este movimiento financiero se ve reflejado a través de los registros contables y las valorizaciones de obra.

Para Roque (2018), la calidad de las liquidaciones de obra se demuestra a través de una conciliación entre el costo real de ejecución con el costo físico de la obra, esto se realiza para corroborar la inversión realizada a través de documentación pertinente que sustente dichos gastos. Dando como resultado final el costo total y real del proyecto. Por consiguiente, Jinchuña y Fernández (2020) manifiestan que la calidad de las liquidaciones de obra se define como la consolidación del expediente de liquidación final, este está conformado por la liquidación técnica y la liquidación financiera, la misma que debe encontrarse aprobada mediante resolución o algún documento similar que acredite su realización para la verificación posterior de la ejecución tanto física como financiera.

Según la American Society for Quality Control (1974), la calidad se presenta en cuanto a la totalidad de sus rasgos, componentes y de forma puntual en las características ya sea de un producto o algún servicio, todo esto con la única finalidad de satisfacer las necesidades del cliente. Además, según Crosby (1979), manifiesta que la calidad de un determinado producto o servicio es poder medir de manera segura, correcta y eficiente sus características y que de manera precisa satisfagan sus especificaciones técnicas. En resumen, es brindar una conformidad en base a sus requerimientos.

Ishikawa (1985), refiere que la calidad está enfocada en la satisfacción del cliente, por consiguiente, ésta debe encontrarse bien definida dentro de una organización, y para que ello pueda suceder, esto debe acontecer desde la concepción de cada departamento en la organización, ya que las necesidades y los requerimientos de los clientes varían de forma constante, por ende, la calidad es siempre variable. Por otro lado, Deming (1988) manifiesta que la calidad está enfocada con cumplir con las necesidades, requerimientos y expectativas del cliente de manera confiable a través de un bajo costo que se encuentra establecido dentro del mercado. De igual manera precisa que, los clientes en su gran mayoría son muy exigentes, por lo que de forma constante de debe realizar la mejora continua dentro de la organización. Finalmente, Galgano (1993), define la calidad como la satisfacción del cliente por el producto o servicio recibido.

Según Oberlender (2000), la gestión del alcance del proyecto se define como la precisión de las actividades y los requerimientos para satisfacer las necesidades del cliente. Además, el propósito es brindar información relevante del trabajo a ser realizado para que éste sea ejecutado sin modificaciones y que puedan alterar el cronograma y el presupuesto del proyecto.

Para Chamoun (2002), la gestión del alcance es utilizar todos los recursos y tecnologías para asegurar la culminación del proyecto solo con el trabajo requerido y necesario hasta su entrega final.

Por otro lado, Mercado (2008) manifiesta que la gestión del alcance se define como todo lo que englobe al proyecto con respecto a la ejecución solamente de los trabajos y procesos necesarios, los cuales fueron requeridos para asegurar la culminación exitosa del proyecto.

Además, refiere que la gestión del alcance cuenta con los siguientes procesos: inicio, planeación, definición, verificación y control.

Según el PMI (2013), la gestión del alcance se define como todos los procesos necesarios para certificar y garantizar que el proyecto cumpla con lo todo requerido, esto con la única finalidad de culminar con éxito el proyecto. Para ello se formula un plan de gestión del alcance el cual ayudará a controlar y a realizar el seguimiento a lo largo del proyecto.

Además, Estupiñán y López (2015) definen que la gestión del alcance respalda la planificación, la ejecución y por ende el control estricto del proyecto en donde se encuentran incorporados todos sus procesos e inclusive los trabajos requeridos para culminar de manera exitosa su ejecución y cierre.

Según Oberlender (2000), la gestión de los costos se define como el aseguramiento de que el proyecto será concluido dentro del monto presupuestado inicialmente.

Rodríguez et al. (2007), definen a la gestión de los costos como: más que sólo determinar el monto como tal de un proyecto, en realidad el objetivo principal consiste en tomar las mejores determinaciones para conseguir las metas y objetivos propuestos dentro de la organización. Para ello, es impensable aplicar adecuadas estrategias en cuanto a los procesos para optimizar de manera eficiente los costos del proyecto.

Para el PMI (2013), la gestión de los costos se define como los procesos que se encuentran inmersos en cuanto a la planificación, la estimación, el financiamiento y el control de los costos, de manera que el proyecto se ejecute entre estos estándares y dentro de lo presupuestado inicialmente.

Por otro lado, Lucho y Rodríguez (2015), definen a la gestión de los costos como métodos o estrategias que guardan relación con la planificación, con la estimación con presupuestar, con el financiamiento y con gestionar de manera adecuada y precisa los costos del proyecto para cumplir con el presupuesto proyectado y cumplir las expectativas propuestas por la organización.



Asimismo, Mera (2022) refiere que la gestión de los costos se define como los procesos que ayudan a predecir riesgos de sobregasto sobre lo presupuestado. Esta gestión de los costos permite optimizar la utilización los recursos, aplicando para ello estrategias de gestión que permitan administrar mejor su inversión en favor del proyecto.

Según Lledó y Rivarola (2007), la gestión del tiempo se define como la realización e incorporación de los procesos indispensables para asegurar de que el proyecto se cumpla en el tiempo establecido de acuerdo a la primera planificación.

Mengual et al. (2012), manifiestan que la gestión del tiempo está basado en controlar de manera precisa los trabajos bajo el tiempo establecido, en lugar de ser dominado por ellos. Además, precisan que la gestión del tiempo es evitar de cualquier manera toda clase de obstáculo que interrumpa con los objetivos propuestos por la organización.

Para el PMI (2013), la gestión del tiempo se define como contar con todos los procesos y/o herramientas para gestionar y controlar la culminación del proyecto dentro de los plazos previstos.

Asimismo, Reverón (2015) refiere que la gestión del tiempo se define como una correcta administración del tiempo para cumplir con los objetivos trazados inicialmente por la organización. Por otro lado, refiere que para lograr una gestión eficiente del tiempo es necesario contar con directivos que tengan cualidades de planificación, organización y sobre todo control del proyecto.

Para Bernabé y Olivos (2021), la gestión del tiempo se define como un conglomerado de instrumentos y/o herramientas que sirven para planificar, para controlar e inspeccionar de manera eficiente que los tiempos en el cual serán realizados los trabajos del proyecto, se cumplan dentro de los plazos establecidos y en base a sus objetivos propuestos.

**c. Definición de términos básicos.**

**Directivas de gestión**

Una directiva de gestión es considerada como una serie de documentos técnicos y/o administrativos de carácter normativo, que tiene como propósito fundamental establecer reglas y procedimientos para cumplir con algunos requerimientos en particular y cumplir con los objetivos propuestos del proyecto.

### **Expediente Técnico**

Documentos de carácter técnico, administrativo y económico que facilitan que una obra se ejecute de la mejor manera posible. En sí, este expediente está conformado por la memoria descriptiva, por las especificaciones técnicas, por los planos de la obra, por los metrados, por los presupuestos, el valor referencial, análisis de costos unitarios, cronograma de obra, fórmulas polinómicas, estudio de suelos, entre otros estudios complementarios.

### **Ejecución de Obras**

Consiste en la materialización de lo que se ha planeado, elaborado y formulado en las etapas del proyecto. Su puesta en marcha requiere de mucha precisión en cuanto a su realización, para ello se debe gestionar y administrar de manera eficiente los recursos considerando las características técnicas con la cual han sido diseñadas.

### **Liquidación de Obra**

Es la acción final y de forma obligatoria a realizar luego de haber dada por concluida la ejecución de los trabajos físicos de una determinada obra y por consiguiente luego de haber realizado la recepción de la misma. Su formulación consta en realizar una verificación entre lo ejecutado de manera física con lo ejecutado presupuestalmente.

### **Calidad de obras**

Es cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas de la obra, con los requerimientos y satisfacer las exceptivas de la entidad contratante. Por otro lado, la calidad de las obras está definido como lograr cero defectos en su ejecución.

### **Gestión del alcance**

Proporciona una serie de procesos indispensables para garantizar que el proyecto se ejecute con los trabajos requeridos y únicamente con los trabajos requeridos. Esta fase del proyecto está orientada en definir y controlar que se incluye y que no se incluye dentro del proyecto para ser culminada con éxito.

### **Gestión del costo**

Proporciona una serie de procedimientos, lineamientos y estrategias que se encuentran inmersos en cuanto a la planificación y control de los costos sobre el proyecto. Esto con la única finalidad administrar de manera correcta y eficiente los recursos de la organización.

### **Gestión del tiempo**

Son un conjunto de procesos y/o estrategias que ayudan a controlar y administrar el tiempo para el cual ha sido planteado y establecido el proyecto. Esta gestión del tiempo trata de minimizar cualquier eventualidad que se presente y retrase el desarrollo normal de las actividades de la organización.

## **5. PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

Para llegar a determinar la propuesta de solución, en primera instancia se identificó la problemática por la que viene atravesando la Municipalidad Provincial de Tarma en cuanto a la ejecución de obras por la Modalidad de Administración Directa. Posteriormente se plantearon algunas alternativas de solución y se eligió a una de ellas con la finalidad de proponer las directivas de gestión.

### **a. Metodología de la Solución**

#### **Análisis Situacional**

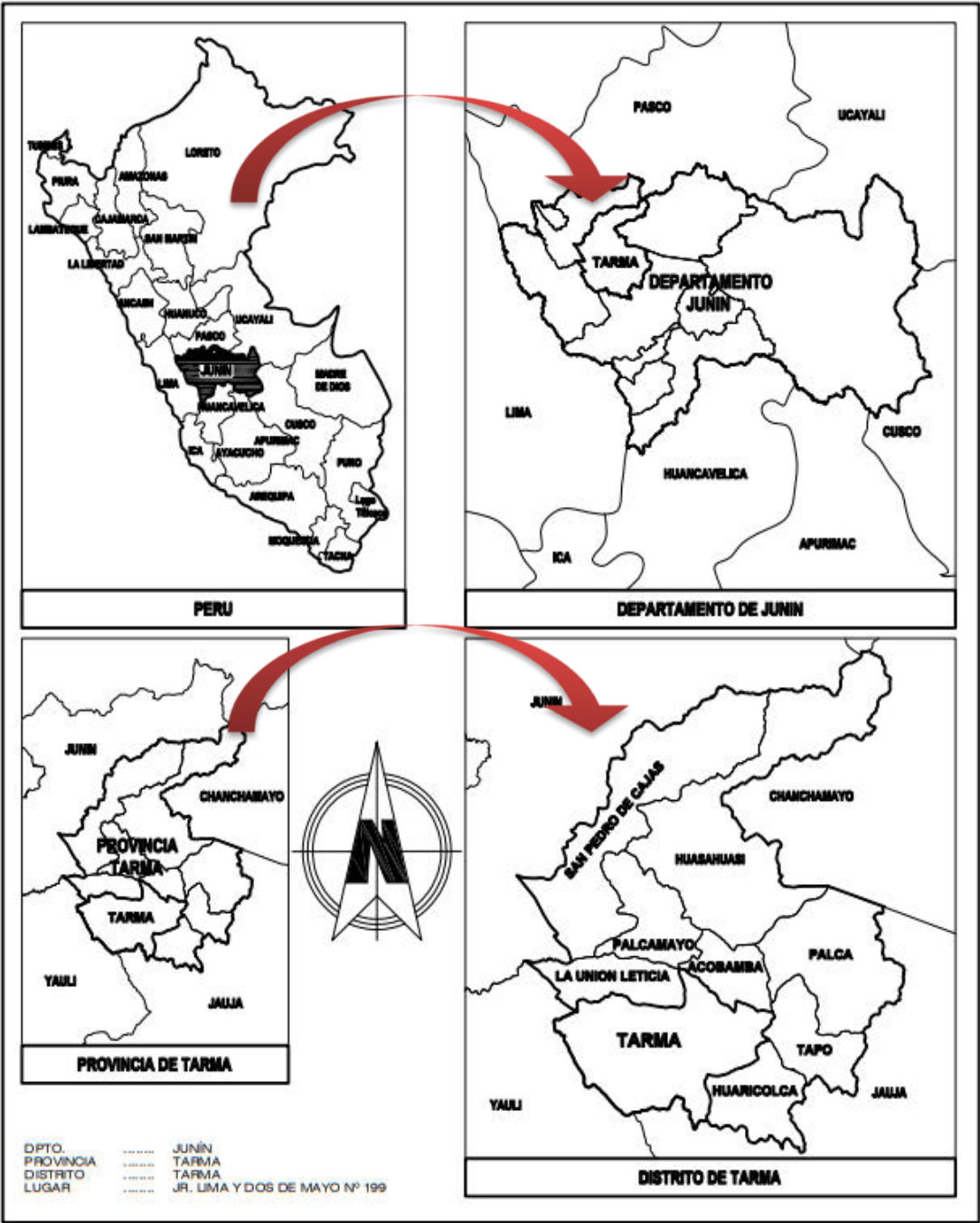
La Municipalidad de Tarma, se encuentra situada en el Distrito de Tarma, Provincia de Tarma, Departamento de Junín, ubicada en el Jr. Lima N° 199 e identificada con número de RUC 20174816221. Es considerada como una entidad del Gobierno Local. Esta entidad, se encarga de administrar los recursos del Estado en favor de la población a través de la ejecución de proyectos y obras.

Por otro lado, una de las dependencias de esta institución es la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, la que se encarga en múltiples ocasiones de formular, solicitar y/o requerir la elaboración de los Expedientes Técnicos para su posterior ejecución por la modalidad de Administración Directa. Sin embargo, en esta institución no se cuenta con alguna directiva, normativa y/o reglamento que ayude a regular y controlar los requerimientos mínimos con los que debe contar este Expediente Técnico, por consiguiente se obtienen proyectos defectuosos, en los cuales se han identificado en diversas ocasiones, inapropiadas definiciones a los procedimientos de las especificaciones técnicas, mala estimación de los metrados, mala precisión en los análisis de costos unitarios, mala estimación en los presupuestos, deficiencias en las proyección de los cronogramas de obra, deficiencias en la realización de los estudios básicos, entre otros.

Por otro lado, la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano al contar con el Expediente Técnico aprobado y con algunas las deficiencias antes descritas líneas arriba, inicia el proceso de contratación de los profesionales correspondientes para la ejecución de la obra por la modalidad de Administración Directa. Sin embargo, se ha identificado que muchos de los profesionales que ocupan los puestos de Residente y Supervisor de Obra no cumplen los perfiles adecuados y no dan la talla para ocupar dichos puestos, inclusive muchos de ellos se encuentran en dichos cargos por favores políticos. Por consiguiente, la ejecución de las obras presenta deficiencias, en las cuales se han identificado en diversas ocasiones, deficientes procesos constructivos, deficiente calidad de los materiales de construcción, deficiente administración de los recursos públicos, entre otros. Esto ha traído como consecuencia que en las obras ejecutadas se presenten ampliaciones de plazo, ampliaciones de presupuesto, e inclusive paralizaciones de obra, perjudicando a la misma en tiempo, costo y calidad. Es por ello que, al no contar con una directiva de gestión que ayude a regular la contratación de las profesiones y la ejecución de las obras se obtengan finalmente obras con deficiencias constructivas en perjuicio de la población.

Finalmente, ya concluidas las obras ejecutadas por la modalidad de Administración Directa, muchas de éstas no llegan a ser liquidadas técnica ni financieramente. Sin embargo en las liquidaciones presentadas se han identificado deficiencias e imprecisiones de elaboración en los informes finales, también se ha identificado que la documentación correspondiente a los comprobantes de pago se encuentran incompletas; esto se debería a que no se cuenta con personal calificado en el área de contabilidad para el manejo de SIAF y registro de los movimientos presupuestales, también se debería a que no se cuenta con el personal idóneo ni capacitado que participe del cierre y de elaboración de las liquidaciones de obra. Todo lo mencionado repercute en el cierre correcto de la obra, ya que no hay forma de verificar ni fiscalizar los gastos realizados durante su ejecución física y financiera. Por consiguiente, esto se debe a que no se cuenta con alguna directiva de gestión que regule la elaboración de las liquidaciones técnicas y financieras de las obras.

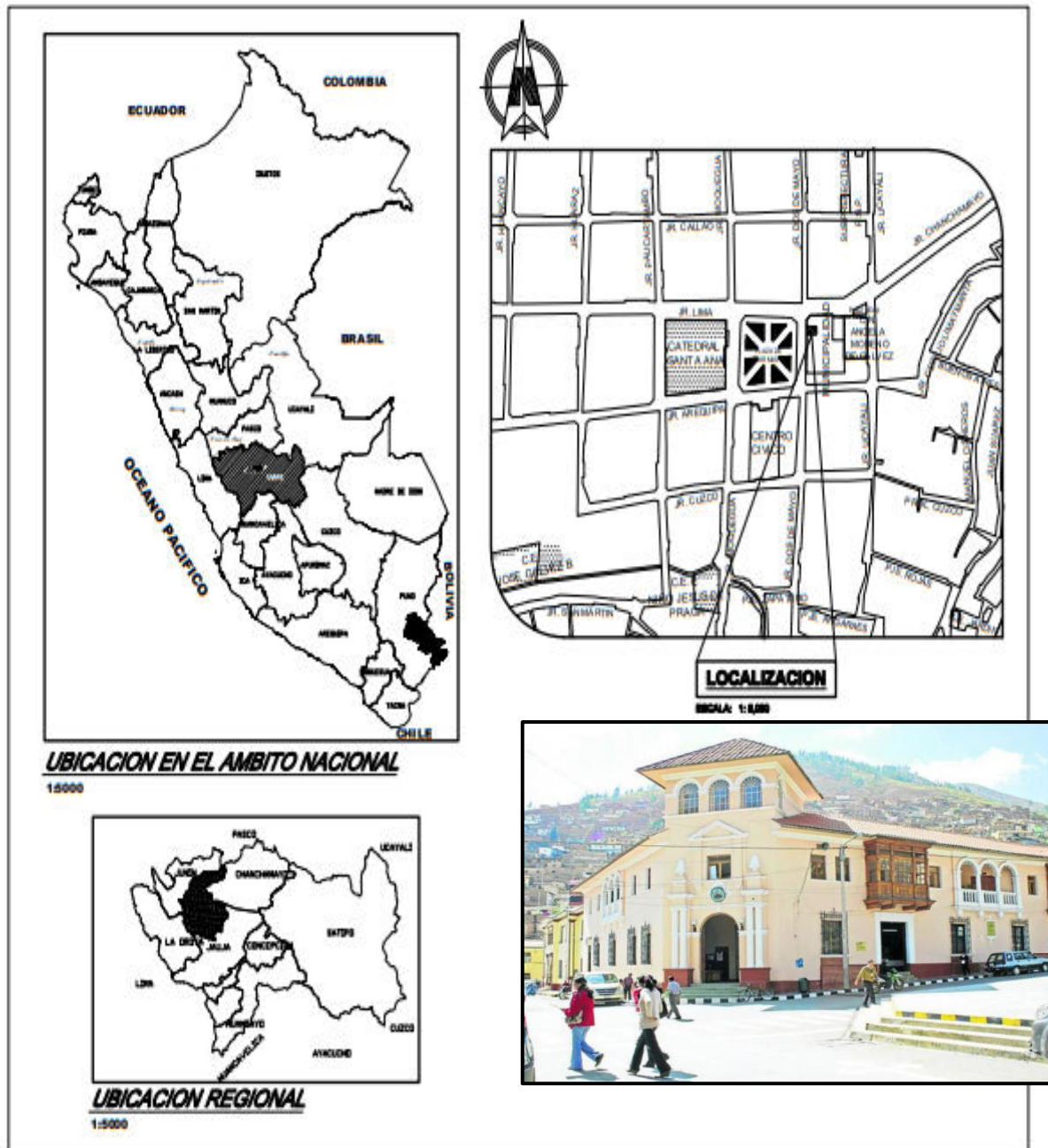
**Figura 2.**  
*Ubicación geográfica del proyecto.*



Nota. Elaboración propia.

**Figura 3.**

*Plano de ubicación y localización.*



Nota. Elaboración propia.

### **Alternativas de Solución**

Luego de realizar un análisis minucioso en cuanto a la situación problemática por la que viene atravesando la Municipalidad Provincial de Tarma, se propuso una serie de alternativas de solución para evaluar cuál de ellas se acondiciona más a su realidad.

### **Reestructuración del Equipo Técnico**

Esto significaría anunciar una renovación general de todo el equipo técnico de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano que participa directamente en la contratación para la elaboración de los expedientes técnicos, en la contratación de los profesionales para ejecutar y supervisar la obra y para el personal encargado de realizar las liquidaciones técnicas y financieras.

### **Aplicación de la Gestión de Proyectos**

Esta metodología se encuentra enfocada en la planificación de las diversas operaciones y etapas del proyecto hasta su consolidación final. Es por ello que, dentro de la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano sería factible su implementación ya que nos ayudaría a gestionar el proyecto de inicio a fin, así como controlar y supervisar cada etapa del proyecto hasta su entrega final.

### **Implementación de Directivas de Gestión**

Se propone implementar directivas de gestión de carácter normativo como parámetros obligatorios dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, para que ayuden a regular y controlar todo el proceso concerniente la contratación para la elaboración de los expedientes técnicos, en la contratación de los profesionales para ejecutar y supervisar la obra y para el personal encargado de realizar las liquidaciones técnicas y financieras.

### **Elección de la Alternativa de Solución**

De las tres propuestas presentadas líneas arriba, se eligió como alternativa de solución la implementación de directivas de gestión, ya que éstas serán de carácter permanente dentro de la institución y prevalecerán a través de los cambios de gobierno.



El objetivo principal de la implementación de las directivas de gestión será dictaminar normativas precisas que regulen los correctos procedimientos y requerimientos mínimos para la elaboración de Expedientes Técnicos, para la Ejecución de Obras y para las Liquidaciones Técnicas y Financieras.

**b. Desarrollo de la Solución.**

Para darle solución a los problemas que ya se han identificado anteriormente, se propone la implementación de tres directivas de gestión, que específicamente van diseñadas para regular la elaboración de los Expedientes Técnicos, la Ejecución de las Obras y las Liquidaciones Técnicas y Financieras. Por ello, es indispensable abordar el tema de la ejecución de dos obras ejecutadas a través del modelo tradicional comparado con una obra ejecutada bajo los lineamientos propuestos por las directivas de gestión, para ver los beneficios que ésta trae consigo.

**Tabla 1**

*Comparación del Modelo Tradicional vs Las Directivas de Gestión.*

<b>Modelo Tradicional</b>	<b>Directivas de Gestión</b>
No existe un control adecuado y eficaz para obtener proyectos de calidad.	Mayor control bajo responsabilidades para obtener proyectos de calidad.
Deficiencias en la elaboración de los Expedientes Técnicos: se presentan profesionales con poca experiencia laboral, y sus estudios presentan pocas exigencias y existen múltiples omisiones.	Mayor exigencia para la contratación de profesionales y precisión en el contenido de la elaboración de los Expedientes Técnicos, de acuerdo a las directivas propuestas.
Deficiencias en la Ejecución de Obras: se presentan profesionales sin el perfil profesional para estar a cargo de la ejecución, se presentan ampliaciones de plazo, presupuesto, paralizaciones, etc.	Mayor exigencia para la contratación de profesionales que cuenten con la experiencia necesaria y que ejecuten la obra de acuerdo a los lineamientos establecidos por la ley, de acuerdo a las directivas propuestas.

Deficiencias para consolidar el cierre de las obras a través de las Liquidaciones Técnicas y Financieras: se presenta información escasa y no existe concordancia de lo físicamente con lo ejecutado financieramente. Mayor exigencia en la contratación de personal capacitado que verifique el proceso de elaboración de las Liquidaciones Técnicas y Financieras de acuerdo a las nuevas normativas establecidas.

Nota. Elaboración Propia

## Tabla 2

*Obras ejecutadas por Administración Directa en distintas gestiones ediles.*

Obras Ejecutadas	Modalidad
“Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” (2022).	Ejecutado bajo las normativas de las Directivas de Gestión.
"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma - Junín (2018).	Ejecutado de manera tradicional
"Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" (2014).	Ejecutado de manera tradicional

Nota. Elaboración Propia

## **Aplicación de las Directivas de Gestión para la Elaboración de Expediente Técnicos**

A continuación, se presenta el siguiente formato, el cual está destinado a regular el contenido y los requerimientos mínimos con los que debe contar la elaboración de los Expedientes Técnicos. De no consignar la información requerida, dicho Expediente Técnico, deberá ser observado y devuelto al consultor o proyectista para cumplir con lo establecido y obtener un proyecto de calidad.

**Figura 4.**

*Formato de revisión del contenido de los Expedientes Técnicos.*

Nombre del Proyecto							
CONTENIDO	¿Está dentro del Expediente Técnico?		NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>1. ESTUDIOS BASICOS DEL EXPEDIENTE</b>							
1.1 ¿Cuenta con su Ficha de Pre Inversión?							
1.2 ¿Cuenta con las Actas de Obra Correspondientes?							
1.3 ¿Cuenta con sus estudios topograficos?							
1.4 ¿Cuenta con su CIRA?							
1.4 ¿Cuenta con su panel fotográfico?							
<b>2. ESTUDIOS GENERALES DEL EXPEDIENTE</b>							
2.1. ¿Cuenta con resumen ejecutivo?							
2.2. ¿Cuenta con ficha técnica?							
2.3. ¿Cuenta con información relevante?							
2.4. ¿Cuenta con información detallada de los procesos a ejecutar ?							
2.5. ¿Cuenta con Plan de Contingencia Covid ?							
2.6. ¿Cuenta con Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ?							
<b>3. ESTUDIOS DE INGENIERIA</b>							
3.1. ¿Cuenta con Planos de Ubicación?							
3.2. ¿Cuenta con Planos de Localización?							
3.3. ¿Cuenta con Planos con coordenadas UTM?							
3.4. ¿Cuenta con Planos Topográficos?							
3.5. ¿Cuenta con Planos de Planta y Cortes?							
3.5. ¿Cuenta con Planos de acuerdo a las especialidades?							
3.6. ¿Cuenta con Planos de Canteras?							
3.7. ¿Cuenta con Listado de Equipamiento Mecánico?							
3.8. ¿Cuenta con Planos de Obras de Arte y Drenajes?							
3.9. ¿Cuenta con Planos de Señalización y Seguridad vial?							
<b>4. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO</b>							
4.1. ¿Cuenta con un Cuadro de Resumen del Presupuesto?							
4.2. ¿Cuenta con el Presupuesto del Proyecto?							
4.3. ¿Cuenta con el Presupuesto Desagregado?							
4.4. ¿Cuenta con el Análisis de sus Gastos Generales?							
4.5. ¿Cuenta con el Análisis de Costos Unitarios?							
4.6. ¿Cuenta con su Planilla de Metrados?							
4.7. ¿Cuenta con un Cronograma Valorizado de Obra?							
4.8. ¿Cuenta con un Cronograma de Adquisición de Materiales?							
4.9. ¿Cuenta con un Cronograma de Ejecución de Obra?							
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>							

Nota. Elaboración propia

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2022 bajo la aplicación de las Directivas de Gestión. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para regular el nivel de contenido del Expediente

Técnico, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran a continuación:

**Figura 5.**

*Estado Situacional del Expediente Técnico luego de aplicar la Directiva de Gestión (2022).*

"Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín" (2022)							
CONTENIDO	¿Está dentro del Expediente Técnico?		NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>1. ESTUDIOS BASICOS DEL EXPEDIENTE</b>							
1.1 ¿Cuenta con su Ficha de Pre Inversión?	X						
1.2 ¿Cuenta con las Actas de Obra Correspondientes?	X					X	
1.3 ¿Cuenta con sus estudios topograficos?	X					X	
1.4 ¿Cuenta con su CIRA?		X					
1.4 ¿Cuenta con su panel fotográfico?	X						X
<b>2. ESTUDIOS GENERALES DEL EXPEDIENTE</b>							
2.1. ¿Cuenta con resumen ejecutivo?	X					X	
2.2. ¿Cuenta con ficha técnica?	X					X	
2.3. ¿Cuenta con información relevante?	X					X	
2.4. ¿Cuenta con información detallada de los procesos a ejecutar ?	X					X	
2.5. ¿Cuenta con Plan de Contingencia Covid ?	X					X	
2.6. ¿Cuenta con Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ?	X					X	
<b>3. ESTUDIOS DE INGENIERIA</b>							
3.1. ¿Cuenta con Planos de Ubicación?	X					X	
3.2. ¿Cuenta con Planos de Localización?	X					X	
3.3. ¿Cuenta con Planos con coordenadas UTM?	X					X	
3.4. ¿Cuenta con Planos Topográficos?	X					X	
3.5. ¿Cuenta con Planos de Planta y Cortes?	X					X	
3.5. ¿Cuenta con Planos de acuerdo a las especialidades?	X					X	
3.6. ¿Cuenta con Planos de Canteras?	X				X		
3.7. ¿Cuenta con Listado de Equipamiento Mecánico?	X					X	
3.8. ¿Cuenta con Planos de Obras de Arte y Drenajes?	X					X	
3.9. ¿Cuenta con Planos de Señalización y Seguridad vial?	X					X	
<b>4. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO</b>							
4.1. ¿Cuenta con un Cuadro de Resumen del Presupuesto?	X					X	
4.2. ¿Cuenta con el Presupuesto del Proyecto?	X					X	
4.3. ¿Cuenta con el Presupuesto Desagregado?	X					X	
4.4. ¿Cuenta con el Análisis de sus Gastos Generales?	X					X	
4.5. ¿Cuenta con el Análisis de Costos Unitarios?	X					X	
4.6. ¿Cuenta con su Planilla de Metrados?	X					X	
4.7. ¿Cuenta con un Cronograma Valorizado de Obra?	X					X	
4.8. ¿Cuenta con un Cronograma de Adquisición de Materiales?	X					X	
4.9. ¿Cuenta con un Cronograma de Ejecución de Obra?	X					X	
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>	<b>96.67</b>	<b>Se mejoró considerablemente el contenido de los Expedientes Técnicos de acuerdo a las normativas.</b>					

Nota. Elaboración propia

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2018 de la manera tradicional. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para analizar el nivel de contenido del Expediente Técnico, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran:

**Figura 6.**

*Estado Situacional del Expediente Técnico aplicando el Modelo Tradicional (2018).*

"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma - Junín (2018)							
CONTENIDO	¿Está dentro del Expediente Técnico?		NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>1. ESTUDIOS BASICOS DEL EXPEDIENTE</b>							
1.1 ¿Cuenta con su Ficha de Pre Inversión?		X					
1.2 ¿Cuenta con las Actas de Obra Correspondientes?	X					X	
1.3 ¿Cuenta con sus estudios topograficos?		X					
1.4 ¿Cuenta con su CIRA?		X					
1.4 ¿Cuenta con su panel fotográfico?	X					X	
<b>2. ESTUDIOS GENERALES DEL EXPEDIENTE</b>							
2.1. ¿Cuenta con resumen ejecutivo?	X				X		
2.2. ¿Cuenta con ficha técnica?		X					
2.3. ¿Cuenta con información relevante?	X				X		
2.4. ¿Cuenta con información detallada de los procesos a ejecutar ?	X				X		
2.5. ¿Cuenta con Plan de Contingencia Covid ?	-	-	-	-	-	-	-
2.6. ¿Cuenta con Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ?		X					
<b>3. ESTUDIOS DE INGENIERIA</b>							
3.1. ¿Cuenta con Planos de Ubicación?	X				X		
3.2. ¿Cuenta con Planos de Localización?	X				X		
3.3. ¿Cuenta con Planos con coordenadas UTM?		X					
3.4. ¿Cuenta con Planos Topográficos?		X					
3.5. ¿Cuenta con Planos de Planta y Cortes?	X				X		
3.5. ¿Cuenta con Planos de acuerdo a las especialidades?	X				X		
3.6. ¿Cuenta con Planos de Canteras?		X					
3.7. ¿Cuenta con Listado de Equipamiento Mecánico?		X					
3.8. ¿Cuenta con Planos de Obras de Arte y Drenajes?	X				X		
3.9. ¿Cuenta con Planos de Señalización y Seguridad vial?	X				X		
<b>4. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO</b>							
4.1. ¿Cuenta con un Cuadro de Resumen del Presupuesto?		X					
4.2. ¿Cuenta con el Presupuesto del Proyecto?	X				X		
4.3. ¿Cuenta con el Presupuesto Desagregado?	X				X		
4.4. ¿Cuenta con el Análisis de sus Gastos Generales?		X					
4.5. ¿Cuenta con el Análisis de Costos Unitarios?	X				X		
4.6. ¿Cuenta con su Planilla de Metrados?	X				X		
4.7. ¿Cuenta con un Cronograma Valorizado de Obra?		X					
4.8. ¿Cuenta con un Cronograma de Adquisición de Materiales?		X					
4.9. ¿Cuenta con un Cronograma de Ejecución de Obra?	X					X	
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>	<b>53.33</b>	<b>Se puede apreciar que el contenido e información de los Expedientes Técnicos es sumamente pobre.</b>					

Nota. Elaboración propia

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2014 de la manera tradicional. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para analizar el nivel de contenido del Expediente Técnico, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran:

**Figura 7.**

*Estado Situacional del Expediente Técnico aplicando el Modelo Tradicional (2014).*

"Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" (2014).							
CONTENIDO	¿Está dentro del Expediente Técnico?		NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>1. ESTUDIOS BASICOS DEL EXPEDIENTE</b>							
1.1 ¿Cuenta con su Ficha de Pre Inversión?	X					X	
1.2 ¿Cuenta con las Actas de Obra Correspondientes?	X					X	
1.3 ¿Cuenta con sus estudios topograficos?		X					
1.4 ¿Cuenta con su CIRA?		X					
1.4 ¿Cuenta con su panel fotográfico?		X					
<b>2. ESTUDIOS GENERALES DEL EXPEDIENTE</b>							
2.1. ¿Cuenta con resumen ejecutivo?	X				X		
2.2. ¿Cuenta con ficha técnica?	X				X		
2.3. ¿Cuenta con información relevante?	X				X		
2.4. ¿Cuenta con información detallada de los procesos a ejecutar ?		X					
2.5. ¿Cuenta con Plan de Contingencia Covid ?	-	-	-	-	-	-	-
2.6. ¿Cuenta con Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ?		X					
<b>3. ESTUDIOS DE INGENIERIA</b>							
3.1. ¿Cuenta con Planos de Ubicación?	X				X		
3.2. ¿Cuenta con Planos de Localización?	X				X		
3.3. ¿Cuenta con Planos con coordenadas UTM?		X					
3.4. ¿Cuenta con Planos Topográficos?		X					
3.5. ¿Cuenta con Planos de Planta y Cortes?	X					X	
3.5. ¿Cuenta con Planos de acuerdo a las especialidades?	X				X		
3.6. ¿Cuenta con Planos de Canteras?		X					
3.7. ¿Cuenta con Listado de Equipamiento Mecánico?		X					
3.8. ¿Cuenta con Planos de Obras de Arte y Drenajes?	X				X		
3.9. ¿Cuenta con Planos de Señalización y Seguridad vial?		X					
<b>4. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO</b>							
4.1. ¿Cuenta con un Cuadro de Resumen del Presupuesto?		X					
4.2. ¿Cuenta el Presupuesto del Proyecto?	X				X		
4.3. ¿Cuenta con el Presupuesto Desagregado?	X				X		
4.4. ¿Cuenta con el Análisis de sus Gastos Generales?		X					
4.5. ¿Cuenta con el Análisis de Costos Unitarios?	X				X		
4.6. ¿Cuenta con su Planilla de Metrados?	X				X		
4.7. ¿Cuenta con un Cronograma Valorizado de Obra?		X					
4.8. ¿Cuenta con un Cronograma de Adquisición de Materiales?		X					
4.9. ¿Cuenta con un Cronograma de Ejecución de Obra?		X					
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>	<b>46.67</b>	<b>Se puede apreciar que el contenido e información de los Expedientes Técnicos es sumamente pobre.</b>					

Nota. elaboración propia

Finalmente, luego de realizar la aplicación de las Directivas de Gestión, se puede apreciar que la calidad del contenido de los Expedientes Técnicos mejoró considerablemente. Sin embargo, a través de una previa evaluación de los Expedientes Técnicos realizados en diversas gestiones ediles, se pudo constatar que los mismos cuentan con poca información relevante en cuanto a su contenido. Por consiguiente, se presenta el resumen general en el cual se puede apreciar los resultados que se obtuvieron luego de evaluar los tres proyectos que se encuentran ejecutados.

### Figura 8.

*Resumen general del contenido de los Expedientes Técnicos realizados en la MPT.*

CALIDAD DEL CONTENIDO DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS - RESUMEN GENERAL			
PROYECTO	Modalidad	Valores %	
"Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín" (2022).	Ejecutado bajo las Directivas de Gestión	96.67	%
"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma - Junín (2018).	Ejecutado de forma tradicional	53.33	%
"Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" (2014).	Ejecutado de forma tradicional	46.67	%

Nota. elaboración propia

### Aplicación de las Directivas de Gestión para la Ejecución de las Obras.

Sabiendo los lineamientos y normativas que se debe seguir para ejecutar una obra y para optimizar los costos, tiempos y calidad de la misma, en la Directiva de Gestión se precisa que el ejecutor en coordinación con el Residente de Obra debe aplicar cualquier metodología que ayude a dirigir el correcto desarrollo del proyecto y preservar los intereses de la misma. Para ello, se utilizó diversas herramientas de la metodología Lean Construction, que consiste en eliminar y reducir pérdidas dentro de los procesos constructivos, tratando de optimizar las actividades que producen valor hacia el proyecto. Esto con la única finalidad de cambiar la forma y el modelo tradicional con el cual se viene construyendo actualmente y en donde se puede apreciar que no existe planificación alguna, por lo que el presente trabajo pretende migrar



esta ejecución tradicional a una ejecución planificada y gestionada en todas las etapas del proyecto.

### **Información del Proyecto**

La obra en la cual se aplicó la metodología del Last Planner System, es un proyecto el cual ha sido ejecutado por parte de la Municipalidad Provincial de Tarma en el año 2022, el mismo que se denomina: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” (2022).

El proyecto constó en la ejecución de las siguientes actividades principales:

- a) Remodelación de los Servicios Higiénicos y/o Vestidores.
- b) Remodelación de la Tribuna y Palcos Principales.
- c) Ampliación e Implementación de Tópico y Antidoping.
- d) Ampliación Marginal del Ambiente de Prensa y Cabina de Transmisión.
- e) Ejecución de otros activos.

A continuación, se presenta un resumen general del presupuesto asignado a dicho proyecto que fue ejecutado por la Municipalidad Provincial de Tarma por la modalidad de Administración Directa:

#### **Tabla 3**

*Presupuesto general del Expediente Técnico de la obra.*

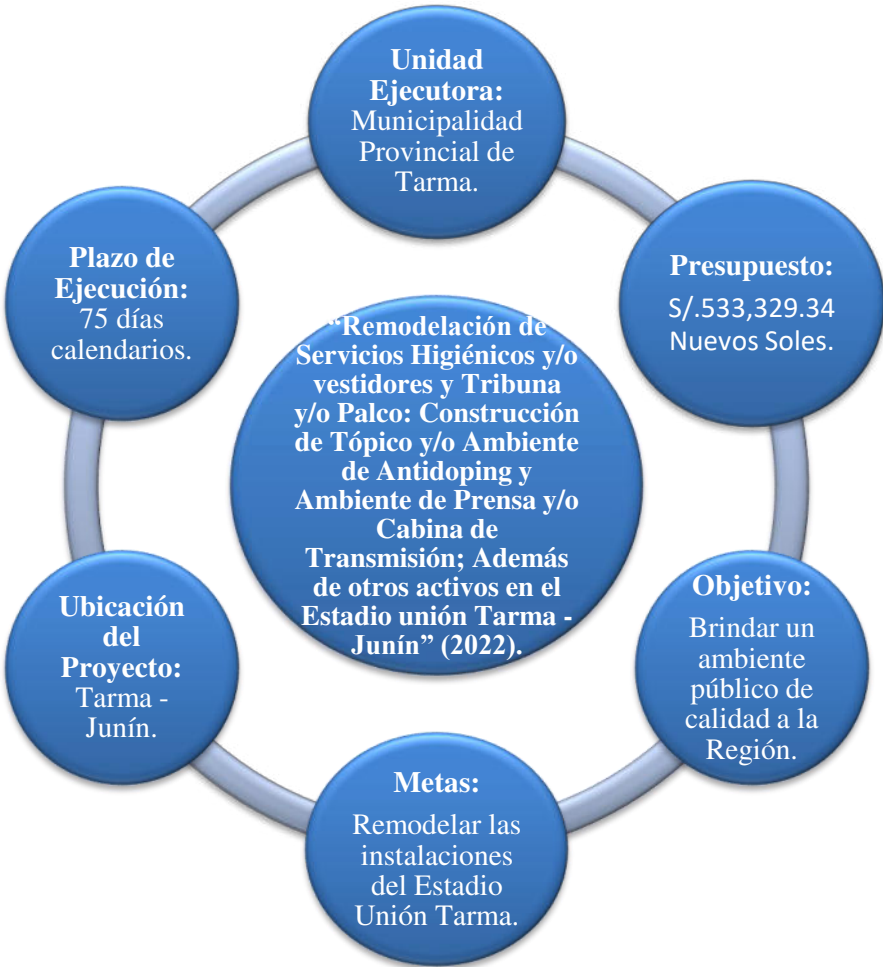
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SUB TOTAL</b>
1.00	Costo Directo	S/. 482, 712.35
2.00	Gastos Generales 8%	S/. 38, 616.99
3.00	Supervisor	S/. 12, 000.00
4.00	<b>Presupuesto Total</b>	<b>S/. 533, 329.34</b>

Nota. Elaboración Propia

Seguidamente, se presenta un gráfico en el cual se encuentra representado un esquema general del proyecto, en donde se detalla la información más importante y relevante de la obra que ha sido ejecutada bajo los lineamientos específicos de las Directivas de Gestión:

**Figura 9.**

*Esquema del resumen general del proyecto.*



Nota. elaboración propia

De igual manera, a continuación, se presenta de forma detallada y específica los entregables y las actividades que fueron desarrolladas para cumplir con las metas propuestas dentro del Expediente Técnico de la Obra:

**Figura 10.**

*Esquema general de los entregables del proyecto.*



Nota. Elaboración propia

## **Objetivos Generales del Proyecto**

Uno de los principales objetivos propuestos por parte de la Municipalidad Provincial de Tarma al ejecutar este proyecto, consistió en la optimización de la infraestructura del Estadio Unión Tarma de acuerdo a los requerimientos solicitados para la obtención de licencias establecidas por la Federación Peruana de Fútbol. Por otro lado, otro objetivo fundamental fue presentar a la población Tarmaña un escenario deportivo de calidad y una infraestructura adecuada que cuente con los servicios mínimos para albergar tanto a los jugadores como a los espectadores, brindándoles espacios seguros, cómodos y confortantes. Adicionalmente, otro objetivo indispensable para la población Tarmaña fue la reactivación y movimiento económico de la ciudad. Así mismo, se incrementó la calidad del deporte, la vida saludable y mental de los pobladores con mejores condiciones de vida y salud.

## **Aplicación de la Metodología Last Planner al Proyecto**

### **Sectorización**

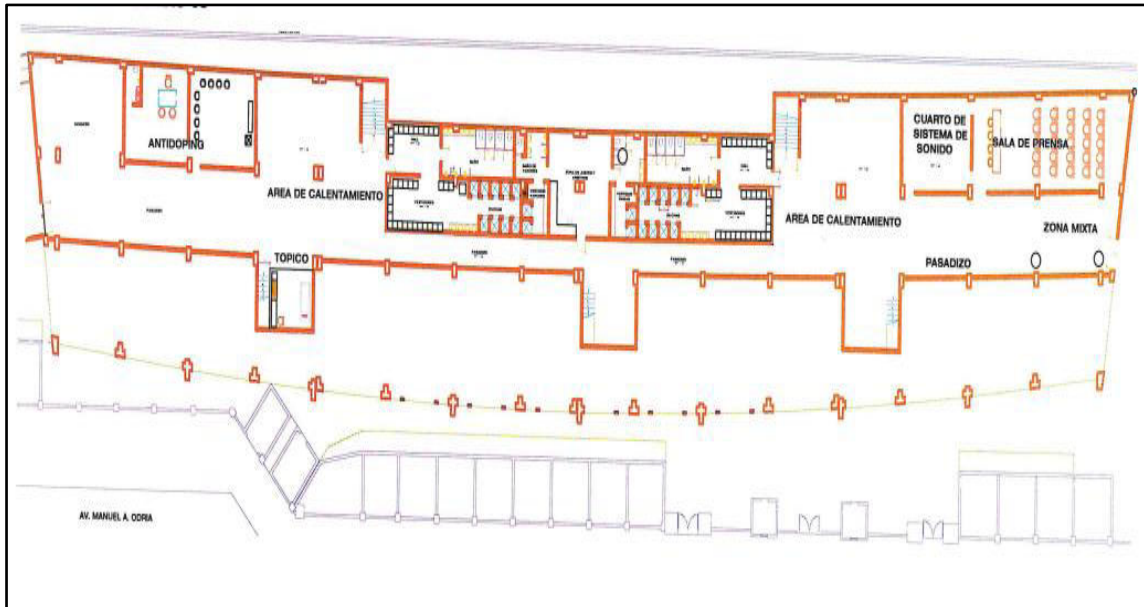
Este sistema consistió en distribuir o sectorizar el lugar de trabajo del proyecto, para ello en primera instancia ya se tenía definidos los métodos constructivos a emplear en su ejecución. Adicionalmente, para realizar esta sectorización se verificó que dichos sectores de trabajo propuestos cuenten con una cantidad similar de metrados, esto con la única finalidad de no sobrecargar las tareas y trabajos a las cuadrillas destinadas a dichos sectores, pudiendo ocasionar en su defecto retrasos en la ejecución de la obra y generando desbalances de trabajo de acuerdo a su capacidad de producción. Por ello, lo importante es lograr flujos eficientes de trabajo que permitan el desarrollo correcto del proyecto y evitar inconvenientes durante su proceso de ejecución.

Posteriormente, ya identificadas y sectorizadas las zonas de trabajo, se propusieron las actividades que fueron desarrolladas y ejecutadas. Para ello, éstas se dieron a conocer al personal involucrado en el desarrollo del proyecto de manera clara y visible a través de layouts de trabajo que fueron publicadas en una zona estratégica de la obra y que servían posteriormente para controlar la ejecución de las actividades propuestas y programadas.

En el siguiente gráfico que se muestra a continuación, se presenta de manera general el esquema principal y la distribución con la que cuenta el Estadio Unión Tarma.

**Figura 11.**

*Planteamiento general del Estadio Unión Tarma.*

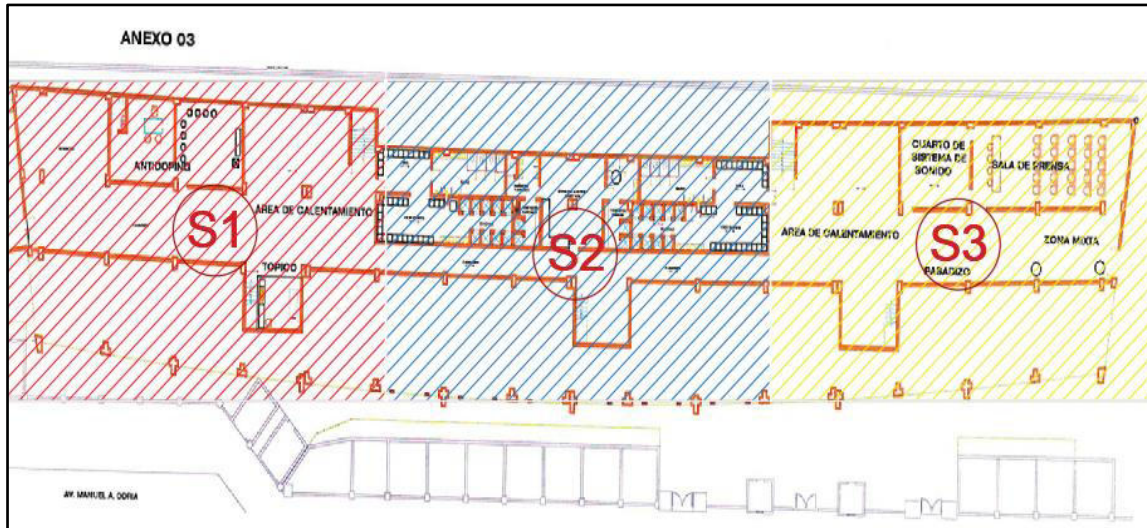


Nota. elaboración propia

A continuación, se presenta la manera en cómo se sectorizó el primer nivel del Estadio unión Tarma. Para ello, la secuencia fue tomada siguiendo la Figura 10 (Esquema General) y la misma fue referenciada de izquierda a derecha, asumiendo para este trabajo metrados y trabajos similares a ser ejecutados para realizar tal agrupación.

**Figura 12.**

*Sectorización del primer nivel del Estadio Unión Tarma.*

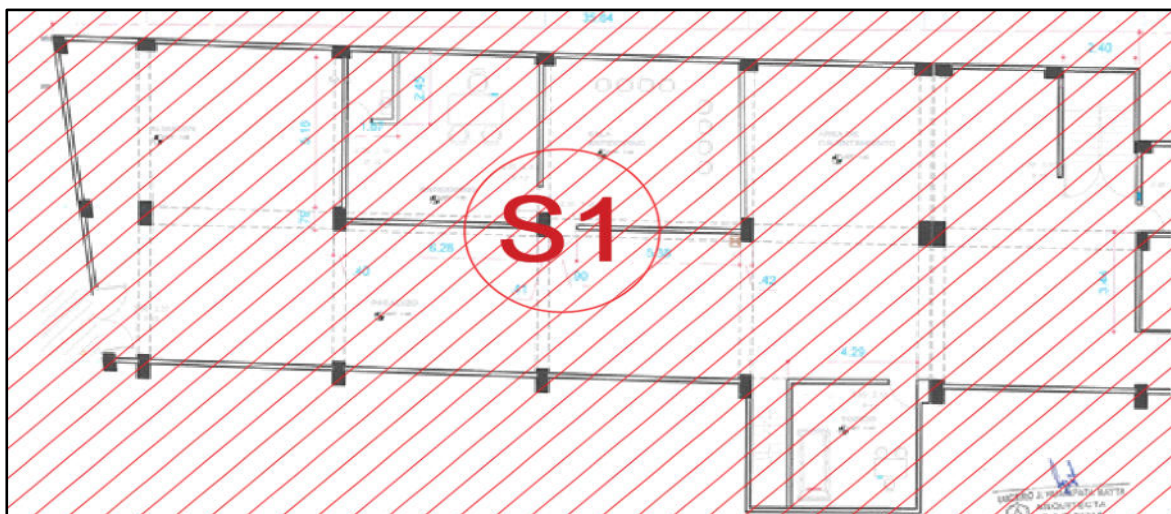


Nota. elaboración propia

Para un mejor detalle y visualización de los trabajos ejecutados dentro de las instalaciones del Estadio Unión Tarma, se presenta de forma más minuciosa cada sector representado en la figura 10 y que corresponden al 1er Piso:

**Figura 13.**

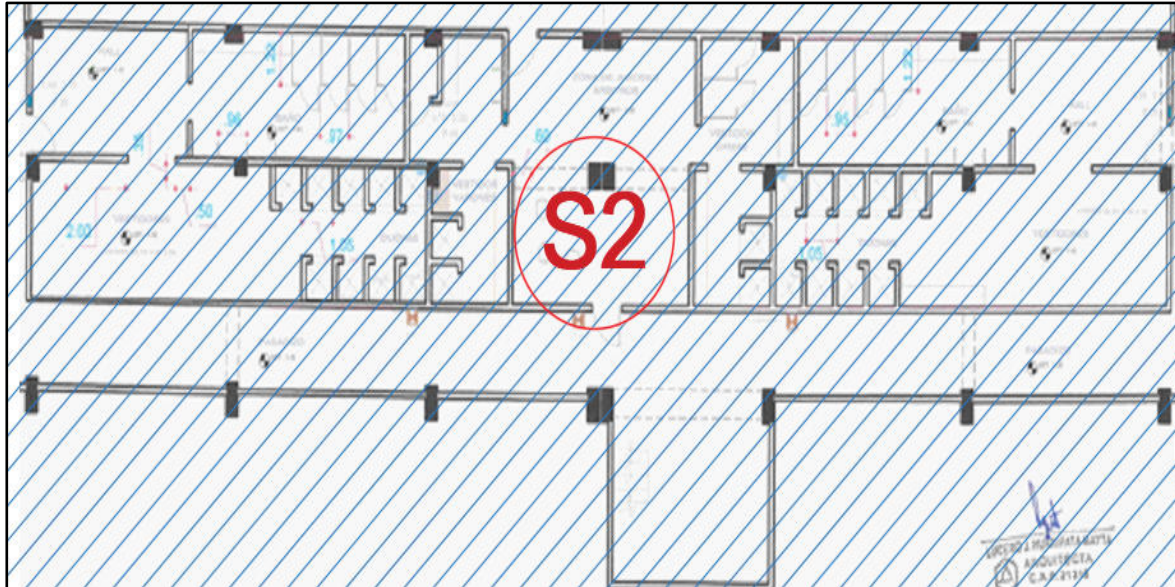
*Detalle de sectorización del Piso 1 – Sector 1*



Nota. elaboración propia

**Figura 14.**

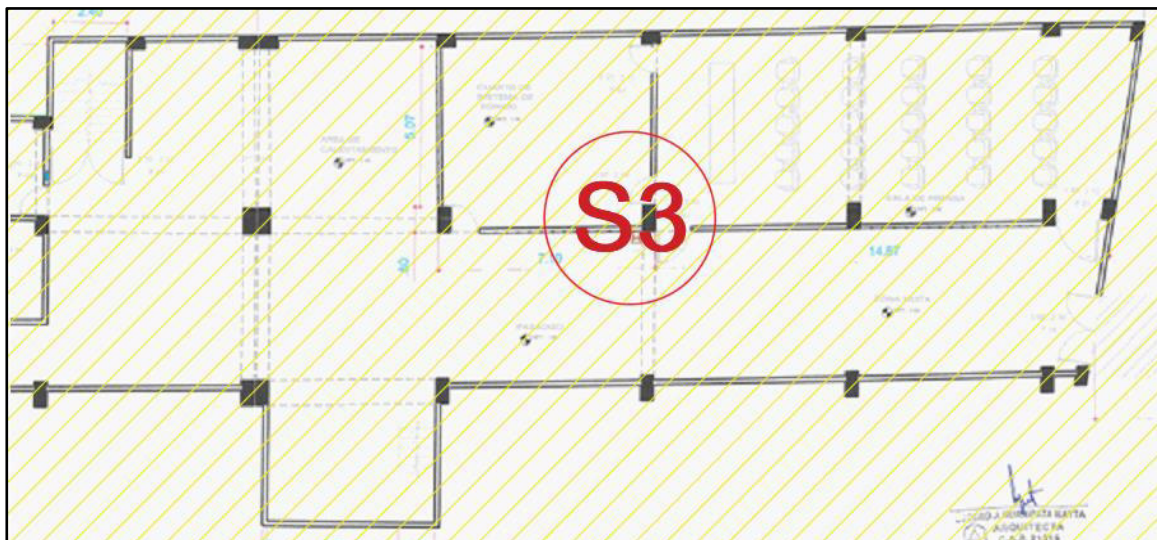
*Detalle de sectorización del Piso 1 – Sector 2*



Nota. elaboración propia

**Figura 15.**

*Detalle de sectorización del Piso 1 – Sector 3*

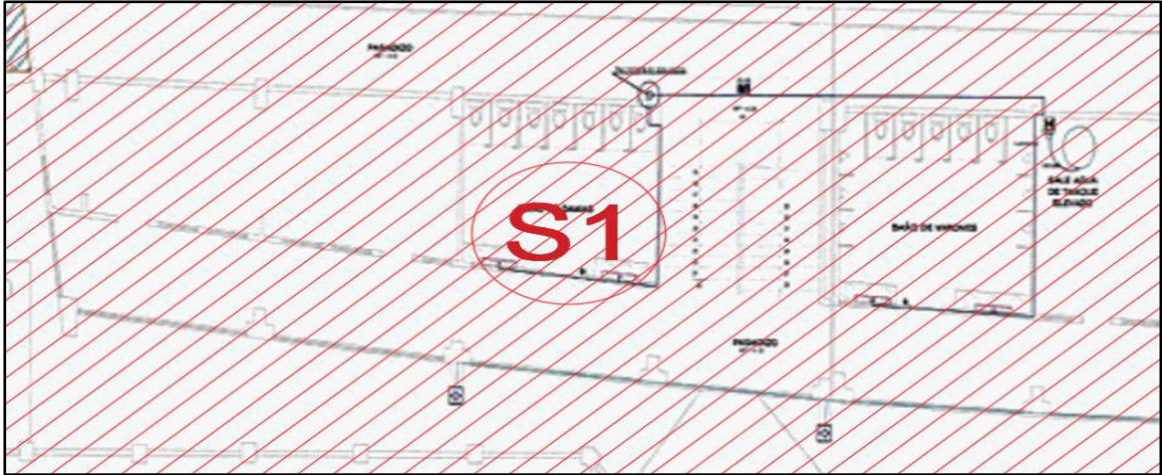


Nota. elaboración propia

De manera secuencial, se presenta la manera en cómo se sectorizó el segundo nivel del Estadio Unión Tarma. Por consiguiente, en la representación gráfica que se muestra a continuación se puede apreciar la agrupación de los sectores que fueron intervenidos durante la ejecución de la obra.

**Figura 16.**

*Detalle de sectorización del Piso 2 – Sector 1*



Nota. elaboración propia

**Figura 17.**

*Detalle de sectorización del Piso 2 – Sector 2.*

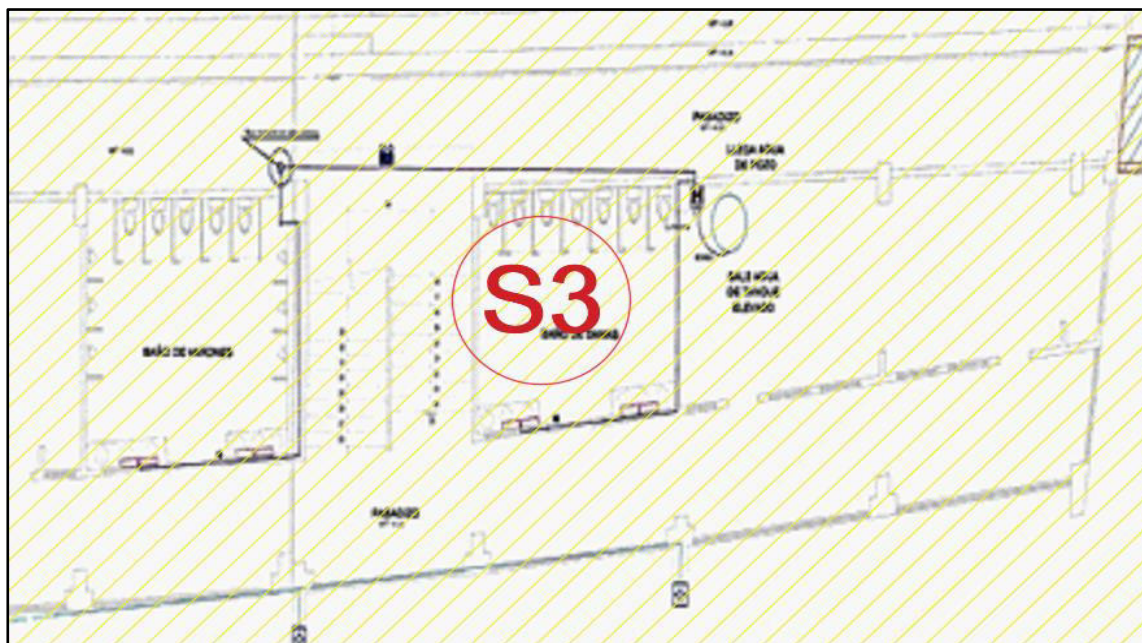


Nota. elaboración propia



**Figura 18.**

*Detalle de sectorización del Piso 2 – Sector 3.*

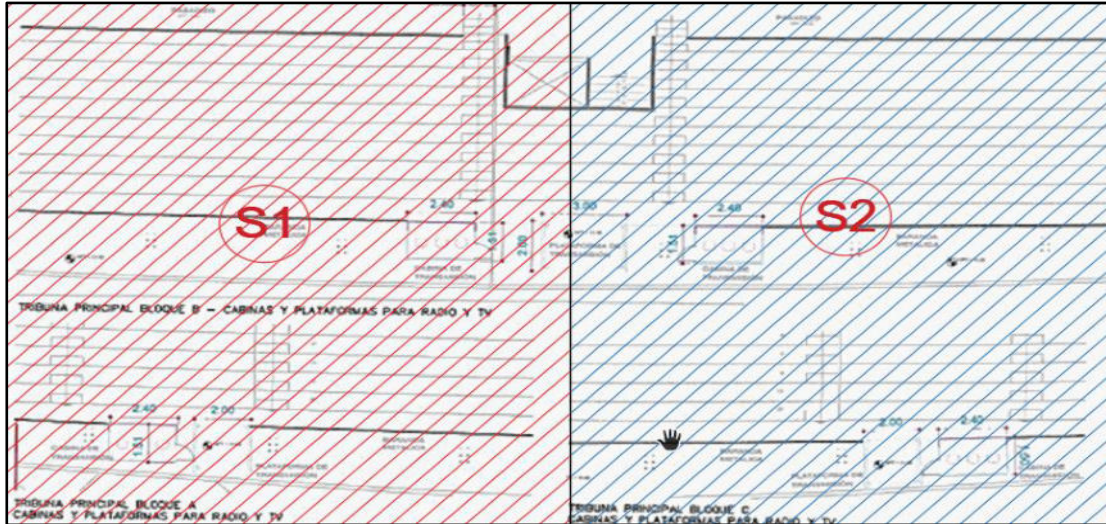


Nota. elaboración propia

Para culminar la sectorización, se presenta la manera en cómo se sectorizó el tercer nivel del Estadio Unión Tarma, que corresponde a las tribunas. Por consiguiente, en la representación gráfica que se muestra a continuación se puede apreciar la agrupación de los sectores que fueron intervenidos durante la ejecución de la obra.

**Figura 19.**

*Detalle de sectorización del Piso 3 – Sector 1 y Sector 2.*



Nota. elaboración propia

La sectorización realizada para el piso 1, para el piso 2 y para las tribunas – piso 3 fueron elaboradas y planteadas con la única finalidad de conseguir ritmos de trabajo similares, tratando de desarrollar un flujo continuo y eficiente en las actividades. Por ende, cada sector identificado cuenta con metrados, actividades e infraestructuras típicas y semejantes que nos permitieron identificar tareas rutinarias para su programación. Sin embargo, en el diseño general del proyecto se identificaron áreas y sectores que no contaron con espacios y superficies regulares, por lo que las mismas fueron incluidas en la sectorización principal de la obra tratando de compensar de manera equitativa los trabajos y actividades propuestas. En la siguiente tabla que se muestran a continuación, se presenta de manera general las sectorizaciones planteadas y utilizadas para ejecutar correctamente el desarrollo de la obra:

**Tabla 4***Identificación de la sectorización del Estadio Unión Tarma.*

<b>ITEM</b>	<b>SECTOR</b>	<b>DESCRIPCION</b>
1.00	P1-S1	Piso 1 – Sector 1.
2.00	P1-S2	Piso 1 – Sector 2.
3.00	P1-S3	Piso 1 – Sector 3.
4.00	P2-S1	Piso 2 – Sector 1.
5.00	P2-S2	Piso 2 – Sector 2.
6.00	P2-S3	Piso 2 – Sector 3.
7.00	P3-S1	Piso 3 – Sector 1.
8.00	P3-S2	Piso 3 – Sector 2.

Nota. Elaboración Propia

**Tren de Actividades.**

La aplicación de los trenes de trabajo tiene una gran ventaja, ya que nos permite controlar de manera fácil la ejecución de la obra y por otro lado mejora la productividad del mismo. Adicionalmente, nos permite crear una curva de aprendizaje y lograr la especialización en determinadas actividades. Sin embargo, una de las desventajas con las que cuenta este sistema es que las actividades consideradas de manera secuencial se convierten en actividades críticas. Por lo tanto, incumplir con una de éstas involucraría crear retrasos en la ejecución de la obra y generaría improductividad.

Esta herramienta consiste en balancear y controlar de manera precisa los avances y la producción durante el desarrollo de la ejecución de la obra. Su finalidad principal radica en optimizar el desarrollo de las actividades secuenciales. Por consiguiente, ya contando con los 3 niveles y áreas de trabajo sectorizados dentro el Estadio Unión Tarma, se procedió a listar todas las actividades necesarias e indispensables, para posteriormente secuenciar las mismas. Este trabajo se realizó por cada nivel y de forma independiente.

A continuación, se presenta el Cronograma Valorizado de Obra que se encuentra propuesto dentro del Expediente Técnico del proyecto para observar el tiempo estimado de su ejecución y posterior consolidación final:

Figura 20.

Cronograma valorizado de obra – Parte 1.

PARTIDAS				CRONOGRAMA													
Item	Descripción	Und	Metrado	1ER MES				2DO MES				15 DIAS					
				Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	
<b>01</b>	<b>REMODELACION DE SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES</b>																
<b>01.01</b>	<b>FABRICACION E INSTALACION DE TECHO Y PUERTAS DE SEGURIDAD</b>																
01.01.01	ESTRUCTURA METALICA DE SEGURIDAD PARA TECHO DE VESTIDORES	m2	236.00	200.00	84.75%			36.00	15.25%								
01.01.02	PUERTA METALICA DE 2 HOJAS CON PERFILES INCLINST. Y TRASLADO	und	2.00	2.00	100.00%			-	0.00%								
01.02.03	PROVISION E INSTALACION DE BARRA ANTIPANICO TOALLERO, CORTAFUEGO	und	8.00	-	0.00%			8.00	100.00%								
<b>01.02</b>	<b>ADQUISICION DE MOBILIARIO PARA VESTIDORES</b>																
01.02.01	INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	pbo	4.00	4.00	100.00%			-	0.00%								
01.02.02	REPOSICION BANCAS DE MADERA SOBRE BASES DE CONCRETO	m	33.00	33.00	100.00%			-	0.00%								
01.02.03	ADQUISICION DE COJINES DE 50CM X 50CM	und	50.00	-	0.00%			-	0.00%					50.00	100.00%		
01.02.04	ADQUISICION E INSTALACION DE LOCKER	und	50.00	-	0.00%			-	0.00%					50.00	100.00%		
01.02.05	ADQUISICION E INSTALACION DE FLIPCHART	und	2.00	-	0.00%			-	0.00%					2.00	100.00%		
01.02.06	ADQUISICION DE COJINES DE 60CM X 80CM	und	6.00	-	0.00%			-	0.00%					6.00	100.00%		
<b>01.03</b>	<b>CONSTRUCCION DE SUPERFICIES VERTICALES</b>																
01.03.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	30.23	30.23	100.00%			-	0.00%					-	0.00%		
01.03.02	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	60.45	60.45	100.00%			-	0.00%					-	0.00%		
<b>01.04</b>	<b>OPTIMIZACION DE BAÑOS DE CAMERINOS 1</b>																
01.04.01	UNIDADES METALICAS PARA BAÑOS, RECLAMOS A PISO, PARED DE PUERTAS, CERRAJES, ACCESORIOS E INSTALACION	und	4.00	-	0.00%			4.00	100.00%					-	0.00%		
01.04.02	DIVISIONES DE MELAMINE PARA MINGITORIS DE 90CM X 40CM	und	3.00	-	0.00%			3.00	100.00%					-	0.00%		
01.04.03	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	4.00	-	0.00%			-	0.00%					4.00	100.00%		
01.04.04	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	75.00	75.00	100.00%			-	0.00%					-	0.00%		
01.04.05	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	75.00	75.00	100.00%			-	0.00%					-	0.00%		
01.04.06	INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	pbo	1.00	-	0.00%			-	0.00%					1.00	100.00%		
01.04.07	SUMINISTRO E INST. THERMA ELECTRICA DE 100 LITROS	und	1.00	-	0.00%			-	0.00%					1.00	100.00%		
<b>01.05</b>	<b>OPTIMIZACION DE BAÑOS DE CAMERINOS 2</b>																
01.05.01	UNIDADES METALICAS PARA BAÑOS, RECLAMOS A PISO, PARED DE PUERTAS, CERRAJES, ACCESORIOS E INSTALACION	und	4.00	-	0.00%			4.00	100.00%					-	0.00%		
01.05.02	DIVISIONES DE MELAMINE PARA MINGITORIS DE 90CM X 40CM	und	3.00	-	0.00%			3.00	100.00%					-	0.00%		
01.05.03	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	4.00	-	0.00%			-	0.00%					4.00	100.00%		
01.05.04	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	100.00	25.00	25.00%			75.00	75.00%					-	0.00%		
01.05.05	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	100.00	25.00	25.00%			75.00	75.00%					-	0.00%		
01.05.06	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pbo	1.00	-	0.00%			-	0.00%					1.00	100.00%		
01.05.07	SUMINISTRO E INST. THERMA ELECTRICA DE 100 LITROS	und	1.00	-	0.00%			-	0.00%					1.00	100.00%		
<b>01.06</b>	<b>OPTIMIZACION DE BAÑOS DE ARBITROS</b>																
01.06.01	UNIDADES METALICAS PARA BAÑOS, RECLAMOS A PISO, PARED DE PUERTAS, CERRAJES, ACCESORIOS E INSTALACION	und	2.00	-	0.00%			2.00	100.00%					-	0.00%		
01.06.02	DIVISIONES DE MELAMINE PARA MINGITORIS DE 90CM X 40CM	und	2.00	-	0.00%			2.00	100.00%					-	0.00%		
01.06.03	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00	-	0.00%			-	0.00%					2.00	100.00%		
01.06.04	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	100.00	25.00	25.00%			75.00	75.00%					-	0.00%		
01.06.05	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	100.00	25.00	25.00%			75.00	75.00%					-	0.00%		
01.06.06	INSTALACION DE INTERRUPTOR PARA BAÑO DE 100 A 1000 WATTES (BARRAS, BARRAS Y ACCESORIOS)	und	1.00	-	0.00%			1.00	100.00%					-	0.00%		
01.06.07	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pbo	1.00	-	0.00%			-	0.00%					1.00	100.00%		
01.06.08	SUMINISTRO E INST. THERMA ELECTRICA DE 50 LITROS	und	1.00	-	0.00%			-	0.00%					1.00	100.00%		
<b>01.07</b>	<b>REPOSICION DE ACABADOS</b>																
02.07.01	PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CAMERINOS	m2	623.84	623.84	100.00%			-	0.00%					-	0.00%		
02.07.02	PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES, ACCESO A GRADERIAS	m2	564.00	564.00	100.00%			-	0.00%					-	0.00%		

Nota. elaboración propia

Figura 21.

Cronograma valorizado de obra – Parte 2.

Item	PARTIDAS				CRONOGRAMA												
	Descripción	Und	Metrado	1ER MES					2DO MES					15 DIAS			
				Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	
01.08	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE MUJERES 2DO PISO																
01.08.01	FUERTA DE PASADIZO EXISTENTE PARA INCLUIR INSTALACION, BARANDAS, CERRAJES Y ACCESORIOS	und	2.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	2.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.08.02	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	2.00	100.00%	-
01.08.03	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA, INC. RESANE	m	50.00	10.00	10.00	20.00%	-	-	0.00%	40.00	80.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.08.04	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	50.00	10.00	10.00	20.00%	-	-	0.00%	40.00	80.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.08.05	INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.08.06	INODORO TANQUE BAJO BLANCO C/ACCESORIOS	und	12.00	12.00	12.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	2.00	100.00%	-
01.08.07	RETIRO DE INODOROS CON SISTEMA FLUXOMETRO	und	12.00	12.00	12.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.08.08	PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	241.29	241.29	241.29	100.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.09	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE HOMBRRES 2DO PISO																
01.09.01	FUERTA DE PASADIZO EXISTENTE PARA INCLUIR INSTALACION, BARANDAS, CERRAJES Y ACCESORIOS	und	2.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	2.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.09.02	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	2.00	100.00%	-
01.09.03	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA, INC. RESANE	m	50.00	10.00	10.00	20.00%	-	-	0.00%	40.00	80.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.09.04	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	50.00	10.00	10.00	20.00%	-	-	0.00%	40.00	80.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.09.05	INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.09.06	INODORO TANQUE BAJO BLANCO C/ACCESORIOS	und	12.00	12.00	12.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	2.00	100.00%	-
01.09.07	RETIRO DE INODOROS CON SISTEMA FLUXOMETRO	und	12.00	12.00	12.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.09.08	PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	255.20	255.20	255.20	100.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.10	INSTALACION DE TANQUE ELEVADO																
01.10.01	TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO 2.500 LTS, C/ACCESORIOS	pza	2.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	2.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.10.02	ESTRUCTURA METALICA BASE PARA TANQUE ELEVADO - ALTURA DE 1.5 METROS	pza	2.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	2.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.10.03	TUBERIA PVC-SAP 34" P/RED DE ALIMENTACION	m	227.00	100.00	100.00	44.01%	-	-	0.00%	127.00	55.99%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.11	REHABILITACION DE POZO DE PUQUIAL EXISTENTE																
01.11.01	EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO PARA MURO DE PUQUIAL	m3	2.56	-	-	0.00%	-	-	0.00%	2.56	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.12	OPTIMIZACION DE REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA																
01.12.01	CONCRETO FC=175 KGCM2,EN MURO DE PROTECCION DE POZO DE PUQUIAL	m3	2.56	-	-	0.00%	-	-	0.00%	2.56	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.12.02	REFRIGERACION DE TUBERIA CON UNIFICACION DE TUBERIA PARA PUQUIAL CON PERFILES METALICOS	und	1.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	1.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
01.13	TABLERO ELECTRICO																
01.13.01	TABLERO GENERAL TG-1 - INC. INSTALACION, ADECUACION Y CONEXION CON MEDIDOR	und	1.00	1.00	1.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02	REMODELACION DE TRIBUNA Y PALCO																
02.01	ADQUISICION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA PASADIZOS DE SEGUNDO NIVEL																
02.01.01	ESTRUCTURA METALICA DE SEGURIDAD PARA LATERALES DE TRIBUNA	m2	68.44	-	-	0.00%	-	-	0.00%	68.44	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02.01.02	BARANDA DE TUBO FO. GDO. PASAMANO 3"-PARANTE 2" X 1.2M.ALT	m	89.83	-	-	0.00%	-	-	0.00%	89.83	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02.01.03	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	8.00	-	-	0.00%	-	-	0.00%	8.00	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02.02	REPOSICION DE SISTEMA DE DRENAJE EN JUNTAS																
02.02.01	CANAleta DE PLANCHA GALVANIZADA DE 6" (0.3 mm)	m	135.90	-	-	0.00%	-	-	0.00%	135.90	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02.02.02	SELLADO DE LATERALES DE CANALETA CON SELLANTE ELASTICO DE POLIURETANO	m	135.90	-	-	0.00%	-	-	0.00%	135.90	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02.02.03	PLANCHA GALVANIZADA DE 6" (0.3 mm) CON ANCLAJES	m	177.42	-	-	0.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	177.42	100.00%	-
02.02.04	SELLADO DE LATERALES DE PLANCHA DE ACERO CON SELLANTE ELASTICO DE POLIURETANO	m	177.42	-	-	0.00%	-	-	0.00%	-	-	-	-	0.00%	177.42	100.00%	-
02.03	REHABILITACION DE PUERTAS METALICAS EN AMBIENTES																
02.03.01	LIJADO Y PINTURA DE PUERTAS METALICAS	m2	28.60	-	-	0.00%	-	-	0.00%	28.60	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02.04	INSTALACION DE CERCO METALICO PARA LATERALES DE ESTADIO																
02.04.01	MALLA METALICA 1.2 M ALTURA CON MARCO PLATINA Y PARANTE TUB. GALVANIZADA	m	13.36	-	-	0.00%	-	-	0.00%	13.36	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02.05	ADQUISICION E INST. DE BARANDAS DE SEGURIDAD EN TRIBUNA PRINCIPAL																
02.05.01	BARANDA DE TUBO FO. GDO. PASAMANO 3"-PARANTE 2" X 1.2M.ALT	m	104.47	-	-	0.00%	-	-	0.00%	104.47	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%
02.05.02	BARANDA DE TUBO FO. GDO. PASAMANO 3"-PARANTE 2" X 0.2 M.ALT	m	31.20	-	-	0.00%	-	-	0.00%	31.20	100.00%	-	-	0.00%	-	-	0.00%

Nota. elaboración propia

Figura 22.

Cronograma valorizado de obra – Parte 3.

PARTIDAS				CRONOGRAMA													
Item	Descripción	Und	Metrado	1ER MES					2DO MES					15 DIAS			
				Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	
02.06	REHABILITACION DE BARANDAS EXISTENTES EN TRIBUNA PRINCIPAL																
02.06.01	LIJADO Y PINTURA DE BARANDAS METALICAS	m	361.02	361.02	100.00%						0.00%						0.00%
02.07	ADQUISICION E INST. DE BARANDAS DE SEGURIDAD EN TRIBUNA DE SEGUNDA																
02.07.01	BARANDA DE TUBO FO. GDO. PASAMANO 3°-PARANTE 2° X 1.2M ALT	m	105.45	-	0.00%					105.45	100.00%						0.00%
02.08	INSTALACION DE REJA METALICA EN BORDES DE MURO DE TRIBUNA DE SEGUNDA																
02.08.01	MALLA METALICA 1.2 M ALTURA CON MARCO PLATINA Y PARANTE TUB. GALVANIZADA	m	64.80	-	0.00%					64.80	100.00%						0.00%
02.09	REHABILITACION DE TRIBUNAS																
02.09.01	PINTADO DE TRIBUNAS	m2	1,371.50	1,371.50	100.00%						0.00%						0.00%
02.09.02	MORTERO REFORZADO PARA REPARACION DE ESTRUCTURAS	und	140.00	140.00	100.00%						0.00%						0.00%
02.10	REPOSICION DE VENTANAS EN VESTIDORES PARA DEPORTISTAS																
02.10.01	VENTANAS METALICAS CON PERFILES DE 1"X1/8" TAPADAS CON POLICARBONATO DE 6 MM	m2	29.25	-	0.00%						0.00%						0.00%
02.11	INSTALACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD																
02.11.01	SEÑALES DE EVACUACION	gb	1.00	1.00	100.00%						0.00%						0.00%
02.11.02	SEÑALES DE ALERTA Y DETECCION	gb	1.00	1.00	100.00%						0.00%						0.00%
03	AMPLIACION E IMPLEMENTACION DE TOPICO Y ANTIDOPING																
03.01	ADQUISICION DE MOBILIARIO PARA TOPICO																
03.01.01	CAMILLA PARA TRASLADO DE DEPORTISTAS	und	4.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.01.02	BOTIQUIN CON INSUMOS BASICOS	gb	1.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.01.03	PUERTA METALICA DE 0.9 M CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	1.00	1.00	100.00%						0.00%						0.00%
03.02	CONSTRUCCION DE TABIQUERIA PARA TOPICO																
03.02.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	19.63	19.63	100.00%						0.00%						0.00%
03.02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA	m2	63.08	63.08	100.00%						0.00%						0.00%
03.02.03	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	63.08	-	0.00%					63.08	100.00%						0.00%
03.03	INSTALACION Y TENDIDO DE REDES ELECTRICAS PARA TOPICO																
03.03.01	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	3.90	3.90	100.00%						0.00%						0.00%
03.03.02	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	5.90	5.90	100.00%						0.00%						0.00%
03.03.03	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC. INSTALACION	und	2.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.03.04	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.03.05	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	plb	1.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.04	CONSTRUCCION DE TABIQUERIA PARA SALA ANTIDOPING																
03.04.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	77.48	77.48	100.00%						0.00%						0.00%
03.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA	m2	158.75	158.75	100.00%						0.00%						0.00%
03.04.03	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	158.75	-	0.00%					158.75	100.00%						0.00%
03.05	INSTALACION DE SERVICIOS Y MOBILIARIO PARA ANTIDOPING																
03.05.01	PUERTA METALICA DE 0.9 M CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	3.00	3.00	100.00%						0.00%						0.00%
03.05.02	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	17.21	17.21	100.00%						0.00%						0.00%
03.05.03	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	17.21	17.21	100.00%						0.00%						0.00%
03.05.04	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	4.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.05.05	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC. INSTALACION	und	4.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.05.06	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	plb	3.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.05.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO (CAPACIDAD PORTANTE DE 100KG) INC. INSTALACION	und	1.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.05.08	LAVATORIOS DE PEDESTAL BLANCO (CAPACIDAD PORTANTE DE 100KG) INC. INSTALACION	pza	1.00	-	0.00%						0.00%						0.00%
03.05.09	URINARIOS DE LOZA DE PICO BLANCO	pza	1.00	-	0.00%						0.00%						0.00%

Nota. elaboración propia

Figura 23.

Cronograma valorizado de obra – Parte 4.

PARTIDAS				CRONOGRAMA													
Item	Descripción	Und	Metrado	1ER MES				2DO MES				15 DIAS					
				Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	
<b>04</b>	<b>AMPLIACION MARGINAL DE AMBIENTE DE PREENSA Y/O CABINA DE TRANSMISION</b>																
04.01	CONSTRUCCION DE TABIQUERIA PARA SALA DE PREENSA					17.42%											33.51%
04.01.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	55.24	55.24	100.00%						17.53%						0.00%
04.01.02	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA	m2	129.36	129.36	100.00%						0.00%						0.00%
04.01.03	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	129.36		0.00%						0.00%						0.00%
04.02	INSTALACION DE SERVICIOS Y MOBILIARIO PARA SALA DE PREENSA					5.26%											34.24%
04.02.01	PUERTA METALICA DE 2 METROS CON PERFILES INCLINST. Y TRASLADO	und	1.00		0.00%						0.00%						1.00
04.02.02	PUERTA METALICA DE 1.5 M CON PERFILES INCLINST. Y TRASLADO	und	2.00		0.00%						0.00%						2.00
04.02.03	PUERTA METALICA DE 0.9 M CON PERFILES INCLINST. Y TRASLADO	und	4.00		0.00%						0.00%						4.00
04.02.05	TUBO LED ADOGADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	10.00		0.00%						0.00%						10.00
04.02.06	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC. INSTALACION	und	6.00		0.00%						0.00%						6.00
04.02.07	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	47.24	47.24	100.00%						0.00%						0.00%
04.02.04	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	47.24	47.24	100.00%						0.00%						0.00%
04.02.08	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	5.00		0.00%						0.00%						5.00
04.02.09	ADQUISICION DE MESA DIRECTIVA	und	1.00		0.00%						0.00%						1.00
04.02.10	ADQUISICION DE SILLA	und	20.00		0.00%						0.00%						20.00
04.03	REPOSICION DE CABINAS DE TRANSMISION DE RADIO Y TV					0.00%											11.70%
04.03.01	REPOSICION E INSTALACION DE CABINA ELECTRICA DE 20 DE CAPACIDAD PARA RADIO Y TV	und	4.00		0.00%						4.00						4.00
04.03.03	ESTRUCTURA METALICA PARA COBERTURA DE PLATAFORMA DE TRANSMISION	und	4.00		0.00%						4.00						4.00
04.03.02	COBERTURA PARA PLATAFORMA DE TRANSMISION	und	4.00		0.00%						0.00%						4.00
04.04	INSTALACION DE SERVICIOS PARA CABINAS DE TRANSMISION DE RADIO Y TV					38.87%											15.53%
04.04.01	TUBO LED ADOGADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	4.00		0.00%						0.00%						4.00
04.04.02	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC. INSTALACION	und	4.00		0.00%						0.00%						4.00
04.04.03	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	190.70	90.00	47.19%						100.70						0.00%
04.04.04	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	190.70	90.00	47.19%						100.70						0.00%
04.04.05	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	4.00		0.00%						0.00%						4.00
<b>05</b>	<b>OTROS ACTIVOS</b>					34.17%											54.21%
05.01	OBRAS PRELIMINARES PARA CASETA DE GUARDIANA					0.00%											10.21%
05.01.01	OBRAS PRELIMINARES PARA CASETA DE GUARDIANA					0.00%											0.00%
05.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO NORMAL	m2	39.00		0.00%						39.00						0.00%
05.01.02	CONSTRUCCION DE CONCRETO ARMADO EN COLUMNAS Y VIGAS DE CONFINAMIENTO					0.06%											0.00%
05.01.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	26.00		0.00%						26.00						0.00%
05.01.02.02	CONCRETO EN COLUMNAS F'c=210 KG/CM2	m3	1.63		0.00%						1.63						0.00%
05.01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	10.40		0.00%						10.40						0.00%
05.01.02.04	ACERO Fy=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS	kg	130.13		0.00%						130.13						0.00%
05.01.02.05	ACERO Fy=4200 KG/CM2 EN VIGAS	kg	399.66		0.00%						399.66						0.00%
05.01.02.06	CONCRETO EN VIGAS F'c=210 KG/CM2	m3	1.82		0.00%						1.82						0.00%
05.01.03	INSTALACION DE COBERTURA					0.00%											0.00%
05.01.03.01	ESTRUCTURAS DE MADERA PARA TECHO DE CASETA DE GUARDIANA	gib	1.00		0.00%						1.00						0.00%
05.01.03.02	CANALETE DE PLANCHA GALVANIZADA DE 6" (Ø3 mm)	m	13.50		0.00%						13.50						0.00%
05.01.03.03	CALAMINA GALVANIZADA DE 11 CANALES	m2	44.89		0.00%						44.89						0.00%
05.01.04	CONSTRUCCION DE SUPERFICIES DE CERRAMIENTO					0.00%											0.00%
05.01.04.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	54.60		0.00%						54.60						0.00%
05.01.04.02	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	57.20		0.00%						57.20						0.00%

Nota. elaboración propia

Figura 24.

Cronograma valorizado de obra – Parte 5.

PARTIDAS		CRONOGRAMA														
Item	Descripción	Und	Metrado	1ER MES				2DO MES				15 DIAS				
				Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem
05.01.05	OPTIMIZACION DE CASETA DE GUARDAMIA					0.00%					0.00%					-24.91%
05.01.05.01	VIDRIO SEMIDOBLE. PROVISION Y COLOCACION EN VENTANAS FERRO 5mm	m2	1.35	-		0.00%			1.35	100.00%						0.00%
05.01.05.02	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	119.60	-		0.00%			119.60	100.00%						0.00%
05.01.05.03	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA	m2	62.40	-		0.00%			62.40	100.00%						0.00%
05.01.05.04	VENTANA DE FIERRO CIPERFIL DE 1"X1/8"-HOJA BAST.7,1,3M	m2	1.35	-		0.00%			1.35	100.00%						0.00%
05.01.05.05	PLACA PARA VITA PLUMBERIA DE BARRA 1 1/2". METALICO. U=0.01V.L.UM. U=0.01V.L.UM. U=0.01V.L.UM.	g/b	1.00	-		0.00%			1.00	100.00%						0.00%
05.01.05.06	ESCALERA METALICA DE CARACOL INC. INSTALACION	pza	1.00	-		0.00%			1.00	100.00%						0.00%
05.01.05.07	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	6.00	-		0.00%			6.00	100.00%						0.00%
05.01.05.08	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	6.00	-		0.00%								6.00	100.00%	
05.01.05.09	TUBO LEO ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	m	6.00	-		0.00%								6.00	100.00%	
05.01.05.10	PUERTA DE MADERA CEDRO 1 HOJAS. INCLUYE INSTALACION, BISAGRAS Y ACCESORIOS	und	2.00	-		0.00%								2.00	100.00%	
05.01.05.11	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC. INSTALACION	und	1.00	-		0.00%								1.00	100.00%	
05.02	CONDICIONAMIENTO DE DRENAJE Y RECUPERACION DE LUMINARIA EXTERIOR		2.00	-		0.00%								2.00	100.00%	
05.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CANAL DE DRENAJE	m2	55.32	-		0.00%			55.32	100.00%						0.00%
05.02.02	EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO PARA CANAL DE DRENAJE	m3	3.69	-		0.00%			3.69	100.00%						0.00%
05.02.03	CONCRETO EN CANAL DE DRENAJE F'C= 175 KGCM2	m3	7.38	-		0.00%			7.38	100.00%						0.00%
05.02.04	JUNTAS ASFALTICAS EN LOSA	m	13.80	-		0.00%			13.80	100.00%						0.00%
05.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16.60	-		0.00%			16.60	100.00%						0.00%
05.02.06	REJILLA FIERRO 1/2" (0.30 DE ANCHO)	m	71.00	-		0.00%								71.00	100.00%	
05.02.07	RECUPERACION DE CABLEO PARA LUMINARIA EXTERIOR. INCLUYE LUBRIFICACION DE BORNES DE ENLACE ENTRE CABLES	g/b	1.00	-		0.00%								1.00	100.00%	
05.03	REHABILITACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS, LUMINARIAS Y CABLEADO		6.00	-		0.00%								6.00	100.00%	
05.03.01	LUMINARIA ARTESANAL CON ACCESORIOS PARA ILUMINACION EN EXTERIOR DE ESTADIO	und	6.00	-		0.00%								6.00	100.00%	
05.04	REPARACION DE CERCO OLIMPOICO PERIMETRAL DEL CAMPO DEPORTIVO					100.00%										0.00%
05.04.01	LIJADO DE REJA METALICA SOLO PARANTES Y BORDES	m	2,080.28	2,080.28	100.00%											0.00%
05.04.02	PINTURA ANTICORROSIVA PARA METAL EN PARANTES Y BORDES DE MALLA EXISTENTE	m	2,080.28	2,080.28	100.00%											0.00%
05.04.03	PINTADO MURO DE PROTECCION DE MALLA OLIMPOICA	m	266.65	266.65	100.00%											0.00%
05.04.04	MALLA METALICA 1.2 M ALTURA CON MARCO PLATINA Y PARANTE TUB. GALVANIZADA	m	42.00	42.00	100.00%											0.00%
05.05	CONSTRUCCION DE RAMPA DE ACCESO LATERAL DERECHO					28.86%										32.54%
05.05.01	DEMLICION DE MURO DE CONCRETO ARMADO	m3	0.42	0.42	100.00%											0.00%
05.05.02	PUERTA METALICA DE 2 METROS CON PERFILES INCLINST. Y TRASLADO	und	1.00	1.00	100.00%											0.00%
05.05.03	EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO PARA RAMPA DE ACCESO	m3	52.80	52.80	100.00%											0.00%
05.05.04	CONCRETO EN RAMPAS. F'C= 175 KGCM2	m3	11.20	11.20	100.00%											0.00%
05.05.05	BARANDA DE TUBO FO. GDO. PASAMANO 3"-PARANTE 2" X 1.2M. ALT	m	40.00	-		0.00%			40.00	100.00%						0.00%
05.05.06	ESTRUCTURA METALICA PARA COBERTURA DE RAMPA DE ACCESO	m	20.00	-		0.00%			20.00	100.00%						0.00%
05.05.07	COBERTURA PARA RAMPADA ACCESO	m	20.00	-		0.00%								20.00	100.00%	
05.06	CONSTRUCCION DE RAMPA DE ACCESO LATERAL DERECHO					73.81%										24.42%
05.06.01	MALLA METALICA 1.2 M ALTURA CON MARCO PLATINA Y PARANTE TUB. GALVANIZADA	m	12.00	-		0.00%			12.00	100.00%						0.00%
05.06.02	EXCAVACION MANUAL PARA MURO	m3	4.32	4.32	100.00%											0.00%
05.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MURO	m2	28.80	28.80	100.00%											0.00%
05.06.04	CONCRETO EN MURO DE ALTURA 1.2 F'C= 175 KGCM2	m3	7.20	7.20	100.00%											0.00%
05.06.05	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4,200 KGICM2 EN MUROS	kg	355.46	355.46	100.00%											0.00%
05.07	AMPLIACION DE ASIENTOS PARA SUPLENTES					0.00%										0.00%
05.07.01	CONCRETO EN ASIENTOS. F'C= 175 KGICM2	m3	3.00	-		0.00%			3.00	100.00%						0.00%
05.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ASIENTOS	m2	4.40	-		0.00%			4.40	100.00%						0.00%
05.07.03	ESTRUCTURA METALICA PARA COBERTURA DE ASIENTOS	und	2.00	-		0.00%			2.00	100.00%						0.00%
05.07.04	COBERTURA PARA ASIENTO DE SUPLENTES	und	2.00	-		0.00%			2.00	100.00%						0.00%

Nota. elaboración propia



**Figura 25.**

*Cronograma valorizado de obra – Parte 6.*

PARTIDAS				CRONOGRAMA													
Item	Descripción	Und	Metrado	1ER MES				2DO MES				15 DIAS					
				Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	Metrado	1ra Sem	2da Sem	
05.08	PLAN PROTOCOLO DE PREVENCIÓN FRENTE AL COVID-19																
05.08.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					100.00%						0.00%				0.00%	
05.08.01.01	ADQUISICIÓN DE MASCARILLA N95	cja	2.00	2.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.01.02	ADQUISICIÓN DE BARSUJO DESECHABLE 3 PLIEGUES	cja	120.00	120.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.01.03	ADQUISICIÓN DE GUANTES DE NITRIL	par	12.00	12.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.01.04	ADQUISICIÓN DE OVEROL TIPO TYVEX DESCARTABLE	und	6.00	6.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.01.05	ADQUISICIÓN DE LENTES DE PROTECCIÓN CON BARRERA LATERAL	und	12.00	12.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN BIOLÓGICA					100.00%						0.00%				0.00%	
05.08.02.01	AGUA EN CAJA, ENBASADA POTABLE	cja	60.00	60.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.02.02	ALCOHOL EN GEL SOLUCIÓN DESINFECTANTE AL 70%	l	12.00	12.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.02.03	JABÓN LÍQUIDO ANTIBACTERIAL SOLUCIÓN DESINFECTANTE AL 70%	l	8.00	8.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.02.04	ATOMIZADOR DE 110ML PARA JABÓN LÍQUIDO	und	2.00	2.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.02.05	ATOMIZADOR DE 110ML PARA ALCOHOL EN GEL	und	2.00	2.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.03	MATERIALES Y EQUIPOS					100.00%						0.00%				0.00%	
05.08.03.01	PAPEL TOALLA DESECHABLE	rf	36.00	36.00	100.00%							0.00%				0.00%	
05.08.03.02	TERMOMETRO INFRARROJO GRADO CLINICO/MEDICO CON CERTIFICADO DE CALIDAD	ppa	1.00	1.00	100.00%							0.00%				0.00%	
<b>AVANCE ACUMULADO DE OBRA</b>																	
						37.99%						46.26%				15.75%	
																	100.00%

Nota. elaboración propia

Como se puede apreciar dentro de la planificación del Cronograma Valorizado de Obra inicial, la misma contó con un plazo de ejecución de 75 días calendarios. La fecha de Entrega de Terreno se llevó a cabo el 21 de Enero del año 2022 y la fecha de Inicio de Obra se consolidó el 01 de Febrero del mismo año, teniendo como fecha prevista y programada de su culminación el 16 de Abril.

En los gráficos que se presentan a continuación, se muestra la aplicación de los trenes de trabajo propuestos para los 3 niveles con los que cuenta el Estadio Unión Tarma, con los cuales se controló la secuencialidad de las actividades y se mejoró la productividad:







**Figura 29.**

*Trenes de trabajo para el 1er piso del Estadio Unión Tarma –Parte 4.*

REPARACIÓN DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL CAMPO DEPORTIVO.												
LLADO DE REJA METÁLICA SOLO PARANTES Y BORDES								P1S1	P1S1	P1S1		
PINTURA ANTICORROSIVA PARA METAL EN PARANTES Y BORDES DE MALLA EXISTENTE								P1S2	P1S2	P1S2		
PINTADO MURO DE PROTECCIÓN DE MALLA OLÍMPICA								P1S3	P1S3	P1S3		
MALLA METÁLICA 1.2 M. DE ALTURA CON MARCO PLATINA Y PARANTE TUB. GALVANIZADO								P1S1	P1S2	P1S3		
REHABILITACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, LUMINARIAS Y CABLEADO.												
LUMINARIA ARTESANAL CON ACCESORIOS PARA ILUMINACIÓN EN EXTERIOR								P1S1	P1S2	P1S3		
REPOSICIÓN DE ACABADOS.												
PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CAMERINOS								P1S2	P1S2	P1S2		
PINTURA SATINADA EN GENERAL								P1S1	P1S2	P1S3		
CONDICIONAMIENTO DE DRENAJE Y RECUPERACIÓN.												
EXCAVACIÓN MANUAL Y PERFLADO PARA CANAL DE DRENAJE										P1S1		
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE										P1S1		
ENCOFRADO PARA CANAL DE DRENAJE										P1S1		
CONCRETO EN CANAL DE DRENAJE F'c=175 KG/CM2.										P1S1		
DESENCOFRADO PARA CANAL DE DRENAJE										P1S1		
JUNTAS ASFÁLTICAS EN LOSA										P1S1		
REJILLA DE FIERRO 1/2" (0.30 DE ANCHO)										P1S1		
ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTIDORES.												
REPOSICIÓN DE BANCAS DE MADERA SOBRE BASES DE CONCRETO										P1S2	P1S2	
ADQUISICIÓN DE COJINES DE 50 CM. X 50 CM.										P1S2	P1S2	
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOCKER										P1S2	P1S2	
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE FLIPCHART										P1S2	P1S2	
ADQUISICIÓN DE COJINES DE 60 CM. X 80 CM.										P1S2	P1S2	
ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO PARA TÓPICO												
CAMILLA PARA TRASLADO DE DEPORTISTAS										P1S2	P1S2	
BOTIQUÍN CON INSUMOS BÁSICOS										P1S2	P1S2	
Puerta metálica de 0.90 M. con perfiles incl. inst. y traslado										P1S2	P1S2	
REHABILITACIÓN DE POZO PUJUAL EXISTENTE.												
EXCAVACIÓN MANUAL Y PERFLADO PARA MURO DE PUJUAL										P1S1		
OPTIMIZACIÓN DE REDES DE AGUA.												
CONCRETO F'c=175 KG/CM2 EN MURO DE PROTECCIÓN DE POZO DE PUJUAL										P1S1	P1S1	
ADECUACIÓN Y TRASLADO										P1S1		
TABLEROS ELÉCTRICOS												
TABLERO GENERAL TG-1 INC. INSTALACIÓN, ADECUACIÓN Y CONEXIÓN A MEDIDOR										P1S1		

Nota. elaboración propia

Figura 30.

Trenes de trabajo para el 2do piso del Estadio Unión Tarma.

DESCRIPCION	PROYECTO: "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO: CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL ESTADIO UNIÓN TARMA, DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA - JUNÍN" (2022).																																																						
	SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4					SEMANA 5					SEMANA 6					SEMANA 7					SEMANA 8					SEMANA 9					SEMANA 10									
	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D							
<b>2DO PISO DEL ESTADIO UNION TARMA</b>																																																							
OPTIMIZACIÓN DE BAÑO DE DAMAS 2DO PISO																																																							
PUERTA DE MADERA BATEANTE DE 2 HOJAS, INCL. INST. BISAGRAS, CERROJO Y ACCESORIOS																																																							
CORTE Y CANALIZACIÓN DE TUBERIAS PARA CONEXIÓN ELECTRICA, INCL. RESANE																																																							
TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXIÓN ELECTRICA																																																							
INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE																																																							
RETRO DE INODOROS CON SISTEMA FLOXIMETRO																																																							
INODORO TANQUE BAJO BLANCO C/ACCESORIOS																																																							
PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES																																																							
TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE LX 20 W. INCLUYENDO ACCESORIOS.																																																							
INSTALACION DE TANQUE ELEVADO																																																							
TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO DE 2.500 LITS C/ACCESORIOS																																																							
ESTRUCTURA METALICA BASE PARA TANQUE ELEVADO - ALTURA DE 1.60 MTS.																																																							
TUBERIA PVC SAP DE 3/4" P/RED DE ALIMENTACION																																																							
OPTIMIZACION DE BAÑO DE HOMBRRES 2DO PISO																																																							
PUERTA DE MADERA BATEANTE DE 2 HOJAS, INCL. INST. BISAGRAS, CERROJO Y ACCESORIOS																																																							
CORTE Y CANALIZACIÓN DE TUBERIAS PARA CONEXIÓN ELECTRICA, INCL. RESANE																																																							
TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXIÓN ELECTRICA																																																							
INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE																																																							
RETRO DE INODOROS CON SISTEMA FLOXIMETRO																																																							
INODORO TANQUE BAJO BLANCO C/ACCESORIOS																																																							
PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES																																																							
TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE LX 20 W. INCLUYENDO ACCESORIOS.																																																							
INSTALACION DE TANQUE ELEVADO																																																							
TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO DE 2.500 LITS C/ACCESORIOS																																																							
ESTRUCTURA METALICA BASE PARA TANQUE ELEVADO - ALTURA DE 1.60 MTS.																																																							
TUBERIA PVC SAP DE 3/4" P/RED DE ALIMENTACION																																																							

Nota. elaboración propia







Finalmente, luego de aplicar las Directivas de Gestión para la Ejecución de Obras por Administración Directa, se precisa el siguiente cuadro donde se detalla que la aplicación de la misma repercute de forma positiva sobre el tiempo de ejecución y el presupuesto final de la obra.

**Tabla 5**

*Resumen general de la ejecución de las Obras por Administración Directa.*

N°	OBRA	TIEMPO-EJECUCIÓN	PRESUPUESTO
1.00	<p>“Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio Unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma” (2022).</p> <p><b>Ejecución de obra bajo los lineamientos de las Directivas de Gestión.</b></p>	<p><b><u>Según Expediente:</u></b> 75 días calendarios.</p> <p><b><u>Según Ejecución Física:</u></b> 68 días calendarios.</p>	<p><b><u>Según Expediente:</u></b> S/. 533, 329.34</p> <p><b><u>Según Liquidación:</u></b> S/. 530, 487.87</p>
2.00	<p>"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma - Junín (2018).</p> <p><b>Ejecución de la obra de manera tradicional o convencional</b></p>	<p><b><u>Según Expediente:</u></b> 90 días calendarios.</p> <p><b><u>Según Ejecución Física:</u></b> 125 días calendarios.</p>	<p><b><u>Según Expediente:</u></b> S/. 89, 500.00</p> <p><b><u>Según Liquidación:</u></b> S/. 97, 750.00</p>

---

3.00 "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" (2014).	<b><u>Según Expediente:</u></b>	<u>Según</u>
	120 días calendarios.	<u>Expediente:</u>
<b>Ejecución de la obra de manera tradicional o convencional</b>	<b><u>Según Ejecución Física:</u></b>	S/. 221, 925.81
	211 días calendarios.	<b><u>Según</u></b>
		<b><u>Liquidación:</u></b>
		S/. 240,534.55

---

Nota. Elaboración Propia

## Aplicación de Directivas de Gestión para la Elaboración de Liquidaciones de Obra.

A continuación, se presenta el siguiente formato, el cual está destinado a regular el contenido y los requerimientos mínimos con los que debe contar las Liquidaciones Técnicas de las obras ejecutadas por la modalidad de Administración Directa.

### Figura 33.

Formato de revisión del contenido de las Liquidaciones Técnicas de las obras.

Nombre del Proyecto								
CONTENIDO	¿Está dentro de la Liquidación?		NIVEL DEL CONTENIDO					
	Si	No	No Aplica	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>LIQUIDACIÓN TÉCNICA DE LA OBRA</b>								
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>								
1.1 ¿Cuenta con una descripción general de la obra o proyecto?								
1.2 ¿Cuenta con información acerca del monto total de ejecución?								
1.3 ¿Cuenta con información acerca de los plazos reales de ejecución?								
1.4 ¿Cuenta con información acerca de las fuentes de financiamiento?								
1.5 ¿Cuenta con información acerca del número de beneficiarios?								
1.6 ¿Cuenta con la aprobación del Expediente Técnico?								
1.7 ¿Cuenta con las Resoluciones de Alcaldía?								
1.8 ¿Cuenta con el Expediente Técnico Integral?								
<b>2. DOCUMENTOS QUE SUSTENTEN SU EJECUCIÓN</b>								
2.1. ¿Cuenta con Acta de Compatibilidad del Expediente Técnico con el Terreno de la Obra?								
2.2. ¿Cuenta con Acta de Entrega de Terreno?								
2.3. ¿Cuenta con Acta de Inicio?								
2.4. ¿Cuenta con Acta de Entrega de Obra?								
2.5. ¿Cuenta con Acta de Paralización?								
2.6. ¿Cuenta con Acta de Reinicio de Obra?								
2.7. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de un Presupuesto Adicional?								
2.8. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de un Presupuesto Deductivo?								
2.9. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de Ampliación de Plazo?								
2.10. ¿Cuenta con Resolución por Designación del Comité de Recepción?								
2.11. ¿Cuenta con todas sus Valorizaciones Mensuales?								
2.12. ¿Cuenta con su Liquidación Técnica de Materiales?								
2.13. ¿Cuenta con su Liquidación Técnica de Personal?								
2.14. ¿Cuenta con los folios del Cuaderno de Obra?								
2.15. ¿Cuenta con los Planos Finales y Replanteos de Obra?								
2.16. ¿Cuenta con los Clasificadores de Gasto de la Obra?								
2.17. ¿Cuenta con en Panel Fotográfico de la Obra?								
2.18. ¿Cuenta con en Planillas de Pago al Personal?								
2.19. ¿Cuenta con las copias de los Pedidos o Requerimientos para la Obra?								
2.20. ¿Cuenta con las copias de las Pecosas?								
<b>3. METRADOS Y PRESUPUESTOS EJECUTADOS</b>								
3.1. ¿Cuenta con el Resumen General de los Metrados Ejecutados?								
3.2. ¿Cuenta con el Sustento Técnico por lo Metrados Replanteados?								
3.3. ¿Cuenta con el Resumen de los Adicionales y Deductivos de Obra?								
3.4. ¿Cuenta con el Resumen General de los metrados según las Valorizaciones?								
3.5. ¿Cuenta con su Valorización de acuerdo a la Liquidación Final?								
3.5. ¿Cuenta con su Desagregado de Sakdo de Materiales e Insumos Valorizados?								
3.6. ¿Cuenta con su Desagregado de Bienes Valorizados de Obra?								
3.7. ¿Cuenta con su Presupuesto Adicional por Mayores Metrados Ejecutados?								
3.8. ¿Cuenta con Presupuesto Deductivo por Menores Metrados Ejecutados?								
3.9. ¿Cuenta con sus Conclusiones de la Liquidación Técnica?								
<b>4. PRUEBAS DE LABORATORIO Y CONTROLES DE CALIDAD</b>								
4.1. ¿Cuenta con los Certificados de los Controles de Calidad?								
4.2. ¿Cuenta con el Reporte de los Estudios y/o Análisis Realizados?								
4.3. ¿Cuenta con Informe de los Ensayos Realizados?								
4.4. ¿Cuenta con las Pruebas de Laboratorio y Controles de Calidad?								
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>								

Nota. elaboración propia

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2022 bajo la aplicación de las Directivas de Gestión. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para regular el nivel de contenido de las Liquidaciones Técnicas, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran a continuación:

**Figura 34.**

*Estado situacional de la Liquidación Técnica bajo las Directivas de Gestión (2022).*

"Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín" (2022)								
CONTENIDO	¿Está dentro de la Liquidación?			NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	No Aplica	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>LIQUIDACIÓN TECNICA DE LA OBRA</b>								
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>								
1.1 ¿Cuenta con una descripción general de la obra o proyecto?	X						X	
1.2 ¿Cuenta con información acerca del monto total de ejecución?	X						X	
1.3 ¿Cuenta con información acerca de los plazos reales de ejecución?	X						X	
1.4 ¿Cuenta con información acerca de las fuentes de financiamiento?	X						X	
1.5 ¿Cuenta con información acerca del número de beneficiarios?	X						X	
1.6 ¿Cuenta con la aprobación del Expediente Técnico?	X						X	
1.7 ¿Cuenta con las Resoluciones de Alcaldía?	X						X	
1.8 ¿Cuenta con el Expediente Técnico Integral?	X						X	
1.9 ¿El proyecto contó con la presencia de un Residente de Obra?	X						X	
1.10 ¿El proyecto contó con la presencia de un Supervisor de Obra?	X						X	
<b>2. DOCUMENTOS QUE SUSTENTEN SU EJECUCIÓN</b>								
2.1. ¿Cuenta con Acta de Compatibilidad del Expediente Técnico con el Terreno de la Obra?		X						
2.2. ¿Cuenta con Acta de Entrega de Terreno?	X						X	
2.3. ¿Cuenta con Acta de Inicio?	X						X	
2.4. ¿Cuenta con Acta de Entrega de Obra?	X						X	
2.5. ¿Cuenta con Acta de Paralización?			X					
2.6. ¿Cuenta con Acta de Reinicio de Obra?			X					
2.7. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de un Presupuesto Adicional?			X					
2.8. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de un Presupuesto Deductivo?			X					
2.9. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de Ampliación de Plazo?			X					
2.10. ¿Cuenta con Resolución por Designación del Comité de Recepción?	X						X	
2.11. ¿Cuenta con todas sus Valorizaciones Mensuales?	X						X	
2.12. ¿Cuenta con su Liquidación Técnica de Materiales?	X					X		
2.13. ¿Cuenta con su Liquidación Técnica de Personal?	X					X		
2.14. ¿Cuenta con los folios del Cuaderno de Obra?	X						X	
2.15. ¿Cuenta con los Planos Finales y Replanteos de Obra?	X						X	
2.16. ¿Cuenta con los Clasificadores de Gasto de la Obra?	X						X	
2.17. ¿Cuenta con en Panel Fotográfico de la Obra?	X						X	
2.18. ¿Cuenta con en Planillas de Pago al Personal?	X						X	
2.19. ¿Cuenta con las copias de los Pedidos o Requerimientos para la Obra?	X					X		
2.20. ¿Cuenta con las copias de las Pecosas?	X					X		
<b>3. METRADOS Y PRESUPUESTOS EJECUTADOS</b>								
3.1. ¿Cuenta con el Resumen General de los Metrados Ejecutados?	X						X	
3.2. ¿Cuenta con el Sustento Técnico por lo Metrados Replanteados?	X						X	
3.3. ¿Cuenta con el Resumen de los Adicionales y Deductivos de Obra?			X					
3.4. ¿Cuenta con el Resumen General de los metrados según las Valorizaciones?	X					X		
3.5. ¿Cuenta con su Valorización de acuerdo a la Liquidación Final?	X						X	
3.6. ¿Cuenta con su Desagregado de Saldo de Materiales e Insumos Valorizados?	X					X		
3.7. ¿Cuenta con su Desagregado de Bienes Valorizados de Obra?	X					X		
3.8. ¿Cuenta con su Presupuesto Adicional por Mayores Metrados Ejecutados?			X					
3.9. ¿Cuenta con Presupuesto Deductivo por Menores Metrados Ejecutados?			X					
3.10. ¿Cuenta con sus Conclusiones de la Liquidación Técnica?	X						X	
<b>4. PRUEBAS DE LABORATORIO Y CONTROLES DE CALIDAD</b>								
4.1. ¿Cuenta con los Certificados de los Controles de Calidad?	X						X	
4.2. ¿Cuenta con el Reporte de los Estudios y/o Análisis Realizados?	X						X	
4.3. ¿Cuenta con Informe de los Ensayos Realizados?	X						X	
4.4. ¿Cuenta con las Pruebas de Laboratorio y Controles de Calidad?	X						X	
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>	<b>97.22</b>	<b>Se mejoró considerablemente el contenido de las Liquidaciones Técnicas de acuerdo a las normativas.</b>						

Nota. elaboración propia

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2018 de la manera tradicional. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para analizar el nivel de contenido de las Liquidaciones Técnicas, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran:

**Figura 35.**

*Estado situacional de la Liquidación Técnica según el Modelo Tradicional (2018).*

"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma - Junín (2018)								
CONTENIDO	¿Está dentro de la			NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	No Aplica	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>LIQUIDACIÓN TÉCNICA DE LA OBRA</b>								
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>								
1.1 ¿Cuenta con una descripción general de la obra o proyecto?	X					X		
1.2 ¿Cuenta con información acerca del monto total de ejecución?	X					X		
1.3 ¿Cuenta con información acerca de los plazos reales de ejecución?	X					X		
1.4 ¿Cuenta con información acerca de las fuentes de financiamiento?	X					X		
1.5 ¿Cuenta con información acerca del número de beneficiarios?		X						
1.6 ¿Cuenta con la aprobación del Expediente Técnico?	X					X		
1.7 ¿Cuenta con las Resoluciones de Alcaldía?	X					X		
1.8 ¿Cuenta con el Expediente Técnico Integral?	X				X			
1.9 ¿El proyecto contó con la presencia de un Residente de Obra?		X						
1.10 ¿El proyecto contó con la presencia de un Supervisor de Obra?	X					X		
<b>2. DOCUMENTOS QUE SUSTENTEN SU EJECUCIÓN</b>								
2.1. ¿Cuenta con Acta de Compatibilidad del Expediente Técnico con el Terreno de la Obra?		X						
2.2. ¿Cuenta con Acta de Entrega de Terreno?	X					X		
2.3. ¿Cuenta con Acta de Inicio?	X					X		
2.4. ¿Cuenta con Acta de Entrega de Obra?	X					X		
2.5. ¿Cuenta con Acta de Paralización?			X					
2.6. ¿Cuenta con Acta de Reinicio de Obra?			X					
2.7. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de un Presupuesto Adicional?			X					
2.8. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de un Presupuesto Deductivo?			X					
2.9. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de Ampliación de Plazo?		X						
2.10. ¿Cuenta con Resolución por Designación del Comité de Recepción?		X						
2.11. ¿Cuenta con todas sus Valorizaciones Mensuales?	X						X	
2.12. ¿Cuenta con su Liquidación Técnica de Materiales?	X					X		
2.13. ¿Cuenta con su Liquidación Técnica de Personal?	X					X		
2.14. ¿Cuenta con los folios del Cuaderno de Obra?	X					X		
2.15. ¿Cuenta con los Planos Finales y Replanteos de Obra?	X					X		
2.16. ¿Cuenta con los Clasificadores de Gasto de la Obra?	X						X	
2.17. ¿Cuenta con en Panel Fotográfico de la Obra?	X						X	
2.18. ¿Cuenta con en Planillas de Pago al Personal?	X					X		
2.19. ¿Cuenta con las copias de los Pedidos o Requerimientos para la Obra?	X					X		
2.20. ¿Cuenta con las copias de las Pecosas?	X					X		
<b>3. METRADOS Y PRESUPUESTOS EJECUTADOS</b>								
3.1. ¿Cuenta con el Resumen General de los Metrados Ejecutados?	X					X		
3.2. ¿Cuenta con el Sustento Técnico por lo Metrados Replanteados?		X						
3.3. ¿Cuenta con el Resumen de los Adicionales y Deductivos de Obra?			X					
3.4. ¿Cuenta con el Resumen General de los metrados según las Valorizaciones?		X						
3.5. ¿Cuenta con su Valorización de acuerdo a la Liquidación Final?	X					X		
3.6. ¿Cuenta con su Desagregado de Saldo de Materiales e Insumos Valorizados?	X					X		
3.7. ¿Cuenta con su Desagregado de Bienes Valorizados de Obra?	X					X		
3.8. ¿Cuenta con su Presupuesto Adicional por Mayores Metrados Ejecutados?			X					
3.9. ¿Cuenta con Presupuesto Deductivo por Menores Metrados Ejecutados?			X					
3.10. ¿Cuenta con sus Conclusiones de la Liquidación Técnica?		X						
<b>4. PRUEBAS DE LABORATORIO Y CONTROLES DE CALIDAD</b>								
4.1. ¿Cuenta con los Certificados de los Controles de Calidad?	X					X		
4.2. ¿Cuenta con el Reporte de los Estudios y/o Análisis Realizados?	X					X		
4.3. ¿Cuenta con Informe de los Ensayos Realizados?		X						
4.4. ¿Cuenta con las Pruebas de Laboratorio y Controles de Calidad?	X					X		
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>	<b>77.78</b>	<b>Se puede apreciar que el contenido e información de las Liquidaciones Técnicas es sumamente pobre.</b>						

Nota. elaboración propia

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2014 de la manera tradicional. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para analizar el nivel de contenido de las Liquidaciones Técnicas, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran:

**Figura 36.**

*Estado situacional de la Liquidación Técnica según el Modelo Tradicional (2014).*

"Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" (2014).									
CONTENIDO	¿Está dentro de la			NIVEL DEL CONTENIDO					
	Si	No	No Aplica	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	
<b>LIQUIDACIÓN TECNICA DE LA OBRA</b>									
<b>I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>									
1.1 ¿Cuenta con una descripción general de la obra o proyecto?	X						X		
1.2 ¿Cuenta con información acerca del monto total de ejecución?	X					X			
1.3 ¿Cuenta con información acerca de los plazos reales de ejecución?	X					X			
1.4 ¿Cuenta con información acerca de las fuentes de financiamiento?		X							
1.5 ¿Cuenta con información acerca del número de beneficiarios?		X							
1.6 ¿Cuenta con la aprobación del Expediente Técnico?	X					X			
1.7 ¿Cuenta con las Resoluciones de Alcaldía?	X						X		
1.8 ¿Cuenta con el Expediente Técnico Integral?	X					X			
1.9 ¿El proyecto contó con la presencia de un Residente de Obra?		X							
1.10 ¿El proyecto contó con la presencia de un Supervisor de Obra?	X					X			
<b>2. DOCUMENTOS QUE SUSTENTEN SU EJECUCIÓN</b>									
2.1. ¿Cuenta con Acta de Compatibilidad del Expediente Técnico con el Terreno de la Obra?		X							
2.2. ¿Cuenta con Acta de Entrega de Terreno?	X					X			
2.3. ¿Cuenta con Acta de Inicio?	X					X			
2.4. ¿Cuenta con Acta de Entrega de Obra?	X					X			
2.5. ¿Cuenta con Acta de Paralización?		X							
2.6. ¿Cuenta con Acta de Reinicio de Obra?		X							
2.7. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de un Presupuesto Adicional?		X							
2.8. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de un Presupuesto Deductivo?			X						
2.9. ¿Cuenta con Acto Resolutivo de Ampliación de Plazo?		X							
2.10. ¿Cuenta con Resolución por Designación del Comité de Recepción?		X							
2.11. ¿Cuenta con todas sus Valorizaciones Mensuales?	X						X		
2.12. ¿Cuenta con su Liquidación Técnica de Materiales?	X						X		
2.13. ¿Cuenta con su Liquidación Técnica de Personal?	X						X		
2.14. ¿Cuenta con los folios del Cuaderno de Obra?	X					X			
2.15. ¿Cuenta con los Planos Finales y Replanteos de Obra?	X					X			
2.16. ¿Cuenta con los Clasificadores de Gasto de la Obra?	X						X		
2.17. ¿Cuenta con en Panel Fotográfico de la Obra?	X						X		
2.18. ¿Cuenta con en Planillas de Pago al Personal?	X					X			
2.19. ¿Cuenta con las copias de los Pedidos o Requerimientos para la Obra?	X					X			
2.20. ¿Cuenta con las copias de las Pecosas?	X					X			
<b>3. METRADOS Y PRESUPUESTOS EJECUTADOS</b>									
3.1. ¿Cuenta con el Resumen General de los Metrados Ejecutados?	X					X			
3.2. ¿Cuenta con el Sustento Técnico por lo Metrados Replanteados?		X							
3.3. ¿Cuenta con el Resumen de los Adicionales y Deductivos de Obra?			X						
3.4. ¿Cuenta con el Resumen General de los metrados según las Valorizaciones?		X							
3.5. ¿Cuenta con su Valorización de acuerdo a la Liquidación Final?	X					X			
3.6. ¿Cuenta con su Desagregado de Saldo de Materiales e Insumos Valorizados?	X					X			
3.7. ¿Cuenta con su Desagregado de Bienes Valorizados de Obra?		X							
3.8. ¿Cuenta con su Presupuesto Adicional por Mayores Metrados Ejecutados?			X						
3.9. ¿Cuenta con Presupuesto Deductivo por Menores Metrados Ejecutados?			X						
3.10. ¿Cuenta con sus Conclusiones de la Liquidación Técnica?	X					X			
<b>4. PRUEBAS DE LABORATORIO Y CONTROLES DE CALIDAD</b>									
4.1. ¿Cuenta con los Certificados de los Controles de Calidad?	X					X			
4.2. ¿Cuenta con el Reporte de los Estudios y/o Análisis Realizados?		X							
4.3. ¿Cuenta con Informe de los Ensayos Realizados?		X							
4.4. ¿Cuenta con las Pruebas de Laboratorio y Controles de Calidad?	X					X			
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>	<b>72.22</b>	<b>Se puede apreciar que el contenido e información de las Liquidaciones Técnicas es sumamente pobre.</b>							

Nota. elaboración propia

Finalmente, luego de realizar la aplicación de las Directivas de Gestión, se puede apreciar que la calidad del contenido de las Liquidaciones Técnicas mejoró considerablemente. Sin embargo, a través de una previa evaluación de las Liquidaciones Técnicas realizadas en diversas gestiones ediles, se pudo constatar que los mismos cuentan con poca información relevante en cuanto a su contenido. Por consiguiente, se presenta el resumen general en el cual se puede apreciar los resultados que se obtuvieron luego de evaluar los tres proyectos que se encuentran ejecutados y liquidados.

### Figura 37.

*Resumen general del contenido de las Liquidaciones Técnicas realizadas en la MPT.*

CALIDAD DEL CONTENIDO DE LAS LIQUIDACIONES TÉCNICAS - RESUMEN GENERAL			
PROYECTO	Modalidad	Valores %	
"Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín" (2022).	Ejecutado bajo las Directivas de Gestión	97.22	%
"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma - Junín (2018).	Ejecutado de forma tradicional	77.78	%
"Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" (2014).	Ejecutado de forma tradicional	72.22	%

Nota. elaboración propia

A continuación, se presenta el siguiente formato, el cual está destinado a regular el contenido y los requerimientos mínimos con los que debe contar las Liquidaciones Financieras de las obras ejecutadas por la modalidad de Administración Directa.

**Figura 38.**

*Formato de revisión del contenido de las Liquidaciones Financieras de las Obras.*

Nombre del Proyecto								
CONTENIDO	¿Está dentro de la Liquidación?			NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	No Aplica	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>LIQUIDACIÓN FINANCIERA DE LA OBRA</b>								
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>								
1.1 ¿Cuenta con el Expediente Técnico Original?								
1.2 ¿Cuenta con el Presupuesto Analítico de la Obra?								
1.3 ¿Cuenta con la Memoria de Liquidación Final de Obra?								
1.4 ¿Cuenta con la Resolución de Aprobación de Liquidación de Obra?								
1.5 ¿Cuenta con información acerca de la Ejecución Presupuestaria y de Gasto?								
1.6 ¿Cuenta con la información acerca de los tipos de gasto realizados dentro de la Obra?								
1.7 ¿Cuenta con información verídica del Costo Total y Real de la Obra?								
1.8 ¿Cuenta con el Cuadro de Resumen de los Comprobantes de Pago de la Obra?								
1.9 ¿Cuenta con las Órdenes de Compra de la Obra?								
1.10 ¿Cuenta con las Órdenes de Servicio de la Obra?								
1.11 ¿Cuenta con las copias de cada Comprobante de Pago?								
1.12 ¿Cuenta con las cotizaciones realizadas por los Materiales, Bienes y Servicios utilizados?								
<b>2. ADICIONALES</b>								
2.1 ¿Cuenta con Resolución de Alcaldía por la Aprobación de los Adicionales de la Obra?								
2.2 ¿Cuenta con la hoja de Resumen por los Gastos Adicionales?								
2.3 ¿Cuenta con el Resumen de las Valorizaciones por los Adicionales de Obra?								
<b>3. INFORMACIÓN RELEVANTE</b>								
3.1 ¿Cuenta con el Cálculo de Multas y/o Penalidades?								
3.2 ¿Cuenta con el gráfico de avance de la Obra (Curva "S")?								
3.3 ¿Cuenta con el Cuadro de Resumen de los Gastos Generales realizados?								
3.4 ¿Cuenta con el Cronograma de Ejecución de la Obra Gantt?								
3.5 ¿Cuenta con el Cronograma Valorizado de Ejecución de la Obra?								
3.6 ¿Cuenta con el Informe de Valorización Final de la Obra?								
3.7 ¿Cuenta con el Cuadro Comparativo de los Metrados Según Expediente y Valorizado?								
3.8 ¿Cuenta con los Planos de Replanteo?								
3.9 ¿Cuenta con una copia fechada del Cuaderno de Obra?								
3.10 ¿Cuenta con el Panel Fotográfico de la Ejecución de la Obra?								
<b>4. SUPERVISIÓN O INSPECCIÓN DE OBRA</b>								
4.1 ¿Cuenta con Resolución por la Aprobación de la Liquidación de Supervisión de Obra?								
4.2 ¿Cuenta con el Contrato del Servicio por la Supervisión de Obra?								
4.3 ¿Cuenta con Información de los pagos realizados a la Supervisión?								
4.4 ¿Cuenta con el Informe Final por parte del Supervisor de Obra?								
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>								

Nota. elaboración propia



En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2022 bajo la aplicación de las Directivas de Gestión. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para regular el nivel de contenido de las Liquidaciones Financieras, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran a continuación:

**Figura 39.**

*Estado situacional de la Liquidación Financiera bajo las Directivas de Gestión (2022)*

"Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín" (2022)								
CONTENIDO	¿Está dentro de la Liquidación?			NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	No Aplica	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>LIQUIDACIÓN FINANCIERA DE LA OBRA</b>								
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>								
1.1 ¿Cuenta con el Expediente Técnico Original?	X						X	
1.2 ¿Cuenta con el Presupuesto Analítico de la Obra?	X						X	
1.3 ¿Cuenta con la Memoria de Liquidación Final de Obra?	X						X	
1.4 ¿Cuenta con la Resolución de Aprobación de Liquidación de Obra?	X					X		
1.5 ¿Cuenta con información acerca de la Ejecución Presupuestaria y de Gasto?	X					X		
1.6 ¿Cuenta con la información acerca de los tipos de gasto realizados dentro de la Obra?	X					X		
1.7 ¿Cuenta con información verídica del Costo Total y Real de la Obra?	X						X	
1.8 ¿Cuenta con el Cuadro de Resumen de los Comprobantes de Pago de la Obra?	X					X		
1.9 ¿Cuenta con las Órdenes de Compra de la Obra?	X					X		
1.10 ¿Cuenta con las Órdenes de Servicio de la Obra?	X					X		
1.11 ¿Cuenta con las copias de cada Comprobante de Pago?	X					X		
1.12 ¿Cuenta con las cotizaciones realizadas por los Materiales, Bienes y Servicios utilizados?	X					X		
<b>2. ADICIONALES</b>								
2.1. ¿Cuenta con Resolución de Alcaldía por la Aprobación de los Adicionales de la Obra?			X					
2.2. ¿Cuenta con la hoja de Resumen por los Gastos Adicionales?			X					
2.3. ¿Cuenta con el Resumen de las Valorizaciones por los Adicionales de Obra?			X					
<b>3. INFORMACIÓN RELEVANTE</b>								
3.1. ¿Cuenta con el Cálculo de Multas y/o Penalidades?		X						
3.2. ¿Cuenta con el gráfico de avance de la Obra (Curva "S")?	X						X	
3.3. ¿Cuenta con el Cuadro de Resumen de los Gastos Generales realizados?	X						X	
3.4. ¿Cuenta con el Cronograma de Ejecución de la Obra Gantt?	X						X	
3.5. ¿Cuenta con el Cronograma Valorizado de Ejecución de la Obra?	X						X	
3.6. ¿Cuenta con el Informe de Valorización Final de la Obra?	X						X	
3.7. ¿Cuenta con el Cuadro Comparativo de los Metrados Según Expediente y Valorizado?	X						X	
3.8. ¿Cuenta con los Planos de Replanteo?	X					X		
3.9. ¿Cuenta con una copia fechada del Cuaderno de Obra?	X					X		
3.10. ¿Cuenta con el Panel Fotográfico de la Ejecución de la Obra?	X						X	
<b>4. SUPERVISION O INSPECCIÓN DE OBRA</b>								
4.1. ¿Cuenta con Resolución por la Aprobación de la Liquidación de Supervisión de Obra?	X						X	
4.2. ¿Cuenta con el Contrato del Servicio por la Supervisión de Obra?	X						X	
4.3. ¿Cuenta con Información de los pagos realizados a la Supervisión?	X						X	
4.4. ¿Cuenta con el Informe Final por parte del Supervisor de Obra?	X						X	
CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)	96.15			Se mejoró considerablemente el contenido de las Liquidaciones Financieras de acuerdo a las normativas.				

Nota. elaboración propia

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2018 de la manera tradicional. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para analizar el nivel de contenido de las Liquidaciones Financieras, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran:

**Figura 40.**

*Estado situacional de la Liquidación Financiera en el Modelo Tradicional (2018).*

"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma - Junín (2018)								
CONTENIDO	¿Está dentro de la			NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	No Aplica	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>LIQUIDACIÓN FINANCIERA DE LA OBRA</b>								
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>								
1.1 ¿Cuenta con el Expediente Técnico Original?	X					X		
1.2 ¿Cuenta con el Presupuesto Analítico de la Obra?		X						
1.3 ¿Cuenta con la Memoria de Liquidación Final de Obra?	X					X		
1.4 ¿Cuenta con la Resolución de Aprobación de Liquidación de Obra?		X						
1.5 ¿Cuenta con información acerca de la Ejecución Presupuestaria y de Gasto?		X						
1.6 ¿Cuenta con la información acerca de los tipos de gasto realizados dentro de la Obra?	X					X		
1.7 ¿Cuenta con información verídica del Costo Total y Real de la Obra?	X					X		
1.8 ¿Cuenta con el Cuadro de Resumen de los Comprobantes de Pago de la Obra?		X						
1.9 ¿Cuenta con las Órdenes de Compra de la Obra?	X					X		
1.10 ¿Cuenta con las Órdenes de Servicio de la Obra?	X					X		
1.11 ¿Cuenta con las copias de cada Comprobante de Pago?		X						
1.12 ¿Cuenta con las cotizaciones realizadas por los Materiales, Bienes y Servicios utilizados?		X						
<b>2. ADICIONALES</b>								
2.1. ¿Cuenta con Resolución de Alcaldía por la Aprobación de los Adicionales de la Obra?			X					
2.2. ¿Cuenta con la hoja de Resumen por los Gastos Adicionales?			X					
2.3. ¿Cuenta con el Resumen de las Valorizaciones por los Adicionales de Obra?			X					
<b>3. INFORMACIÓN RELEVANTE</b>								
3.1. ¿Cuenta con el Cálculo de Multas y/o Penalidades?		X						
3.2. ¿Cuenta con el gráfico de avance de la Obra (Curva "S")?		X						
3.3. ¿Cuenta con el Cuadro de Resumen de los Gastos Generales realizados?		X						
3.4. ¿Cuenta con el Cronograma de Ejecución de la Obra Gantt?	X					X		
3.5. ¿Cuenta con el Cronograma Valorizado de Ejecución de la Obra?	X				X			
3.6. ¿Cuenta con el Informe de Valorización Final de la Obra?	X					X		
3.7. ¿Cuenta con el Cuadro Comparativo de los Metrados Según Expediente y Valorizado?	X					X		
3.8. ¿Cuenta con los Planos de Replanteo?	X				X			
3.9. ¿Cuenta con una copia fechada del Cuaderno de Obra?		X						
3.10. ¿Cuenta con el Panel Fotográfico de la Ejecución de la Obra?	X					X		
<b>4. SUPERVISIÓN O INSPECCIÓN DE OBRA</b>								
4.1. ¿Cuenta con Resolución por la Aprobación de la Liquidación de Supervisión de Obra?		X						
4.2. ¿Cuenta con el Contrato del Servicio por la Supervisión de Obra?	X					X		
4.3. ¿Cuenta con Información de los pagos realizados a la Supervisión?	X						X	
4.4. ¿Cuenta con el Informe Final por parte del Supervisor de Obra?	X					X		
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>	<b>57.69</b>	<b>Se puede apreciar que el contenido e información de las Liquidaciones Financieras es sumamente pobre.</b>						

Nota. elaboración propia

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede apreciar uno de los proyectos que fue ejecutado en el año 2014 de la manera tradicional. Luego de realizar la evaluación a través del formato propuesto para analizar el nivel de contenido de las Liquidaciones Financieras, se obtuvieron los siguientes datos, información y resultados que se muestran:

**Figura 41.**

*Estado situacional de la Liquidación Financiera en el Modelo Tradicional (2014).*

"Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" (2014).								
CONTENIDO	¿Está dentro de la			NIVEL DEL CONTENIDO				
	Si	No	No Aplica	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
<b>LIQUIDACIÓN FINANCIERA DE LA OBRA</b>								
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>								
1.1. ¿Cuenta con el Expediente Técnico Original?	X						X	
1.2. ¿Cuenta con el Presupuesto Analítico de la Obra?		X						
1.3. ¿Cuenta con la Memoria de Liquidación Final de Obra?	X					X		
1.4. ¿Cuenta con la Resolución de Aprobación de Liquidación de Obra?		X						
1.5. ¿Cuenta con información acerca de la Ejecución Presupuestaria y de Gasto?	X					X		
1.6. ¿Cuenta con la información acerca de los tipos de gasto realizados dentro de la Obra?		X						
1.7. ¿Cuenta con información verídica del Costo Total y Real de la Obra?	X					X		
1.8. ¿Cuenta con el Cuadro de Resumen de los Comprobantes de Pago de la Obra?		X						
1.9. ¿Cuenta con las Órdenes de Compra de la Obra?	X						X	
1.10. ¿Cuenta con las Órdenes de Servicio de la Obra?	X						X	
1.11. ¿Cuenta con las copias de cada Comprobante de Pago?		X						
1.12. ¿Cuenta con las cotizaciones realizadas por los Materiales, Bienes y Servicios utilizados?		X						
<b>2. ADICIONALES</b>								
2.1. ¿Cuenta con Resolución de Alcaldía por la Aprobación de los Adicionales de la Obra?			X					
2.2. ¿Cuenta con la hoja de Resumen por los Gastos Adicionales?			X					
2.3. ¿Cuenta con el Resumen de las Valorizaciones por los Adicionales de Obra?			X					
<b>3. INFORMACIÓN RELEVANTE</b>								
3.1. ¿Cuenta con el Cálculo de Multas y/o Penalidades?		X						
3.2. ¿Cuenta con el gráfico de avance de la Obra (Curva "S")?		X						
3.3. ¿Cuenta con el Cuadro de Resumen de los Gastos Generales realizados?	X					X		
3.4. ¿Cuenta con el Cronograma de Ejecución de la Obra Gantt?		X						
3.5. ¿Cuenta con el Cronograma Valorizado de Ejecución de la Obra?	X					X		
3.6. ¿Cuenta con el Informe de Valorización Final de la Obra?	X					X		
3.7. ¿Cuenta con el Cuadro Comparativo de los Metrados Según Expediente y Valorizado?	X					X		
3.8. ¿Cuenta con los Planos de Replanteo?	X					X		
3.9. ¿Cuenta con una copia fechada del Cuaderno de Obra?		X						
3.10. ¿Cuenta con el Panel Fotográfico de la Ejecución de la Obra?	X					X		
<b>4. SUPERVISIÓN O INSPECCIÓN DE OBRA</b>								
4.1. ¿Cuenta con Resolución por la Aprobación de la Liquidación de Supervisión de Obra?		X						
4.2. ¿Cuenta con el Contrato del Servicio por la Supervisión de Obra?		X						
4.3. ¿Cuenta con Información de los pagos realizados a la Supervisión?		X						
4.4. ¿Cuenta con el Informe Final por parte del Supervisor de Obra?		X						
<b>CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS (%)</b>	<b>46.15</b>	<b>Se puede apreciar que el contenido e información de las Liquidaciones Financieras es sumamente pobre.</b>						

Nota. elaboración propia

Finalmente, luego de realizar la aplicación de las Directivas de Gestión, se puede apreciar que la calidad del contenido de las Liquidaciones Financieras mejoró considerablemente. Sin embargo, a través de una previa evaluación de las Liquidaciones Financieras realizadas en diversas gestiones ediles, se pudo constatar que los mismos cuentan con poca información relevante en cuanto a su contenido. Por consiguiente, se presenta el resumen general en el cual se puede apreciar los resultados que se obtuvieron luego de evaluar los tres proyectos que se encuentran ejecutados y liquidados.

**Figura 42.**

*Resumen general del contenido de las Liquidaciones Financieras realizadas en la MPT*

CALIDAD DEL CONTENIDO DE LAS LIQUIDACIONES FINANCIERAS - RESUMEN GENERAL			
PROYECTO	Modalidad	Valores %	
"Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín" (2022).	Ejecutado bajo las Directivas de Gestión	96.15	%
"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma - Junín (2018).	Ejecutado de forma tradicional	57.69	%
"Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" (2014).	Ejecutado de forma tradicional	46.15	%

Nota. elaboración propia

**Directivas de Gestión para la Municipalidad Provincial de Tarma.**

Luego de identificar y analizar la problemática, se presenta las tres directivas con las cuales se pretende mejorar considerablemente la calidad de las obras:

## **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA.**



### **DIRECTIVA N° 001 – MPT – 2023.**

#### **“DIRECTIVA DE GESTIÓN PARA LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS A EJECUTARSE POR LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA”.**

## **CAPÍTULO I**

### **I. OBJETIVO**

Implementar una normas y procedimientos que regulen la información esencial con la que debe contar todo expediente técnico para su posterior evaluación y aprobación bajo la modalidad Administración Directa dentro del Municipalidad Provincial de Tarma.

### **II. FINALIDAD**

Instaurar procedimientos de manera eficaz que favorezcan a la realización de un Expediente Técnico de Calidad para obras que posteriormente serán ejecutadas por la modalidad de Administración Directa dentro de la Municipalidad Provincial de Tarma.

### **III. BASE LEGAL**

Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N°27972

D.L. 1440 – Sistema General de Presupuesto Público.

Ley 30225 – Ley de Contrataciones del Estado.

D.S. 344 – 2018 – EF – D.S. Modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones

Ley de Procedimientos Administrativos Generales - Ley N°27444

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, normas conexas y complementarias - Ley N° 27785

Ley 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.

Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto - Ley N°28411, normas conexas y complementarias.

Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública - Ley N°27293 y sus modificatorias

Ley de Contrataciones del Estado – Decreto Legislativo N° 1017.

Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - Decreto Legislativo N°1341.

Resolución de Contraloría N°195-88-CG.

#### **IV. FINALIDAD**

Esta presente directiva de gestión tiene carácter normativo y su aplicación y cumplimiento debe efectuarse dentro del área de la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, durante el tiempo y el proceso que requiera la formulación y evaluación de los Expedientes Técnicos que posteriormente serán ejecutados por la Modalidad de Administración Directa.

#### **V. NORMAS**

- El Consultor deberá efectuar las revisiones y las evaluaciones que sean necesarias del Expediente Técnico que realizará. Para ello debe verificar lo dicho en el Banco de inversiones del sistema del Invierte.pe.
- El Expediente Técnico debe contar con información relevante en la cual su intervención debe demostrar soluciones de manera integral de acuerdo al problema identificado.
- Cuando el área usuaria lo requiera, en este caso la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, el consultor deberá de absolver las dudas y algunas observaciones que se hayan identificado durante la elaboración del Expediente Técnico, ya que esta dependencia se encarga de la evaluación del mismo.
- El consultor deberá elaborar el Expediente Técnico con información relevante y confiable que será recogida del lugar donde se ejecutará la obra. Para ello, deberá

considerar y aplicar los aspectos técnicos y sus beneficios en cuanto a los costos del proyecto, seleccionado para ello una alternativa de la fase de pre inversión que ya fue considerada en su momento, de manera que el proyecto debe ser justificado de manera técnica, económica, financiera y socialmente aceptables para la población.

- Un factor indispensable es que el consultor considere dentro del Expediente Técnico la minimización de cualquier impacto ambiental que perjudique el normal desarrollo del proyecto y por consiguiente que no repercuta en la población beneficiaria.
- El consultor debe priorizar y optimizar la eficiencia en la elaboración del Expediente Técnico, esto con la única finalidad de dimensionar su propuesta de acuerdo al crecimiento demográfico urbano, con visiones a futuro del desarrollo de la Provincia de la Municipalidad Provincial de Tarma – Junín.

## **VI. DEFINICIONES**

### **Directiva**

Son disposiciones y/o procedimientos de carácter regulatorio y normativo que tienen como objetivo fundamental establecer un camino determinado para lograr y conseguir las metas propuestas por la institución en un determinado tema.

### **Expediente Técnico**

Es un documento de carácter técnico y económico que fijan los lineamientos y los correctos procesos para una adecuada ejecución de la obra. Entre su documentación se adjunta: la memoria descriptiva, las especificaciones técnicas, los planos de ejecución de obra, los metrados, los presupuestos de obra, los análisis de precios, el calendario de avance de obra valorizado, las fórmulas polinómicas, y de ser el caso debe contener los estudios de suelos, el estudio geológico, los estudios de impacto ambiental u otros complementarios.

## **VII. DISPOSICIONES**

Una obra por la modalidad de Administración Directa es ejecutada de manera física y financiera con los recursos propios de la institución, es decir con su propio personal técnico y administrativo, con sus propios equipos, insumos y maquinarias para su realización.

La Municipalidad Provincial de Tarma cada año efectúa el presupuesto participativo, en donde se realizan una serie de reuniones para recibir pedidos y sugerencias el cuanto, a las necesidades de la población, esto se realiza con la única finalidad de que la entidad priorice la ejecución de proyectos en el transcurso del año.

## **VIII. DISPOSICIONES Y PROCEDIMIENTOS**

### **ACCIONES INICIALES**

- Una vez que se cuente con la viabilidad del proyecto aprobado por la Unidad Formuladora, la fase de la inversión pública da inicio a la fase de ejecución del Ciclo de Inversión.
- En cuanto el área de la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano cuente con la viabilidad del proyecto, esta dependencia realizará los pedidos o requerimientos con sus respectivos términos de referencia.
- La Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano deberá solicitar a través de sus requerimientos una consultoría para elaborar el Expediente Técnico a la oficina de Logística y Abastecimientos, en la cual se precisará que ésta será realizada por la modalidad de Administración Directa.
- Es la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano la que adjuntará a sus requerimientos los términos de referencia, en los cuales considerará los requisitos mínimos con los que debe contar el Expediente Técnico y que el Consultor deberá de entregar al culminar el servicio para el cual ha sido contratado.

### **INFORMACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**



Los términos de referencia para solicitar la elaboración del Expediente Técnico tienen como objetivo fundamental precisar los requisitos y requerimientos mínimos con los que se contar dicho file. Por consiguiente, éstos deben contener la siguiente estructura:

- Precisar o denominar el tipo de contratación.
- Identificar la finalidad para la cual está siendo requerida.
- Identificar los objetivos del requerimiento.
- Presentar los antecedentes.
- Presentar la base legal que corresponda.
- Presentar la descripción de la contratación.
- Presentar las características del profesional participante.
- Señalar el lugar donde se realizará la ejecución del proyecto.
- Señalar el plazo con el que se cuenta para culminar el requerimiento.
- Precisar el monto y formas de pago.
- Señalar cuales son las expectativas de los resultados esperados.
- Precisar un valor referencial para la prestación.
- Precisar cómo se realizará la conformidad por el trabajo realizado.
- Precisar las penalidades por incumplimiento de contrato.
- Anexos adicionales.

## **CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

Dependiendo del tipo de proyecto, el contenido de los Expediente técnicos deberá contener lo siguiente:

### **De manera general:**

- Todo Expediente Técnico deberá contar con estos puntos de suma importancia: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, hojas de metrados, análisis de costos unitarios, presupuesto, cronogramas de obra, cronogramas de adquisición de materiales, clasificador de gastos, planos del proyecto, estudios básicos entre otros.
- Por otro lado, se deberá presentar un resumen ejecutivo en donde se consignará la ficha técnica del proyecto, la memoria descriptiva, las especificaciones técnicas, la memoria de cálculo y algunas consideraciones generales.

- En cuanto a la memoria descriptiva su contenido mínimo debe tener: los aspectos generales del proyecto, los antecedentes del mismo, la justificación del proyecto, los objetivos que se plantean con el proyecto, las metas trazadas del proyecto y un resumen general del mismo.
- Para las especificaciones técnicas, será indispensable que el consultor identifique y describa los trabajos que se realizarán, también que describa la calidad de los materiales con los que se trabajará, los procedimientos constructivos de cada tarea a realizar, los métodos con los cuales serán cuantificados los trabajos, entre otros.
- Adicionalmente, el Expediente Técnico debe contar una memoria de cálculo, en el cual el consultor debe precisar los mismos de acuerdo al tipo de proyecto realizado.

#### **Estudios básicos:**

- Para la realización de este tipo de trabajos, el profesional encargado de realizar los estudios debe contar con los grados académicos que certifiquen su experiencia profesional, demostrando con ello su capacidad para asumir dicha responsabilidad.
- Dependiendo del tipo de obra a ejecutarse, el profesional deberá acreditar su experiencia en la elaboración de Expediente Técnicos en proyectos u obras similares.
- Para la realización de los estudios básicos, el consultor deberá recabar la información necesaria e indispensable en el mismo lugar donde se ejecutará la obra, esto con la única finalidad de entregar información verídica. Además, deberá de identificar los problemas e inconvenientes que se puedan suscitar a futuro y presentar una posible solución para evitar eventualidades en cuanto al desarrollo normal de la obra.
- Dentro del Expediente Técnico, será de vital importancia presentar una diversidad de estudios de ser el caso y de acuerdo a la complejidad. Estos estudios pueden ser: estudios topográficos, estudio de suelos, estudios de carácter geológico, estudios

hidrológicos, estudios de tráfico y tránsito, estudios de impacto ambiental, entre otros estudios.

- Dentro del Expediente Técnico, deberá consignarse un panel fotográfico en donde se pueda apreciar la zona que será intervenida, así como de las pruebas y ensayos que se recogen in situ por parte del consultor.

### **Ingeniería del Proyecto:**

- El Expediente Técnico deberá contar con todos los planos detallados, en éstos se deberá consignar todas las características necesarias e indispensables de acuerdo a las especialidades del proyecto. Esto con la única finalidad de brindar un producto de calidad para el ejecutor y que éste desarrolle la obra sin ningún inconveniente.
- En cuanto a los planos de ubicación y localización presentados por el consultor, éstos deberán consignar sus coordenadas UTM, de manera que el ejecutor pueda interpretar de manera precisa e identifique su ubicación, resolviendo cualquier duda e inquietud que se le presente para el desarrollo normal del proyecto.
- En cuanto a los planos y/o levantamientos topográficos, éstos deberán tener información precisa de los relieves y de las superficies del terreno para conocer a profundidad a través de las curvas de nivel el estado situacional de la zona. Adicionalmente, estos deberán tener los planos de planta, planos de perfil y los planos de detalle para conocer las características físicas del terreno.
- En cuanto a los planos de las secciones transversales, se solicitará que el consultor proporcione un diagrama de masa, ya que esto representará volúmenes de corte, transporte y eliminación. Esto con la única finalidad de que el ejecutor tome las precauciones del caso para identificar las restricciones futuras y tome las mejores decisiones para que no perjudiquen el normal desarrollo del proyecto.
- Será necesario que el consultor proporcione los planos de ubicación de las canteras para la extracción de los materiales, en donde se podrá verificar la calidad de mismos y que serán propuestos para la ejecución del proyecto.

- El consultor deberá de proporcionar estudios respecto a las máximas avenidas que se pudiesen suscitar en la obra o en sus alrededores, esto para predecir y evitar sucesos de avenidas en magnitudes que puedan perjudicar la obra a futuro.
- En cuanto a los planos geotécnicos, estos responden a un estudio vial y por consiguiente deben ser realizados por un especialista para obtener cálculos precisos y confiables para el diseño de una vía.
- En cuanto a los planos de perfil longitudinal del terreno, el consultor deberá entregar de forma clara y precisa la información concerniente a las pendientes del terreno, para conocer las características del terreno.
- En relación con los planos de evacuación y drenaje, el consultor deberá presentar de forma detallada su propuesta para solucionar el problema identificado y evitar posteriores daños al medio ambiente.
- En cuanto a los planos las obras de arte y del diseño de la estructura de drenaje, el consultor deberá presentar estos requerimientos con el más mínimo detalle y para ello deberá adjuntar evidencias fotográficas del estado actual del proyecto.
- Otro factor indispensable que el consultor deberá consignar en su propuesta es la presentación de los planos de seguridad, señalización, seguridad vial y de rutas de evacuación, en las cuales deberá indicar y precisar su propuesta de solución.
- Si el proyecto lo demanda, el consultor deberá presentar un informe técnico en donde debe precisar el correcto proceso a realizar en cuanto a perforaciones y voladuras.
- El consultor debe adjuntar a su propuesta un listado de los equipos y/o maquinarias mínimas con las que se debe contar antes de la ejecución del proyecto.

### **Presupuestos de la Obra**

- Se deberá consignar la información correspondiente al resumen general del presupuesto del proyecto en la cual se adjuntará toda la información mínima y

necesaria para tener una visión más amplia en cuanto a lo técnico y económico para el desarrollo posterior de la misma. Entre esta información se requiere: el presupuesto general, el presupuesto desagregado, el presupuesto analítico, los análisis de los gastos generales, las hojas de metrados, los análisis de los precios unitarios, la lista de los insumos, el clasificador de gastos y las fórmulas polinómicas.

- El consultor deberá hacer llegar el presupuesto de la obra, el cual es considerado como un valor referencial del proyecto, éste constará del Costo Directo y Costo Indirecto.
- El consultor deberá presentar el presupuesto desagregado de la obra, que no es más que la simplicidad del proyecto, éste contiene el Costo Directo, el Costo Indirecto y los Gastos Generales.
- El consultor hará llegar de igual manera el presupuesto analítico, en el cual se detallará de manera clara y concisa los bienes y servicios que se requerirán durante el desarrollo y ejecución de la obra.
- El consultor deberá presentar de forma resumida los gastos generales, los cuales son considerados gastos administrativos que contribuyen a gestionar el proyecto, pero no están relacionados directamente con la ejecución de la obra.
- El consultor adjuntará a los requerimientos las hojas de los metrados, el cual es considerado como la cuantificación de los trabajos que se realizarán durante la ejecución de la obra y en un determinado tiempo. Por consiguiente, cada una de estas partidas deberán expresar correctamente su unidad de medida para realizar posteriormente una valorización de manera clara y concisa y evitar cualquier controversia.
- El consultor deberá presentar los análisis de precios unitarios, ya que cada trabajo o partida analizada demandará un costo parcial. Este análisis sirve para identificar la cantidad de recursos que serán utilizados para su realización, por consiguiente,

su unidad de medida debe estar expresada correctamente y no generar inconvenientes más adelante durante el desarrollo del proyecto y durante la realización de las valorizaciones de obra.

- El consultor deberá presentar la lista de los insumos que se requerirán durante la ejecución de la obra, para ello deberá clasificar los mismos de acuerdo al monto que corresponda a la mano de obra, a los materiales e insumos y a los equipos y/o maquinarias requeridas.
- El consultor deberá presentar el Clasificador de Gastos del proyecto, en él detallará la utilización de todos los recursos considerando el monto establecido por cada uno de ellos. Este será desagregado en gastos de mano de obra, gastos administrativos, materiales e insumos de construcción, equipos, maquinarias y servicios que se deban requerir durante el desarrollo del proyecto.
- El consultor deberá presentar las fórmulas polinómicas referentes al proyecto, siendo este una herramienta indispensable para realizar un reajuste de costos y por consiguiente evaluar el incremento del presupuesto de la obra que pueda experimentar a través del tiempo.

### **Cronograma de Obra**

- El consultor deberá presentar a la entidad los cronogramas valorizados en cuanto a la ejecución de la obra, deberá consignar el cronograma de ejecución de la obra, el cronograma para la compra y adquisición de materiales. Estos cronogramas permitirán tener un control mensual del desarrollo de la obra, en cual podremos obtener resultados del avance físico, técnico y financiero de la obra en porcentajes y que nos ayudarán a evaluar el compromiso con los tiempos establecidos con la entidad.

### **Revisión del Expediente Técnico.**

- En cuanto el consultor culmine la elaboración del Expediente Técnico, este remitirá un informe en la cual comunicará la culminación por el servicio prestado, este documento será

presentado por mesa de partes de la Municipalidad Provincial de Tarma, el cual posteriormente será derivado hacia la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

- Cuando el Expediente Técnico se encuentre en la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, pasará por una revisión minuciosa y se procederá con la verificación de todos los requisitos plasmados en los Términos de Referencia, esto con la única finalidad de corroborar la calidad de los trabajos solicitados. Si el proyecto no presentase ninguna observación, se emitirá la conformidad por el servicio solicitado. Por el contrario, si el mismo tuviese observaciones, el consultor contará con 10 días calendarios después de la notificación detallada de las observaciones para levantarlas y subsanarlas y volver a ingresar dicho expediente por mesa de partes con el mismo destino.
- Si el Expediente Técnico ya cumple con los requerimientos y con las expectativas por parte de la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, esta dependencia emitirá un informe de conformidad hacia la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano solicitando su aprobación y visación para ser derivado hacia el área de Gerencia Municipal que será la encargada de darle su visto bueno, para luego ser derivado a Alcaldía para su visación final y finalmente derivado al área de Asesoría Legal para emitir la Resolución de Alcaldía.
- Esta resolución de Alcaldía debe estar avalada por el Alcalde, por la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y por parte de la Gerencia Municipal. Por otro lado, esta resolución debe contener información relevante en cuanto a los plazos de ejecución, en cuanto a la modalidad por la cual será ejecutada y el presupuesto de la obra.
- Cuando la Resolución de Alcaldía se encuentre en la dependencia de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, esta área solicitará la disponibilidad presupuestal hacia la oficina de Planeamiento y Presupuesto, quien tendrá la obligación de informar si se dispone o no con el monto solicitado para ejecutar la obra.
- Si la Oficina de Planeamiento y Presupuesto emite un informe en donde se precisa que sí se cuenta con la disponibilidad presupuestal solicitada, este documento será derivado a la

Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano en la cual se le indicará que puede proceder con la solicitud final para requerir la certificación presupuestal para la obra.

- Finalmente, ya contando con la certificación presupuestal para la ejecución de la obra, la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano debe iniciar los trámites que corresponden para solicitar a través del área de Logística y Abastecimientos, los materiales, los insumos, la mano de obra, las herramientas, los equipos, las maquinarias e inclusive la contratación del ingeniero residente, supervisor o de ser el caso designar a un inspector de obra bajo memorándum.

### **Responsabilidades del Projectista**

- El consultor debe cumplir a cabalidad con los requerimientos solicitados en los Términos de Referencia y respetar el contrato celebrado con la Municipalidad Provincial de Tarma.
- El consultor del proyecto puede ser una persona natural o jurídica. Para lo cual debe contar con un Ruc activo.
- El consultor debe acreditar su inscripción en el Registro Nacional de Proveedores y de ser el caso como consultor de obras.
- El consultor deberá presentar una declaración jurada en cual manifieste que conoce y ha visitado los lugares donde se desarrollará la ejecución de la obra.
- El consultor no debe encontrarse sancionado, impedido e inhabilitado para contratar con ninguna institución del Estado.
- El proyectista deberá contar con una cartera de profesionales de primer nivel según lo requiera el tipo de obra. Entre los profesionales que lo conformen deberán existir ingenieros civiles, ingenieros sanitarios, ingenieros eléctricos, ingenieros mecánicos arquitectos, técnicos de obra, topógrafos, entre otros. Estos deben contar con un perfil profesional acorde a los requerimientos establecidos, además de estar colegiados y habilitados, así como contar con la experiencia requerida y certificada en proyectos y obras similares que respalden su labor en la elaboración de los Expediente Técnicos.



## **IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

- El consultor asumirá la responsabilidad técnica posterior a la entrega del Expediente Técnico, para lograr ello deberá responder por el servicio realizado y bajo las normas vigentes de la ley por el periodo posterior del siguiente año de entregado y consolidado el producto final. Esto con la finalidad de velar por su correcta elaboración y calidad.
- El consultor deberá entregar el Expediente Técnico en tres copias, además de presentar el mismo en un CD de manera digital, en donde dichos archivos deben estar en la extensión pdf, como en las hojas de cálculo, editores de texto, editores de planos, editores de presupuesto, etc. Toda esta información deberá ser entregada a la Municipalidad Provincial de Tarma a través de una carta indicando lo que se adjunta.
- Una vez presentado el Expediente Técnico por parte del consultor, el plazo de revisión por parte de la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano será de 15 días calendarios. Sin embargo, de requerirse un levantamiento de observaciones estos plazos serán adicionados en 10 días calendarios.
- La directiva propuesta entrará en vigencia al día siguiente de su aprobación por las autoridades competentes y ésta deberá actualizarse en cuanto exista nuevas apreciaciones y también de acuerdo a actualización de las leyes vigentes.

### **Penalidades por la elaboración del Expediente Técnico.**

- El consultor está obligado a cumplir con los términos establecidos en el contrato, para ello deberá respetar el tiempo prudente con el que cuenta para cumplir con lo establecido
- De presentarse algún retraso que sea calificado como injustificado por parte del consultor e incumpla con los plazos establecidos para el levantamiento de observaciones, la Municipalidad Provincial de Tarma aplicará las penalidades que correspondan por cada día de retraso establecido por el Reglamento de la ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado en su artículo 162, finalmente como acción final se resolverá el contrato por la causal

de incumplimiento por parte de consultor por el servicio prestado. Para las penalidades se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto establecido}}{0.40 \times \text{Monto en días}}$$

## **X. RESPONSABILIDADES**

- De presentarse algún incumplimiento por parte del consultor, se procederá a resolver el contrato según el Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado en sus artículos 164, 165 y 166.
- De incumplirse lo establecido en la presente directiva, la responsabilidad directa recaerá sobre el funcionario y/o responsables que intervengan en este proceso, quienes serán los responsables directos y deberán asumir las sanciones y penalidades por su mala aplicación y administración en perjuicio del Estado, asumiendo todo el peso de la ley.
- Finalmente, es la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano la encargada de hacer cumplir con lo establecido y dispuesto en la presente directiva.

### **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA.**



### **DIRECTIVA N° 002 – MPT – 2023.**

### **“DIRECTIVA DE GESTIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS POR LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA”.**

## **Capítulo I**

### **I. Objetivo**

Implementar y establecer normativas y/o procedimientos que regulen de forma correcta la ejecución de las obras del Estado por la modalidad de Administración Directa dentro de la Municipalidad Provincial de Tarma.

### **II. Finalidad**

Proponer procedimientos técnicos y eficaces que permitan una buena ejecución de las obras que serán ejecutadas por la modalidad de Administración Directa dentro de la Municipalidad Provincial de Tarma.

### **III. Base Legal**

Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N°27972

Ley de Procedimientos Administrativos Generales - Ley N°27444

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, normas conexas y complementarias - Ley N° 27785

Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto – Ley N°28411, normas conexas y complementarias.

Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública – Ley N°27293 y sus modificatorias

Ley de Contrataciones del Estado – Decreto Legislativo N° 1017

Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Decreto Legislativo N°1341

Resolución de Contraloría N°195-88-CG

Directiva N° 006-2005-MTC/14

### **IV. Alcances**

La presente directiva es de carácter aplicable y su estricto cumplimiento debe ser realizado por la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura en cuanto a la correcta

ejecución de las obras por la modalidad de Administración Directa, contribuyendo a la obtención de proyectos y obras de calidad

## **V. Definiciones**

### **Acta de entrega de Obra**

Documento de carácter técnico y legal en el cual se precisa la entrega de terreno totalmente saneado hacia los ejecutores directos de la obra.

### **Acta de Inicio de Obra**

Documento presentado por los ejecutores de la obra, en el cual se precisa la fecha de inicio de sus actividades y, por consiguiente, los plazos de su ejecución se contabilizan desde ese momento.

### **Acta de recepción de Obra**

Documento emitido por el Comité de Recepción de Obra, el cual se encuentra conformado por el Residente de Obra, el Supervisor y/o Inspector de Obra.

### **Administración Directa**

Este escenario se presenta cuando una Entidad del Estado ejecuta una obra con sus propios recursos y asume la ejecución de la misma con su propia estructura funcional, es decir con su propio personal, con sus propios equipos, insumos y maquinarias para su realización y consolidación final.

### **Entidad**

Es una institución de Estado que se encarga directamente de la ejecución de las obras y de los proyectos en beneficio de la población. Esta institución determina si las obras que serán ejecutadas por la modalidad presupuestaria de Administración Directa o por la modalidad de Contrata.

### **Informe mensual**

Es un documento de carácter técnico, administrativo y económico en el cual se precisa y se reporta el desarrollo de la ejecución de la obra de manera mensual.

### **Obra**

Considerado como las operaciones que son llevadas a cabo durante la ejecución de diversas actividades, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a los planos para consolidar el producto final. Estas son ejecutadas y obedecen a una dirección técnica.

### **Presupuesto analítico**

Es un documento donde se precisa y presenta de forma detallada el presupuesto destinado para la obra, clasificando el mismo en gastos de mano de obra, materiales e insumos, servicios, entre otros.

### **Proyecto**

Es considerado como una obra que se está por ejecutarse o que se encuentra en ejecución, la misma que se encuentra presidida por parte de un Ingeniero Residente, asistido y administrado por su equipo técnico y siendo controlados y supervisados por parte del Supervisor y/o Inspector de Obra.

### **Valorización**

Es un documento en el cual se precisan e identifican los avances físicos y financieros de la ejecución de la obra. Este documento se realiza de manera mensual y es elaborado por el Residente de Obra y revisado por el Supervisor y/o Inspector de obra para su aprobación final

## **VI. Disposiciones**

Para obtener buenos resultados en cuanto a la ejecución de obras por la modalidad de Administración Directa, en beneficio de la población se deberá cumplir con lo establecido en la presente directiva.

## **VII. Procedimientos**

### **Para la Entrega de Terreno**

La Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, considerado como la Unidad Ejecutora, designará la comisión que participará de la Entrega y Recepción de Terreno. Este se realizará en acto público, en donde se entregará la misma a través de un acta hacia el Residente, Supervisor y/o Inspector de Obra, en donde se deberá consignar que el terreno se encuentra totalmente saneado y cuenta con la disponibilidad para iniciar con los trabajos. Previamente, la Unidad Ejecutora, el Residente, Supervisor y/o Inspector de Obra deberán verificar la compatibilidad del terreno, revisando para ello los planos del Expediente Técnico y siendo contrastados en campo con el terreno.

Para realizar el Acta de Entrega de Terreno, se deberá contar con la presencia de los representantes de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, así como la presencia del Residente, Supervisor y/o Inspector de Obra. Dicha acta deberá contener las firmas de estos personajes y en el acta se deberá hacer constar la siguiente información: nombre e identificación del proyecto, monto presupuestado, plazo de ejecución, fecha de inicio de actividades, entre otra información relevante que se considere necesario.

#### **Para el Inicio de Ejecución de la Obra**

En primera instancia se deberá designar al Residente de Obra, quien será la persona encargada y responsable del desarrollo y ejecución de la Obra. Posteriormente, se hará lo mismo con el Supervisor y/o Inspector de Obra. Estos profesionales deberán conocer los trámites y procesos administrativos para la adquisición de bienes, materiales, insumos, contratación de mano de obra, servicios, entre otras actividades que conlleven a cumplir con lo estipulado dentro del Expediente Técnico.

Será la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano en su calidad de Unidad Ejecutora quien hará llegar al Residente y al Supervisor y/o Inspector de Obra una copia del Expediente Técnico original aprobado en la cual conste también la resolución de aprobación del mismo.

Será de responsabilidad del Residente y del Supervisor y/o Inspector de Obra, realizar la visita al lugar donde se desarrollarán los trabajos para revisar y verificar los componentes

con los que cuenta el Expediente Técnico, esto con la única finalidad de realizar un análisis del estado situacional actual y posteriormente para cumplir con las metas físicas. Por otro lado, estos profesionales realizaran un informe de compatibilidad en donde indiquen su conformidad para posteriormente dar inicio con los trabajos propuestos.

El Residente de Obra deberá presentar un Cronograma de Obra detallado de los avances físicos y financieros que se pretenden ejecutar para cumplir con los tiempos establecidos dentro del Expediente Técnico. Este cronograma deberá hacerse llegar a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y al Supervisor y/o Inspector de Obra.

En cuanto al Acta de Inicio de Obra, éste deberá ser consignando dentro del cuaderno de Obra. Para su formalidad, este documento deberá ser firmado por los representantes de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, por el Residente de Obra y por el Supervisor y/o Inspector de Obra. En el contenido de esta acta se deberá consignar información relevante del proyecto como: el nombre de la obra, el monto de la inversión, los plazos de ejecución establecidos, la fecha de inicio, la modalidad de ejecución, entre otros datos o aspectos técnicos que los responsables del proyecto consideren necesario.

### **Para los Plazos de Ejecución de la Obra**

Los plazos establecidos referentes a la ejecución de la obra, serán computables desde el día siguiente en que la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano:

- Nombre al Residente de Obra como responsable directo de la ejecución de los trabajos.
- Entregue al Residente de Obra una copia del Expediente Técnico.
- Nombre al Supervisor y/o Inspector de Obra.
- Apruebe el informe de compatibilidad presentado por el Residente y por el Supervisor y/o Inspector de Obra, en donde certifiquen concordancia entre el Expediente Técnico con el terreno.
- Realice el Acta de Entrega de Terreno de manera formal.
- Entregué los materiales de construcción, los insumos, los equipos y herramientas necesarias para el correcto desarrollo de la obra. Además de precisar las cuadrillas de trabajo en base a los cronogramas de ejecución de obra y bajo los cronogramas de adquisición de materiales. Por lo cual, deberá existir una comunicación constante entre el ejecutor y los responsables

del área de obras para abastecer de inmediato lo que se requiera para y tratar de evitar eventualidades en perjuicio de la obra.

De presentarse retrasos en la ejecución de la obra de carácter injustificado, será la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano quien determine las responsabilidades de ley a los profesionales responsables. Todo retraso producido durante el desarrollo de la obra deberá ser reportado técnica, administrativa y económicamente para ser incorporado posteriormente en las liquidaciones de obra y sustentar estos gastos que quizás aumentarán el costo final de las obras.

### **Para los Bienes, Insumos y Servicios de la Obra**

Una vez recibido el Expediente Técnico por parte del Residente de Obra, éste deberá presentar un informe en el cual solicitará la mano de obra requerida, los materiales de construcción, los insumos, los equipos y/o maquinarias, así como los servicios que se necesitaran para el correcto desarrollo de la obra. Para ello, deberá indicar todas las características de todo lo que se adquirirá y los mismos serán presentados por mesa de partes hacia el área de Logística y Abastecimientos para su adquisición posterior.

Será la Oficina de Logística y Abastecimiento quien se encargue de realizar todos los procesos correspondientes establecidos mediante la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, para abastecer de manera oportuna los requerimientos solicitados por parte del Residente de Obra.

### **Para el Cuaderno de Obra**

Toda obra que sea ejecutada deberá contar con un cuaderno de obra, la cual debe encontrarse legalizado a través de un notario público. Sin embargo, de encontrarse en alguna zona en donde no exista algún notario, el cuaderno de obra podrá simplemente ser legalizado a través de un juez de paz. Además, este cuaderno debe ser foliado y sellado en todas sus hojas. Por otro lado, los únicos profesionales encargados de anotar y registrar las ocurrencias y el parte diario son los responsables directos de la ejecución de obra, en este caso el Residente y Supervisor de Obra.



En cuanto a las anotaciones que se realizarán dentro del cuaderno de obra, se deberá consignar el reporte diario de las actividades, registrando cada trabajo y proceso constructivo, cada uno de ellos con su respectiva unidad de medida de acuerdo a los avances físicos, se deberá solicitar las aprobaciones correspondientes, se deberá de realizar las consultas que existan para absolver las dudas, se solicitarán por escrito la toma de pruebas, y/o ensayos de laboratorio, se registrará los recursos humanos diarios utilizados, se registrará el uso de los materiales, insumos, equipos y/o maquinarias, cada uno de estos con su unidad de medida cuantificable y ejecutada, etc.

El cuaderno de Obra deberá ser presentado en un original y tres copias. En cuanto a las copias, éstas serán destinadas de manera mensual a acompañar a las valorizaciones y a los informes mensuales que serán presentados hacia la entidad por parte del Residente y el Supervisor y/o Inspector de Obra.

El cuaderno de obra permanecerá bajo la responsabilidad directa del Residente de Obra, sin embargo, éste se encontrará a disposición del Supervisor y/o Inspector de Obra en el momento que lo requiera. De errar en cuanto a la descripción de un asiento, este podrá anulado a través de una tacha y consecuentemente se podrá proceder con su corrección. Sin embargo, no se permitirá que se sobrescriba sobre la falta incurrida mediante la utilización de algún borrador o corrector. Por otro lado, el cuaderno de obra estará bajo resguardo por parte del Residente de Obra hasta que la ejecución de la misma sea concluida y sea entregada a la Comisión de Recepción a través de la Liquidación de Obra.

### **Para el Control y Ejecución de Obra.**

La Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, en coordinación con el Residente, y el Supervisor y/o Inspector de Obra, deberán velar por el correcto desarrollo y ejecución de la obra, para ello verificarán que su ejecución guarde una coherencia técnica entre lo ejecutado físicamente y lo ejecutado financieramente. Serán los profesionales a cargo quienes se encargarán de implementar algunas medidas para cumplir con lo establecido y con las metas propuestas. Para ello, será necesario implementar de forma obligatoria alguna metodología que contribuya a cumplir las metas planteadas en el menor tiempo posible, con el menor presupuesto y con la mayor calidad que demande la obra.

El Residente de Obra, deberá presentar a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y al Supervisor y/o Inspector de Obra un cronograma mensual de forma detallada que proyecte la ejecución física y financiera de la obra, en la cual se precise las partidas que serán ejecutadas acorde a lo establecido en el Expediente Técnico original, para hacerle el debido seguimiento y para cumplir con las metas establecidas en el tiempo indicado.

El Residente de Obra deberá presentar el Cronograma de Adquisición de Materiales, recursos que serán necesarios para la ejecución. Éste deberá ser aprobado previamente por el Supervisor y/o Inspector de Obra, para posteriormente ser presentado a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano para su revisión.

El Residente de Obra deberá presentar cada primer día laborable de cada mes su informe de requerimientos en cuanto a los materiales, insumos, equipos, maquinarias, herramientas y de ser el caso de los servicios que sean necesarios para cumplir con lo dispuesto durante la ejecución de la obra para cumplir con los cronogramas propuestos. Estos requerimientos deberán ser avalados por parte del Supervisor y/o Inspector de Obra previa evaluación de lo solicitado por parte del Residente.

El área de Logística y Abastecimientos será el área responsable de realizar las coordinaciones necesarias para la adquisición de todo lo solicitado por el Residente de obra a través de su informe de requerimientos, previa aprobación por el Supervisor y/o Inspector de Obra.

El Supervisor y/o Inspector de Obra será la persona encargada de verificar que el Residente de obra elabore y solicite de manera oportuna su informe de requerimientos.

Si en caso la ejecución financiera sea mayor a la ejecución física de la obra por algún retraso en un 10 % de lo programado inicialmente, el Residente de Obra presentará un informe a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y al Supervisor y/o Inspector de obra en el cual precisará las causales de los retrasos y además presentará un nuevo cronograma reestructurado en el cual se propondrá el aceleramiento de los trabajos y de las actividades que se han visto perjudicadas. Esto con la única finalidad de cumplir el desarrollo de la obra en el tiempo previsto y sin ningún tipo de costos adicionales. Si en caso el Residente de Obra no

cumple con el nuevo cronograma acelerado propuesto por él, será el Supervisor y/o Inspector de Obra quien realizará un nuevo cronograma acelerado en el cual el Residente de Obra se encontrará sometido y dispuesto a cumplirlo. De persistir retrasos en la ejecución física de la Obra superiores al 10 % del nuevo cronograma acelerado propuesto por parte del Supervisor y/o Inspector de Obra, se precisarán y anotarán estos hechos en el cuaderno de obra y se procederá a informar a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano para que tome las medidas correspondientes a ley.

#### **Para el Control de Maquinaria Pesada.**

En cuanto al control de las maquinarias y los equipos mecánicos utilizados durante la ejecución de la obra se deben tener algunas consideraciones esenciales. Entre estas, se debe evaluar el estado situacional en el que se encuentra cada equipo y/o maquinaria, para ello esto se informará a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano. Posteriormente, se debe contabilizar el tiempo de inicio a fin de las actividades a través de las horas máquinas trabajadas y del kilometraje o recorrido por cada una de estas, para ello debe ser necesario el uso del horómetro y del odómetro, y estos datos deben ser consignados dentro del reporte diario del Cuaderno de Obra, así como en un registro de actividades realizadas.

Por otro lado, se debe generar un reporte concerniente a los gastos realizados por conceptos de reparación, operación y/o mantenimiento de las unidades de equipo mecánico. En cuanto a las reparaciones realizadas y la adquisición de repuestos para los equipos y/o maquinarias, se debe precisar el motivo por el cual se realizó el servicio o la compra, la fecha en el que realizó la misma, la descripción general de los trabajos que se hicieron y el monto ascendente por los trabajos brindados.

El Residente de Obra, deberá precisar en sus informes mensuales el reporte de las horas maquinas utilizadas para la ejecución de la obra, indicando en ellos la cantidad del consumo de combustibles, si se realizaron reparaciones, mantenimientos o compras de repuestos para sustentar los gastos posteriormente en las Liquidaciones de Obra.

#### **Para el Control de Calidad de las Obras.**

Cuando la obra se encuentre en pleno desarrollo y ejecución, se realizarán las pruebas de control de calidad, éstas responderán a la naturaleza y al tipo de obra que se ejecute. Estas pruebas de control de calidad tienen como objetivo principal verificar que los materiales e insumos utilizados cumplan con las características técnicas de acuerdo a las especificaciones técnicas del Expediente Técnico. Además, si el proyecto lo demanda y requiere de pruebas de laboratorio, las mismas deberán ser tomadas en situ durante la ejecución de la obra.

Cuando el Residente y el Supervisor y/o inspector de obra emitan sus informes mensuales, será la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano quien verificará las pruebas y los controles de calidad realizados a través de la documentación correspondiente. Para ello, deberán adjuntar las copias del Cuaderno de Obra en donde se encuentre registrado dicho acto y certifiquen dicho acontecimiento, los mismos indicaran la fecha en la cual se realizaron los controles de calidad.

Dentro del Expediente Técnico, debe encontrarse considerado los procedimientos adecuados que debe seguirse durante la ejecución de la obra para realizar las pruebas de control de calidad. No obstante, será potestad del Residente de Obra quien determiné la programación para la realización de estas pruebas cuando él las crea necesarias y pertinentes, además a estos trabajos debe sumarse la conformidad final por parte del Supervisor y/o Inspector de Obra.

Luego de finalizadas las pruebas concernientes al control de calidad, y habiendo obtenido resultados negativos, se deberá comunicar de forma inmediata por parte del Supervisor y/o Inspector de Obra a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano a través de un informe, en donde se debe detallar de forma precisa cuáles serán las medidas necesarias a tomar para corregir y enmendar estas deficiencias identificadas durante la ejecución de la obra. Por otro lado, es recomendable que los equipos de medición y de ensayos se encuentran completamente calibrados para obtener resultados más confiables.

#### **En cuanto a las modificaciones de Obra.**

De presentarse alguna modificación al presupuesto general de la obra, ya sea por adicionales o por reducciones de metas y/o metrados, los cuales hayan sido necesarios para

culminar con los objetivos propuestos dentro del Expediente Técnico aprobado, en primera instancia se deberá sustentar este requerimiento a través de los informes necesarios que respalden dicha solicitud y deberán de contar con la aprobación por parte de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

De presentarse ampliaciones de presupuesto para la obra, estos requerimientos solo procederán cuando se identifiquen omisiones y errores en la elaboración del Expediente Técnico y por situaciones fortuitas que se puedan presentar durante la ejecución de la obra; por consiguiente, estas deberán estar debidamente justificadas por el Residente y aprobadas por el Supervisor y/o Inspector de Obra.

Toda solicitud en cuanto a las ampliaciones de plazo, ampliaciones de presupuesto, incrementos, deductivos y algunas modificaciones en obra, deberán ser gestionadas por el Residente a través del Cuaderno de Obra y aprobadas por el Supervisor y/o Inspector de Obra, en donde se reportará los sucesos por lo que viene atravesando su proceso de ejecución. Adicionalmente, presentará de forma detallada un informe explicando los motivos y las causas por las que se generó estos requerimientos, esto con la única finalidad de que la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano realice una evaluación técnica, legal y administrativa y resuelva el pedido.

Es responsabilidad del Residente de Obra sustentar de manera técnica las modificaciones, las soluciones planteadas y la variación que pueda existir en los gastos generales que la ejecución de la obra demandará. Sin embargo, de plantearse cambios y modificaciones esenciales en el proyecto, se deberá de solicitar al proyectista se pronuncie al respecto ya que de él dependerá aprobar las modificaciones por ser él quien formuló el proyecto.

#### **Para los Adicionales de Obra.**

Cuando se presente algún tipo de modificación al Expediente Técnico de la Obra con respecto a alguna aprobación de un adicional, será responsabilidad del Residente de Obra presentar un expediente detallado al Supervisor y/o Inspector de Obra, que contenga: el informe de las causales detalladas y debidamente sustentadas, en la cual posteriormente se solicitará su aprobación previa evaluación. Este expediente, deberá indicar y precisar si lo previsto

corresponde a un presupuesto que incluye partidas nuevas o por el contrario si estas partidas son iguales a las consideradas dentro del Expediente Técnico original. Para que ese trámite sea procedente e ingrese a evaluación, se deberá adjuntar a este requerimiento las copias del Cuaderno de Obra en donde el Residente, tanto como el Supervisor y/o Inspector de Obra detallen la necesidad de ejecutar dicho adicional, también deberá contener los planos replanteados del adicional que se desea ejecutar en obra.

Además, el Residente de Obra deberá adjuntar el Presupuesto del Adicional, el mismo que deberá ser elaborado considerando los precios originales y conservando la estructura considerada en el presupuesto original y solo se deberá consignar los Gastos Generales. Sin embargo, de no existir los precios unitarios dentro del Expediente Técnico, se procederá a elaborar los costos unitarios nuevos para el Adicional. Por otro lado, se debe presentar las fórmulas polinómicas correspondientes para actualizar los costos del proyecto y de forma consecuente para los Adicionales de Obra. También deberá de adjuntarse la planilla de los metrados en cuales figure de manera cuantificable los adicionales a ejecutar. Adicionalmente, El Residente de Obra deberá presentar el nuevo Cronograma de Ejecución, el cual puede ser representado a través del Gantt o algún otro similar, en el cual se sustente su ampliación de plazo y por consiguiente la ejecución del adicional. También deberá de presentar su propuesta del Calendario Valorizado para los adicionales.

Por ningún motivo, ningún Adicional de Obra podrá ser ejecutado sin contar previamente con la Resolución de Alcaldía. Sin embargo, de darse la aprobación al Adicional de Obra con algunos retrasos, el Residente estará en su derecho a solicitar de que se le reconozcan estos retrasos sumados el tiempo de ejecución adicional, así como la ampliación de plazo, siempre que todo esto involucre estar dentro de los plazos establecidos

#### **Para las Paralizaciones y Reinicios de Obra.**

De presentarse alguna paralización en cuanto a la ejecución de obra, el Residente de Obra deberá elaborar y presentar un informe en el cual detallará y sustentará debidamente las causales de esta medida. Este informe deberá ser alcanzado hacia el Supervisor y/o Inspector de Obra quien revisará y evaluará lo solicitado. Además, de ser aprobado esta paralización por parte del Supervisor de Obra, lo sucedido debe quedar registrado dentro del Cuaderno de Obra y será

derivado posteriormente a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano para que tome conocimiento de lo ocurrido y se pronuncie al respecto.

Se debe tener en cuenta y en consideración que el desabastecimiento, escasez y demoras en la adquisición de algunos materiales e insumos de construcción pueden producir retrasos en perjuicio de la ejecución de la obra, afectando los cronogramas establecidos. Adicionalmente, a esto se suma que quizás pueda existir algunas modificaciones y/o reformulaciones al Expediente Técnico, así como casos fortuitos o climatológicos que perjudiquen la obra. Por consiguiente, el Residente de Obra deberá prever e identificar todos estos riesgos y tratar de minimizarlos.

El Supervisor y/o Inspector de Obra, se encuentra en toda la potestad de paralizar los trabajos de ejecución cuando se presente alguna situación inusual, de emergencia o cuando él después de realizar una evaluación exhaustiva del estado situacional del proyecto, lo crea por conveniente. Esto con la única finalidad de no exponer la integridad del proyecto a cualquier eventualidad y que repercuta en su ejecución y perjudique su presupuesto. Tanto para las Paralizaciones, así como para los Reinicios de Obra, estos sucesos y eventualidades deberán ser anotados en el Cuaderno de Obra y con conocimiento de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

El día en que se reinicien las labores concernientes a la ejecución de la obra, será responsabilidad directa del Residente presentar un informe actualizado con aprobación del Supervisor y/o Inspector de Obra, en donde se precise la fecha de reinicio, el nuevo cronograma de ejecución y el cronograma valorizado mensual.

#### **Para las Ampliaciones de Plazo.**

Se debe tener en consideración que cualquier cambio o modificación en cuanto a los plazos contractuales ya establecidos, afectaran de manera directa e inmediata la ruta crítica del cronograma de ejecución propuesto. Además, de que toda ampliación de plazo requiere de mayores costos y por ende se incrementa el costo final del proyecto; es por ello que estas solicitudes deben ser evaluadas de forma minuciosa y solo deben ser procedentes en casos que

sean realmente justificadas, las mismas que deberán ser aprobadas a través de una Resolución de Alcaldía, mediante los informes que presentará el Residente de Obra con la opinión y aprobación del Supervisor y/o Inspector de Obra.

Se debe tener en cuenta, que el informe de Ampliación de Plazo solamente será justificado cuando se atente directamente con el plazo establecido en la ruta crítica y cuando aún se encuentren vigentes los plazos de su ejecución, por consiguiente, también se considerarán los problemas que pudiesen existir en cuanto a los temas de disponibilidad presupuestal y disponibilidad de recursos, así como cuando se presente desabastecimiento de materiales, insumos, equipos y/o maquinarias para el desarrollo de la obra, a su vez cuando se presenten demoras en cuanto a consultas realizadas por alguna modificación sustancial dentro del Expediente Técnico o cuando se presenten retrasos en la aprobación de las obras adicionales. Finalmente, de concretarse las autorizaciones para las Ampliaciones de Plazo, el Residente de Obra deberá actualizar el nuevo Cronograma de Ejecución Física – Financiera de la Obra demostrando así los gastos que serán necesarios posteriormente para ser ejecutados.

Todo tipo de retraso que se genere durante la ejecución de la obra ameritará la intervención del Residente y del Supervisor y/o Inspector de Obra, en la cual implementarán acciones y medidas correctivas para mitigar estos sucesos.

#### **Para los Mayores Gastos Generales.**

Se sabe que cuando se solicita una ampliación de plazo por adicionales, éstos no generan de manera consecuente gastos generales, ya que estos están considerados dentro de los gastos generales del presupuesto adicional. Sin embargo, cuando una ampliación de plazo se genera indefectiblemente por una paralización de obra que no llega a ser responsabilidad del Residente de Obra, recién se pagará mayores gastos generales variables, los mismos que deberán acreditados y sustentados por los responsables.

Por otro lado, todo gasto general realizado durante la ejecución de la obra tendrá que ser documentado y registrado para que posteriormente se controle de una manera más precisa el desembolso presupuestal que genera el proyecto y el gasto que se generó durante el periodo total de paro de la obra.



Cabe precisar que, toda reducción de prestaciones que afecten directamente el plazo de ejecución de obra, genera menores gastos generales variables, por consiguiente, estos deberán ser debidamente sustentados y acreditados para ser considerados dentro de la liquidación final de la obra

## **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA.**



### **DIRECTIVA N° 003 – MPT – 2023.**

#### **“DIRECTIVA DE GESTIÓN PARA LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS POR LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA”.**

##### **Capítulo I**

###### **I. Objetivo**

Implementar y establecer procedimientos que regulen de manera adecuada el cierre de las obras a través de los procesos de recepción, liquidación y transferencia de las obras ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Tarma.

###### **II. Finalidad**

Proponer procedimientos eficaces que permitan liquidar las obras de manera técnica y financiera consolidando su entrega final a través de una transferencia hacia la Municipalidad Provincial de Tarma.

###### **III. Base Legal**

Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N°27972

Ley de Procedimientos Administrativos Generales - Ley N°27444

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, normas conexas y complementarias - Ley N° 27785

Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto – Ley N°28411, normas conexas y complementarias.

Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública – Ley N°27293 y sus modificatorias

Ley de Contrataciones del Estado – Decreto Legislativo N° 1017

Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Decreto Legislativo N°1341

Resolución de Contraloría N°195-88-CG

Directiva N° 006-2005-MTC/14

#### **IV. Alcances**

Los alcances de la normativa son de carácter aplicable y su cumplimiento es de carácter estricto para la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura en cuanto al correcto proceso de recepción, liquidación y transferencia de las obras ejecutadas contribuyendo al óptimo cierre de obras por la modalidad de Administración Directa.

#### **V. Definiciones**

##### **Liquidación de obras**

Documentos legales que permiten verificar la ejecución de las obras de manera física, técnica y financiera. Esto con la finalidad de corroborar lo ejecutado con lo gastado.

##### **Adicionales de obra**

Considerados como los metrados que indefectiblemente no fueron considerados en su momento en la elaboración del Expediente Técnico y por consiguiente los mismos generan costos adicionales durante la ejecución de la obra y repercuten en el presupuesto.

##### **Deductivos de obra**

Considerados como la valorización económica de menores metrados ejecutados, por consiguiente, estos deben ser justificados de manera técnica para ser aprobados.

### **Acta de recepción de obra**

Considerado como un documento legal en el cual el ejecutor de la obra realiza la entrega de la misma a la Entidad de acuerdo a las especificaciones solicitadas en el Expediente Técnico.

## **VI. Disposiciones**

Según lo refiere la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, en su anexo N° 01 precisa que una liquidación de contrato se contabiliza como el cálculo técnico realizado bajo las normativas contractuales que son aplicables al contrato, y que su única finalidad pretende determinar el monto total del contrato y, por consiguiente, de su saldo económico.

## **VII. Procedimientos**

### **Trabajos previos.**

- Se deberá formular y presentar el informe final por la culminación de los trabajos realizados durante la ejecución de la obra. Posteriormente, se suscribe el acta de entrega de obra, en donde se certifica el cumplimiento a cabalidad de los trabajos ejecutados.
- Deberá entregarse a la oficina de Almacén de la entidad, una copia en cuanto al registro de los movimientos de almacén y también de los saldos de los materiales, insumos, herramientas, maquinarias, etc. Por otro lado, se entregará el acta de remanentes en el cual se precisará de forma detallada todos los saldos que quedaron producto de la ejecución de la obra.
- Se deberá realizar las coordinaciones correspondientes para hacer la entrega y recepción de la obra a los beneficiarios. Para ello participará el residente de obra, el supervisor y/o inspector de obra como responsables de su ejecución para hacer entrega a la Municipalidad Provincial de Tarma como ente receptor, para que posteriormente este se encargue de su correcta operación y funcionamiento. Este proceso será consolidado a través del Acta de Entrega de Obra.

### **Comisión de Recepción**

- La Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano será el área encargada de solicitar a Alcaldía la conformación y designación de un Comité de Recepción de Obra.
- El Alcalde, representante de la entidad del Estado deberá expedir una Resolución de Alcaldía en donde consigne la conformación y designación del Comité de Recepción de Obra. Este pedido de nombramiento de los integrantes de esta comisión tendrá un plazo no superior a los 7 días.
- Ya conformado el Comité de Recepción de Obra y aprobado bajo Resolución de Alcaldía, este comité cuenta con 10 días para apersonarse a la obra para verificar y revisar lo ejecutado de acuerdo a lo estipulado en el Expediente Técnico. Además, este comité tiene la imperiosa necesidad de verificar que los metrados ejecutados concuerden con lo descrito en el acta correspondiente.
- El Comité de Recepción de Obra debe estar compuesto como mínimo por los siguientes profesionales: de preferencia un ingeniero civil colegiado y habilitado que demuestre no haber sido participe del proceso de ejecución de la obra. De igual manera debe participar el responsable directo de Gerencia y Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, a su vez debe estar presente el Residente y el Supervisor de Obra como responsables directos de la ejecución. Todos ellos para decepcionar la obra.

### **Proceso in situ para Recepción de Obra.**

- Luego de que el Comité de Recepción de Obra se haya apersonado al lugar donde se ejecutaron los trabajos para corroborar la ejecución de los mismos. En situ se debe contar con el Acta de Recepción de Obra, en la cual se debe describir todas las características técnicas de los trabajos físicamente ejecutados, las mismas que deben ser reflejadas en los planos del proyecto de acuerdo a los metrados ejecutados y con las exigencias de las especificaciones técnicas de acuerdo al Expediente Técnico.
- Si el Comité de Recepción de Obra encontrase algunas observaciones en cuanto a la ejecución de los trabajos, no se llevará a cabo el proceso de recepción de obra. Por

consiguiente, se dejará por escrito por unanimidad un Acta de Observaciones en la cual se indicarán cuáles son ellas y que se debería de hacer para subsanarlas. Posteriormente, este documento será remitido hacia la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano para que a través de esta dependencia se le haga llegar el informe de manera formal al Residente de Obra para que subsane dichas observaciones identificadas.

- Ya con el informe de las observaciones identificadas y en manos del Residente, éste dispone de un plazo de (2/10) de acuerdo al tiempo de ejecución de la obra, para subsanarlas. El tiempo computable inicia desde el momento de la recepción de dicho documento.
- Luego de levantadas las observaciones por parte del Residente de Obra, éste deberá de realizar las coordinaciones correspondientes para solicitar al Supervisor y/o Inspector de Obra la Recepción de la misma. Para ello, el Residente deberá informar por escrito cuales fueron los trabajos realizados para subsanar las observaciones identificadas en su momento, esto deberá hacerlo llegar al Comité de Recepción, en la cual deberá precisar además la fecha, día y hora en la cual deberán presentarse nuevamente en la obra para realizar una nueva constatación y proceder finalmente a la Recepción de Obra.
- Si el Comité de Recepción de Obra se encuentra conforme, se procederá a firmar el Acta de Recepción de Obra, para ello cada miembro que conforma el comité deberá plasmar su sello, firma y DNI en dicho documento.
- Finalmente, el Acta de Recepción de Obra será replicado en 6 ejemplares originales, las cuales serán entregadas a cada integrante del Comité de Recepción de Obra.

## **VIII. LIQUIDACIONES TÉCNICAS Y FINANCIERAS DE LAS OBRAS**

- Luego de firmado el Acta de Entrega de la Obra, el Residente tendrá 30 días calendarios como plazo máximo para hacer llegar a la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano la Liquidación Técnica y Financiera de la obra.

- La Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano deberá de remitir a través de una Carta dichas liquidaciones hacia el Supervisor y/o Inspector de Obra para que revise, analice y finalmente apruebe la misma para que emita su conformidad.
- Será el Supervisor y/o Inspector de Obra quien emita la conformidad por la elaboración de las Liquidaciones Técnica y Financiera de la Obra. Esta conformidad será derivada al responsable directo de la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano para que pase por un proceso de revisión.
- Será la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano quien revise parte de las liquidaciones recibidas. Por consiguiente, su trabajo se centrará en examinar la Liquidación Técnica, analizando que cumpla con todos los requisitos necesarios para proceder con su debido trámite. Finalmente, como tiempo límite establecido para su revisión, contará con 15 días calendarios y posteriormente aprobará la Liquidación Técnica.
- Luego de aprobada la Liquidación Técnica, la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano derivará las liquidaciones técnicas hacia la dependencia de Gerencia Municipal para recibir su visto bueno y posteriormente ser derivadas hacia el área de contabilidad quien se encargará de la Liquidación Técnica Financiera.
- Será el área de Contabilidad quien después de realizar una minuciosa revisión de la Liquidación Técnica Financiera y no contando con observaciones, emita su conformidad correspondiente. Este proceso tendrá como plazo máximo establecido 15 días calendarios.
- Finalmente, ya contando con la Liquidación Técnica aprobada por la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, y también contando con la Liquidación Técnica Financiera aprobada por el área de Contabilidad, se procederá a emitir ambas liquidaciones a Alcaldía en donde se le solicitará la Resolución por aprobación de dichas liquidaciones.
- Si de presentarse alguna observación en cualquiera de las liquidaciones, éstas deberán ser devueltas al Residente de Obra quien contará con un plazo máximo de 5 días calendarios para el levantamiento de observaciones. De no cumplir en el tiempo establecido, se aplicarán las penalidades de ley estipulados en el contrato.

## **IX. Información Complementaria.**

- Si el Residente y el Supervisor de Obra incumplen la normativa estipulada en la presente directiva en los plazos previstos, la Municipalidad Provincial de Tarma les comunicará a través de una carta notarial las decisiones legales atribuibles al incumplimiento de contrato y por ende a las penalidades.
- Si el Residente y el Supervisor de Obra siguen incumpliendo con lo solicitado a pesar de haber sido notificados y advertidos mediante la carta notarial, se procederá a comunicar dichos incumplimientos a la OSCE.
- Mientras existan observaciones y controversias por resolver, no se expedirá la Resolución de Aprobación de las liquidaciones.
- Para la presentación de las Liquidaciones Técnica y Financiera, se solicitará un original y dos copias, además de presentar las mismas en un CD o cualquier otro medio digital.

## **X. Responsabilidades**

De no cumplirse las disposiciones especificadas en la presente directiva de gestión, la responsabilidad recaerá única y exclusivamente sobre los funcionarios competentes que se encargarán de realizar todo este proceso, siendo los que asumirán las sanciones y penalidades correspondientes.

Es responsabilidad de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, cumplir con lo dispuesto en la presente directiva.

### **c. Factibilidad técnica – operativa**

La realización de este proyecto cuenta con factibilidad técnica ya que se cuenta con todos los recursos necesarios e indispensables para recabar la información. Por consiguiente, no queda más que aclarar que se dispone de la mano de obra, recursos, insumos y equipos para su realización. Además, precisar que también se cuenta con la experiencia referente al tema de estudio.

Por otro lado, cabe indicar que también se cuenta con la factibilidad operativa del proyecto, ya que se cuenta con el acceso a la información para poder examinar la situacional

actual por la que atraviesa la Municipalidad Provincial de Tarma y proponer las directivas de gestión que permitan obtener una mejor calidad de las obras en la provincia de Tarma.

**d. Cuadro de Inversión**

**Tabla 6**

*Recursos utilizados para implementación de Directivas de Gestión.*

<b>RECURSOS REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS DIRECTIVAS DE GESTION EN LA MPT.</b>				
<b>Investigador</b>	<b>Requerimientos para el proyecto</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo S/.</b>	<b>Total</b>
	<b>MATERIALES.</b>			
	Útiles de Escritorio.	1.00	200.00	200.00
	Materiales de Impresión.	1.00	300.00	200.00
	<b>EQUIPOS</b>			
<b>BARRY DÍAZ</b>	Utilización de PC	1.00	250.00	250.00
	<b>SERVICIOS</b>			
<b>GUTIERREZ</b>	Internet	1.00	250.00	350.00
	Asesoría externa.	1.00	1,500.00	1,500.00
	<b>INVESTIGACION.</b>			
	Investigación y recopilación de información para la formulación de las directivas de gestión.	1.00	4,500.00	4,500.00
	<b>TOTAL</b>			<b>7, 000.00</b>

Nota. elaboración propia



## 6. ANALISIS DE RESULTADOS

Luego de implementar estas Directivas de Gestión dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, se determinó que éstas son de gran apoyo y de mucha relevancia para el correcto desarrollo de las obras que son ejecutadas por la modalidad de Administración Directa, por consiguiente, se mejoró considerablemente el contenido y la calidad de los Expedientes Técnicos, de igual manera se reguló el proceso de contratación de los profesionales a cargo de las obras, para mejorar la calidad en su ejecución y obtener mejores resultados. Finalmente, se mejoró y optimizó los procesos para la elaboración de las Liquidaciones Técnicas y Financieras, para consolidar de manera precisa y efectiva el cierre de las obras.

Para la aplicación de esta Directiva de Gestión, se tomó como referencia al proyecto: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín”, obra que fue ejecutada en año 2022 y que se ejecutó bajo los lineamientos, los requerimientos y las normativas propuestas en el presente documento.

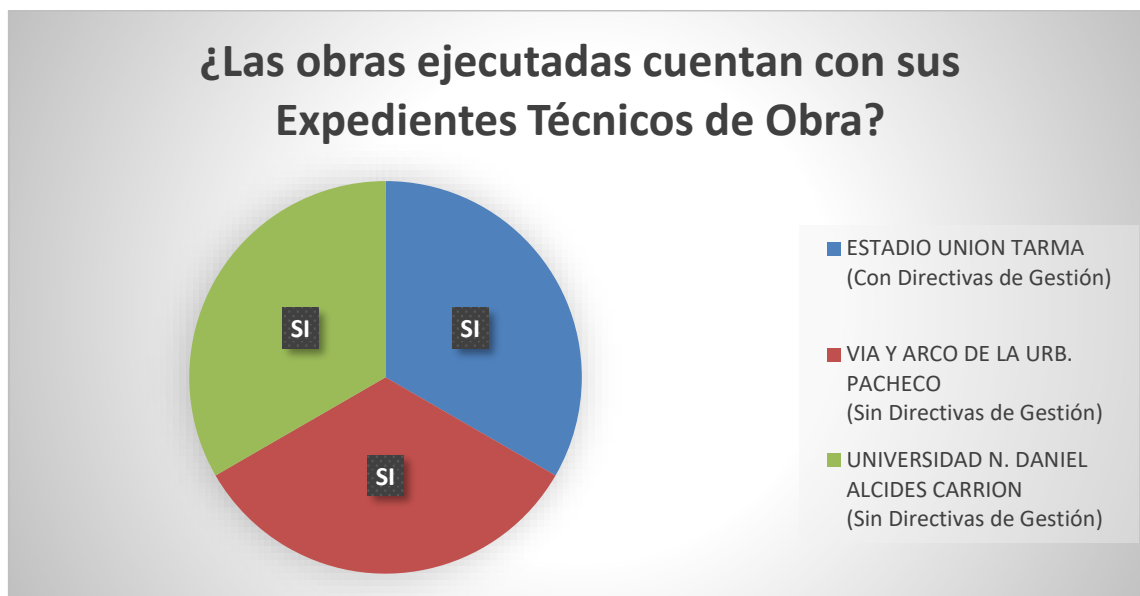
Para ver los resultados de la aplicación de estas Directivas de Gestión, se realizó un análisis comparativo a tres proyectos que fueron ejecutados por la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, en donde uno de ellos fue ejecutado bajo las directivas implementadas y las otras dos restantes fueron ejecutadas de la manera convencional o tradicional.

Cada proyecto nombrado y materia de análisis fue ejecutado por una gestión edil diferente, en la cual se puede apreciar el déficit considerable con el que se ha venido trabajando durante muchos años.

Entre los resultados más destacables de cada una de estas estas directivas encontramos la Directiva de Gestión para la Elaboración de Expedientes Técnicos en la figura 43.

**Figura 43.**

*Identificación de la existencia de los Expedientes Técnicos de las obras ejecutadas.*



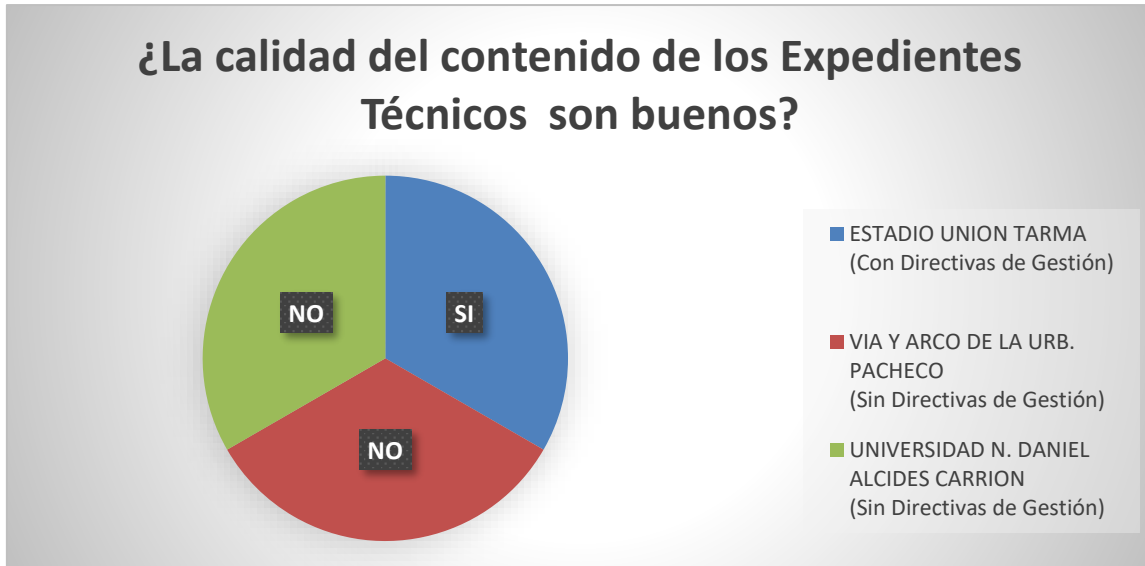
Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, si cuenta con su Expediente Técnico de acuerdo a los lineamientos y normativas establecidas en este documento.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 y la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fueron ejecutadas de manera tradicional y se identificó también que sí cuentan con su Expediente Técnico, pero que presentan una estructura pobre en su documentación.

**Figura 44.**

*Nivel de calidad del contenido de los Expedientes Técnicos elaborados.*



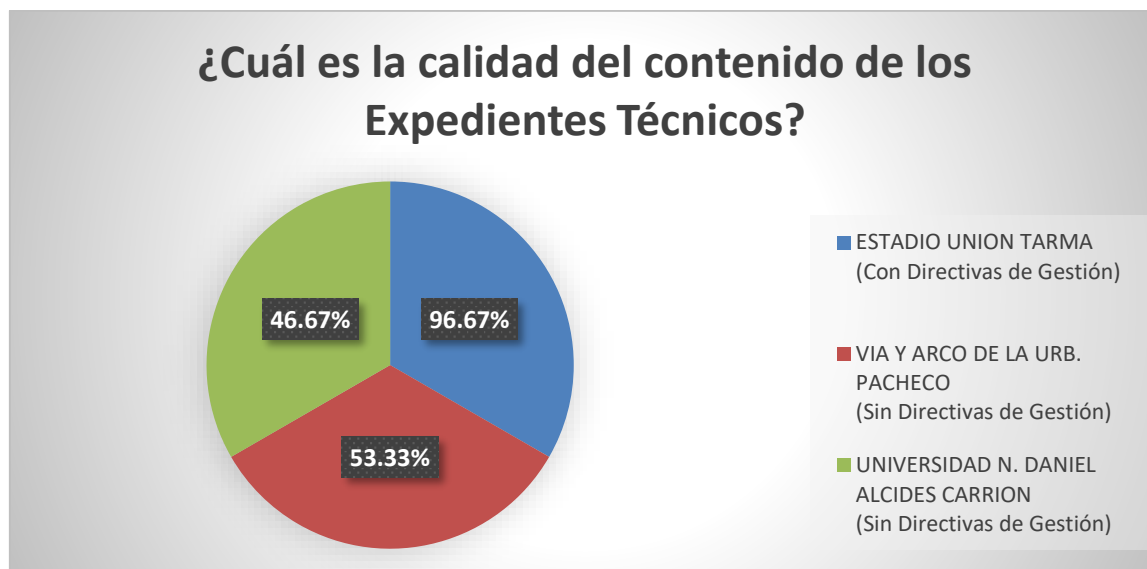
Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el gráfico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, si contó con buena calidad en el contenido del Expediente Técnico

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín” ejecutada en el año 2018 y la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín", ejecutada en el año 2014, fueron ejecutadas de manera tradicional y se identificó un contenido pobre dentro de los Expedientes Técnicos.

**Figura 45.**

*Evaluación de la calidad del contenido en la elaboración de los Expedientes Técnicos.*



Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, mejoró considerablemente la calidad en el contenido del Expediente Técnico en un 96.67 %.

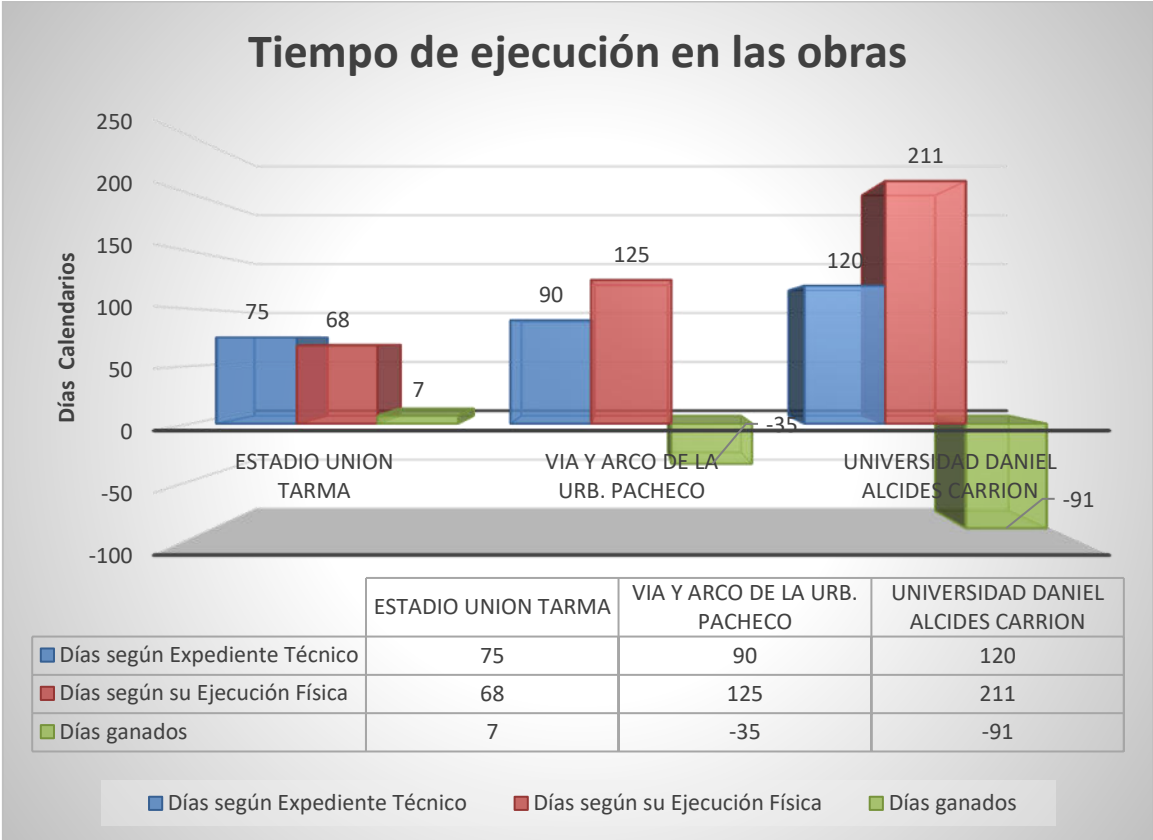
Por otro lado, luego de evaluar la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín” ejecutada en el año 2018 de manera tradicional, se identificó que la calidad del contenido de dicho Expediente Técnico es sumamente pobre, logrando solo un 53.33 % de lo requerido como mínimo en las Directivas de Gestión.

Finalmente, luego de evaluar la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia

de Tarma – Junín" ejecutada en el año 2014 de manera tradicional, se identificó que la calidad del contenido de dicho Expediente Técnico es sumamente pobre, logrando solo un 46.67 % de lo requerido como mínimo en las Directivas de Gestión.

**Figura 46.**

*Tiempo de ejecución de las obras realizadas por la Municipalidad de Tarma.*



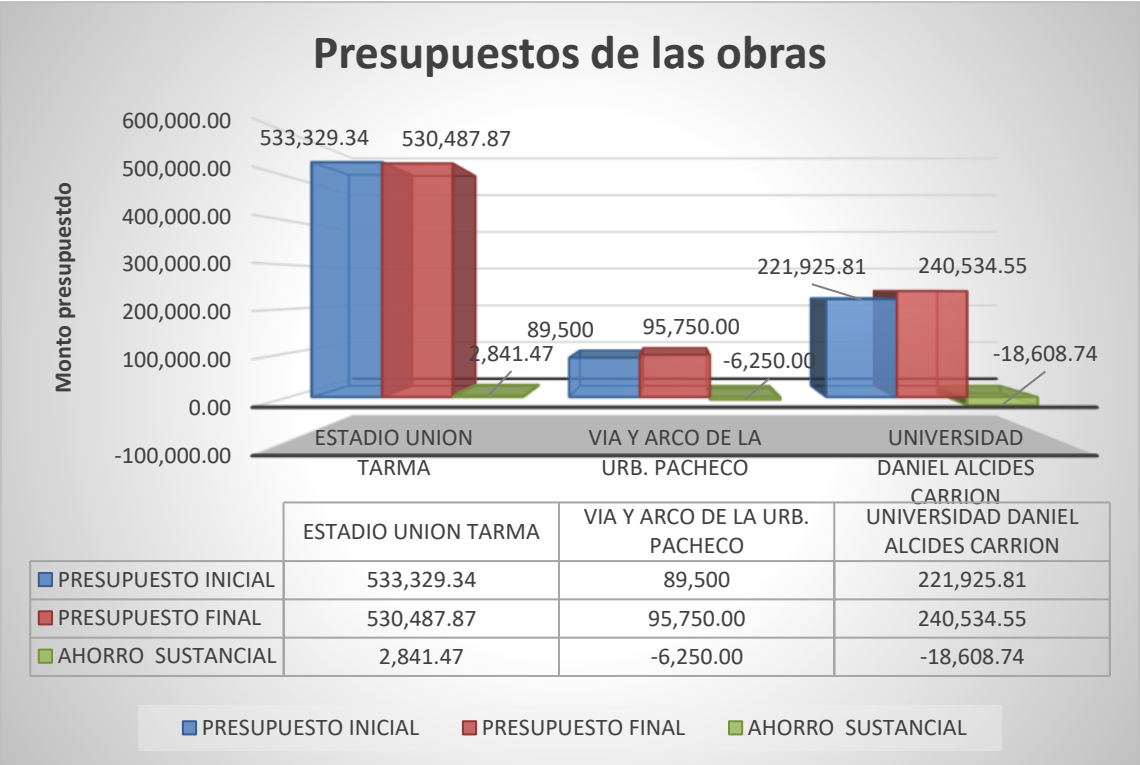
Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, fue concluida dentro de los plazos establecidos del Expediente técnico, y se culminó siete días antes de lo planificado, por consiguiente no generó mayores gastos e imprevistos.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 fue realizada de la manera tradicional, por consiguiente, se culminó la obra treinta y cinco días calendarios después de lo planificado, generando mayores gastos e imprevistos. Adicionalmente, la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fue realizada de la manera tradicional, por consiguiente, se culminó la obra noventa y un días calendarios después de lo planificado, generando mayores gastos e imprevistos.

**Figura 47**

*Presupuesto de las obras realizadas por la Municipalidad de Tarma.*



Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el

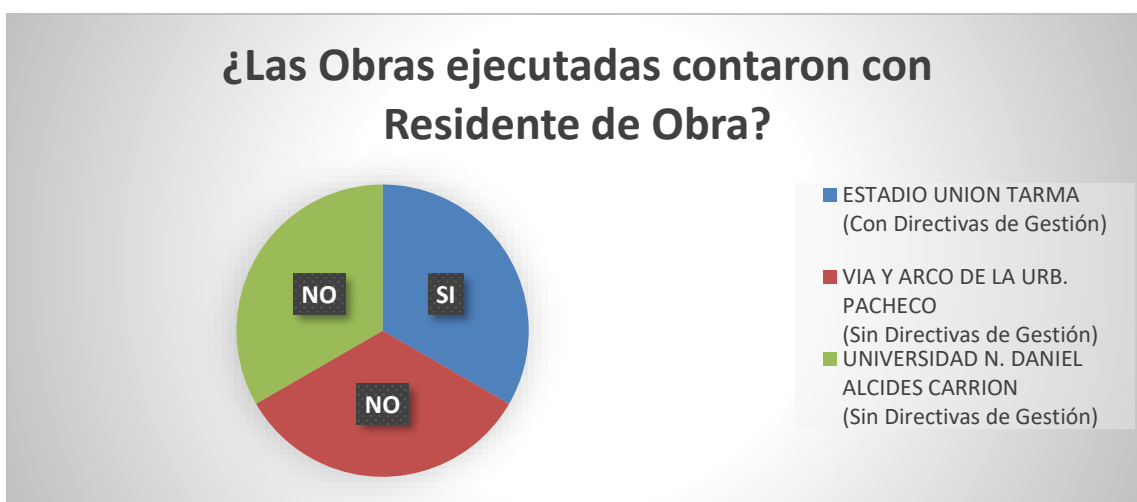
Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 fue realizada bajo las directivas de gestión, la misma que fue concluida en el plazo establecido y con un ahorro sustancial de S/. 2, 841.47 Nuevos Soles.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 fue realizada de manera tradicional, y no fue concluida en el plazo establecido e inclusive se solicitó una Ampliación de Presupuesto por S/. 6, 250.00 Nuevos Soles, perjudicando directamente al proyecto, que no se desarrolló ni administró de la manera adecuada.

Adicionalmente, la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fue realizada de manera tradicional, pero no fue concluida en el plazo establecido e inclusive se solicitó una Ampliación de Presupuesto por un monto de S/. 18, 608.74 Nuevos Soles, perjudicando directamente al proyecto.

**Figura 48**

*Identificación de la existencia de Residentes en las Obras ejecutadas por la MPT.*



Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el gráfico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión

Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, si contó con un profesional especializado que se encargó de la Residencia de Obra, por tanto su ejecución fue desarrollada con éxito.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 y la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fueron ejecutadas de manera tradicional y se identificó que las obras no contaron en ningún momento con los Residentes de Obra, por lo tanto las obras fueron ejecutadas sin el control constante por parte de un profesional.

**Figura 49.**

*Identificación de la existencia de Supervisores en las Obras ejecutadas por la MPT.*



Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, si contó con un profesional especializado que se encargó de la

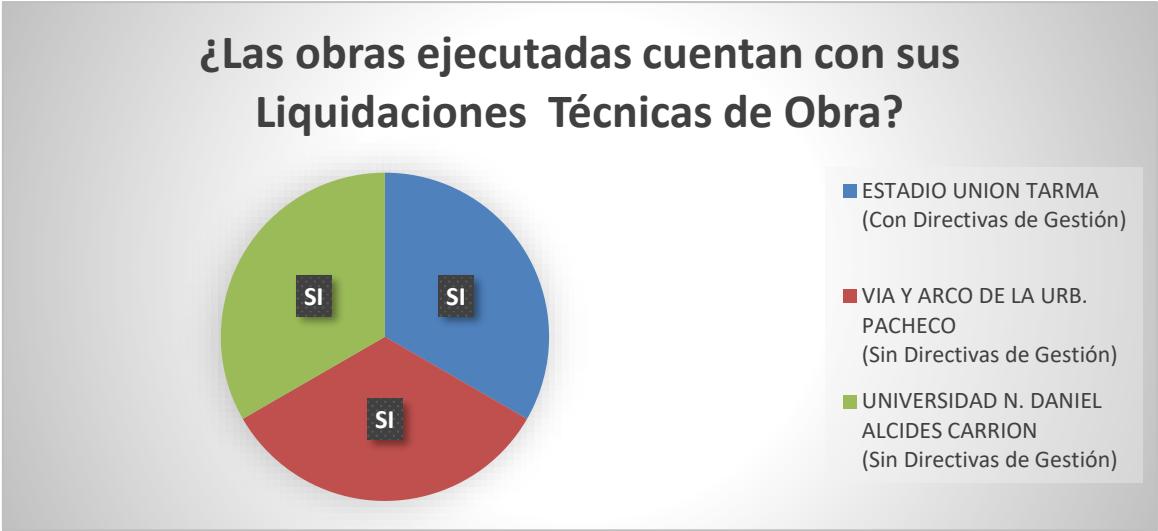


Supervisión constante de Obra, por tanto su ejecución fue desarrollada de manera óptima en coordinación de forma constante con el Residente de Obra.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 y la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fueron ejecutadas de manera tradicional y se identificó que las obras sí contaron con su Supervisor de Obra, pero que su ejecución no fue dirigida en coordinación con el Residente de Obra, sino con un Técnico de Obra que fue designado por la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

**Figura 50.**

*Identificación de la existencia de las Liquidaciones Técnicas de las obras ejecutadas.*



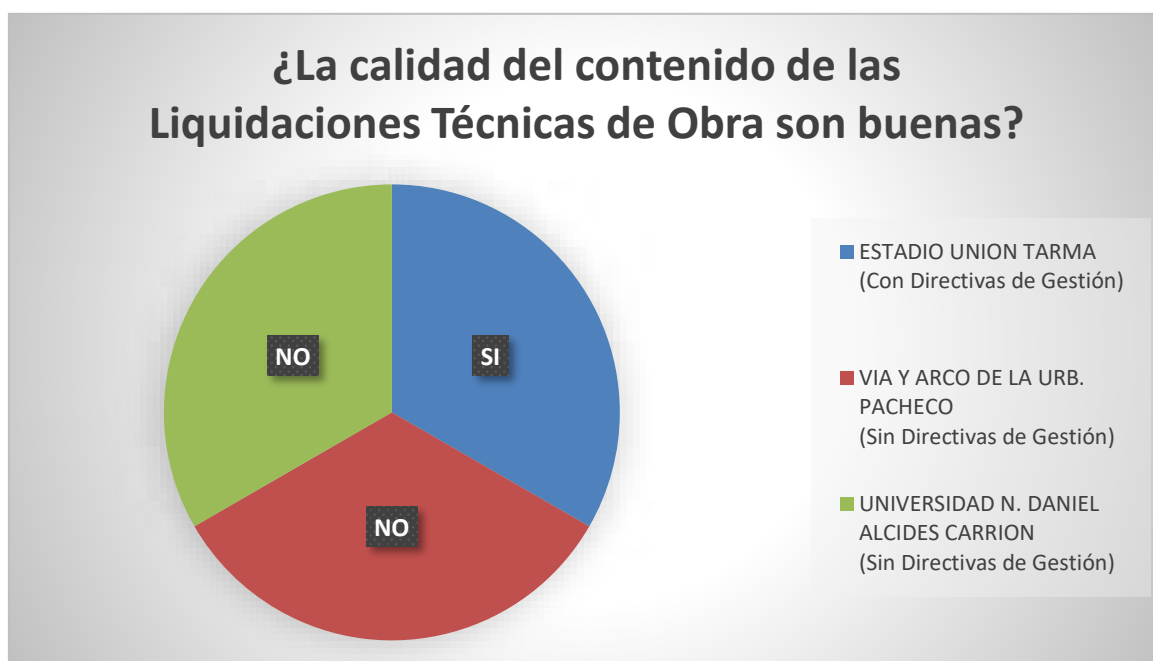
Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, si cuenta con su Liquidación Técnica de Obra de acuerdo a los lineamientos y normativas establecidas en este documento.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 y la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fueron ejecutadas de manera tradicional y se identificó también que sí cuentan con su Liquidación Técnica de Obra, pero que presentan una estructura pobre en su documentación.

**Figura 51.**

*Nivel de calidad del contenido de las Liquidaciones Técnicas de Obra.*



Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el gráfico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, si cuenta con todos los requerimientos mínimos establecidos en esta normativa para recepcionar la Liquidación Técnica de la Obra.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 y la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fueron ejecutadas de manera tradicional y se identificó también que sí cuentan con su Liquidación Técnica de Obra, pero que presentan una estructura pobre en su documentación, por consiguiente no es posible contrastar los gastos que se han generado de forma física durante la ejecución de la obra con la ejecución financiera, dejando un vacío por liquidar y cerrar correctamente la obra.

**Figura 52.**

*Evaluación de la calidad del contenido de las Liquidaciones Técnicas de Obra.*



Nota. elaboración propia

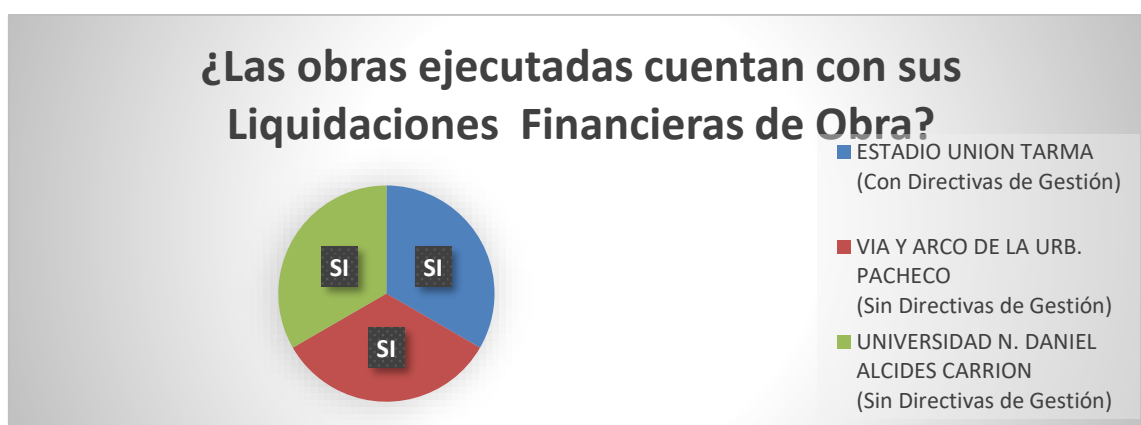
Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, mejoró considerablemente la calidad en el contenido de la Liquidación Técnica de Obra en un 97.22 %.

Por otro lado, luego de evaluar la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el año 2018 de manera tradicional, se identificó que la calidad del contenido de las Liquidación Técnica de Obra es sumamente pobre, logrando solo un 77.78 % de lo requerido como mínimo en las Directivas de Gestión.

Finalmente, luego de evaluar la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el año 2014 de manera tradicional, se identificó que la calidad del contenido de la Liquidación Técnica de Obra es sumamente pobre, logrando solo un 72.22 % de lo requerido como mínimo en las Directivas de Gestión.

### Figura 53

*Identificación de la existencia de las Liquidaciones Financieras de las obras.*



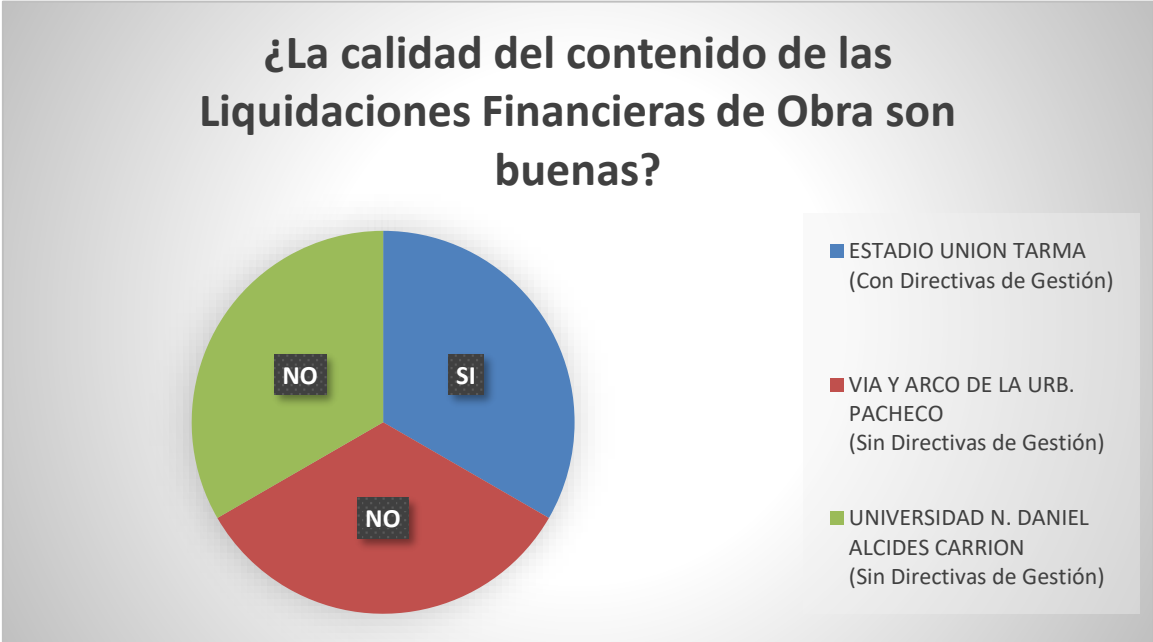
Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, si cuenta con su Liquidación Financiera de Obra de acuerdo a los lineamientos y normativas establecidas en este documento.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 y la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fueron ejecutadas de manera tradicional y se identificó también que sí cuentan con su Liquidación Financiera de Obra, pero que presentan una estructura pobre en su documentación.

**Figura 54.**

*Nivel de calidad del contenido de las Liquidaciones Financieras de las obras.*



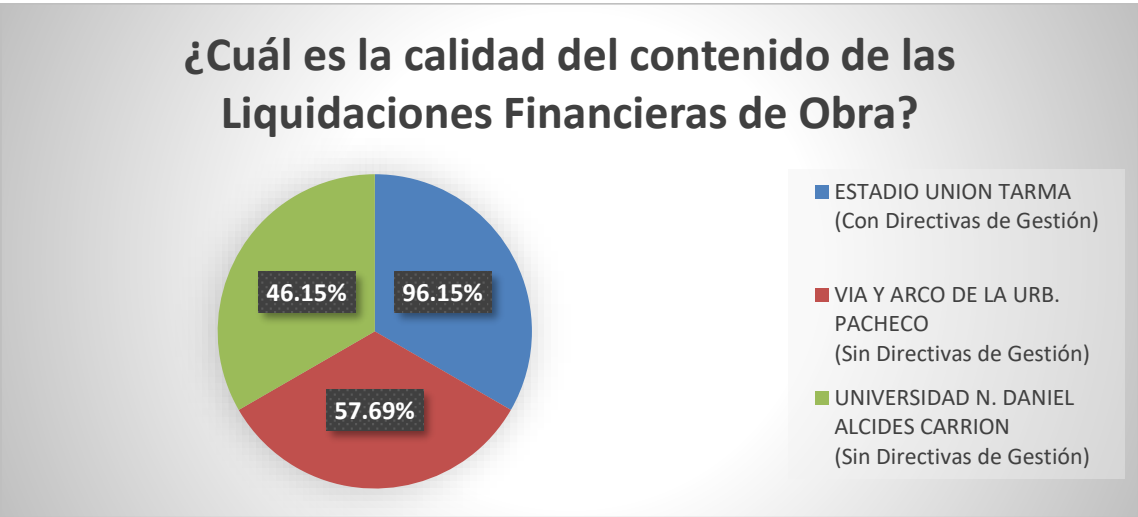
Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el gráfico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, si cuenta con todos los requerimientos mínimos establecidos en esta normativa para recepcionar la Liquidación Financiera de Obra.

Por otro lado, se pudo apreciar que la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín ejecutada en el año 2018 y la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el 2014, fueron ejecutadas de manera tradicional y se identificó también que sí cuentan con su Liquidación Financiera de Obra, pero que presentan una estructura pobre en su documentación, por consiguiente no es posible contrastar los gastos que se han generado de forma física durante la ejecución de la obra con la ejecución financiera, dejando un vacío por liquidar y cerrar correctamente la obra.

**Figura 55.**

*Evaluación de la calidad del contenido de las Liquidaciones Financieras de las obras.*



Nota. elaboración propia

Se puede apreciar en el cuadro estadístico que, la obra: “Remodelación de Servicios Higiénicos y/o vestidores y Tribuna y/o Palco: Construcción de Tópico y/o Ambiente de Antidoping y Ambiente de Prensa y/o Cabina de Transmisión; Además de otros activos en el Estadio unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín” ejecutada en el año 2022 bajo las directivas de gestión, mejoró considerablemente la calidad en el contenido de la Liquidación Financiera de Obra en un 96.15 %.

Por otro lado, luego de evaluar la obra: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado

de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma - Provincia de Tarma – Junín” ejecutada en el año 2018 de manera tradicional, se identificó que la calidad del contenido de la Liquidación Financiera de Obra es sumamente pobre, logrando solo un 57.69 % de lo requerido como mínimo en las Directivas de Gestión.

Finalmente, luego de evaluar la obra: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma – Junín" ejecutada en el año 2014 de manera tradicional, se identificó que la calidad del contenido de la Liquidación Financiera de Obra es sumamente pobre, logrando solo un 46.15 % de lo requerido como mínimo en las Directivas de Gestión.

**a. Análisis Costo – Beneficio**

Implementar las Directivas de Gestión dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, demanda una inversión de S/. 7, 000.00 Nuevos Soles (Véase 5.4 – cuadro de inversión). Sin embargo, se proyecta que esta institución del Estado reciba beneficios de S/. 12, 000.00 Nuevos Soles anuales durante 4 años que dure el periodo gubernamental (2023 – 2026). Por otro lado, los beneficios retribuibiles ascenderían S/. 48,000.00 Nuevos Soles y los costos de inversión por la implementación de las Directivas de Gestión S/. 7,000.00 Nuevos Soles. Por consiguiente, la relación costo beneficio se representa de la siguiente manera: S/. 48,000.00 Nuevos Soles entre S/. 7,000.00 Nuevos Soles, que nos da como resultado 6.85 y que demostraría que la inversión es factible. Esto representaría que por cada 48 céntimos invertidos se estaría obteniendo un beneficio de S/. 6.86 Nuevos Soles.

## **7. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA / INSTITUCIÓN**

Se implementó tres Directivas de Gestión dentro de la Municipalidad Provincial de Tarma, específicamente en la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano. Por consiguiente, cada una de estas tiene un peso principal y son de gran relevancia para conseguir la calidad en las obras que son ejecutadas por la Modalidad de Administración Directa. A continuación, detallaremos los aportes de cada directiva propuesta:

### **Directiva de Gestión para la Elaboración de los Expedientes Técnicos**

Se determinó que luego de implementar esta directiva, la calidad en la elaboración y presentación de los Expedientes Técnicos mejoró considerablemente, ya que se reguló los requisitos, los lineamientos y los requerimientos mínimos con los que debe contar el proyecto. Adicionalmente, se ha conseguido que los Expedientes Técnicos sean desarrollados por diversos profesionales de acuerdo a la complejidad y al tipo de proyecto, además de que cuenten con la información indispensable para ser ejecutado sin problemas.

### **Directiva de Gestión para la Ejecución de las Obras**

Se determinó que luego de implementar esta directiva, los procesos de contratación del Residente y Supervisor de Obra fueron de acuerdo a su experiencia y a un perfil profesional acorde al tipo de obra a ejecutar. Por otro lado, esta directiva ha regulado y normado de manera correcta el proceso de ejecución de las obras, siendo ejecutadas de acuerdo a su cronograma de obra y dentro de los plazos establecidos, de igual manera ha regulado que su ejecución se realice dentro de lo presupuesto y con la calidad que corresponde.

### **Directiva de Gestión para las Liquidaciones Técnicas y Financieras**

Se determinó que luego de implementar esta directiva, mejoró considerablemente el contenido de las Liquidaciones Técnicas y Financieras de las obras. Adicionalmente, se reguló el correcto proceso administrativo que deben seguir las liquidaciones para su revisión y aprobación correspondiente de acuerdo a las dependencias que le corresponda.



## 8. CONCLUSIONES

En el presente informe se determinó de qué manera las directivas de gestión mejoran la calidad de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022. Según Tasayco (2018), refiere que implementar directivas de gestión en cualquier tipo de entidad tienen carácter normativo y regulatorio, esto con la única finalidad de proponer lineamientos estratégicos para alcanzar las metas propuestas. Además, Ramos y Tolentino (2020) propusieron e implementaron estas directivas de gestión para la elaboración y presentación de los expedientes técnicos, para las valorizaciones y las liquidaciones técnicas de las obras con el único objetivo de planificar, y ejecutar los proyectos en menores tiempos, costos y con una mejor calidad. Por lo tanto, se concluyó que contar con directivas de gestión dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma es de suma importancia, ya que nos permitirá establecer normativas que regulen de manera más eficiente todo el proceso de concepción hasta la consolidación de una obra ejecutada por la modalidad de Administración Directa.

En el presente informe se determinó de qué manera las directivas de gestión mejoran la calidad de la elaboración de los expedientes técnicos de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022. Según Campero y Alarcón (2015), para conseguir la calidad en la elaboración de los expedientes técnicos se debe cumplir con una serie de requerimientos mínimos para su consolidación final, por consiguiente, dentro del expediente debe considerarse los correctos procedimientos y las características constructivas que definan la calidad de su ejecución. Además, Castañeda, Nina, Villagómez y Villanueva (2022), implementaron normativas de gestión que regula la elaboración de los Expedientes Técnicos, en la cual propuso lineamientos estratégicos que permiten que dicho documento de carácter técnico y económico se controle estandarizando nuevos diagramas de procesos y formatos que permitan controlar de mejor manera el contenido de los proyectos en sus diversas etapas de elaboración. Por lo tanto, se concluyó que contar con directivas de gestión dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma es de suma importancia, ya que nos permitirá establecer normativas que regulen de manera más eficiente la contratación de los consultores y/o proyectistas para el correcto proceso de elaboración de los Expedientes Técnicos, verificando la calidad en su contenido de acuerdo

a las exigencias solicitadas que demande el proyecto en las obras ejecutadas por la modalidad de Administración Directa.

En el presente informe se determinó de qué manera las directivas de gestión mejoran la calidad de la ejecución de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022. Según Yaranga (2017), para conseguir la calidad en la ejecución de obras, se debe administrar de manera adecuada los recursos y el presupuesto del proyecto, considerando como una de las metas principales lograr la eficiencia y la calidad del servicio para la cual fue diseñada. Además, Pacheco (2020) presentó una directiva que regula la ejecución de obras, en la cual propuso lineamientos estratégicos desde la contratación de los profesionales a cargo del proyecto, hasta normativas específicas para los procesos administrativos y para el correcto desarrollo y ejecución de las actividades consideradas dentro del Expediente Técnico. Por lo tanto, se concluyó que contar con directivas de gestión dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma es de suma importancia, ya que nos permitirá reglamentar procedimientos que regulen de manera eficiente la conformación desde el equipo de trabajo y profesionales que se encontrarán a cargo del proyecto, así como para el correcto desarrollo de su ejecución de acuerdo a las exigencias que demande el proyecto y la institución en la ejecución de obras por la modalidad de Administración Directa.

En el presente informe se determinó de qué manera las directivas de gestión mejoran la calidad de las liquidaciones técnicas de las obras por la modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Tarma, 2022. Según Roque (2018), la calidad en las liquidaciones de obra se consolida cuando se logra determinar finalmente los costos del proyecto una vez finalizados. Para ello, es necesario conciliar el costo real de su ejecución con el costo financiero realizado, esto se realiza corroborando la documentación que corresponda y que sustente los gastos. Además, Hernández (2021) presentó e implementó directivas y protocolos para la administración y ejecución de proyecto a través de un trabajo colaborativo en la cual diseñó matrices de trabajo y evaluación para la agilización de procesos y de forma consecuente lograr el cierre efectivo de los proyectos consolidando sus gastos. Por lo tanto, se concluyó que contar con directivas de gestión dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma es de suma importancia, ya que

nos permitirá instaurar procedimientos y normativas que regulen de manera eficiente las liquidaciones técnicas y financieras de los proyectos, con la única finalidad de sustentar los gastos a la institución.

## 9. RECOMENDACIONES

Se recomienda para mejorar considerablemente la Calidad de las Obras, es indispensable implementar de manera progresiva el uso de la metodología PMI dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, con la finalidad de planificar, gestionar y ejecutar de manera más eficiente los diversos proyectos que se encuentran considerados dentro del banco de inversiones públicas. De lograrse esto, se podrá suprimir de manera significativa las deficiencias técnicas desde la fase de concepción del proyecto, en la fase de ejecución de la obra y en la fase de la operación y mantenimiento, evitando así posibles ampliaciones de plazo, ampliaciones de presupuesto, paralizaciones de obra, entre otros inconvenientes.

Se recomienda para mejorar considerablemente la elaboración de los Expedientes Técnicos, es necesario implementar de manera gradual la utilización de la metodología BIM dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, esto con la única finalidad de crear espacios colaborativos para gestionar y diseñar de manera más precisa, eficiente y coordinada la información del proyecto. Por otro lado, esta metodología BIM permitiría que los proyectos se asemejen más a la realidad, por consiguiente, se obtendría una precisión en cuanto a la cuantificación de los metrados y a los materiales, en cuanto a la compatibilización de las diversas especialidades, en cuanto a la generación y modelado del proyecto, en cuanto a la generación de la documentación y exactitud en el presupuesto analítico de la obra.

Se recomienda para mejorar considerablemente la Ejecución de las Obras, sería interesante implementar una de las herramientas más útiles de Lean Construcción, que sería el uso de la metodología Last Planner System dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, esto con la única finalidad de conseguir en la ejecución de las obras un flujo continuo en su realización sin interrupciones, identificando y eliminando de manera significativa las pérdidas y las tareas que no aportan valor, contribuyendo con oportunidades de mejora en cada etapa del proyecto y gestionando los riesgos identificados, además de ejecutar la obra en menor tiempo, con menores costos y con la mayor calidad posible.

Se recomienda para mejorar considerablemente las Liquidaciones de Obra, es necesario actualizar de manera constante y permanente los instrumentos y las directivas de gestión administrativa de acuerdo a las normativas vigentes y establecidas por el Estado dentro de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Tarma, para que, a través de éstas, se proponga procedimientos ágiles que permitan optimizar y consolidar de manera estricta el cierre de las obras, por consiguiente, obtener buenos resultados con datos e información fidedigna que respalden los costos reales de ejecución física de la obra con los costos financieros realizados. Además, sería factible y oportuno que se implemente de manera gradual charlas y capacitaciones en cuanto a la actualización de las normativas vigentes para que el personal encargado de estos trabajos se desempeñe con mayor capacidad para resolver y afrontar este proceso de la gestión pública.

## 10. REFERENCIAS

- Arias, T. M. A., & Calumani, M. Y. (2018). *Modelo de Gestión para el Control en la Ejecución de Obras Públicas, Aplicando el Método del Valor Ganado, en la Ciudad de Tacna*. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada de Tacna]. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/553>
- Ávila, B. A. S & Cantor, M. A. F. (2021). *Análisis de la gestión del riesgo para la identificación de los factores que inciden en el retraso de obras públicas con el caso de estudio “atención de emergencias y mantenimiento de los ERON a cargo del INPEC grupo 1 - EPC La Esperanza de Guaduas”*. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Colombia]. <https://repository.ucatolica.edu.co/items/60080fda-d530-4e9b-ba6c-d43314b4edae>
- Bartra, P. N., & Ríos, V. R. (2020). *Ejecución de Obras Públicas y su Relación con la Percepción de los Pobladores de la Calidad de la Construcción en el Distrito de Tarapoto, Provincia de San Martín. 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad Científica del Perú]. <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1079>
- Berghan, F. F., Stumpf, G. M., & Parisi, K. A. (2015). Control de la obra terminada: inspección final de calidad en un proyecto de interés social. *Revista de Ingeniería de Construcción*, 30(2), 147–153. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732015000200006>
- Bernabé, G. L. A., & Olivos, P. M. K. (2021). *La Gestión del Tiempo en Obras de Edificación para Optimizar el Plazo Contractual*. [Tesis de Pregrado, Universidad Ricardo Palma]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/4693>
- Bustamante, M. B. (2018). *Ejecución de Obras Públicas por Administración Directa y Liquidación Técnica y Financiera en la Municipalidad Provincial de Canchis-Cusco periodo 2017*. [Tesis de Pregrado, Universidad Andina del Cuzco]. <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/1996>

- Castañeda, M. F., Nina, M. E. M., Villagómez, F. M. Á., & Villanueva, A. R. J. (2022). *Actualización del Sistema de Gestión de Obras por la Modalidad Presupuestaria Directa para Gobiernos Locales – caso: Municipalidad Distrital de Livitaca*. [Tesis de Post grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/660435>
- Castillo, C., & Patricia, O. (2022). *Análisis y evaluación de obras públicas paralizadas por deficiencias en los expedientes técnicos, iniciadas en el periodo 2014-2020 en la región Lambayeque*. [Tesis de Pre grado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4664>
- Chura, C. L. A. (2016). *Influencia de Obras Públicas ejecutadas en la gestión gubernamental de la Municipalidad Distrital de Ácora, 2013*. [Tesis de Pre grado, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Puno]. <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/665>
- Claire, G. D. A (2021). *Estudio de los Factores de Retraso y Sobrecoste en las Obras Públicas en Bolivia*. [Tesis de Pos grado, Universidad Politécnica de Valencia]. <http://hdl.handle.net/10251/183468>
- Chamaoun, J. Y. (2002). *Administración profesional de proyectos*. La guía McGraw-Hill.
- Damiani, L. M. R. (2020). *Constructabilidad y su aplicación en el desarrollo de obras públicas contratadas en la región Arequipa al 2019*. [Tesis de Pos grado, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa]. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12279>
- Directiva del Ministerio de Transportes y Comunicaciones “Procedimientos para la Liquidación de Obras Públicas efectuadas por Tipo de Ejecución Presupuestaria Directa” (2005).
- “Directiva Normas y Procedimientos para la Elaboración, Aprobación y Actualización de Directivas de la Municipalidad Provincial de Huamanga.” (2017).
- Española, R. A. (2007). *Gran diccionario de la lengua española*. Larousse Planeta, SA ISBN.

- Estupiñan Guacaneme, C. M., & López Rincón, L. E. (2015). *Gestión del Alcance de un Proyecto como Factor Determinante de Éxito: Revisión y Análisis desde la Literatura Científica*. [Tesis de Pre grado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas - Bogotá]. <http://hdl.handle.net/11349/2842>
- García, M. E. (2000). *Introducción Al Estudio Del Derecho, 50ª. Edición, Editorial Porrúa SA, México DF, México*.
- Gimeno, F. J. M. (2014). Reforma da normativa europea sobre contratación administrativa e transparencia na contratación por parte do sector público. *Administración & cidadanía: revista da Escola Galega de Administración Pública*, 9(1), 25-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4887609>
- Guide, A. (2001). *Project management body of knowledge (pmbok® guide)*. In *Project Management Institute*.
- Hernández, P. Y. A. (2022). *Protocolo para la Administración de Proyectos de Construcción*. [Tesis de Pre grado, Universidad Católica de Colombia]. <https://hdl.handle.net/10983/27163>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación (6a. ed.)*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Huaquisto, C. S. (2016). Análisis de Eficiencia en Proyectos de Inversión Pública: un estudio de caso en proyectos ejecutados por Administración directa. *Revista de Investigaciones Altoandinas*.
- Jinchuña, H. J. y Fernández, S. L. E. (2020). Normativa de la estructura de control interno que afecta la calidad de gestión en la etapa de liquidación de obras del Gobierno Regional de Tacna. *Revista de Divulgación Científica Sincretismo*. <http://www.revistas.unam.edu.pe/index.php/sincretismo/article/view/31>
- La Contraloría General de la República (2022). *Reporte de Obras Paralizadas en el Territorio Nacional a Setiembre del 2022*. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/informes->



[publicaciones/3647997-reporte-de-obras-paralizadas-en-el-territorio-nacional-a-setiembre-2022](#)

León, A. L. E., Cristóbal, C. M. A., & Guevara, P. E. (2019). *Propuesta de Mejora para el Proceso de Elaboración de Expedientes Técnicos en el Programa Nacional de Infraestructura Educativa*. [Tesis de Pos grado, Universidad del Pacífico]. <http://hdl.handle.net/11354/2427>

Lucho, R., E. O., & Rodríguez, V. E. R. (2015). *Aplicación de la guía PMBOK al Proyecto Centro Comercial en Chugay en la Gestión del Tiempo, Gestión del Costo y Gestión de la Calidad*. [Tesis de Pre grado, Universidad Privada Antenor Orrego -UPAO]. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/1158>

Lledó, P., & Rivarola, G. (2007). *Gestión de proyectos*. Buenos Aires: Pearson Educación.

Martínez, CH. L. F. (2017). *Obras por Ejecución Presupuestaria Directa y el Proceso de Liquidación Técnico-Financiera en la Municipalidad Distrital de Vilcabamba la Convención, Cusco 2017*. [Tesis de Pos grado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/20237>

Mengual, R. A., Juárez, V. D., Sempere, R. M. F., & Rodríguez, V. A. (2012). La gestión del tiempo como habilidad directiva. *Revista de investigación Editada por Área de Innovación y Desarrollo, S.L.* <https://riunet.upv.es/handle/10251/34359>

Mera, R. J. (2022). *Gestión de costos y su relación con la rentabilidad de una empresa de transporte de carga del Callao, 2021*. [Tesis de Pre grado, Universidad Peruana de las Américas]. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/2198>

Mercado, G. L. F. (2008). *Definición del Alcance y el Control de Cambios en Proyectos Residenciales*. [Tesis de Pos grado, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey]. <http://hdl.handle.net/11285/569002>

Monje, A. C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa – Guía Didáctica*

- Oberlender, G. D. (1993). *Project management for engineering and construction (Vol. 2)*. New York: McGraw-Hill.
- Orosco, F. J., Pomasunco Huaytalla, R. (2014). *Elaboración de Proyectos de Investigación – Orientación Cuantitativa*.
- Pacheco, C. A. J. (2020) *Evaluación de Obras por Administración Directa ejecutadas por el Centro de Infraestructura Universitaria de la Universidad Nacional de Ingeniería*. [Tesis de Pre grado, Universidad Nacional de Ingeniería]. <http://hdl.handle.net/20.500.14076/20809>
- Quispe, M. Y. E. (2017). *Supervisión de Obras y su Influencia en la Liquidación Técnico Financiera en la Municipalidad Distrital de Ilabaya, periodo 2014-2016*. [Tesis de Pre grado, Universidad Privada de Tacna]. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/316>
- Quispe, M., Istaña, J., Sánchez, J., & Lupaca, Y. (2022). *Análisis de Directivas Internas para Mejorar las Operaciones en el Área de Tesorería en un Municipio del Perú*.
- Quispe, M. J. M., Sanchez, M. J. J., & Istaña, R. J. C. (2022). *Análisis de Directivas Internas para Mejorar las Operaciones en el Área de Tesorería de la Municipalidad Provincial de Carabaya periodo 2019*. [Tesis de Pre grado, Universidad Peruana Unión]. <http://hdl.handle.net/20.500.12840/5873>
- Ramos, R. B. J., & Tolentino, H. J. M. (2020). *Directivas de Gestión en Obras por Administración Directa para Cumplir el Cronograma de Obras*. [Tesis de Pre grado, Universidad Ricardo Palma]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/3729>
- Rodríguez, M. G., Chávez, S. J., Rodríguez, C. B., & Chirinos, G. A. (2007). *Gestión de Costos de Producción en el Sector Metalmeccánico de la Región Zuliana*. *Revista de Ciencias Sociales [online]*. 2007, 13(3), 455-467. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182007000300007](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182007000300007)

- Rojas, C. C. V. (2021). *La Calidad de Expedientes Técnicos en la Planificación de Obras Públicas de Saneamiento Básico, Zona Sur de Huancayo 2019*. [Tesis de Pos grado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/7405>
- Roque, R. G. (2018). *Liquidación de Obra por Administración Directa y su Incidencia en el Registro de la Contabilidad Patrimonial de la Municipalidad Distrital de Arancay periodo 2015 - 2017*. [Tesis de Pre grado, Universidad de Huánuco]. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1534>
- Soria, M. J. (2018). “Ejecución de Obras bajo las Modalidades de Administración Directa y Contrata en el Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo, 2017”. [Tesis de Pos grado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/26061>
- Subilete, E. M., & Yantas, D. E. D. (2014). *Control Interno en la Reversión de Recursos Ordinarios de las Obras del Gobierno Regional de Junín*. [Tesis de Pre grado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/4731>
- Torres, V. T. R., & Ramírez, Z. O. O. (2019). *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 Pos grado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/5867>
- Yaranga, C. L. E. (2017). *Diagnóstico de la calidad en la supervisión de obras públicas ejecutadas por el Gobierno Regional de Huancavelica en la Provincia de Huancavelica en los años 2015 - 2016*. [Tesis de Pos grado, Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1597>

## 11. ANEXOS

Modalidad de ejecución	Gobierno Nacional		Gobierno Regional		Gobierno Local		Total			
	N°	Costo actualizado S/	N°	Costo actualizado S/	N°	Costo actualizado S/	N°	%	Costo actualizado S/	%
Administración directa	38	187 065 403	72	857 622 130	1098	1 884 860 425	1208	52.5%	2 929 547 958	7.0%
Por contrata	316	25 774 626 829	168	4 905 660 321	522	4 609 719 003	1006	43.7%	35 290 006 153	84.3
Núcleos Ejecutores	79	77 667 151					79	3.5%	77 667 151	0.2
Obras por Impuesto	1	37 243 750	2	170 527 293	4	34 239 950	7	0.3%	242 010 993	0.6
APP / Concesiones			1	3 149 967 556			1	0.0%	3 149 967 556	7.5
Convenio con organismos internacionales	1	177 954 129					1	0.0%	177 954 129	0.4
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>26 254 557 262</b>	<b>243</b>	<b>9 083 777 300</b>	<b>1624</b>	<b>6 528 819 377</b>	<b>2302</b>	<b>100%</b>	<b>41 867 153 939</b>	<b>100%</b>

**Figura 56**

*Identificación de obras paralizadas a nivel nacional – Infobras.*

Modalidad de ejecución	Gobierno Nacional		Gobierno Regional		Gobierno Local		Total			
	N°	Costo actualizado S/	N°	Costo actualizado S/	N°	Costo actualizado S/	N°	%	Costo actualizado S/	%
Administración directa	38	187 065 403	72	857 622 130	1098	1 884 860 425	1208	54.6	2 929 547 958	7.7
Por contrata	316	25 774 626 829	168	4 905 660 321	522	4 609 719 003	1006	45.4	35 290 006 153	92.3
<b>Total</b>	<b>354</b>	<b>25 961 692 233</b>	<b>240</b>	<b>5 763 282 451</b>	<b>1620</b>	<b>6 494 579 428</b>	<b>2214</b>	<b>100%</b>	<b>38 219 554 111</b>	<b>100%</b>

**Figura 57**

*Identificación de obras paralizadas por modalidad de ejecución - Infobras.*

## FORMATO N° 07-C

Fecha de registro: 23/12/2021 11:56:50 a.m. - Fecha de aprobación: 05/01/2022 05:40:23 a.m. [Fecha de Cierre: 03/02/2023 01:03:38 p.m.](#)

Estado: CERRADO Situación: APROBADO  
Registros en la fase de ejecución

Nombre del proyecto de inversión (generada en función al servicio y a los datos registrados en los numerales 1.2, 1.3 y 1.4)

REMODELACION DE SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO, CONSTRUCCION DE TOPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISION; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNION TARMA DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA TARMA, DEPARTAMENTO JUNIN						
Código único de inversiones	2538867					
¿El proyecto pertenece a un programa de inversión?	NO					
¿El proyecto corresponde a un Decreto de Emergencia?	NO					
<b>A. Alineamiento a una brecha prioritaria</b>						
Función	21 CULTURA Y DEPORTE					
División funcional	046 DEPORTES					
Grupo funcional	0102 INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA					
Sector responsable	EDUCACION					
Tipología de proyecto	PRÁCTICA DEPORTIVA Y/O RECREATIVA					
Servicio Público con Brecha identificada y priorizada	Indicador de brechas de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor	Contribución de cierre de brechas
SERVICIO DE PRÁCTICA DEPORTIVA Y/O RECREATIVA	PORCENTAJE DE INSTALACIONES DEPORTIVAS Y/O RECREATIVAS EN CONDICIONES INADECUADAS	INSTALACIONES DEPORTIVAS Y/O RECREATIVAS	PROVINCIAL			10

### B. Institucionalidad

#### 1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
Nombre de la OPMI:	OPMI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
Responsable de la OPMI:	DENYS JOAQUIN MERCADO RAMIREZ

#### 2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
Nombre de la UF	UF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
Responsable de la UF	JHAIRO PETER MUCHA PAREDES

#### 3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
Nombre de la UEI	UEI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
Responsable de la UEI	ELVIS DAVID TACURI ÑAUPARI

#### 4 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

Nombre de la UEP	301098 - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
------------------	--

### C. Datos generales

#### C.1. Datos de inversión

Código de identificación de la unidad productora	
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	estadio union tarma

#### Localización de la Unidad Productora

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-11.4138533505218670 / -75.68345159840904	JUNIN	TARMA	TARMA	

#### C.2. Tipo de inversión

Tipo de IOARR (*)	Naturaleza	Tipo de ítem	Activo	¿La inversión es mayor a 75 UIT?
OPTIMIZACIÓN	REMODELACION	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES	SI
OPTIMIZACIÓN	REMODELACION	INFRAESTRUCTURA	TRIBUNA Y/O PALCO	SI
AMPLIACION MARGINAL DE SERVICIOS	CONSTRUCCION	INFRAESTRUCTURA	TOPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING	SI
AMPLIACION MARGINAL DE SERVICIOS	CONSTRUCCION	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISION	SI
AMPLIACION MARGINAL DE SERVICIOS	CONSTRUCCION	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE CONTROL / SEGURIDAD	SI

(\*) Es posible considerar más de un tipo de inversión por UPS

#### Entidad que será responsable del mantenimiento

Código	Nombre
301098	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA

#### Costo total de inversión

Costo Total de la Inversión (Monto de Activos > y/0 < a 75 UIT, Expediente Técnico, Supervisión y Liquidación en soles)	501,364.92
---	------------

#### D. Datos de inversión para el registro de activos IOARR con montos de inversión mayores a 75 UIT

**Figura 58**

Ficha técnica del proyecto ejecutado - Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 1.

¿En caso de infraestructura, el activo (servicios higienicos y/o vestidores) sujeto a rehabilitación, optimización y ampliación marginal, intervención tiene inscripción registral?	
No	
¿El activo (servicios higienicos y/o vestidores) se encuentra registrado en el inventario de la entidad pública?	
No	
¿En caso de infraestructura, el activo (tribuna y/o palco) sujeto a rehabilitación, optimización y ampliación marginal, intervención tiene inscripción registral?	
No	
¿El activo (tribuna y/o palco) se encuentra registrado en el inventario de la entidad pública?	
No	
¿En caso de infraestructura, el activo (topico y/o ambiente de antidoping) sujeto a rehabilitación, optimización y ampliación marginal, intervención tiene inscripción registral?	
No	
¿El activo (topico y/o ambiente de antidoping) se encuentra registrado en el inventario de la entidad pública?	
No	
¿En caso de infraestructura, el activo (ambiente de prensa y/o cabina de transmision) sujeto a rehabilitación, optimización y ampliación marginal, intervención tiene inscripción registral?	
No	
¿El activo (ambiente de prensa y/o cabina de transmision) se encuentra registrado en el inventario de la entidad pública?	
No	
¿En caso de infraestructura, el activo (ambiente de control / seguridad) sujeto a rehabilitación, optimización y ampliación marginal, intervención tiene inscripción registral?	
No	
¿El activo (ambiente de control / seguridad) se encuentra registrado en el inventario de la entidad pública?	
No	
<b>E. Descripción específica para el registro de activos IOARR con montos de inversión mayores a 75 UIT</b>	
<b>E.1 OPTIMIZACIONSERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES</b>	
Descripción del estado situacional de la oferta existente que motiva la inversión en optimización	
Servicios higienicos y vestidores no aptos para el correcto funcionamiento y sin abastecimiento para usuarios	
Restricciones a la provisión del servicio	
Insuficiencia de espacios y disfuncional	
Problema operativo identificado	
Falta de capacidad y condiciones de servicio y equipamiento	
Objetivo de la optimización	
Aumentar el nivel de calidad del servicio ofrecido para satisfacer un cambio menor identificado en la demanda	
Aumentar la cantidad producida (capacidad aguas arriba del sistema) para satisfacer un cambio menor identificado en la demanda	
Aumentar en número de usuarios atendidos	
La intervención	
SS.HH. y vestidores que cumplen con las condiciones mínimas de funcionalidad	
Valor contable de la Unidad Productora (soles)	S/ 0.00
Unidad de medida de la capacidad de producción del servicio	USUARIOS/DIA
Capacidad de producción actual del servicio	1.00
Porcentaje del incremento de la capacidad de producción con optimización del servicio	100%
Capacidad de producción del servicio con optimización	2.00
<b>TRIBUNA Y/O PALCO</b>	
Descripción del estado situacional de la oferta existente que motiva la inversión en optimización	
Tribunas inseguras y no definidas, en mal estado de conservación, con pésimo estado de accesibilidad	
Restricciones a la provisión del servicio	
Falta de señalización e identificación de áreas seguras y protección, sin accesibilidad	
Problema operativo identificado	
Falta de identificación de accesos y protección	

Figura 59

Ficha técnica del proyecto ejecutado - Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 2.

<b>Objetivo de la optimización</b>
Aumentar el nivel de calidad del servicio ofrecido para satisfacer un cambio menor identificado en la demanda
Aumentar la cantidad producida (capacidad aguas arriba del sistema) para satisfacer un cambio menor identificado en la demanda
Aumentar en número de usuarios atendidos

<b>La intervención</b>
Tribunas bien señalizadas y accesos seguros

Valor contable de la Unidad Productora (soles)		S/. 0.00
Unidad de medida de la capacidad de producción del servicio	USUARIOS/DÍA	
Capacidad de producción actual del servicio		1.00
Porcentaje del incremento de la capacidad de producción con optimización del servicio		50%
Capacidad de producción del servicio con optimización		1.50

#### E.2 AMPLIACION MARGINAL DE SERVICIO TOPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING

Descripción del estado situacional de la oferta existente de la UP que motiva la inversión en ampliación marginal del servicio

No existe ambientes destinados para topico y antidoping		
Unidad de medida de la capacidad de producción	USUARIOS/DÍA	
Capacidad del servicio actual		1.00
Porcentaje del incremento de la capacidad de producción con ampliación marginal del servicio		20
Capacidad de producción del servicio con ampliación marginal		1.20

#### AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISION

Descripción del estado situacional de la oferta existente de la UP que motiva la inversión en ampliación marginal del servicio

Cabinas portátiles en pesimo estado de conservación		
Unidad de medida de la capacidad de producción	USUARIOS/DÍA	
Capacidad del servicio actual		1.00
Porcentaje del incremento de la capacidad de producción con ampliación marginal del servicio		20
Capacidad de producción del servicio con ampliación marginal		1.20

#### AMBIENTE DE CONTROL / SEGURIDAD

Descripción del estado situacional de la oferta existente de la UP que motiva la inversión en ampliación marginal del servicio

Ambiente de control y seguridad mal ubicado con malas condiciones de habitabilidad		
Unidad de medida de la capacidad de producción	USUARIOS/DÍA	
Capacidad del servicio actual		1.00
Porcentaje del incremento de la capacidad de producción con ampliación marginal del servicio		20
Capacidad de producción del servicio con ampliación marginal		1.20

#### F. Costos y cronogramas para el registro de activos asociados a IOARR

<b>Cronograma de inversión</b>			
Año de inicio	Mes	Tipo de periodo	Número de periodos
2021	12	Meses	4

Acciones	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Costo total (soles)
Remodelación de servicios higienicos y/o vestidores	0.00	46,599.27	46,599.27	46,599.27	139,797.81
Remodelación de tribuna y/o palco	0.00	81,069.25	81,069.25	81,069.25	243,207.75
Construcción de topico y/o ambiente de antidoping	0.00	9,779.38	9,779.38	9,779.38	29,338.14
Construcción de ambiente de prensa y/o cabina de transmisión	0.00	16,179.39	16,179.39	16,179.39	48,538.17
Construcción de ambiente de control / seguridad	0.00	10,161.02	10,161.02	10,161.02	30,483.06
Expediente técnico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisión	0.00	3,333.33	3,333.33	3,333.33	9,999.99
Liquidación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totales</b>					<b>501,364.92</b>
CONTROL CONCURRENTE					0.00
<b>Costo Total de Inversión</b>					<b>501,364.92</b>

\* Activo asociado a IOARR con monto de inversión menor o igual a 75 UIT

#### Cronograma de metas físicas esperadas de la inversión

Nombre de la inversión	Unidad de medida	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Remodelación de servicios higienicos y/o vestidores	NÚMERO DE ESTRUCTURAS FÍSICAS	0.00	33.33	33.33	33.33
Remodelación de tribuna y/o palco	NÚMERO DE ESTRUCTURAS FÍSICAS	0.00	33.33	33.33	33.33

**Figura 60**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado - Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 3.*

Código SNIP del PROYECTO :

220493

Fecha de registro en el BP: 22/06/20

Estado: **ACTIVO**

Nivel Min. Recom. OPI:

Estado de Viabilidad: **VIABLE** [DOCUMENTOS DE VIABILIDAD](#) [REGISTROS EN LA FASE DE INVERSION](#)

FORMATO SNIP 04 : PERFIL SIMPLIFICADO - PIP MENOR

(Directiva N° 001-2011-EF/68.01 aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01)  
 Los acápite(s) señalados con (\*) no serán considerados en el caso de los PIP MENORES que consignen un monto de inversión menor o igual a S/. 300,000.  
 (La información registrada en este perfil tiene carácter de Declaración Jurada)



I. ASPECTOS GENERALES

- CÓDIGO DEL PROYECTO:** **2217040** (CÓDIGO SNIP: 220493)
- NOMBRE DEL PIP MENOR:** AMPLIACION DE ASFALTADO Y VEREDAS, CONSTRUCCION DE MURO Y ARCO DE LA URBANIZACION PACHECO II ETAPA, MEJORAMIENTO DEL ASFALTADO DE LAS URBANIZACIONES SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES DEL DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA - JUNIN
- RESPONSABILIDAD FUNCIONAL (Según Anexo SNIP-04)**

FUNCIÓN:	VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO
DIVISIÓN FUNCIONAL:	DESARROLLO URBANO Y RURAL
GRUPO FUNCIONAL:	PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO Y RURAL
RESPONSABILIDAD FUNCIONAL:	VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
OPI RESPONSABLE DE LA EVALUACION:	GOBIERNOS LOCALES

RUBROS / FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Rubro	Fase de Inversión		Monto de Operación y Mantenimiento
	Monto	%	
Total	0	0.0%	0

CATEGORÍA PRESUPUESTAL

EL PIP NO TIENE ASIGNADA UNA CATEGORÍA PRESUPUESTAL.

4. UNIDAD FORMULADORA

SECTOR:	GOBIERNOS LOCALES
PLIEGO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
NOMBRE:	SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
Persona Responsable de Formular el PIP Menor:	ECON. JOSE M. GUERE LIMAYMANTA
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	MELINA SARA PODESTA VEGA

5. UNIDAD EJECUTORA RECOMENDADA

DEPARTAMENTO	JUNIN
PROVINCIA	TARMA
NOMBRE:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
Persona Responsable de la Unidad Ejecutora:	SANDRO ANTICONA RODRIGUEZ

Lista de unidades ejecutoras

N°	Detalle

Imprimir

6. UBICACION GEOGRAFICA

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
1	JUNIN	TARMA	TARMA	TARMA

II. IDENTIFICACION

7. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION ACTUAL

EN LA ZONA DE LA INTERVENCIÓN LOS JIRONES LOS CIPRECES, LIBERTAD, LOS PINOS, LOS CEDROS NO CUENTAN CON ASFALTADO, SON DE TERRENO AFIRMADO LO QUE OCASIONA EN TIEMPO DE VERANO POLVAREDA, EN TIEMPO DE LLUVIAS LODAZALES AFECTANDO LA SALUD DE LOS VECINOS. TAMBIEN DEBEMOS MENCIONAR QUE NO CUENTA CON ACCESOS PEATONALES LO QUE DIFICULTA LA TRANSITABILIDAD; EN EL JR. LOS CIPRECES SE HA VISTO POR NECESIDAD DE MEJORAR EL PROGRAMA URBANO DE CONSTRUIR UNA PORTADA, UN MURO DE CONTENCIÓN ANTE POSIBLES DESASTRES TODA LA ZONA DE INTERVENCIÓN TIENE 678 BENEFICIARIOS QUE CORRESPONDEN A LAS URBANIZACIONES; PACHECO II ETAPA, SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO C.

**Figura 61**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco de la Urb. Pacheco 2018–Parte 1.*



N°	Principales Indicadores de la Situación Actual (máximo 3)	Valor Actual
1	COSTO DE OPERACION VEHICULAR (VOC)	1.5% Y 2.5%
2	INDICE DE DESARROLLO HUMANO	0.56%
3	TASA DE CRECIMIENTO	-0.62

#### 8. PROBLEMA CENTRAL Y SUS CAUSAS

INADECUADAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LOS JIRONES CIPRECES, PINOS, CEDROS Y LIBERTAD DE LAS URBANIZACIONES; PACHECO II ETAPA, SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES DEL DISTRITO DE Tarma

N°	Descripción de las principales causas (máximo 6)	Causas indirectas
Causa 1:	VÍAS INADECUADAS PARA EL FLUIDO TRÁNSITO VEHICULAR	INADECUADA INFRAESTRUCTURA DE RODADURA EN LOS JRS. CIPRECES, PINO CEDROS Y LIBERTAD.
Causa 2:	DISCONTINUIDAD EN LOS ACCESOS PEATONALES	VEREDAS DISCONTINUAS

#### 9. OBJETIVO Y MEDIOS FUNDAMENTALES

##### 9.1 Objetivo

ADECUADAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LOS JIRONES CIPRECES, PINOS, CEDROS Y LIBERTAD DE LAS URBANIZACIONES; PACHECO II ETAPA, SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES DEL DISTRITO DE Tarma

N°	Principales Indicadores del Objetivo (*) (máximo 3)	Valor Actual (*)	Valor al Final del Proyecto(*)
1	EFICIENTES PROGRAMAS VIALES URBANOS.	0.00	0
2	MEJORA DE LA GESTION ORGANIZACIONAL DE LOS VECINOS.	0.00	0

#### 10. DESCRIPCION DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCION AL PROBLEMA

Descripción de cada Alternativa Analizada	Componentes (Resultados necesarios para lograr el Objetivo)	Acciones necesarias para lograr cada resultado	Número de Beneficiarios Directos
Alternativa 1: AMPLIACIÓN DE ASFALTADO, DESAGÜE, VEREDAS, CONSTRUCCIÓN DE ARCO Y MURO DE CONTENCIÓN DE LA URBANIZACION PACHECO II ETAPA, MEJORAMIENTO DEL ASFALTADO, VEREDAS DE LA URBANIZACION SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES	Resultado 1: DESAGÜE	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS CONSTRUCCION DE BUZONES Y BUZONETAS	678
	Resultado 2: MURO	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	
	Resultado 3: PORTADA	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE OBRAS DE CONCRETO ARMADO	
	Resultado 4: CUNETAS	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	
	Resultado 5: VEREDAS	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	
	Resultado 6: MITIGACION AMBIENTAL	ADQUISICION DE BOTES DE BASURA PINTADO GARITA DE CONTROL SEGURIDAD LETREROS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO JUNTAS ASFALTICAS	
	Resultado 7: TERRENO	COMPRA DE TERRENO PARA APERTURA DE VIA	
	Resultado 8: ASFALTADO FLEXIBLE	OBRAS PROVISIONALES OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS PISOS Y PAVIMENTOS MARCAS VIALES	
Alternativa 2: AMPLIACION DE ASFALTADO, DESAGÜE, VEREDAS, CONSTRUCCION DE ARCO Y MURO DE CONTENCIÓN DE LA URBANIZACION PACHECO II ETAPA, MEJORAMIENTO DEL ASFALTADO, VEREDAS DE LA URBANIZACION SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES	Resultado 1: ASFALTADO	OBRAS PROVISIONALES OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS PISOS Y PAVIMENTOS MARCAS VIALES	678
	Resultado 2: DESAGÜE	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS CONSTRUCCION DE BUZONES Y BUZONETAS	
	Resultado 3: MURO	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	
	Resultado 4: PORTADA	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE OBRAS DE CONCRETO ARMADO	
	Resultado 5: CUNETAS	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	
	Resultado 6: VEREDAS	OBRAS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	
	Resultado 7: SARDINEL	TRABAJOS PRELIMINARES MOVIMIENTO DE TIERRAS OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	

**Figura 62**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco de la Urb. Pacheco 2018–Parte 2.*

### 11. HORIZONTE DE EVALUACION

Número de años del horizonte de evaluación (entre 5 y 10 años):	10
Sustento técnico del horizonte de evaluación elegido:	
LA VIDA UTIL DEL PROYECTO ES DE 10 AÑOS, PORQUE LA CONSTRUCCION DEL ASFALTADO ES DE MORTERO ASFALTICO DE 0.15MM Y LA TRANSITABILIDAD POR LA ZONA ES DE VEHICULOS MENORES, COMO AUTOS Y MOTO TAXIS; ASI COMO EL MANTENIMIENTO POR PARTE DE LOS VECINOS DE OBRAS.	

### 12. ANALISIS DE LA DEMANDA (\*)

Servicio	Descripción	U.M.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1	PAVIMENTO ASFALTICO	M2	2,822	2,804	2,787	2,770	2,753	2,736	2,719	2,702	2,685	2,668
2	VEREDAS	M2	569	565	562	558	555	551	548	545	541	538
3	CUNETAS	M2	25	25	25	24	24	24	24	24	24	23
4	DESAGUE	MT	423	420	418	415	413	410	407	405	402	400
5	MURO DE CONTENCIÓN	M2	569	565	562	558	554	551	548	545	541	538
6	PORTADA	GLB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Enunciar los principales parámetros y supuestos considerados para la proyección de la demanda.
COSTOS DE OPERACIÓN VEHICULAR (COV) INDICE MEDIO VEHICULAR

### 13. ANALISIS DE LA OFERTA (\*)

Servicio	Descripción	U.M.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1	PAVIMENTO ASFALTICO	M2	1,968	1,956	1,943	1,931	1,919	1,908	1,896	1,884	1,872	1,861
2	VEREDAS	M2	831	826	821	816	811	806	801	796	791	786
3	CUNETAS	M2	70	69	69	68	68	67	67	67	66	66
4	DESAGUE	MT	592	588	585	581	577	574	570	567	563	560
5	MURO DE CONTENCIÓN	M2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	PORTADA	GLB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Describir los factores de producción que determinan la oferta actual del servicio. Enunciar los principales parámetros y supuestos considerados para la proyección de la oferta.
LOS FACTORES DE PRODUCCION EN EL ANALISIS DE LA OFERTA SON: TRABAJO, CAPITAL, EMPRESA. LOS PARAMETROS DE LA OFERTA SON LOS INGRESOS DE LOS TRANSPORTISTAS POR EL SERVICIO QUE PRESTAN.

### 14. BALANCE OFERTA DEMANDA (\*)

Servicio	Descripción	U.M.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1	PAVIMENTO ASFALTICO	M2	-854	-848	-844	-839	-834	-828	-822	-816	-810	-807
2	VEREDAS	M2	262	261	259	258	256	255	253	251	250	248
3	CUNETAS	M2	45	44	44	44	44	43	43	43	42	43
4	DESAGUE	MT	169	168	167	166	164	164	163	162	161	160
5	MURO DE CONTENCIÓN	M2	-569	-565	-562	-558	-554	-551	-548	-545	-541	-538
6	PORTADA	GLB	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

**Figura 63**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco de la Urb. Pacheco 2018–Parte 3.*

**COSTOS DEL PROYECTO**

Modalidad de ejecución

ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA

15.1.1 Costos de Inversión de la alternativa seleccionada (a precios de mercado)

Principales Rubros	U.M.	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total a Precios de Mercado
EXPEDIENTE TECNICO	ESTUDIO	1.00	38,537.00	38,537.00
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>551,561.00</b>
Resultado 1	GLB	1.00	79,604.00	79,604.00
Resultado 2	GLB	1.00	65,093.00	65,093.00
Resultado 3	GLB	1.00	4,573.00	4,573.00
Resultado 4	GLB	1.00	28,614.00	28,614.00
Resultado 5	GLB	1.00	171,351.00	171,351.00
Resultado 6	GLB	1.00	9,170.00	9,170.00
Resultado 7	GLB	1.00	11,924.00	11,924.00
Resultado 8	GLB	1.00	181,232.00	181,232.00
SUPERVISION	GLOBAL	1.00	32,114.00	32,114.00
GASTOS GENERALES	GLOBAL	1.00	45,359.00	45,359.00
UTILIDADES	GLOBAL	1.00	45,359.00	45,359.00
<b>Total</b>				<b>712,930.00</b>

15.1.2 Costos de Inversión de la alternativa seleccionada (a precios sociales) (\*)

Principales Rubros	Costo Total a Precios de Mercado	Factor de Corrección	Costo a Precios Sociales
EXPEDIENTE TECNICO	38,537.00	0.909	35,030.133
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>551,561.00</b>		<b>440,636.029</b>
Resultado 1	79,604.00		63,758.494
Insumo de Origen nacional	64,126.00	0.847	54,314.722
Insumo de Origen Importado	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Calificada	508.00	0.909	461.772
Mano de Obra No Calificada	14,970.00	0.60	8,982.00
Resultado 2	65,093.00		51,412.113
Insumo de Origen nacional	49,644.00	0.847	42,048.468
Insumo de Origen Importado	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Calificada	305.00	0.909	277.245
Mano de Obra No Calificada	15,144.00	0.60	9,086.40
Resultado 3	4,573.00		3,512.656
Insumo de Origen nacional	3,079.00	0.847	2,607.913
Insumo de Origen Importado	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Calificada	27.00	0.909	24.543
Mano de Obra No Calificada	1,467.00	0.60	880.20
Resultado 4	28,614.00		22,556.23
Insumo de Origen nacional	21,718.00	0.847	18,395.146
Insumo de Origen Importado	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Calificada	76.00	0.909	69.016
Mano de Obra No Calificada	6,820.00	0.60	4,092.00
Resultado 5	171,351.00		130,082.627
Insumo de Origen nacional	110,333.00	0.847	93,452.051
Insumo de Origen Importado	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Calificada	64.00	0.909	58.176
Mano de Obra No Calificada	60,954.00	0.60	36,572.40
Resultado 6	9,170.00		6,896.377
Insumo de Origen nacional	5,644.00	0.847	4,780.468
Insumo de Origen Importado	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Calificada	1.00	0.909	0.909

Imprimir

**Figura 64**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco de la Urb. Pacheco 2018–Parte 4.*

Mano de Obra No Calificada	3,525.00	0.60	2,115.00
Resultado 7	11,924.00		8,914.028
Insumo de Origen nacional	7,124.00	0.847	6,034.028
Insumo de Origen Importado	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Calificada	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra No Calificada	4,800.00	0.60	2,880.00
Resultado 8	181,232.00		153,503.504
Insumo de Origen nacional	181,232.00	0.847	153,503.504
Insumo de Origen Importado	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Calificada	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra No Calificada	0.00	0.00	0.00
SUPERVISION	32,114.00	0.82	26,333.48
GASTOS GENERALES	45,359.00	0.82	37,194.38
UTILIDADES	45,359.00	0.82	37,194.38
<b>Total</b>	<b>712,930.00</b>		<b>576,388.402</b>

15.2 Costos de operación y mantenimiento sin proyecto

Items de Gasto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INSUMOS	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324
SERVICIOS	809	809	809	809	809	809	809	809	809	809
MANO DE OBRA NO CALIFICADA	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485
<b>Total a Precios de Mercado</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>	<b>1,618</b>
<b>Total a Precios Sociales</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>	<b>1,278</b>

15.3 Costos de operación y mantenimiento con proyecto para la alternativa seleccionada

Items de Gasto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INSUMOS	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498
SERVICIOS	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246
MANO DE OBRA NO CALIFICADA	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747
<b>Total a Precios de Mercado</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>	<b>2,491</b>
<b>Total a Precios Sociales</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>

15.4 Costo por Habitante Directamente Beneficiado	1,051.52
---	----------

15.5 Comparación de costos entre alternativas (\*)

Descripción	Costo de Inversión	VP.CO&M	VP.Costo Total
Situación sin Proyecto	0	8,201.767	8,201.767
Alternativa 1	576,388.402	12,629.95	589,018.352
Alternativa 2	670,373.07	149,778.71	820,151.78
<b>Costos Incrementales</b>			
Alternativa 1	576,388.402	4,428.18	580,816.58
Alternativa 2	670,373.07	141,576.94	811,950.01

Imprimir

16. BENEFICIOS (alternativa recomendada)

16.1 Beneficios Sociales (cuantitativo) (\*)

Beneficios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
AHORRO DE TIEMPOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AHORRO DE COSTOS	123,735	123,735	123,735	123,735	123,735	123,735	123,735	123,735	123,735	123,735

Figura 65

Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco de la Urb. Pacheco 2018–Parte 5.

16.2 Beneficios sociales (cualitativo)

MEJORA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS BENEFICIARIOS, MEJORA EL ORNATO DE LAS URBANIZACIONES Y DESARROLLO HUMANO.

17. EVALUACION SOCIAL (\*)

17.2 Costo Efectividad

Indicador de Efectividad y/o eficacia	Valor	Descripción
	678.00	habitantes
Costo Efectividad	856.66	

18. CRONOGRAMA DE EJECUCION

18.1 Cronograma de Ejecución Física (% de avance)

Principales Rubros	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
EXPEDIENTE TECNICO	100	0	0	0
COSTO DIRECTO				
Resultado 1	50	0	0	50
Resultado 2	100	0	0	0
Resultado 3	100	0	0	0
Resultado 4	25	25	25	25
Resultado 5	25	25	25	25
Resultado 6	25	25	25	25
Resultado 7	100	0	0	0
Resultado 8	0	0	0	100
SUPERVISION	25	25	25	25
GASTOS GENERALES	25	25	25	25
UTILIDADES	25	25	25	25

18.2 Cronograma de Ejecución Financiera (% de avance)

Principales Rubros	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
EXPEDIENTE TECNICO	100	0	0	0
COSTO DIRECTO				
Resultado 1	50	0	0	50
Resultado 2	100	0	0	0
Resultado 3	100	0	0	0
Resultado 4	25	25	25	25
Resultado 5	25	25	25	25
Resultado 6	25	25	25	25
Resultado 7	100	0	0	0
Resultado 8	0	0	0	100
SUPERVISION	25	25	25	25
GASTOS GENERALES	25	25	25	25
UTILIDADES	25	25	25	25

Imprimir

19. SOSTENIBILIDAD

19.1 Responsable de la Operación y mantenimiento del PIP

PRESIDENTE DE LA JUNTA VECINAL DE LAS URBANIZACIONES PACHECO II ETAPA, SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES

19.2 ¿Es la Unidad Ejecutora la responsable de la Operación y Mantenimiento del PIP con cargo a su Presupuesto Institucional?

PARCIALMENTE

Documentos que sustentan los acuerdos institucionales u otros que garantizan el financiamiento de los gastos de operación y mantenimiento

Documento	Entidad/Organización	Compromiso
-----------	----------------------	------------

Figura 66

Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco de la Urb. Pacheco 2018–Parte 6.

ACTA	JUNTA VECINAL	OPERACION Y MANTENIMIENTO
------	---------------	---------------------------

19.3 ¿El área donde se ubica el proyecto ha sido afectada por algún desastre natural?  NO

**20. IMPACTO AMBIENTAL**

Impactos Negativos	Tipo	Medidas de Mitigación	Costo
Desechos de materiales,Embotellamientos,Deficit de cultura vial	Durante la Construcción	Botes de basura Pintado de asfaltado Letrados	1,072,000
EVITAR LOS ROBOS, PERSONAL DE SERVICIO	Durante la Operación	GARITA DE CONTROL, SEGURIDAD	980,000

**21. TEMAS COMPLEMENTARIOS**

**22. EVALUACIONES REALIZADAS SOBRE EL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Fecha	Estudio	Evaluación	Unidad Evaluadora	Observación
26/06/2012 06:31 p.m.	PERFIL	EN MODIFICACION	OPI MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA	No se ha registrado observación
24/07/2012 02:40 p.m.	PERFIL	EN MODIFICACION	OPI MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA	No se ha registrado observación
26/11/2012 11:48 a.m.	PERFIL	EN MODIFICACION	OPI MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA	No se ha registrado observación
28/11/2012 05:43 p.m.	PERFIL	APROBADO	OPI MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA	No se ha registrado observación

**23. REGISTRO DE DOCUMENTOS FÍSICOS DE ENTRADA - SALIDA**

Tipo	Documento	Fecha	Unidad
S	INFORME N° 059-SGI-UF-MPT/2012	22/06/2012	SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
E	INFORME N 059-SGI-UF-MPT/2012	26/06/2012	OPI MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
S	INFORME N 130-GPP-OPH-MPT/2012	28/11/2012	OPI MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
S	INFORME N° 130-GPP-OPH-MPT/2012	28/11/2012	OPI MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA

**25. FECHA DE REGISTRO EN EL BP:** 22/06/2012

**FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACION:** 14/11/2017

**26. DATOS DE LA DECLARATORIA DE VIABILIDAD**

N° DE INFORME TECNICO:	INFORME N° 130-GPP-OPH-MPT/2012
ESPECIALISTA:	ING. JUSTO RODAS ROMERO
RESPONSABLE:	CARLOS A. CORDOVA BLANCAS
FECHA:	28/11/2012

**FIRMAS**

ECON. JOSE  
M. GUERE  
LIMAYMANTA

MELINA  
SARA  
PODESTA  
VEGA

Responsable  
de la  
Formulación  
del Perfil

Responsable  
de la Unidad  
Formuladora

Imprimir

**Figura 67**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Arco de la Urb. Pacheco 2018–Parte 7.*

Código SNIP del PROYECTO :

53721

Fecha de registro en el EP: 22/06/2007 11:01:01 a.m.

Estado: ACTIVO

Nivel Min. Recom. OPI:

Estado de Viabilidad: VIABLE DOCUMENTOS DE VIABILIDAD REGISTROS EN LA FASE DE INVERSION

**FORMATO SNIP-03:**  
**FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**  
**[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]**

Fecha de la última actualización: 14/11/2017

**1. IDENTIFICACIÓN**

1.1 **Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 53721**

1.2 **Nombre del Proyecto de Inversión Pública:** MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO UNIVERSITARIO EN LA FILIAL TARMA DE LA UNIVERSIDAD DANIEL ALCIDES CARRION, PROVINCIA DE TARMA, REGION JUNIN

1.3 **Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:**

<b>Función</b>	09 EDUCACION Y CULTURA
<b>Programa</b>	029 EDUCACION SUPERIOR
<b>Subprograma</b>	0080 INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA
<b>Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)</b>	EDUCACION

1.4 **Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión**

1.5 **Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Conglomerado Autorizado**

1.6 **Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
JUNIN	TARMA	TARMA	

1.7 **Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:**

Sector:	EDUCACION
Pliego:	MINISTERIO DE EDUCACION
Nombre:	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Persona Responsable de Formular:	Lic. Jhonny CHAMORRO PAULINO
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	Ing. JOSE CASTILLO MONTALVAN

1.8 **Unidad Ejecutora del Proyecto de Inversión Pública:**

Sector:	EDUCACION
Pliego:	U.N. DANIEL ALCIDES CARRION
Nombre:	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Persona Responsable de la Unidad Ejecutora:	Ing. JOSE CASTILLO MONTALVAN

**2 ESTUDIOS**

2.1 **Nivel Actual del Estudio del Proyecto de Inversión Pública**

Nivel	Fecha	Autor	Costo (Nuevos Soles)	Nivel de Calificación
PERFIL	22/06/2007	ALic. Jhonny CHAMORRO PAULINO	500	APROBADO

2.2 **Nivel de Estudio propuesto por la UF para Declarar Viabilidad:** PERFIL

**3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

3.1 **Planteamiento del Problema**

Del diagnóstico efectuado, se puede concluir mencionando que el problema identificado es Inadecuada oferta del servicio académico universitario en la Filial Tarma de la UNDAC

**Figura 68**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Edificación Undac 2014 – Parte 1.*

**3.2 Beneficiarios Directos****3.2.1 Número de los Beneficiarios Directos** 5,191 (N° de personas)**3.2.2 Característica de los Beneficiarios**

La población de referencia lo constituye la población total de la provincia de Tarma, que para el año 2005, fue de 104,335 habitantes, de acuerdo a los resultados definitivos del Censo Nacional X de Población y V de Vivienda del año 2,005, de los cuales el 49% del total son varones, teniendo un ligero predominio de la población femenina con 51% de la población total.

La mayor cantidad de la población la constituye los grupos de edad comprendidas entre los 0 y 24 años que hacen un total de 52,618 habitantes que representa el 50.43% del total de la población provincial. Si hablamos netamente de la población joven (15 a 29 años) esta representa el 26.42% del total de la población provincial. Se concluye diciendo que en la provincia de Tarma predomina mayoritariamente la población joven.

En cuanto a la distribución por sexo y por edades quinquenales, de 0 a 19 años concentra mayoritariamente a la población masculina, mientras que de 20 años a más predomina la población femenina

**3.3 Objetivo del Proyecto de Inversión Pública**

Adecuada oferta del servicio académico universitario en la Filial Tarma de la UNDAC

**3.4 Análisis de la demanda y oferta****4 ALTERNATIVAS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA (Las tres mejores alternativas)****4.1 Descripciones:****(La primera alternativa es la recomendada)**

Alternativa 1 (Recomendada)	- Construcción de ambientes con Infraestructura del tipo estructural, losa aligerada en los niveles 1° y 2°, en el 3° nivel cobertura con estructura metálica y planchas de calaminón (AI-16), columnas y vigas aporticadas de concreto, muros de ladrillos de arcilla cocida, Instalaciones eléctricas y Sanitarias según reglamentos vigentes - Acondicionamiento físico de los ambientes - Mejoramiento de la infraestructura actual de ambientes existentes - Implementación con equipos y mobiliarios a ambientes académicos y administrativos. - Implementación de bibliografía actualizada en libros y videos - Asistencias técnicas dirigidas por especialistas en el uso y manejo de equipos de acuerdo a áreas de trabajo.
Alternativa 2	- Construcción de ambientes con Infraestructura del tipo estructural, losa aligerada en los tres niveles, columnas y vigas aporticadas de concreto, muros de ladrillos de arcilla cocida, (KK), Instalaciones eléctricas y Sanitarias según reglamentos vigentes. - Acondicionamiento físico de los ambientes - Mejoramiento de la infraestructura actual de ambientes existentes - Implementación con equipos y mobiliarios a ambientes académicos y administrativos. - Implementación de bibliografía actualizada en libros y videos - Asistencias técnicas dirigidas por especialistas en el uso y manejo de equipos de acuerdo a áreas de trabajo
Alternativa 3	No tiene

**4.2 Indicadores**

		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Monto de la Inversión Total (Nuevos Soles)	A Precio de Mercado	4,388,154	4,885,332	0
	A Precio Social	3,666,538	4,084,335	0
Costo Beneficio (A Precio Social)	Valor Actual Neto (Nuevos Soles)			
	Tasa Interna Retorno (%)			
Costos / Efectividad	Ratio C/E	752.02	834.81	
	Unidad de medida del ratio C/E (Ejms Beneficiario, alumno atendido, etc.)	Beneficiario	Beneficiario	

**4.3 Análisis de Sostenibilidad de la Alternativa Recomendada**

La sostenibilidad del proyecto se enmarca durante el proceso de funcionamiento del proyecto y la operatividad se encuentra garantizado ya que la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión a través de la filial Tarma asume el financiamiento de los costos en que se incurrirá tanto en la fase de inversión como de post inversión, garantizando así el cumplimiento del periodo de vida útil del proyecto, este financiamiento sera de forma corporativa por todas las entidades Publicas y Privadas de la Provincia de Tarma y Region Junin.

La fuente de financiamiento para la operación y mantenimiento está asegurada, de parte de la Filial Tarma

**4.4 GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL PIP (EN LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN RECOMENDADA)****4.4.1 Peligros identificados en el área del PIP**

PELIGRO	NIVEL
---------	-------

**4.4.2 Medidas de reducción de riesgos de desastres****4.4.3 Costos de inversión asociado a las medidas de reducción de riesgos de desastres****Figura 69**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Edificación Undac 2014 – Parte 2.*



5 **COMPONENTES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**  
(En la Alternativa Recomendada)

5.1 **Cronograma de Inversión según Componentes:**

COMPONENTES	Semestres(Nuevos Soles)		
	2do Semestre 2007	1er Semestre 2008	Total por componente
	Estudios definitivos	80,000	0
Infraestructura	0	2,820,411	2,820,411
Implementación	0	1,421,743	1,421,743
Desarrollo de capacidades	0	66,000	66,000
Total por periodo	80,000	4,308,154	4,388,154

5.2 **Cronograma de Componentes Fisicos:**

COMPONENTES	Semestres			
	Unidad de Medida	2do Semestre 2007	1er Semestre 2008	Total por componente
	Estudios definitivos	Expediente	100	0
Infraestructura	Global	0	100	100
Implementación	Global	0	100	100
Desarrollo de capacidades	Global	0	100	100

5.4 **Operación y Mantenimiento:**

COSTOS		Años (Nuevos Soles)									
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sin Operación		71,244	71,244	71,244	71,244	71,244	71,244	71,244	71,244	71,244	71,244
PIP Mantenimiento		27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300
Con Operación		3,363	3,363	93,728	19,263	231,235	68,400	791,423	3,363	93,728	3,363
PIP Mantenimiento		13,589	13,589	134,348	13,589	13,589	134,348	13,589	13,589	10,200	13,589

5.5 **Inversiones por reposición:**

	Años (Nuevos Soles)										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total por componente
Inversiones por reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Monto Total de Componentes: 2,670,688.00  
Monto Total del Programa: 4,388,154.00

5.6 **Fuente de Financiamiento (Dato Referencial):** CONTRIBUCIONES A FONDOS

6 **ASPECTOS COMPLEMENTARIOS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

<b>Viabilidad Técnica:</b> Dada la importancia y urgencia del proyecto, la Filial Tarma de la UNDAC dispondrá de los recursos humanos y tecnológicos más convenientes para contrarrestar los inconvenientes que puedan presentarse en el proyecto
<b>Viabilidad Ambiental:</b> Es viable dado que el PIP no ocasionará daños irreversibles al medio ambiente
<b>Viabilidad Sociocultural:</b> El proyecto tiene viabilidad sociocultural, debido a que se va a mejorar los servicios educativos universitarios de la Filial Tarma de la UNDAC
<b>Viabilidad Institucional:</b> La UNDAC a través de diversas dependencias administrativas dispone de recursos humanos y logísticos que le permite ejecutar el proyecto con eficacia y eficiencia

7 **OBSERVACIONES DE LA UNIDAD FORMULADORA**

No tiene

8 **EVALUACIONES REALIZADAS SOBRE EL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Fecha de registro de la evaluación	Estudio	Evaluación	Unidad Evaluadora	Notas
21/08/2007 18:30 Hrs.	PERFIL	OBSERVADO	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	En la identificación precisar con datos primarios, mejorar la definición del problema, reajustar las alternativas y reformular por cuanto el tercer nivel de Enfermería está proceso edificación, por tanto habrá variación de costos, y buscar racionalizar el uso de la

**Figura 70**

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Edificación Undac 2014 – Parte 3.*

20/12/2007 8:34 Hrs.	PERFIL	<b>APROBADO</b>	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION	infraestructura La Unidad Formuladora debe efectuar las coordinaciones con los responsables de la Filial de Tarma, a fin de precisar información para la elaboración del expediente técnico, en cuanto a un análisis donde debe tocar la distribución de la carga horaria para conocer las necesidades de prácticas de los alumnos en el laboratorio planteado. La Municipalidad Provincial de Tarma, en el presente año recibirá recursos importantes para desarrollo de proyectos de inversión, y estando en proceso de priorización de proyectos para su consideración para el ejercicio fiscal del 2008 en el pliego Municipalidad Provincial de Tarma, es necesario lograr recursos suficientes para cubrir el costo del presente proyecto.
----------------------	--------	-----------------	---	---

## 9 DOCUMENTOS FÍSICOS

### 9.1 Documentos de la Evaluación

20/02/2021 07:58:41 a.m. 20/02/2021 07:58:41 a.m. 20/02/2021 07:58:41 a.m. 20/02/2021 07:58:41 a.m. 20/02/2021 07:58:41 a.m. 20/02/2021 07:58:41 a.m. 20/02/2021 07:58:41 a.m. 20/02/2021 07:58:41 a.m.

Documento	Fecha	Tipo	Unidad
OFICIO 311-2007-OGPyC-UNDAC	22/06/2007	SALIDA	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
OFICIO 311-2007-OGPyC-UNDAC	02/07/2007	ENTRADA	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Of. N° 029-2007-UNDAC/OPI (Informe N° 007-2007-UNDAC/OPI)	21/08/2007	SALIDA	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Of. N° 029-2007-UNDAC/OPI (Informe N° 007-2007-UNDAC/OPI)	29/08/2007	ENTRADA	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Of. N° 605-2007-OGPyC/UNDAC	18/12/2007	SALIDA	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Of. N° 605-2007-OGPyC/UNDAC	19/12/2007	ENTRADA	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Of. N° 075-2007-OGPP/OPI	20/12/2007	SALIDA	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Informe Técnico N° 011-2007-UNDAC/OPI	20/12/2007	SALIDA	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

### 9.2 Documentos Complementarios

Documento	Observación	Fecha	Tipo	Origen
Oficio N° 003-2008-OGPP/OPI (Universidad)	(COMUNICACIÓN DE VIABILIDAD) *	08/01/2008	ENTRADA	DGPM
Oficio N° 011-2008-OGPP/OPI (Universidad)	Remite Resolución de Consejo Universitario N° 0103-2008-C.U	13/03/2008	ENTRADA	DGPM

## 10 DATOS DE LA DECLARATORIA DE VIABILIDAD

**N° Informe Técnico:** Informe Técnico N° 011-2007-UNDAC/OPI

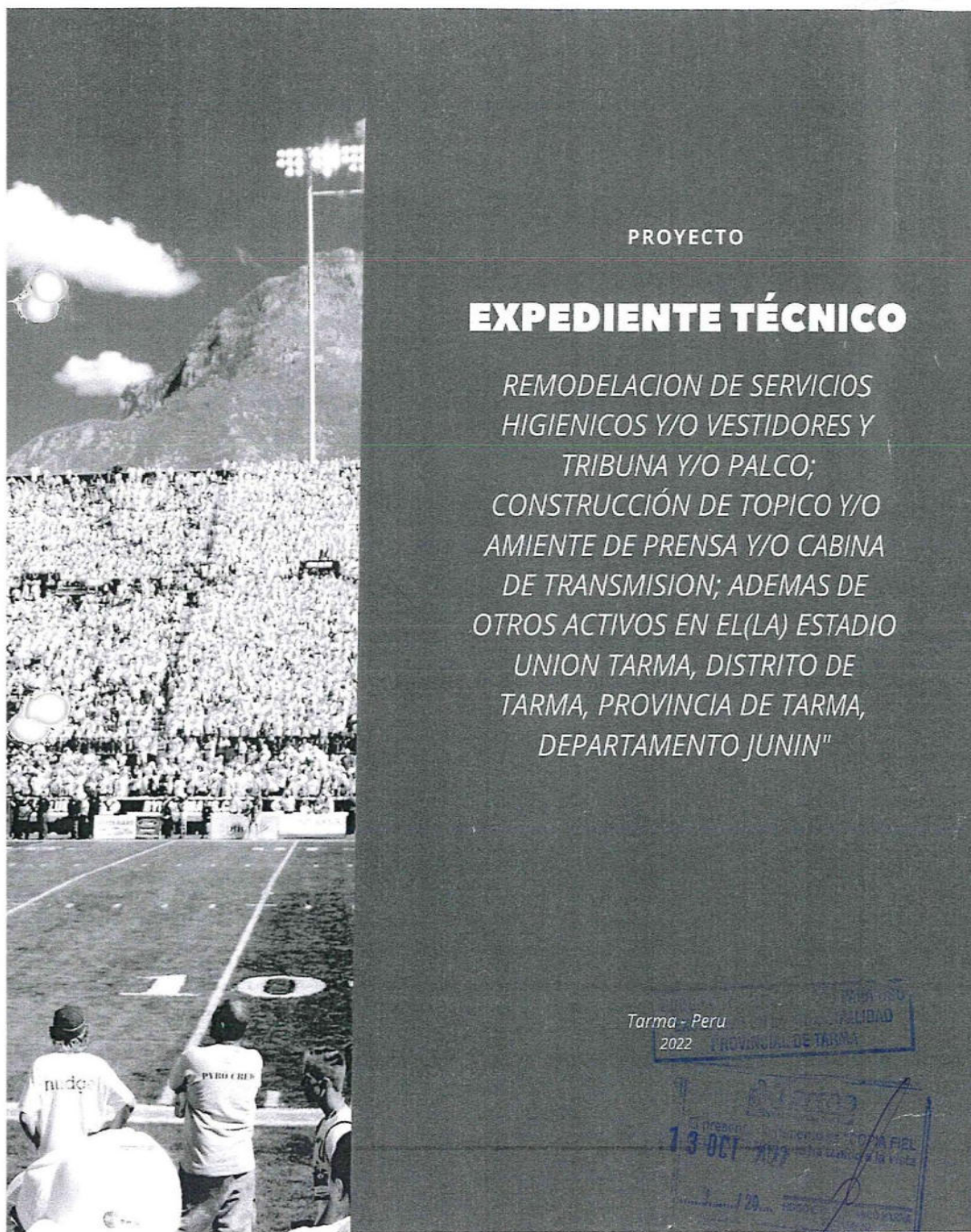
**Especialista que Recomienda la Viabilidad:** CELEDONIO CARBAJAL REQUIA

**Jefe de la Entidad Evaluadora que Declara la Viabilidad:** CELEDONIO CARBAJAL REQUIZ

**Fecha de la Declaración de Viabilidad:** 20/12/2007

## Figura 71

*Ficha técnica del proyecto ejecutado – Edificación Undac 2014 – Parte 4.*



**Figura 72**

*Portada del Expediente Técnico revisado – Estadio Unión Tarma 2022.*

GESTION 2015-2018

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE  
TARMA**

PROYECTO:

**"AMPLIACION DEL ASFALTADO Y VEREDAS,  
CONSTRUCCIÓN DE MURO Y ARCO DE LA  
URBANIZACION PACHECO II ETAPA,  
MEJORAMIENTO DEL ASFALTADO DE LAS  
URBANIZACIONES SANTA ELENA Y ANDRES  
AVELINO CACERES DEL DISTRITO DE TARMA -  
PROVINCIA DE TARMA - JUNIN (EJECUCION EN  
SU 1RA ETAPA)".**



PROVINCIA DE TARMA – JUNÍN

2018

SNIP N°: 220493



**Figura 73**

*Portada del Expediente Técnico revisado – Arco de la Urb. Pacheco 2018.*

GESTION 2011-2014

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE  
TARMA**

PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO  
UNIVERSITARIO EN LA FILIAL TARMA DE LA  
UNIVERSIDAD DANIEL ALCIDES CARRIÓN,  
PROVINCIA DE TARMA - JUNÍN”.**



**SR. LUIS FERNANDO MORALES NIEVA**  
ALCALDE

TARMA, NOVIEMBRE DEL 2013.

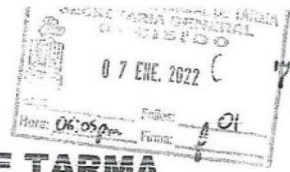
SNIP N°: 53721



**GERENCIA DE DESARROLLO  
URBANO E  
INFRAESTRUCTURA**

**Figura 74**

*Portada del Expediente Técnico revisado – Edificación Undac 2014.*



31  
722

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA

## GERENTE DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA

### INFORME N° 003-2022-GDUI/MPT

A : Sr. José Luis Mansilla Samaniego  
Alcalde de la Municipalidad Provincial de Tarma

De : Ing. JHAIRO PETER MUCHA PAREDES  
(e) Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura

Asunto : APROBACION DE EXPEDIENTE TECNICO

REFERENCIA : Informe N° 012-SGI-MPT/2022

FECHA : Tarma, 07 de enero del 2022



Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo muy cordialmente y en atención al documento de la referencia comunico lo siguiente:

Cabe, de acuerdo al Informe N° 012-SGI-MPT/2021, emitido por el Sub Gerente de Infraestructura, en el cual indica que el expediente técnico del IOARR "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO: CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL (LA) ESTADIO UNIÓN TARMA, DISTRITO DE TARMA- PROVINCIA DE TARMA – JUNÍN" que ha sido elaborado en la Sub Gerencia de Infraestructura, el cual demanda un presupuesto de S/. 533,329.34 soles.

Por tanto, informo que habiendo realizado la revisión y evaluación del contenido del expediente técnico "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL (LA) ESTADIO UNIÓN TARMA, DISTRITO DE TARMA- PROVINCIA DE TARMA – JUNÍN" elaborado por el Ing. Winston Sánchez Jerónimo – Sub Gerente de Infraestructura, y estando en conformidad solicito su aprobación mediante acto resolutivo, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

ID	DESCRIPCION	MONTO
1	COSTO DIRECTO	S/. 402,712.35
2	GASTOS GENERALES 6%	S/. 24,162.54
3	SUPERVISOR	S/. 12,000.00
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>S/. 533,329.34</b>

Es copia fielmente a Ud. para los fines que el caso amerite.

Atentamente,



Figura 75

Informe de aprobación del Expediente Técnico – Estadio Unión Tarma 2022.

**RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 020-2022-ALC/MP**

Tarma, 07 de enero de 2022

**VISTO:**

El Informe N° 003-2022-GDU/MP, del Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Informe N° 012-SGI-GDU-MPT/2022 del Sub Gerente de Infraestructura, adjunto el Expediente Técnico del IOARR: "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PrensA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA, DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA – DEPARTAMENTO DE JUNÍN", y;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución de Alcaldía N° 581-2021-ALC/MP de fecha 30 de diciembre del 2021 se Promulga el Presupuesto Institucional de Gastos correspondiente al Año Fiscal 2022 del Pliego: Municipalidad Provincial de Tarma;

Que, el Expediente Técnico del IOARR: "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PrensA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA, DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA – DEPARTAMENTO DE JUNÍN", cuenta con Código Único de Inversiones N° 2538867. El objetivo del presente será optimizar la infraestructura de acuerdo a los requerimientos para la obtención de licencias establecidas por la Federación Peruana de Fútbol;

Que, el Expediente Técnico del IOARR: "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PrensA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA, DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA – DEPARTAMENTO DE JUNÍN", ha sido elaborado por la Sub Gerencia de Infraestructura, presentado con Informe N° 012-SGI-GDU-MPT/2022 del Sub Gerente de Infraestructura;

Que, mediante Informe N° 003-2022-GDU/MP el Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura de la Municipalidad de Tarma, señala a la letra lo siguiente: "(...) de acuerdo al Informe N° 012-SGI-GDU-MPT/2022 emitido por el Sub Gerente de Infraestructura en el cual indica que el expediente técnico del IOARR: "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PrensA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA, DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA – DEPARTAMENTO DE JUNÍN", que ha sido elaborado en la Sub Gerencia de Infraestructura, el cual demanda un presupuesto de S/ 533,329.34 soles. (...)", el cual tendrá un plazo de ejecución de 75 días calendario, bajo la modalidad de Administración Directa;

Que, estando de conformidad a las normas acotadas en los considerandos precedentes, en uso de las facultades conferidas por el inciso 6) del artículo 20° y 43° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, contando con la aprobación y el visto bueno del Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura y el Sub Gerente de Infraestructura, quienes después de una revisión y evaluación remiten el Expediente en mención para su aprobación;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.- APROBAR, EL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PrensA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA, DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA – DEPARTAMENTO DE JUNÍN", con el monto total de S/ 533,329.34 son: Quinientos Treinta y Tres Mil Trescientos Veintinueve con 34/100 soles, detallado en el siguiente cuadro:**

DESCRIPCIÓN	MONTOS
COSTO DIRECTO	S/ 482,712.35
GASTOS GENERALES	S/ 38,616.99
SUB TOTAL	S/ 521,329.34
SUPERVISOR	S/ 12,000.00
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>S/ 533,329.34</b>

**Artículo Segundo.- NOTIFICAR, la presente Resolución a Alcaldía, Gerencia Municipal, Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura y la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto.**

Regístrese, comuníquese y cúmplase

CC:  
Alcaldía  
Of. Man.  
Of. Des. Urb.  
Of. Adm.  
Archivo



*San Luis GARCÍA Samaniego*  
ALCALDE

173 001  
El presente documento es "COPIA FIEL DEL ORIGINAL" que he tenido a la vista.  
120

**Figura 76**

*Resolución de aprobación del Expediente Técnico – Estadio Unión Tarma 2022.*



Municipalidad Provincial de Tarma  
 “La Perla de Los Andes”

51

ACTA DE ENTREGA DE TERRENO

00-523

En la Provincia de Tarma, Distrito de Tarma, siendo las horas 10:00 am del día viernes 21 de ENERO del 2022, se constituyeron al lugar de la Obra “REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA TARMA, DEPARTAMENTO JUNÍN”, en representación de la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA, el (e) GERENTE DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA - Ing. Jhairo Peter MUCHA PAREDES, el SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA – Ing. Fabriciano Winston SÁNCHEZ JERÓNIMO, y la RESIDENTE DE OBRA - Arq. Lucero Jandery HUARIPATA MAYTA con la finalidad de efectuar la ENTREGA DE TERRENO, para la ejecución de la Obra: “REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA TARMA, DEPARTAMENTO JUNÍN”, en cumplimiento a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y sus Modificaciones.

Después de haber cumplido con la verificación del terreno, delimitado el área de trabajo y no habiendo observación alguna, se procedió a suscribir el ACTA en señal de conformidad.

LOS QUE SUSCRIBEN:



Ing. Jhairo Peter MUCHA PAREDES  
 Reg. CIP N°259376  
 (e) GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
 E INFRAESTRUCTURA



Ing. F. Winston SÁNCHEZ JERÓNIMO  
 Reg. CIP N°60193  
 SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

DOCUMENTO AUTÉN. CADA PARA USO  
 EXCLUSIVO EN LA MUNICIPALIDAD  
 PROVINCIAL DE TARMA

LUCERO J. HUARIPATA MAYTA  
 ARQUITECTA  
 C.A.P. 21316  
 Arq. Lucero Jandery HUARIPATA MAYTA  
 Reg. CAP N° 21316  
 RESIDENTE DE OBRA

13 OCT 2022

El presente documento es COPIA DEL ORIGINAL que se usará en el proceso de ejecución de la obra.

Figura 77

Acta de entrega de terreno del proyecto – Estadio Unión Tarma 2022.





**Municipalidad Provincial de Tarma**  
**“La Perla de Los Andes”**

0. 52

**ACTA DE INICIO DE OBRA**

En la Provincia de Tarma, Distrito de Tarma, siendo las 08:30am del día Martes 01 de FEBRERO del 2022, se constituyeron al lugar de la Obra del IOARR denominado “REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE Prensa Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA TARMA, DEPARTAMENTO JUNÍN”, en representación de la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA, el GERENTE DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA - Ing. Elvis David TACURI ÑAUPARI, el SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA – Ing. Fabriciano Winston SÁNCHEZ JERÓNIMO, y de la otra parte SUPERVISOR DE OBRA – Ing. Cristhian Erick ARELLANO VEGA, y la RESIDENTE DE OBRA - Arq. Lucero Jandery HUARIPATA MAYTA; con la finalidad de efectuar el ACTO DE INICIO DE EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO, y en cumplimiento a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado, su reglamento y sus modificaciones.

Después de haber verificado las condiciones básicas para el Inicio de Obra:

- Del Terreno, se ha verificado y constatado la libre disponibilidad y se suscribió el acta de entrega de terreno con fecha 21 de ENERO del 2022.
- De los trabajadores, se ha verificado que se cuenta con el personal de Obra, para realizar trabajos de replanteo, limpieza inicial, otros.
- De las Herramientas, se ha verificado que los trabajadores cuentan con las herramientas mínimas para los inicios de los trabajos.
- De los Materiales, se ha verificado la puesta en obra de materiales para el primer periodo de trabajos.
- Del Residente, se ha verificado la presencia del Residente de Obra.

Dadas las condiciones indicadas, se da INICIO A LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA DEL IOARR DENOMINADO “REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y/O AMBIENTE DE Prensa Y/O CABINA DE TRANSMISIÓN; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNIÓN TARMA DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA TARMA, DEPARTAMENTO JUNÍN”, siendo las 09:30am del día Martes 01 de FEBRERO del 2022 por lo que se procedió a suscribir el ACTA en señal de conformidad.

**LOS QUE SUSCRIBEN:**



Ing. **Elvis David Tacuri Ñaupari**  
 GERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 Y DESARROLLO URBANO

Ing. **ELVIS DAVID TACURI ÑAUPARI**  
 Reg. CIP N°78948  
 GERENTE DE DESARROLLO URBANO  
 E INFRAESTRUCTURA



Ing. **F. Winston Sánchez Jerónimo**  
 SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

Ing. **F. WINSTON SÁNCHEZ JERÓNIMO**  
 Reg. CIP N°60193  
 SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA



**CRISTHIAN E. ARELLANO VEGA**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 162299  
 Ing. **Cristhian Erick ARELLANO VEGA**  
 Reg. CIP N°162299  
 SUPERVISOR DE OBRA



**Arq. Lucero J. Huaripata Mayta**  
 CAP. 21316 - RESIDENTE

**Arq. Lucero Jandery HUARIPATA MAYTA**  
 Reg. CAP N° 21316  
 RESIDENTE DE OBRA

13 OCT 2022

**Figura 78**

Acta de Inicio de Obra – Estadio Unión Tarma 2022.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

**ACTA DE VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO-  
OPERATIVIDAD Y RECEPCION DE OBRA**

**PROYECTO** : "REMODELACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCION DE TOPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISION; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNION TARMA DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA TARMA, DEPARTAMENTO JUNIN"

**RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA:** : N°020-2022-ALC/MPT  
**ORGANISMO EJECUTOR** : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
**UBICACIÓN** :  
Lugar: Estadio Unión Tarma - Av. Manuel Odría  
Distrito: Tarma  
Provincia: Tarma  
Departamento: Junín

**MODALIDAD** : ADMINISTRACION DIRECTA  
**COSTO TOTAL DE LA IOARR** : S/. 533,329.34  
**PLAZO PROGRAMADO** : 75 DIAS CALENDARIOS  
**FECHA DE ENTREGA DEL TERRENO** : 21 DE ENERO DEL 2022  
**FECHA DE INICIO** : 01 DE FEBRERO DEL 2022  
**FECHA DE FINALIZACIÓN PROGRAMADO** : 16 DE ABRIL DEL 2022  
**FECHA DE FINALIZACIÓN REAL** : 08 DE ABRIL DEL 2022  
**PLAZO EJECUTADO REAL** : 68 DIAS CALENDARIOS

Arq. Jairo J. Huamán Noya  
CAP. 21316 - RESIDENTE

COMITÉ DE RECEPCION Y LIQUIDACION DE OBRAS  
CAP. 60193

En las instalaciones del Estadio Unión Tarma, Distrito de Tarma, Provincia de Tarma, Departamento de Junín, siendo las 10:00 horas del 25 de Mayo del 2022, se constituyó la Comisión de Recepción de la IOARR "REMODELACION DE SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCION DE TOPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISION; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNION TARMA DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA TARMA, DEPARTAMENTO JUNIN", nombrada según Resolución Gerencial N°041-2022-GM/MPT conformada por los siguientes miembros:

- ▶ PRESIDENTE: Ing. Elvis David Tacuri Naupari – Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano (CIP 78984)
- ▶ MIEMBRO: Ing. Fabriciano Winston Sánchez Jerónimo – Sub Gerente de Obras y Liquidaciones (CIP 60193)

F. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE OBRAS Y LIQUIDACIONES

Ing. Elvis David Tacuri Naupari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

EXCLUSIVO EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA

Página 1 | 11

OCT 2022

**Figura 79**  
Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 1.  
164



00.5.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

- ▶ MIEMBRO: Ing. Fabriciano Winston Sánchez Jerónimo – Sub Gerente de Obras y Liquidaciones (CIP 60193)
- ▶ ASESOR DE COMITÉ: Ing. Cristhian Arellano Vega – Supervisor de Obra (CIP 162299)

El comité de Recepción al término de la diligencia no ha encontrado observaciones, como consecuencia SE DA POR RECEPCIONADO la Obra, toda vez que se encuentra ejecutada de acuerdo a las partidas detalladas en el siguiente cuadro:

1. PARTIDAS EJECUTADAS CONTRACTUALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.
01	REMODELACION DE SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES		
01.01	FABRICACION E INSTALACION DE TECHO Y PUERTAS DE SEGURIDAD		
01.01.01	ESTRUCTURA METALICA DE SEGURIDAD PARA TECHO DE VESTIDORES	m2	236.00
01.01.02	PUERTA METALICA DE 2 HOJAS CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	2.00
01.02	ADQUISICION DE MOBILIARIO PARA VESTIDORES		
01.02.01	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	4.00
01.02.02	REPOSICION BANCAS DE MADERA SOBRE BASES DE CONCRETO	m	33.00
01.02.04	ADQUISICION E INSTALACION DE LOCKER	und	50.00
01.03	CONSTRUCCION DE SUPERFICIES VERTICALES		
01.03.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	30.23
01.03.02	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	60.45
01.04	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE CAMERINOS 1		
01.04.01	DIVISIONES METALICOS PARA BAÑOS, ANCLADOS A PISO, INCLUYE PUERTAS, CERROJO, ACCESORIOS E INSTALACION	und	4.00
01.04.02	DIVISIONES METALICAS PARA MINGITORIOS DE 90CM X 40CM	und	3.00
01.04.03	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	4.00
01.04.04	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	75.00
01.04.05	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	75.00
01.04.06	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00
01.04.07	SUMINISTRO E INST. THERMA ELECTRICA DE 100 LITROS	und	1.00
01.05	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE CAMERINOS 2		
01.05.01	DIVISIONES METALICOS PARA BAÑOS, ANCLADOS A PISO, INCLUYE PUERTAS, CERROJO, ACCESORIOS E INSTALACION	und	4.00
01.05.02	DIVISIONES METALICAS PARA MINGITORIS DE 90CM X 40CM	und	3.00
01.05.03	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	4.00
01.05.04	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	100.00
01.05.05	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	100.00
01.05.06	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00

Ing. Lucero Huarcapala Morúa  
CAP. 21316 - RESIDENTE

CRISTHIAN ARELLANO VEGA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 162299

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
Ing. F. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE OBRAS Y LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
Ing. Elbis David Tacuri Naupari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

Página 2 | 11  
OCT 2022

Figura 80

Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 2.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

05

01.05.07	SUMINISTRO E INST. THERMA ELECTRICA DE 100 LITROS	und	1.00
01.06	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE ARBITROS		
01.06.01	DIVISIONES METALICOS PARA BAÑOS, ANCLADOS A PISO, INCLUYE PUERTAS, CERROJO, ACCESORIOS E INSTALACION	und	2.00
01.06.02	DIVISIONES METALICAS PARA MINGITORIS DE 90CM X 40CM	und	2.00
01.06.03	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00
01.06.04	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	100.00
01.06.05	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	100.00
01.06.06	PUERTA METALICA PARA BAÑO DE 0.70 X 1.70. INCLUYE BISAGRAS, SEGURO Y ACCESORIOS	und	1.00
01.06.07	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00
01.06.08	SUMINISTRO E INST. THERMA ELECTRICA DE 50 LITROS	und	1.00
01.07	REPOSICION DE ACABADOS		
01.07.01	PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CAMERINOS	m2	623.84
01.07.02	PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES, ACCESO A GRADERIAS	m2	564.00
01.08	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE MUJERES 2DO PISO		
01.08.01	PUERTA DE METALICA 2 HOJAS. INCLUYE INSTALACION, BISAGRAS, CERROJO Y ACCESORIOS	und	2.00
01.08.02	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00
01.08.03	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	50.00
01.08.04	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	50.00
01.08.05	INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00
01.08.08	PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	241.29
01.09	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE HOMBRES 2DO PISO		
01.09.01	PUERTA METALICA 2 HOJAS. INCLUYE INSTALACION, BISAGRAS, CERROJO Y ACCESORIOS	und	2.00
01.09.02	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00
01.09.03	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	50.00
01.09.04	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	50.00
01.09.05	INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00
01.09.08	PINTURA SATINADA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	255.20
01.10	INSTALACION DE TANQUE ELEVADO		
01.10.01	TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO 2,500 LTS, C/ACCESORIOS	pza	2.00
01.10.02	ESTRUCTURA METALICA BASE PARA TANQUE ELEVADO - ALTURA DE 1.6 METROS	pza	2.00
01.10.03	TUBERIA PVC-SAP 3/4" P/RED DE ALIMENTACION	m	227.00
01.11	REHABILITACION DE POZO DE PUQUIAL EXISTENTE		
01.11.01	EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO PARA MURO DE PUQUIAL	m3	2.56
01.12	OPTIMIZACION DE REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA		
01.12.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2, EN MURO DE PROTECCION DE POZO DE PUQUIO	m3	2.56

Ing. Luzmila Huarcapata Moya  
CAP. 21316 - RESIDENTE

INGENIERO CIVIL  
CIP. 142339



F. Winston Sánchez, Jerónimo  
SUB GERENTE DE OBRAS  
Y LICITACIONES



Ing. Elysis David Tacuri Nampari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
Y DESARROLLO URBANO

Página 3 | 11

13 OCT 2022

Figura 81

Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 3.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

00

02.11.02.03	DETECTORES DE HUMO	und	6.00
02.11.02.04	LUCES DE EMERGENCIA	und	15.00
02.11.02.05	EXTINTORES	und	6.00
03	AMPLIACION MARGINAL DE TOPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING		
03.01	ADQUISICION DE MOBILIARIO PARA TOPICO		
03.01.03	PUERTA METALICA DE 0.9 M CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	1.00
03.02	CONSTRUCCION DE TABIQUERIA PARA TOPICO		
03.02.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	19.63
03.02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA	m2	63.08
03.02.03	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	63.08
03.03	INSTALACION Y TENDIDO DE REDES ELECTRICAS PARA TOPICO		
03.03.01	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	3.90
03.03.02	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	5.90
03.03.03	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC. INSTALACION	und	2.00
03.03.04	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00
03.03.05	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00
03.04	CONSTRUCCION DE TABIQUERIA PARA SALA ANTIDOPING		
03.04.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	77.48
03.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA	m2	158.75
03.04.03	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	158.75
03.05	INSTALACION DE SERVICIOS Y MOBILIARIO PARA ANTIDOPING		
03.05.01	PUERTA METALICA DE 0.9 M CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	3.00
03.05.02	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	17.21
03.05.03	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	17.21
03.05.04	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	4.00
03.05.05	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC. INSTALACION	und	4.00
03.05.06	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	3.00
03.05.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO C/ACCESORIOS	und	1.00
03.05.08	LAVATORIOS DE PEDESTAL BLANCO (CAPACIDAD PORTANTE DE 100KG) INC. INSTALACION	pza	1.00
03.05.09	URINARIOS DE LOZA DE PICO BLANCO	pza	1.00
04	AMPLIACION MARGINAL DE AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISION		
04.01	CONSTRUCCION DE TABIQUERIA PARA SALA DE PRENSA		
04.01.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x14x24 CM SOGA	m2	55.24
04.01.02	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA	m2	129.36
04.01.03	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	129.36

Arq. Lucero Siquipata Mejía  
CAP. 21316 - RESIDENTE

INGENIERO EN ELECTRICIDAD  
CRISTIAN E. ANGELINA VEGA  
CIP. 102239

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
Ing. R. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE OBRAS Y LICITACIONES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
Ing. Elvis David Tacuri Nangari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

5 | 11  
DOCUMENTO AUTENTIFICADO PARA USO  
ELECTRÓNICO  
EL 2022  
HUGO ERIC BLANCO PARRA  
FEDATARIO

Figura 83  
Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 5.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

00.5

04.02	INSTALACION DE SERVICIOS Y MOBILIARIO PARA SALA DE PRENSA		
04.02.01	PUERTA METALICA DE 2 METROS CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	1.00
04.02.02	PUERTA METALICA DE 1.5 M CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	2.00
04.02.03	PUERTA METALICA DE 0.9 M CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	4.00
04.02.04	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	10.00
04.02.05	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC.INSTALACION	und	6.00
04.02.06	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	47.24
04.02.07	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	47.24
04.02.08	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	5.00
04.03	REPOSICION DE CABINAS DE TRANSMISION DE RADIO Y TV		
04.03.02	ESTRUCTURA METALICA PARA COBERTURA DE PLATAFORMA DE TRANSMISION	und	3.00
04.03.03	COBERTURA PARA PLATAFORMA DE TRANSMISION	und	3.00
04.04	INSTALACION DE SERVICIOS PARA CABINAS DE TRANSMISION DE RADIO Y TV		
04.04.01	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	4.00
04.04.02	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC.INSTALACION	und	4.00
04.04.03	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	190.70
04.04.04	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	190.70
04.04.05	INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	4.00
05	OTROS ACTIVOS		
05.01	AMPLIACION MARGINAL DE ESPACIO PARA GUARDIANIA		
05.01.01	OBRAS PRELIMINARES PARA CASETA DE GUARDIANIA		
05.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO NORMAL	m2	39.00
05.01.02	CONSTRUCCION DE CONCRETO ARMADO EN COLUMNAS Y VIGAS DE CONFINAMIENTO		
05.01.02.01	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	26.00
05.01.02.02	CONCRETO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	1.63
05.01.02.03	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	10.40
05.01.02.04	ACERO FY=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS	kg	130.13
05.01.02.05	ACERO FY=4200 KG/CM2 EN VIGAS	kg	399.66
05.01.02.06	CONCRETO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2	m3	1.82
05.01.03	INSTALACION DE COBERTURA		
05.01.03.01	ESTRUCTURAS DE MADERA PARA TECHO DE CASETA DE GUARDIANIA	glb	1.00
05.01.03.01.01	MADERA PARA TECHO	pza	10.00
05.01.03.02	CANAleta DE PLANCHA GALVANIZADA DE 6" (0,3 mm)	m	13.50
05.01.03.03	CALAMINA ONDULADA DE 11CANALES	m2	44.89
05.01.04	CONSTRUCCION DE SUPERFICIES DE CERRAMIENTO		
05.01.04.01	MURO DE LADRILLO KING KONG 18 HCOS. 9x11x24 CM SOGA	m2	54.60
05.01.04.02	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	57.20

Arq. Jaciro Huamán Moya  
CAP. 21316 - RESIDENTE

INGENIERO EN OBRAS DE CONCRETO  
CIP. 102239



F. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE OBRAS Y LICITACIONES



Ing. Elvis David Tacuri Naupari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

Página 6 | 11  
El presente documento es "EXCLUSIVO PARA USO DEL ORIGINAL" que ha sido emitido por la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
3 OCT 2022  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA

Figura 84

Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 6.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

001 E

05.01.05	OPTIMIZACION DE CASETA DE GUARDIANIA		
05.01.05.01	VIDRIO SEMIDOBLE. PROVISION Y COLOCACION EN VENTANAS FIERRO 5mm	m2	1.35
05.01.05.02	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	119.60
05.01.05.03	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA	m2	62.40
05.01.05.04	VENTANA DE FIERRO C/PERFIL DE 1"X1/8"+HOJA BAST."L"3/4"	m2	1.35
05.01.05.05	FALSO PISO CON MACHIHEMBRADO Y ESTRUCTURA DE MADERA. DESNIVEL 0,5M DIMENSIONES 6.5X6.5	glb	1.00
05.01.05.05.01	MACHIHEMBRADO	pza	154.00
05.01.05.06	ESCALERA METALICA DE CARACOL INC. INSTALACION	pza	1.00
05.01.05.07	CORTE Y CANALIZACION DE TUBERIAS PARA CONEXION ELECTRICA. INC. RESANE	m	6.00
05.01.05.08	TENDIDO DE CABLEADO PARA CONEXION ELECTRICA	m	6.00
05.01.05.09	TUBO LED ADOSADO RECTO ISPE 1 X 20 W INCLUYENDO ACCESORIOS	und	2.00
05.01.05.10	PUERTA METALICA 1 HOJAS. INCLUYE INSTALACION, BISAGRAS Y ACCESORIOS	und	1.00
05.01.05.11	PLACA TOMACORRIENTE DE BAKELITA BIPOLAR X 1. INC.INSTALACION	und	2.00
05.02	ACONDICIONAMIENTO DE DRENAJE Y RECUPERACION DE LUMINARIA EXTERIOR		
05.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CANAL DE DRENAJE	m2	55.32
05.02.02	EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO PARA CANAL DE DRENAJE	m3	3.69
05.02.03	CONCRETO EN CANAL DE DRENAJE F'C= 175 KG/CM2	m3	7.38
05.02.04	JUNTAS ASFALTICAS EN LOSA	m	13.80
05.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16.60
05.02.07	RECUPERACION DE BUZON DE CABLES PARA LUMINARIA EXTERIOR	glb	1.00
05.02.07.01	RECUPERACION DE CABLES EN BUZON	pts	7.00
05.03	REHABILITACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS, LUMINARIAS Y CABLEADO		
05.03.01	LUMINARIA ARTESANAL CON ACCESORIOS PARA ILUMINACION EN EXTERIOR DE ESTADIO	und	7.00
05.04	REPARACION DE CERCO OLIMPICO PERIMETRAL DEL CAMPO DEPORTIVO		
05.04.01	LIJADO DE REJA METALICA SOLO PARANTES Y BORDES	m	2,080.28
05.04.02	PINTURA ANTICORROSIVA PARA METAL EN PARANTES Y BORDES DE MALLA EXISTENTE	m	2,080.28
05.04.03	PINTADO MURO DE PROTECCION DE MALLA OLIMPICA	m	266.65
05.04.04	MALLA METALICA 1.2 M ALTURA CON MARCO PLATINA Y PARANTE TUB. GALVANIZADA	m	42.00
05.05	CONSTRUCCION DE RAMPA DE ACCESO LATERAL DERECHO		
05.05.01	DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO ARMADO	m3	0.42
05.05.02	PUERTA METALICA DE 2 METROS CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	1.00
05.05.03	EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO PARA RAMPA DE ACCESO	m3	52.80
05.05.04	CONCRETO EN RAMPAS, F'C= 175 KG/CM2	m3	11.20
05.05.05	BARANDA DE TUBO FO. GDO. PASAMANO 3"-PARANTE 2" X 1.2M.ALT	m	40.00

Arq. Jaciro Huamanga Moyza  
CAP. 21316 - RESIDENTE

ING. ANGELES ANGELINA ANGELINA  
CUI. 182239

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
Ing. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE OBRAS Y LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
Ing. Elvis David Tacuri Noupari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

Página 7 | 11  
OCT 2022

Figura 85

Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 7.



0005

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

05.05.06	ESTRUCTURA METALICA PARA COBERTURA DE RAMPA DE ACCESO	m	20.00
05.05.07	COBERTURA PARA RAMPA DE ACCESO	m	20.00
05.06	INSTALACION DE REJA METALICA EN LATERAL DERECHO		
05.06.01	MALLA METALICA 1.2 M ALTURA CON MARCO PLATINA Y PARANTE TUB. GALVANIZADA	m	12.00
05.06.02	EXCAVACION MANUAL PARA MURO	m3	4.32
05.06.03	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN MURO	m2	28.80
05.06.04	CONCRETO EN MURO DE ALTURA 1.2 F'C= 175 KG/CM2	m3	7.20
05.06.05	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4,200 KG/CM2 EN MUROS	kg	355.46
05.07	AMPLIACION DE ASIENTOS PARA SUPLENTES		
05.07.01	CONCRETO EN ASIENTOS, F'C= 175 KG/CM2	m3	3.00
05.07.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN ASIENTOS	m2	4.40
05.08	PLAN PROTOCOLO DE PREVENCION FRENTE AL COVID-19		
05.08.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		
05.08.01.01	ADQUISICION DE MASCARILLA N95	cja	2.00
05.08.01.02	ADQUISICION DE BARBIJO DESECHABLE 3 PLIEGUES	cja	120.00
05.08.01.03	ADQUISICION DE GUANTES DE NITRIL	par	12.00
05.08.01.05	ADQUISICION DE LENTES DE PROTECCION CON BARRERA LATERAL	und	12.00
05.08.02	EQUIPOS DE PROTECCION BIOLÓGICA		
05.08.02.02	ALCOHOL EN GEL SOLUCION DESINFECTANTE AL 70%	l	12.00
05.08.02.03	JABON LIQUIDO ANTIBACTERIAL SOLUCION DESINFECTANTE AL 70%	l	8.00
05.08.03	MATERIALES Y EQUIPOS		
05.08.03.01	PAPEL TOALLA DESECHABLE	rl	36.00

Arq. Lucero J. Huaringa Hoyta  
CAP. 21316 - RESIDENTE

CRISTIANE ASESORIA TECNICA  
INGENIERIA CIVIL  
CIP: 162239

2. PARTIDAS EJECUTADAS DEL ADICIONAL DEDUCTIVO VINCULANTE N°01

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE DEDUCTIVO 1	UND.	MET.
01.08	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE MUJERES 2DO PISO		
01.08.06	INODORO TANQUE BAJO BLANCO C/ACCESORIOS	und	12.00
01.08.07	RETIRO DE INODOROS CON SISTEMA FLUXOMETRO	und	12.00
01.09	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE HOMBRES 2DO PISO		
01.09.06	INODORO TANQUE BAJO BLANCO C/ACCESORIOS	und	12.00
01.09.07	RETIRO DE INODOROS CON SISTEMA FLUXOMETRO	und	12.00
01.12	OPTIMIZACION DE REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA		
01.12.02	COMPUERTA METALICA PARA POZO CON PERFILES INCL/INST. ADECUACION Y TRASLADO	und	0.82
02.03	REHABILITACION DE PUERTAS METALICAS EN AMBIENTES		
02.03.01	LIJADO Y PINTURA DE PUERTAS METALICAS	m2	28.60
02.11	INSTALACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD		
02.11.01	SEÑALES DE EVACUACION	glb	0.39
04.03	REPOSICION DE CABINAS DE TRANSMISION DE RADIO		
04.03.01	ADQUISICION E INSTALACION DE CABINA METALICA DE 3M DE LARGO X 2M DE ANCHO X 2.10M DE ALTO	und	4.00
04.02.03	PUERTA METALICA DE 0.9 M CON PERFILES INCL/INST. Y TRASLADO	und	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
Ing. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE OBRAS Y LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
Ing. Elvis David Tacuri Nanpari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO  
7.3 OCT 2022  
Página 8 | 11  
El presente documento es copia del ORIGINAL que ha sido revisado

Figura 86  
Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 8.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

05.07	AMPLIACION DE ASIENTOS PARA SUPLENTE		
05.07.03	ESTRUCTURA METALICA PARA COBERTURA DE ASIENTOS	und	2.00
05.07.04	COBERTURA PARA ASIENTO DE SUPLENTE	und	2.00
05.08	PLAN PROTOCOLO DE PREVENCION FRENTE AL COVID-19		
05.08.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		
05.08.01.02	ADQUISICION DE BARBIJO DESECHABLE 3 PLIEGUES	cja	203.33
05.08.01.04	ADQUISICION DE OVEROL TIPO TYVEX DESCARTABLE	und	6.00
05.08.02	EQUIPOS DE PROTECCION BIOLOGICA		
05.08.02.01	AGUA EN CAJA, ENBASADA POTABLE	cja	60.00
05.08.02.04	ATOMIZADOR DE 110ML PARA JABON LIQUIDO	und	2.00
05.08.02.05	ATOMIZADOR DE 110ML PARA ALCOHOL EN GEL	und	2.00
05.08.03	MATERIALES Y EQUIPOS		
05.08.03.02	TERMOMETRO INFRARROJO GRADO CLINICO/ MEDICO CON CERTIFICADO DE CALIDAD	pza	1.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE ADICIONAL 1	UND.	MET.
01.04	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE CAMERINOS 1		
01.04.08	FABRICACION DE PUERTA METALICA	und	1.00
10.05	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE CAMERINOS 2		
01.05.08	FABRICACION DE PUERTA METALICA	und	1.00
01.08	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE MUJERES 2DO PISO		
01.08.09	INSTALACION DE TANQUE HIDRONEUMATICO CON MOTOR INC ACCESORIOS	und	1.00
01.08.10	MANTENIMIENTO DE INODOROS Y FLUXOMETROS	und	12.00
01.08.11	ADQUISICIÓN E INSTALACION DE REDES Y/O ACCESORIOS PARA ABSTECIMIENTO DE AGUA EN SS.HH.	und	12.00
01.09	OPTIMIZACION DE BAÑOS DE HOMBRES 2DO PISO		
01.09.09	INSTALACION DE TANQUE HIDRONEUMATICO CON MOTOR INC ACCESORIOS	und	1.00
01.09.10	MANTENIMIENTO DE INODOROS Y FLUCOMETROS	und	12.00
01.09.11	ADQUISICIÓN E INSTALACION DE REDES Y/O ACCESORIOS PARA ABSTECIMIENTO DE AGUA EN SS.HH.	und	12.00
04.03	REPOSICION DE CABINAS DE TRANSMISION DE RADIO Y TV		
04.03.01	FABRICACION, INSTALACION DE CABINA DE 2.4M X 1.5M X 2.1M DE ALTO y MOBILIARIO	und	4.00
04.03.01	IMPLEMENTACION DE SILLAS	und	12.00
05.03	REHABILITACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS, LUMINARIAS Y CABLEADO		
05.03.02	ADQUISICIÓN E INSTALACION DE DIMMER, Y ACCESORIOS PARA PANTALLAS LED EXTERIORES	und	1.00
05.07	AMPLIACION DE ASIENTOS PARA SUPLENTE		
05.07.05	REPOSICIÓN DE COBERTURA DE ASIENTO DE SUPLENTE	und	2.00
05.08	PLAN PROTOCOLO DE PREVENCION FRENTE AL COVID-19		
05.08.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		
05.08.01.01	ADQUISICION DE MASCARILLA N95	cja	2.00

Arq. Luzmila Huamani Mayta  
CAP. 21316 - RESIDENTE

INGENIERO CIVIL  
CIP. 162299



F. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE OBRAS  
Y LICUACIONES



Ing. Elvis David Tacuri Naupari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
Y DESARROLLO URBANO

DOCUMENTO AUTENTICADO PARA USO  
EXCLUSIVO EN LA MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE TARMA

Página 9 | 11

El presente documento es una copia  
DEL ORIGINAL que ha tenido una vista

3 OCT 2022

HUGO BENÍGNO

PROF. HUGO BENÍGNO

Figura 87

Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 9.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

3. PARTIDAS EJECUTADAS DEL ADICIONAL DEDUCTIVO VINCULANTE N°02

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE DEDUCTIVO 2	UND.	MET.
01.01.03	PROVISION E INSTALACION DE BARRA ANTIPANICO TOALLERO, CORTAFUEGO	und	8.00
01.02.03	ADQUISICION DE COJINES DE 50CM X 50CM	und	50.00
01.02.05	ADQUISICION E INSTALACION DE FLIPCHART	und	2.00
01.02.06	ADQUISICION DE COJINES DE 60CM X 80CM	und	6.00
03.01.01	CAMILLA PARA TRASLADO DE DEPORTISTAS	und	4.00
03.01.02	BOTIQUIN CON INSUMOS BASICOS	glb	1.00
04.02.09	ADQUISICION DE MESA DIRECTIVA	und	1.00
04.02.10	ADQUISICION DE SILLA	und	20.00
02.08.01	MALLA METALICA 1.2 M ALTURA CON MARCO PLATINA Y PARANTE TUB. GALVANIZADA	m	51.07
05.02.06	REJILLA FIERRO 1/2" (0.30 DE ANCHO).	m	71.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE ADICIONAL 2	UND.	MET.
01.02.07	ADQUISICIÓN DE PIZARRA ACRILICA DE 1.5 X 1 VERTICAL CON RUEDAS	und	3.00
01.02.07.01	PIZARRA ACRILICA PARA CAMERINO 1	und	1.00
01.02.07.02	PIZARRA ACRILICA PARA CAMERINO 2	und	1.00
01.02.07.03	PIZARRA ACRILICA PARA CAMERINOS DE ARBITROS	und	1.00
01.02.08	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO PARA TOPICO	glb	1.00
01.02.08.01	TERMOMETRO PARA TOPICO	und	1.00
01.02.08.02	KIT DE BOTIQUIN PARA TOPICO	und	1.00
01.02.08.03	ESTETOSCOPIO PARA TOPICO	und	1.00
01.02.08.04	PULSIOXIMETRO PARA TOPICO	und	1.00
01.02.08.05	TENSIOMETRO PARA TOPICO	und	1.00
01.02.09	ADQUISICION DE CAMILLAS	und	2.00
01.02.09.01	CAMILLA PLEGABLE ARTICULADA PARA TOPICO	und	1.00
01.02.09.02	CAMILLA TABLA RIGIDA PARA TOPICO	und	1.00
01.02.10	ADQUISICION DE SILLA DE RUEDAS	und	1.00
01.02.10.01	ADQUISICION DE SILLA DE RUEDAS PARA TOPICO	und	1.00
01.02.11	ADQUISICION DE COJINES DE 45 X 50	und	50.00
01.02.11.01	COJINES DE 45 X 0.50 ( 2 EN 1) PARA CAMERINO 1	und	25.00
01.02.11.02	COJINES DE 45 X 0.50 ( 2 EN 1) PARA CAMERINO 2	und	25.00
01.02.12	ADQUISICION DE COJINES DE 60 X 80	und	6.00
01.02.12.01	COJINES DE 60 X 80 PARA CAMILLA DE CAMERINO 1	und	3.00
01.02.12.02	COJINES DE 60 X 80 PARA CAMILLA DE CAMERINO 2	und	3.00
01.02.13	ADQUISICION DE SILLAS DE ESTRUCTURA CROMADA Y SEMITAPIZADO TIPO AEROPUERTO	und	5.00
01.02.13.01	SILLAS CROMADAS DE 4 ASIENTOS TIPO AEROPUERTO PARA SALA DE PRENSA	und	5.00
01.02.14	ADQUISICION DE MESA DIRECTIVA DE 3 X 1	und	4.00
01.02.14.01	MESA DIRECTIVA PARA SALA DE PRENSA	und	2.00
01.02.15	ADQUISICIÓN DE MESA DE TRABAJO EN "L" PARA ARBITROS	und	4.00

Arq. Lucero / Alvarado Mayra  
CAP. 21316 - RESIDENTE

CONDOMINIO ELIANO VEGA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 1299

Winston Sánchez Jerónimo  
GERENTE DE OBRAS  
Y LICITACIONES

Ing. Elvis David Taquiri Nampari  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
Y DESARROLLO URBANO

2022

HUGO HERRERA GARCIA  
FOTOCOPIADO

Figura 88

Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 10.



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA**  
**GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO**

01.02.16	ADQUISICIÓN DE MESA DE ACERO INOXIDABLE CON POZO Y GRIFERIA ESPECIAL PARA TOPICO 3.5 m INC/ INSTALACION	und	1.00
01.02.17	ADQUISICION DE ESCRITORIO PARA ANTIDOPING Y TOPICO	und	2.00
01.02.18	ADQUISICION DE SILLAS SEMI TAPIZADAS	und	20.00
01.02.18.01	SILLAS SEMITAPIZADA PARA PRENSA	und	4.00
01.02.18.02	SILLAS SEMITAPIZADA PARA CAMERINO DE ARBITROS	und	3.00
01.02.18.03	SILLAS SEMITAPIZADA PARA TOPICO	und	2.00
01.02.18.04	SILLAS SEMITAPIZADA PARA ANTIDOPING	und	11.00

Por lo que se procede a la RECEPCIÓN de la Obra "REMODELACION DE SERVICIOS HIGIENICOS Y/VESTIDORES Y TRIBUNA Y/O PALCO; CONSTRUCCIÓN DE TÓPICO Y/O AMBIENTE DE ANTIDOPING Y AMBIENTE DE PRENSA Y/O CABINA DE TRANSMISION; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) ESTADIO UNION", ejecutado bajo la modalidad de Administración Directa, siendo Residente de la Obra en mención: Arq. Lucero J. Huaripata Mayta (CAP N° 21316) y Supervisor de la Obra en mención Ing. Cristhian Arellano Vega (CIP N°162299).

Asimismo, ya viéndose realizado la inspección, salvo vicios ocultos de la Obra, queda a entera responsabilidad del Supervisor.

Siendo las 13:00 horas del mismo día 25 de Mayo del 2022, se culminó con la RECEPCION DE LA IOARR y no habiendo observación alguna por parte del Comité de Recepción de la Obra, se suscribe la presente ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA, donde se DA POR RECEPCIONADO la obra en mención.

**Ing. Elvis David Tacuri Naupari**  
 GERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 Y DESARROLLO URBANO

**GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y  
DESARROLLO URBANO**

Nombre: Ing. Elvis David TACURI NAUPARI  
DNI: 21062592  
N° Reg. Prof.: CIP N° 78948

**CRISTHIAN E. ARELLANO VEGA**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 162299

**SUPERVISOR DE OBRA**

Nombre: Ing. Cristhian E. ARELLANO VEGA  
DNI: 44470430  
N° Reg. Prof.: CIP N° 162299

**E. Winston Sánchez Jerónimo**  
 SUB GERENTE DE OBRAS  
 Y LIQUIDACIONES

**SUB GERENTE DE OBRAS Y LIQUIDACIONES**

Nombre: Ing. Fabriciano Winston SÁNCHEZ JERÓNIMO  
DNI: 09664572  
N° Reg. Prof.: CIP N° 60193

**Arq. Lucero J. Huaripata Mayta**  
 CAP. 21316 - RESIDENTE

**RESIDENTE DE OBRA**

Nombre: Arq. Lucero J. HUARIPATA MAYTA  
DNI: 70180171  
N° Reg. Prof.: CAP N° 21316

DOCUMENTO AUTENTICADO PARA USO  
EXCLUSIVO EN LA SUB GERENCIA 3  
PROVINCIAL DE TARMA

Página 11 | 11

El presente documento es una copia  
DEL ORIGINAL que se adjunta a la  
7/3 Dic. 2022

**Figura 89**

*Acta de operación y recepción de obra – Estadio Unión Tarma 2022 – Parte 11.*

CUADERNO DE OBRA N° 02

"Ampliación del Asfalto y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco 4<sup>a</sup> Etapa, Mejoramiento del Asfalto de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín"

Acta de Entrega de Terreno

En la Urbanización Pacheco, Provincia de Tarma, Departamento de Junín, siendo las 9:00 am. horas del día Lunes 14 del Mes de Mayo del año 2018, el Sr. Sandro Anticoma Rodríguez - Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura, el Ing. Winston Sánchez Jerónimo - Sub Gerente de Infraestructura, Ing. José Manuel Cabezas Chávez - Supervisor de Obra y el Tcn. Barry Díaz Gutiérrez - Encargado de la obra denominada: "AMpliación del Asfalto y Veredas, Construcción de Muro, Arco de la Urbanización Pacheco 4<sup>a</sup> Etapa, Mejoramiento del Asfalto de las Urbanizaciones Santa Elena y Andrés Avelino Cáceres del Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín (Ejecución de la obra en su primera etapa), teniendo la presencia del personal de la Oficina de la Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura y contando con la asistencia de los abajo firmantes, se procedió a la "Entrega de Terreno".

El área donde se ubica el terreno tiene las siguientes características de Tratamiento: Se construirán sardinetes, cunetas y veredas en el Pje. los Pinos, Pje. los Olivos, y en el Jr. los Cipreces, en este último se construirá un Arco de Portada, los cuales se realizarán con acabados de primera.

Asimismo se verificó que el terreno es compatible con los Alcantarales del Expediente Técnico y que corresponden a los datos señalados en el Plano de Ubicación y en los demás Planos del Expediente Técnico y que se encuentra disponible y libre de reclamos por parte de Terceros.

En señal de conformidad en los términos de la presente Acta, se procedió a suscribir:

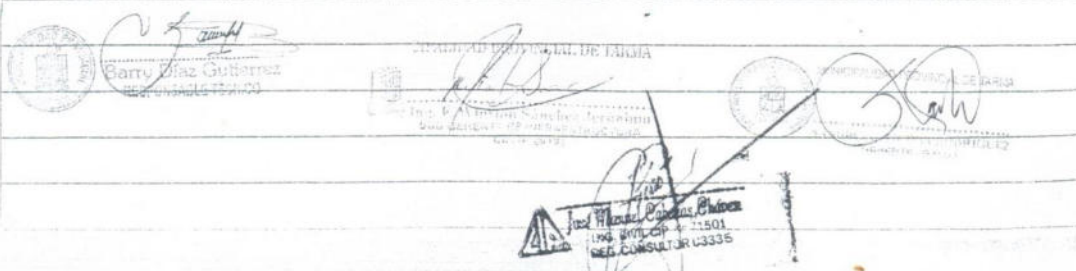


Figura 90


Acta de entrega de terreno del proyecto – Arco Urb. Pacheco 2018.


CUADERNO DE OBRA N° 03

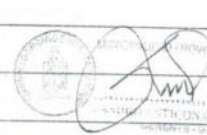
"Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena, Andres Avelino Cáceres del Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín".

Acta de Inicio de la Obra

Siendo las 9:00 a.m. horas del día Lunes 14 de Mayo del año 2018, se reúne el Sr. Sandro Anticona Rodríguez - Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura, el Ing. Winston Sanchez Tecunimo - Sub Gerente de Infraestructura, Ing. José M. Cabezas Chávez - Supervisor de Obra y el Tec. Barry Diaz Gutiérrez - Encargado de la Obra denominada: "Ampliación del Asfaltado y Veredas, Construcción de Muro y Arco de la Urbanización Pacheco II Etapa, Mejoramiento del Asfaltado de las Urbanizaciones Santa Elena y Andres Avelino Cáceres del Distrito de Tarma, Provincia de Tarma - Junín (Ejecución de la obra en su primera etapa) para dar inicio a la ejecución a la ejecución de las partidas indicadas en el Expediente Técnico, del mismo modo se da la autorización correspondiente para comenzar con los trabajos propiamente dichos. En señal de plena conformidad firman la presente Acta.

  
Sandro Anticona Rodríguez  
GERENTE DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA

  
José M. Cabezas Chávez  
SUPERVISOR DE OBRA

  
Barry Diaz Gutiérrez  
ENCARGADO DE LA OBRA

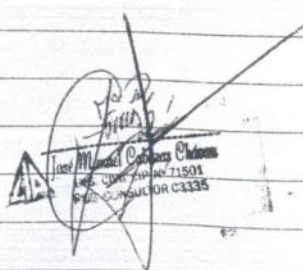
  
Winston Sanchez Tecunimo  
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

Figura 91  
Acta de inicio de la obra – Arco Urb. Pacheco 2018.



Ampliación del Asfalto y veredas, construcción de Muro y Arco de la Urb. Pacheco II etapa, Mejoramiento del Asfalto de las Urbanizaciones Santa Elena y Andres A. Sánchez del Distrito de Tarma, Prov. de Tarma - Tarma I etapa.

Acta de Terminación de Obras

Por medio de la presente Acta, los que al final suscribimos declaramos bajo juramento que a la fecha se ha culminado la Obra: "AMPLIACION DE ASFALTADO Y VEREDAS, CONSTRUCCION DE MURO Y ARCO DE LA URB. PACHECO II ETAPA, MEJORAMIENTO DEL ASFALTADO DE LAS URBANIZACIONES SANTA ELENA Y ANDRES A. SANCHEZ DEL DISTRITO DE TARMA, PROV. DE TARMA - Tarma I etapa", realizada por la Municipalidad Provincial de Tarma por la Modalidad de Administración Directa, según Resolución de Alcaldía N° 153 del 14 de Marzo del 2018, y siendo los accionados el 31 de Octubre del año 2018, los presentes: el Sr. Sandro F. Dalmonte Rodríguez con DNI N° 21102016 - Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura, el Ing. Winston F. Sánchez Trujillo con DNI N° 09164572 - Sr. Gerente de Infraestructura, el Ing. Jorge Manuel Cabezas Chávez con DNI N° 20032122 - Supervisor de Obra y el Tec. Danny Díaz Gutiérrez con DNI N° 45130633 - Responsable Técnico de la Obra, reunidos en la Municipalidad Provincial de Tarma, Prov. de Tarma - Tarma, con la finalidad de verificar la culminación de los trabajos ejecutados, luego de revisar los Planos y Especificaciones Técnicas, dando constancia del cumplimiento con la ejecución de la obra de acuerdo a lo estipulado y propuestas dentro del Expediente Técnico, en fe de lo cual suscribimos la presente Acta de Terminación de Obra.

Handwritten signatures and official stamps of the project team members.

Figura 92 Acta de terminación de obra – Arco Urb. Pacheco 2018.



**ACTA DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DE OBRA.**

**Proyecto :** "AMPLIACIÓN DEL ASFALTADO Y VEREDAS, CONSTRUCCIÓN DE MURO Y ARCO DE LA URBANIZACIÓN PACHECO II ETAPA, MEJORAMIENTO DEL ASFALTADO DE LAS URBANIZACIONES SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES DEL DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA – JUNIN .

**Fecha :** **TARMA, 31 DE OCTUBRE DEL 2018**

*En la Urbanización Pacheco, del Distrito y Provincia de Tarma, Departamento de Junín, a los 31 días del Mes de Octubre del 2018 se hicieron presentes en el lugar de la Obra: el Sr. Sandro F. Anticona Rodríguez - Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura, el Ing. Winston F. Sánchez Jerónimo – Sub Gerente de Infraestructura, el Ing. José Manuel Cabezas Chávez - Supervisor de Obra y el Tec. Barry Díaz Gutiérrez – Encargado de la Obra, quienes entregan la Obra en mención; y de la otra parte los que reciben, los abajo firmantes se procede a la entrega y recepción de la Obra:*  
**"AMPLIACIÓN DEL ASFALTADO Y VEREDAS, CONSTRUCCIÓN DE MURO Y ARCO DE LA URBANIZACIÓN PACHECO II ETAPA, MEJORAMIENTO DEL ASFALTADO DE LAS URBANIZACIONES SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES DEL DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA – JUNIN (EJECUCIÓN EN SU I ETAPA)"**

José Manuel Cabezas Chávez  
ING. CIVIL, D.P. N° 71301  
E.S. CONSULTOR C3335

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

*Se ha realizado la construcción de las veredas perimetrales dentro de la Urbanización Pacheco, específicamente dentro del Pasaje los Pinos, el Pasaje los Olivos y el Jirón los Cipreces. Además de ello se ha realizado la construcción de un pequeño pavimento flexible en*

**Figura 93**

*Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 1.*



el Jr. los Cipreces de 13.20 ml. previa colocación del Sistema de Desagüe correspondiente, además de contar con sus sardineles y cunetas para la evacuación de las aguas pluviales.

De igual manera se ha realizado la construcción de la portada principal en el Jr. los Cipreces, el cual cuenta con la construcción de 02 arcos pequeños, 02 jardineras y la construcción de 01 arco principal, los mismos que han sido enchapados y en donde se encuentra instalado y ubicado un picaflor y una cantuta de fibra de vidrio.

**TRABAJOS ADICIONALES:**

Se ha realizado la construcción de 35.00 ml. adicionales de veredas dentro del Jr. Los Cedros con los materiales remanentes dentro del Proyecto, previa coordinación con la Junta Directiva de la Urbanización Pacheco, además de ello se ha realizado el pintado general de toda la Urbanización.

**COSTO TOTAL DEL PROYECTO:**

La Obra asciende a la suma de 95, 750.00 (Noventa y Cinco Mil Setecientos Cincuenta con 00/100 Nuevos Soles). Además de ello la Obra ha sido ejecutada en un 123.84 %.

La Obra: "AMPLIACIÓN DEL ASFALTADO Y VEREDAS, CONSTRUCCIÓN DE MURO Y ARCO DE LA URBANIZACIÓN PACHECO II ETAPA, MEJORAMIENTO DEL ASFALTADO DE LAS URBANIZACIONES SANTA ELENA Y ANDRES AVELINO CACERES DEL DISTRITO DE TARMA, PROVINCIA DE TARMA – JUNIN (EJECUCIÓN EN SU I ETAPA)", consta de las siguientes Partidas ejecutadas:

PARTIDAS EJECUTADAS DE ACUERDO AL EXPEDIENTE TÉCNICO.			
PARTIDAS	DESCRIPCION	METRADO.	UNIDAD.
<b>SISTEMA DE DESAGUE.</b>			
01.00.00	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
01.01.00	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA EN GIGANTOGRAFIA DE 2.40M. X 3.60 mts.	GLB	1.00
01.02.00	ALMACÉN, CASETA Y GUARDIANA	GLB	1.00
01.03.00	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO.	GLB	1.00
02.00.00	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
02.01.00	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	80.52
02.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	M2	80.52
03.00.00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		

Ing. Manuel Caceres Pizarro  
 REG. COM. CP. N° 13362  
 REG. EXP. N° 13362

**Figura 94**

Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 2.

03.01.00	<b>CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA.</b>		
03.01.01	CORTE A NIVEL DE LA SUB RASANTE CON MAQUINARIA	M3	36.23
03.01.02	ROTURA DE VEREDAS CON CONCRETO EXISTENTES	M3	11.40
03.01.03	ELMINACIÓN DEL MATERIAL EXCEDENTE - ESPONJAMIENTO	M3	52.05
03.02.00	<b>CORTE DE TERRENO MANUAL</b>		
03.02.01	EXCAVACIÓN Y COMPACTACION (TERRENO DE VEREDAS).	M3	51.91
03.02.02	EXCAVACIÓN Y COMPACTACION (TERRENO DE CUNETAS).	M3	4.97
03.02.03	EXCAVACIÓN Y COMPACTACION (TERRENO DE SARDINELES).	M3	9.02
04.00.00	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
04.01.00	<b>EXPLANACIONES</b>		
04.01.01	ESCARIFICADO, PERFILADO Y COMPACTADO DE LA RASANTE	M2	80.45
04.02.00	<b>BASE GRANULAR</b>		
04.02.01	MATERIAL PARA BASE GRANULAR E= 0.20 CM.	M3	16.09
04.02.02	EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTADO DE BASE E=0.20 CM.	M2	80.45
05.00.00	<b>CARPETA ASFALTICA</b>		
05.01.00	IMPRIMADO CON EMULSION ASFALTICA	M2	80.45
05.02.00	PRODUCCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA EMULSIONADA.	M3	4.02
05.03.00	TENDIDO DE CARPETA ASFALTICA EMULSIONADA	M2	80.45
05.04.00	COLOCADO DE MORTERO ASFÁLTICO E = 0.05 CM.	M2	80.45
06.00.00	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE.</b>		
06.01.00	<b>VEREDAS</b>		
06.01.01	CONCRETO FC=140 KG/CM2 INCL. ACABADO	M3	47.99
06.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	M2	28.23
06.01.03	RELLENO DE JUNTAS EN VEREDAS	ML	163.80
06.02.00	<b>CUNETAS</b>		
06.02.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 INCL. ACABADO	M3	4.97
06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS	M2	6.62
06.02.03	RELLENO DE JUNTAS EN CUNETAS	ML	7.80
06.03.00	<b>SARDINELES</b>		
06.03.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 INCL. ACABADO	M3	6.48
06.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES	M2	64.80
06.03.03	RELLENO DE JUNTAS EN SARDINELES	ML	15.90
06.04.00	<b>RAMPAS</b>		
06.04.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 INCL. ACABADO Y BRUÑADO	M3	0.68
06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS.	M2	1.24
08.00.00	<b>SEÑALIZACION</b>		
08.01.00	PINTURA LINEAL EN SARDINEL	ML	16.96
08.02.00	PINTURA EN CRUCE PEATONAL	M2	7.50
08.03.00	PINTURA DISCONTINUA	ML	9.00


  
 Inge. Civil CPN N° 71501

*[Handwritten signature]*

**Figura 95**

*Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 3.*

<b>09.00.00</b>	<b>VARIOS</b>		
09.01.00	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	M2	146.61
09.02.00	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	GLB	1.00
<b>09.03.00</b>	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b>		
09.03.01	DENSIDAD DE CAMPO Y OTROS	GLB	1.00
<b>09.04.00</b>	<b>SEÑALIZACIONES VERTICALES</b>		
09.04.01	SEÑALIZACION VERTICAL SIMPLE	UND.	1.00
09.04.02	SEÑALIZACIÓN VERTICAL DOBLE.	UND.	3.00
	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>		
<b>01.00.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.00	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	13.20
01.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	M2	13.20
<b>02.00.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01.00	EXCAVACIÓN MANUAL DE TERRENO	M3	7.92
02.02.00	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA	M2	7.92
02.03.00	PREPARADO Y COLOCADO DE CAMA DE APOYO E=0.30 CM.	M2	3.96
02.04.00	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	7.92
<b>03.00.00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
03.01.00	TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBERIAS Ø 6"	ML	13.20
<b>04.00.00</b>	<b>CONSTRUCCION DE BUZONES</b>		
04.01.00	EXCAVACIÓN DE BUZONES H=1.50 - D-1.20	M3	2.16
04.02.00	BUZON TIPO I TERRENO NORMAL HASTA 1.50 M.	UND	1.00
	<b>PORTADA</b>		
<b>01.00.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.00	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	53.00
01.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	M2	53.00
<b>02.00.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01.00	EXCAVACION DE ZANJA PARA ZAPATAS MANUAL	M3	7.10
02.02.00	EXCAVACION DE ZANJA PARA VIGAS DE CIMENTACION	M3	0.66
02.03.00	EXCAVACION DE ZANJAS PARA JARDINERAS	M3	0.50
02.04.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3	4.50
<b>03.00.00</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
03.01.00	SOLADO PARA ZAPATAS DE CONCRETO E=4" C:H 1:12	M2	5.44
<b>04.00.00</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>04.01.00</b>	<b>ZAPATAS</b>		
04.01.01	CONCRETO PARA ZAPATAS F'C=210 KG/CM2.	M3	2.72
04.01.02	ACERO EN ZAPATAS FY=4200 KG/CM2 - GRADO 60	KG	40.80


  
 Ing. Daniel Pacheco Chirre



**Figura 96**

*Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 4.*

<b>04.02.00</b>	<b>COLUMNAS</b>		
04.02.01	CONCRETO PARA COLUMNAS F'C=210 KG/CM2.	M3	1.90
04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	M2	29.72
04.02.02	ACERO EN COLUMNAS F'Y=4200 KG/CM2 - GRADO 60	KG	295.88
<b>04.03.00</b>	<b>VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>		
04.03.01	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C=175 KG/CM2.	M3	0.66
04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN.	M2	5.28
04.03.03	ACERO EN VIGAS DE CIMENTACION F'Y=4200 KG/CM2 - GRADO 60	KG	86.86
<b>04.04.00</b>	<b>LOSA ARMADA.</b>		
04.04.01	CONCRETO EN LOSA ARMADA F'C=210 KG/CM2.	M3	0.54
04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ARMADA	M2	4.44
04.04.03	ACERO EN LOSAS ARMADAS F'Y=4200 KG/CM2 - GRADO 60	KG	35.29
<b>05.00.00</b>	<b>MURO ARMADO EN JARDINERIA</b>		
05.01.00	CONCRETO EN JARDINERIA F'C=210 KG/CM2.	M3	3.53
05.02.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE JARDINERIA	M2	8.40
05.03.00	ACERO EN JARDINERIAS F'Y=4200 KG/CM2 - GRADO 60	KG	58.75
<b>06.00.00</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
06.01.00	ENCHAPADO GENERAL DE ARCOS PEQUEÑOS		
06.02.00	ENCHAPADO GENERAL DE ARCO PRINCIPAL + JARDINERAS	M2	36.66
<b>07.00.00</b>	<b>JARDINERIA</b>		
07.01.00	PREPARACIÓN DE TIERRA AGRICOLA CON FERTILIZANTES		
07.02.00	SEMBRADO DE GRASS Y FLORES ORNAMENTALES	M3	0.52
<b>08.00.00</b>	<b>ELEMENTOS METÁLICOS</b>		
08.01.00	ELEMENTOS METÁLICOS	UND	2.00

<b>PARTIDAS ADICIONALES EJECUTADOS.</b>			
<b>PARTIDAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>METRADO.</b>	<b>UNIDAD.</b>
<b>PAVIMENTO ASFÁLTICO</b>			
<b>02.00.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
02.01.00	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	11.84
02.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	M2	11.84
<b>03.00.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
03.01.00	<b>CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA.</b>		
03.01.02	ROTURA DE VEREDAS CON CONCRETO EXISTENTES	M3	3.51
03.01.03	ELMINACIÓN DEL MATERIAL EXCEDENTE - ESPONJAMIENTO	M3	4.56
03.02.00	<b>CORTE DE TERRENO MANUAL</b>		
03.02.01	EXCAVACIÓN Y COMPACTACION (TERRENO DE VEREDAS).	M3	78.10
<b>04.00.00</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		

**Figura 97**

Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 5.

<b>04.02.00</b>	<b>BASE GRANULAR</b>		
04.02.01	MATERIAL PARA BASE GRANULAR E= 0.20 CM.	M3	1.78
04.02.02	EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTADO DE BASE E=0.20 CM.	M2	8.88
<b>05.00.00</b>	<b>CARPETA ASFALTICA</b>		
05.01.00	IMPRIMADO CON EMULSION ASFALTICA	M2	8.88
05.04.00	COLOCADO DE MORTERO ASFALTICO E = 0.05 CM.	M2	8.88
<b>06.00.00</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE.</b>		
<b>06.01.00</b>	<b>VEREDAS</b>		
06.01.01	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 INCL. ACABADO	M3	18.58
06.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	M2	13.49
<b>08.00.00</b>	<b>SEÑALIZACION</b>		
08.01.00	PINTURA LINEAL EN SARDINEL - PINTURA LINEAL EN BORDES DE CUNETTA (ADICIONAL)	ML	114.54
08.03.00	PINTURA DISCONTINUA - PINTURA DISCONTINUA EN TODA LA URBANIZACIÓN (ADICIONAL)	ML	187.00
<b>SISTEMA DE DESAGUE.</b>			
<b>01.00.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.00	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	14.80
01.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	M2	14.80
<b>02.00.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01.00	EXCAVACIÓN MANUAL DE TERRENO	M3	8.88
02.02.00	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA	M2	8.88
02.03.00	PREPARADO Y COLOCADO DE CAMA DE APOYO E=0.30 CM.	M2	4.44
02.04.00	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	8.88
<b>03.00.00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS.</b>		
03.01.00	TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBERIAS Ø 6"	ML	14.80
<b>PORTADA</b>			
<b>02.00.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01.00	EXCAVACION DE ZANJA PARA ZAPATAS MANUAL	M3	0.87

Es indispensable hacer de conocimiento que la Municipalidad Provincial de Tarma hace entrega de dicha obra a los beneficiarios residentes en la Urbanización Pacheco, por lo serán estos los que se encargaran de la conservación y mantenimiento del mismo, a partir de la fecha.

En señal de conformidad suscribimos: (03 folios.)

  
 José Francisco Pacheco Chávez  
 ING. CIVIL CIP N° 71501  
 REG. CONSULTOR C3335



## Figura 98

Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 6

POR LOS QUE ENTREGAN

POR LOS QUE RECEPCIONAN



Sr. Sandro F. Anticona Rodríguez.  
Gerente de Desarrollo Urbano e  
Infraestructura.

Ing. Winston F. Sánchez Jerónimo.  
Sub Gerente de Infraestructura.

Ing. José Manuel Cabezas Chávez  
Supervisor de Obra.

Tec. Barry Díaz Gutiérrez.  
Responsable Técnico.

**Figura 99**

*Acta de recepción de obra – Arco Urb. Pacheco 2018 – Parte 7*



OBRA: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Daniel Alcides Corrión, Provincia Tarma - Región Junín".

Acta de Entrega de Terreno

En la Universidad Daniel Alcides Corrión, Provincia Tarma - Región Junín siendo las 8:00am del día Lunes 03 del mes del Marzo del Año 2014, el Sr. Sandro F. Anticón Rodríguez Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura, el Ingo Winston F. Sánchez Jerónimo - Sub Gerente de Infraestructura y el Tec. Barry Díaz Gutiérrez Encargado de la Obra, se encuentran reunidos en el lugar donde ejecutara la Obra Denominada: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Daniel Alcides Corrión, Provincia Tarma - Región Junín", y contando con la asistencia de las de abajo firmantes se procedió a la "Entrega de Terreno".

El área donde se ubica el terreno tiene las sigls. Características:

Dentro de la Universidad Daniel Alcides Corrión se construira el 3er piso de material noble más cobertura liviana.

Asimismo se verificó que el terreno es compatible con los alcances del Expediente Técnico y que corresponden a los datos señalados en el plano de y demás planos del Expediente Técnico que se encuentra disponible y libre de Terceros por parte de Terceros.

En señal de plena Conformidad con los términos de la presente Acta, se procederá a suscribirlo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
  
 WILSON F. SÁNCHEZ JERÓNIMO  
 SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 CIP. N° 40193

Barry Díaz Gutiérrez  
 RESPONSABLE TÉCNICO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
  
 MARISOL A. C. RODRÍGUEZ

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
  
 Arq. Mayda Z. Nivia Villegas  
 SUB GERENTE DE OBRAS Y TITULACION  
 CAP N° 11949

Figura 100

Acta de entrega de terreno del proyecto - Edificación Undac 2014.

# CUADERNO DE OBRA N°



03

OBRA: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Daniel Alcides Carrión, Provincia de Tarma - Región Junín."

## Acta de Inicio de la Obra

Siendo las 8:00 am horas del día Lunes 03 del mes de marzo del Año 2014, se reúnen el sr. Sandro F. Anticona Rodríguez. Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura, el ing. Winston F. Sánchez Jerónimo - Sub Gerente de Infraestructura y el Técnico. Barry Díaz Gutiérrez encargado de la Obra Denominada: "Mejoramiento del Servicio Educativo Universitario en la Filial Tarma de la Universidad Daniel Alcides Carrión, Provincia Tarma Región Junín." para dar inicio a la ejecución de las partidas indicadas en el Expediente Técnico, del mismo se da la autorización correspondiente para comenzar con los trabajos propuestos.

En señal de conformidad firman la presente Acta.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
  
Ing. F. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
CIP. N° 80193

Barry Díaz Gutiérrez  
RESPONSABLE TÉCNICO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
  
SANDRO ANTICONA RODRIGUEZ  
GERENTE - D.O.U.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
  
Arq. Mayda A. Nieva Villegas  
SUB GERENTE DE CATASTRO Y TITULACIÓN  
CAP N° 11949

Figura 101

Acta de inicio de obra – Edificación Undac 2014.





## ACTA DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DE OBRA.

Proyecto : “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO UNIVERSITARIO EN LA FILIAL TARMA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION”

Fecha : TARMA, 13 DE DICIEMBRE DEL 2014.

---

*En la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, del Distrito y Provincia de Tarma, Departamento de Junín, a los 13 días del Mes de Diciembre del 2014, se hicieron presentes en el lugar de la Obra: el Sr. Luis Fernando Morales Nieva – Alcalde de la Municipalidad Provincial de Tarma, el Sr. Sandro F. Anticona Rodríguez - Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura, el Ing. Winston F. Sánchez Jerónimo – Sub Gerente de Infraestructura, la Arq. Mayda A. Nieva Villegas - Inspector de Obra y el Tec. Barry Díaz Gutiérrez – Encargado de la Obra, quienes entregan la Obra en mención; y de la otra parte los que reciben, los abajo firmantes se procede a la entrega y recepción de la Obra: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO UNIVERSITARIO EN LA FILIAL TARMA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION”, en cumplimiento a la Resolución de Alcaldía N° 889 del 22 de Noviembre del 2012.*

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

#### Estructuras:

*Se han utilizado agregados y aceros de buena calidad tal y como se señalan en las Especificaciones Técnicas del Proyecto y se ha verificado la ejecución de los trabajos previa coordinación con la Supervisión. Además de ello se han obtenido las muestras correspondientes del concreto, las cuales han sido verificadas en el laboratorio corroborando la buena ejecución de los vaciados realizados.*

### **Figura 102**

*Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 1.*

**Arquitectura:**

Se han realizado acabados de primera calidad y se han utilizado agregados, materiales e insumos de buena calidad como se señalan en las Especificaciones Técnicas del Proyecto. Además de ello se ha verificado la ejecución y perfección en los acabados previa coordinación con la Supervisión.

**Instalaciones Sanitarias:**

Se han realizado las instalaciones sanitarias de acuerdo a los Planos del Proyecto. Además de ello se han utilizado materiales e insumos de construcción de primera calidad y se ha verificado el perfecto funcionamiento de las redes del desfogue pluvial Ø 3".

**Instalaciones Eléctricas:**

Se han realizado las instalaciones eléctricas de acuerdo a los Planos del Proyecto. Además de ello se han utilizado materiales e insumos de construcción de primera calidad y se ha verificado el perfecto funcionamiento del Sistema Eléctrico.

**GENERAL:**

Se ha construido 03 Aulas en el 3er Piso de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, en donde se han realizado las siguientes metas: Se ha construido 03 aulas las mismas que han sido techadas con coberturas de teja andina, además de ello se han enchapado las 03 aulas correspondientemente y se han realizado los pintados interiores y exteriores de las aulas construidas, además de haber colocado dentro de estas instalaciones un cielorraso con baldosas acústicas, además se han colocado los fluorescentes rectos y circulares dentro de los ambientes propuestos y se han colocado vidrios templados por 6 mm, puertas de madera tornillo y el desfogue pluvia, las mismas que se encuentran en perfecto funcionamiento.

**COSTO TOTAL DEL PROYECTO:**

La Obra asciende a la suma de 221, 925.80 (Doscientos Veintiún Mil Novecientos Veinticinco con 80/100 Nuevos Soles). Además de ello la Obra ha sido ejecutada al 100.00 %.

**Figura 103**

*Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 2.*

La Obra: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO UNIVERSITARIO EN LA FILIAL TARMA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION", consta de las siguientes Partidas ejecutadas:

PARTIDAS	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
<b>01.00.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 2.40M	GLB	1.00
01.02.00	ALMACEN Y GUARDIANIA PROVISIONAL DE OBRA	MES	4.00
<b>02.00.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.01.00	LIMPIEZA DEL AREA MANUAL	M2	262.35
02.02.00	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	262.35
<b>03.00.00</b>	<b>ACARREO</b>		
03.01.00	ACARREO DE AGREGADOS	M3	90.20
03.02.00	ACARREO DE CEMENTO	BOL	712.00
03.03.00	ACARREO DE LADRILLOS	UND	10,945.00
<b>04.00.00</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>04.01.00</b>	<b>COLUMNAS</b>		
04.01.01	CONCRETO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	M3	9.29
04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	M2	94.80
04.01.03	ACERO PARA COLUMNAS FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	KG	1,274.06
<b>04.02.00</b>	<b>VIGAS</b>		
04.02.01	CONCRETO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2	M3	24.23
04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	M2	218.88
04.02.03	ACERO PARA VIGAS FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	KG	2,003.06
<b>04.03.00</b>	<b>ESCALERAS</b>		
04.03.01	CONCRETO EN ESCALERA FC=210 KG/CM2	M3	2.38
04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERA	M2	31.79
04.03.03	ACERO PARA ESCALERA FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	KG	104.20
<b>04.04.00</b>	<b>VIGUETAS</b>		
04.04.01	CONCRETO EN VIGUETAS FC=210 KG/CM2	M3	7.79
04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGUETAS	M2	107.70
04.04.03	ACERO PARA VIGUETAS FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	KG	224.30
<b>05.00.00</b>	<b>ESTRUCTURAS DE MADERA (TIJERALES)</b>		
05.01.00	TIJERAL DE MADERA TORNILLO T-1 L=10.50	UND	9.00
05.02.00	CORREAS DE MADERA TORNILLO DE 2" X 3" X 10'	ML	371.00
05.03.00	FRISO DE MADERA TORNILLO DE 1" X 8" X 10'	M	76.20
05.04.00	DURMIENTE DE MADERA TORNILLO DE 3" X 4" X 10'	ML	44.80

**Figura 104**

Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 3.

ARQUITECTURA			
06.00.00	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
06.01.00	MURO DE LADRILLO DE ARCILLA DE SOGA C-A 1:4 X 1.50 CM.	M2	39.60
06.02.00	MUROS DE LADRILLO KK DE ARCILLA DE CABEZA C/M 1:4 X 1.5CM.	M2	142.40
07.00.00	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
07.01.00	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA, PROP. 1:5	M2	236.31
07.02.00	TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA, PROP. 1:5	M2	127.69
07.03.00	TARRAJEO EN COLUMNAS ACABADO CON CEMENTO-ARENA, PROP. 1:5	M2	94.80
07.04.00	TARRAJEO EN VIGAS Y VIGUETAS ACABADO CON CEMENTO-ARENA, PROP. 1:5	M2	339.18
07.05.00	TARRAJEO EN ESCALERAS ACABADO CON CEMENTO-ARENA, PROP. 1:5	M2	36.74
07.06.00	VESTIDURA DE DERRAMES CON MEZCLA 1:5 (CEMENTO-ARENA)	ML	141.00
07.07.00	BRUÑAS PERIMETRALES	ML	50.60
08.00.00	<b>CIELORRASOS</b>		
08.01.00	CIELORRASO DE BALDOSAS ACUSTICAS de 4 mm.	M2	231.32
09.00.00	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
09.01.00	CONTRAPISO DE 25 MM.	M2	255.23
09.02.00	PISO DE CERÁMICO ANTIDESLIZANTE DE 45 X 45 CM.	M2	117.38
09.03.00	PISO DE GRANITO PULIDO CON PLATINA DE ALUMINIO.	M2	107.18
10.00.00	<b>ZOCALOS</b>		
10.01.00	ZOCALO CERAMICO 10 X 30 CM.	M	115.50
11.00.00	<b>COBERTURAS</b>		
11.01.00	COBERTURA DE TEJA ANDINA TIPO ETERNIT	M2	278.25
11.02.00	CUMBRERA CON TEJA ANDINA TIPO ETERNIT	ML	26.50
12.00.00	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
12.01.00	PUERTAS APANELADAS DE MADERA TORNILLO	M2	7.56
13.00.00	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>		
13.01.00	BARANDA METALICA SEGUN DISEÑO	M	25.00
14.00.00	<b>CERRAJERIA</b>		
14.01.00	BISAGRA CAPUCHINA 4" X 4"	PZA	12.00
14.02.00	CERRADURA DE TRES GOLPES	PZA	3.00
15.00.00	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>		
15.01.00	VIDRIO TEMPLADO DE 6 MM	P2	503.95
16.00.00	<b>PINTURA</b>		
16.01.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	M2	236.31
16.02.00	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	127.69
16.03.00	PINTURA EN COLUMNAS C/LATEX SUPER MATE	M2	94.80
16.04.00	PINTURA DE VIGAS C/LATEX SUPER MATE	M2	339.18
16.05.00	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA (AMBAS CARAS 2 MANOS)	M2	15.12

**Figura 105**

*Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 4.*

INSTALACIONES SANITARIAS			
17.00.00	<b>SALIDAS DE DESAGUE</b>		
17.01.00	SALIDAS DE PVC SAL PARA DESAGUE PLUVIAL DE 3"	PTO	8.00
17.02.00	SALIDA DE PVC PARA VENTILACION DE 2"	PTO	2.00
18.00.00	<b>REDES DE DISTRIBUCION</b>		
18.01.00	RED DE DERIVACION PVC SAL PARA DESAGUE PLUVIAL DE 3"	M	96.00
18.02.00	RED DE DERIVACION PVC SAL PARA VENTILACION DE 2"	M	7.00
19.00.00	<b>ACCESORIOS PARA REDES DE DERIVACION</b>		
19.01.00	CANAleta DE DESAGUE PLUVIAL	M	53.00
INSTALACIONES ELECTRICAS			
20.00.00	<b>SALIDAS PARA ELECTRICIDAD Y FUERZA</b>		
20.01.00	SALIDAS PARA CENTROS DE LUZ	PTO	18.00
20.02.00	SALIDA PARA TOMACORRIENTES	PTO	18.00
20.03.00	SALIDA PARA INTERRUPTORES	PTO	6.00
21.00.00	<b>TUBERIAS, CONDUCTORES Y/O CABLES</b>		
21.01.00	CABLE ELECTRICO TW DE 2.5 MM2 (ALUMBRADO)	ML	350.00
21.02.00	CABLE ELECTRICO TW DE 4 MM2 (TOMACORRIENTES)	ML	350.00
21.03.00	TUBERIA PVC SAP D=3/4" (INST. ELECTRICAS)	ML	116.00
22.00.00	<b>INTERRUPTORES</b>		
22.01.00	INTERRUPTOR SIMPLE	PZA	6.00
23.00.00	<b>TOMACORRIENTES</b>		
23.01.00	TOMACORRIENTE DOBLE	UND	18.00
24.00.00	<b>TABLEROS Y LLAVES DE INTERRUPCION</b>		
24.01.00	TABLERO GENERAL	UND	1.00
25.00.00	<b>SISTEMA DE PROTECCION</b>		
25.01.00	POZO CONEXION A TIERRA DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	UND	1.00
26.00.00	<b>APARATOS ELECTRICOS</b>		
26.01.00	FLUORESCENTE RECTO 2 X 40 WATT INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	UND	18.00

Los que reciben la Obra en mención se encargaran de la conservación y mantenimiento del mismo, a partir de la fecha.

En señal de conformidad suscribimos: (03 folios)

## Figura 106

Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 5.


POR LOS QUE ENTREGAN

POR LOS QUE RECEPCIONAN

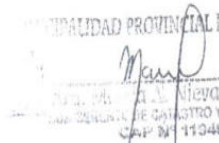
  
  
Fernando Morales Nieva.  
Alcalde Municipalidad Provincial de Tarma

  
UNIVERSIDAD NACIONAL CAJAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PIURA Tarma  
  
Mg. CESAR VAN ROJAS JARA  
DIRECTOR GENERAL(e)

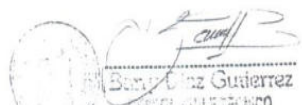

  
  
Sr. Sandra Patricia Rodríguez.  
Gerente de Desarrollo Urbano e Infraestructura.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
  
Ing. F. Winston Sánchez Jerónimo  
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
C.P. N° 60153

Ing. Winston F. Sánchez Jerónimo.  
Sub Gerente de Infraestructura.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA  
  
Arq. Mayda A. Nieva Villegas  
GERENTE DE GESTIÓN Y TITULACIÓN  
C.P. N° 11348

Arq. Mayda A. Nieva Villegas  
Inspector de Obra.

  
  
Tec. Barry Díaz Gutiérrez.  
Responsable Técnico.

**Figura 107**

*Acta de recepción de obra – Edificación Undac 2014 – Parte 6.*



**Figura 108**

*Mejoramiento de las tribunas del Estadio Unión Tarma 2022.*



**Figura 109**

*Mejoramiento del cerco perimétrico del Estadio Unión Tarma 2022.*



**Figura 110**

*Instalación de cerco perimétrico del Estadio Unión Tarma 2022.*



**Figura 111**

*Construcción de plataformas de transmisión - Estadio Unión Tarma 2022.*





**Figura 112**

*Mejoramiento de las vías de la Urbanización Pacheco 2018.*



**Figura 113**

*Pintura general de las vías de la Urbanización Pacheco 2018.*



**Figura 114**

*Construcción del Arco de la Urbanización Pacheco 2018.*



**Figura 115**

*Enchapado del Arco de la Urbanización Pacheco 2018.*



**Figura 116**

*Construcción del 3er piso de la Undac 2014.*



**Figura 117**

*Colocación de teja andina en el 3er piso de la Undac 2014.*



**Figura 118**

*Colocación de tijerales en el 3er piso de la Undac 2014.*



**Figura 119**

*Pintura general en el 3er piso de la Undac 2014.*