

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Ejecucion del saldo de obra mejoramiento de la
capacidad resolutive del Hospital El Carmen
Huancayo-Region Junin, en el periodo
2023-2024**

Manuel Junior Saldaña Gomez

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Civil

Huancayo, 2025

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : Bullón Rosas Juan José
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 26 de Octubre de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

EJECUCION DEL SALDO DE OBRA MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL EL CARMEN HUANCAYO-REGION JUNIN, EN EL PERIODO 2023-2024

Autor:

MANUEL JUNIOR SALDAÑA GOMEZ – Carrera profesional Ingeniería Civil

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 16 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (**en caso de elegir "SI"**): 15 SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original (No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación).

Asesor de trabajo de investigación

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xxxv
INTRODUCCIÓN	xxxvi
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN	1
1.1. Datos Generales de la Institución	1
1.2. Actividades Principales de la Institución	1
1.2.1. China Gezhouba Group Company Limited Sucursal Perú	1
1.3. Reseña Histórica de la Institución.....	1
1.3.1. China Gezhouba Group Company Limited Sucursal Perú	1
1.4. Organigrama de la Institución	2
1.4.1. Organigrama de China Gezhouba Group Company Limited Sucursal Perú..	2
1.5. Visión y Misión.....	3
1.5.1. Visión - China Gezhouba Group Company Limited Sucursal Perú	3
1.5.2. Misión - China Gezhouba Group Company Limited Sucursal Perú.....	3
1.6. Bases Legales o Documentos Administrativos	3
1.7. Descripción del Área Donde Realiza sus Actividades Profesionales	5
1.7.1. Nombre del Proyecto	5
1.7.2. Localización	5
1.7.3. Generalidades	5
1.7.4. Antecedentes.....	6
1.7.5. Objetivos.....	7
1.7.6. Propietario de la Obra.....	9
1.7.7. Características generales de la localidad Intervención	9
1.7.8. Información Socioeconómica.....	10

1.8.	Descripción del Cargo y Responsabilidad del bachiller en la institución	15
1.8.1.	Cargo desempeñado	15
1.8.2.	Responsabilidades del Bachiller	15
CAPÍTULO II: ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES.....		17
2.1.	Antecedentes del problema	17
2.2.	Identificación de Oportunidad o Necesidad en el área de Actividad	25
2.2.1.	Profesional.....	25
2.2.2.	Contratación asignación del contrato.....	28
2.3.	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL.....	28
2.4.	Justificación de la Actividad Profesional	29
2.5.	Resultados Esperados.....	29
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO.....		31
3.1.	Bases teóricas de las metodologías o Actividades Realizadas.....	31
3.1.1.	Valorización a suma alzada	31
3.1.2.	Contenido de Valorización de Obra	33
3.1.3.	Adicional de obra	38
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....		45
4.1.	Descripción de actividades profesionales.....	45
4.1.1.	Enfoque de las actividades profesionales	45
4.1.2.	Alcance de las actividades profesionales	54
4.1.3.	Entregables de las Actividades Profesionales	54
4.2.	Aspectos Técnicos de la actividad profesional	58
4.2.1.	Metodología	58
4.2.2.	Técnicas.....	58
4.2.3.	Instrumentos	58
4.2.4.	Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades.....	63
4.3.	Ejecución de las Actividades Profesionales	63
4.3.1.	Cronograma de Actividades Realizadas.....	63
4.3.2.	Proceso y secuencia operatividad de las actividades profesionales.....	64
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....		345
5.1.	Descripción de actividades profesionales.....	345
5.1.1.	Descripción técnica en la Elaboración y Presentación de Valorizaciones de Obra	345
5.1.2.	Descripción técnica en la Elaboración Adicionales de obra.....	346

5.2. Logros alcanzados	346
5.2.1. Logros alcanzados según la tramitación de Valorizaciones de Obra.....	346
5.2.2. Logros alcanzados según la tramitación de Adicional de Obra	349
5.3. Dificultades encontradas	350
5.3.1. Antes del inicio	350
5.3.2. Durante la ejecución.....	350
5.4. Planeamiento de mejoras.....	351
5.4.1. Metodologías propuestas	351
5.4.2. Descripción de la implementación	351
5.5. Análisis.....	353
5.6. Aporte del bachiller en la institución	353
CONCLUSIONES	355
RECOMENDACIONES	356
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	357
ANEXOS	358

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de niveles del bloque 1.	08
Tabla 2. Tabla de niveles del bloque 2.	08
Tabla 3. Tabla de niveles del bloque 3A-3B	09
Tabla 4. Tabla de niveles del bloque 4.	09
Tabla 5. Tabla principales productos agropecuarios	11
Tabla 6. Tabla área de influencia del proyecto.	12
Tabla 7. Tabla índice de desarrollo humano en el departamento de Junín 1993-2005.	12
Tabla 8. Tabla de abastecimiento de agua.....	13
Tabla 9. Tabla de servicio higiénico que tiene la vivienda.	14
Tabla 10. Tabla de servicio alumbrado eléctrico que tiene la vivienda.....	15
Tabla 11. Tabla de índice unificados de precios de construcción del mes de junio 2024	33
Tabla 12. Cuadro de control de Adicionales de obra.	54
Tabla 13. Cuadro de cronograma de presentación de valorizaciones.	63
Tabla 14. Cuadro de cronograma de adicionales.	64
Tabla 15. Cuadro de características diámetro y caudal de evacuación del sistema.	307
Tabla 16. Cuadro de planos nuevos considerados para el Adicional N° 04.....	312
Tabla 17. Cuadro de partidas generadas de Adicional N°04.	314
Tabla 18. Cuadro de monto de presupuesto de Adicional N°05.	340
Tabla 19. Cuadro de partidas de Deductivo vinculante N°01.....	340
Tabla 20. Cuadro del monto Deductivo Vinculante N°01.....	341
Tabla 21. Cuadro del monto neto adicional.	343

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de organigrama de personal en Oficina Técnica.....	2
Figura 2. Imagen satelital de Acceso al proyecto.	10
Figura 3. Gráfica de incidencia de pobreza.	10
Figura 4. Mapa de pobreza a nivel de distrito en la región Junín.....	11
Figura 5. Sectores ejecutados del hospital.	18
Figura 6. Circulación perimetral de acceso a las zonas del hospital.....	18
Figura 7. Vista de fachada Principal del bloque 1, donde se aprecia los accesos principales y el estado situacional de los tabiques exteriores incompletos.....	19
Figura 8. Vista de fachada lateral derecha del bloque 1, donde se aprecia la carencia de marquesinas en vanos y el deterioro de pintura.	19
Figura 9. Vista de fachada posterior del bloque 1, donde se aprecia la carencia de medio tabique en el parte superior izquierdo.	20
Figura 10. Vista de fachada lateral izquierdo del bloque 1, donde se aprecia la carencia de tapa junta sísmica, deterioro en pintura y falta de encintado y masillado, corrección de empastado y pintura en tabiques exteriores.	20
Figura 11. Vista interior del bloque 1, donde se aprecia que gran parte de la tabiquería interna está incompleta, falta relleno de lana de fibra de vidrio, encintado, masillado, empastado y pintura.	21
Figura 12. Vista exterior de fachada principal del bloque 2, donde se aprecia la falta de marquesinas en fachada y deterioro de pintura exterior.....	21
Figura 13. Vista de fachada lateral derecha del bloque 2, donde se aprecia el deterioro de algunas placas de fibrocemento externos y deterioro de pintura exterior.	22
Figura 14. Vista de fachada posterior del bloque 2, donde se aprecia la falta de tabique completo en marquesinas de ventanas.	22
Figura 15. Vista de fachada lateral izquierdo del bloque 2, donde se observa que la pintura está deteriorada y se ve que los tabiques externos necesitan corrección de empastado y pintura.	23
Figura 16. Vista de interior del bloque 2, donde se observa que gran parte de los tabiques necesitan solo empastado y pintura debido a que en dicho bloque se ha tenido avance.	23

Figura 17. Vista de exteriores, ingresos principales, pérgolas, donde se observa que la carpintería metálica está deteriorada por factor climáticas.	24
Figura 18. Vista de exteriores, donde se aprecia que en rampas, veredas y patios de concreto se necesita limpieza general de maleza de vegetación.	24
Figura 19. Vista de exteriores, carpintería metálica y cuartos de bombeo, necesitan corrección de pintura a deterioro por factores ambientales.	25
Figura 20. Vista de exteriores de pasamanos metálicos en rampas y veredas, donde se puede apreciar el deterioro del material debido a factores climáticos.....	25
Figura 21. Vista de necesidad del área de costo, metrados y valorizaciones.	26
Figura 22. Vista de análisis de costos indirectos.	26
Figura 23. Necesidad de un asistente de costos, para la empresa Sinohydro.....	27
Figura 24. Necesidad de un asistente de costos, metrados y valorizaciones para la empresa CGGC	27
Figura 25. Necesidad de un asistente de costos, metrados y valorizaciones para la empresa CCECC.	28
Figura 26. Fórmula polinómica y fórmula de reintegro por reajuste.	34
Figura 27. Fórmula de amortización adelanto directo.	35
Figura 28. Fórmula de deductivo que no corresponde, del adelanto directo.....	35
Figura 29. Monto máximo de solicitud de adelanto de materiales.	36
Figura 30. Cálculo monto de materiales..	36
Figura 31. Fórmula de amortización de materiales.	37
Figura 32. Fórmula de deducción que no corresponde por adelanto de materiales..	37
Figura 33. Flujograma de presentación de un adicional de obra.	44
Figura 34. Acta de entrega de terreno Parte 01	45
Figura 35. Acta de entrega de terreno Parte 02.	46
Figura 36. Contrato de trabajo sujeto a modalidad por obra determinada.	47
Figura 37. Certificado de pago adjuntado de la valorización contractual N° 18 – JULIO 2024	48
Figura 38. Modificación presupuestaria por adicional de obra N°07 y deductivo vinculante N°06, mediante adenda N°237-20224/AL CONTRATO N°111-2022/GRJ/ORAF	49

Figura 39. Cuadro de porcentaje de incidencia de adicional de obra..	50
Figura 40. Índice de Valorización de obra N°018.	51
Figura 41. Protocolo de pruebas hermeticidad -gases medicinales.....	52
Figura 42. Mapeo de pruebas hermeticidad -gases medicinales.....	53
Figura 43. Base de datos de entrega de valorizaciones de obra contractual.....	55
Figura 44. Base de datos de entrega de valorizaciones de adicionales de obra.	55
Figura 45. Visualización de entrega de valorizaciones, en el sistema de seguimiento de inversiones..	56
Figura 46. Base de datos de Adicionales de Obra.....	56
Figura 47. Base de datos de entrega de adicionales de obra, en el sistema de seguimiento de inversiones	57
Figura 48. Contrato N°111-2022/GRJ/ORAF.....	59
Figura 49. Expediente técnico de obra, Hospital el Carmen.....	60
Figura 50. Resolución Directoral Administrativa N°581-2023-G.R.-JUNÍN/ORAF (APROBACIÓN DEL ADICIONAL N° 01).	61
Figura 51. Resolución Directoral Administrativa N°582-2023-G.R.-JUNÍN/ORAF (APROBACIÓN DEL ADICIONAL N° 02)	62
Figura 52. Cronograma de elaboración de valorización de obra del mes correspondiente.	65
Figura 53. Control de Protocolos – enero 2024.....	66
Figura 54. Alineamiento de disipadores sísmicos instalados inadecuadamente. Bloque 2 piso 4. (Fecha: 02/02/2023).....	66
Figura 55. Salida de detección de incendio: verificación de salidas del sistema contra Incendio. Bloque 2, Piso 3 (Fecha: 02/02/2023).....	67
Figura 56. Tarrajeo en muros exteriores C:A E=1.5cm: escarificado en Muros de Contención en exteriores. (Fecha: 02/02/2023).....	67
Figura 57. Tarrajeo de cemento frotachado en paso y contrapaso de escaleras: habilitación y escarificado para revestimiento de pasos y contra pasos en exteriores. (Fecha: 09/02/2023).....	68
Figura 58. Alineamiento de disipadores sísmicos instalados inadecuadamente: Habilitación y sustitución de plancha en arriostres. Bloque 1 piso 2. (Fecha: 14/02/2023).....	68

Figura 59. Alineamiento de disipadores sísmicos instalados inadecuadamente: Bloque 1 piso 2. (Fecha: 15/02/2023).....	69
Figura 60. Alineamiento de disipadores sísmicos instalados inadecuadamente: retoque de pintura en zona de trabajo con Disipadores. Bloque 2 piso 4. (Fecha: 21/02/2023).	69
Figura 61. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Febrero 2023.. ...	70
Figura 62. Resumen de metrados del Área de Estructuras del mes de Febrero 2023.....	70
Figura 63. Resumen de metrados del Área de Instalaciones de Comunicaciones del mes de Febrero 2023.....	70
Figura 64. Charla diaria en obra respecto a seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente y producción. (Fecha: 04/03/2023).....	71
Figura 65. Alineamiento de disipadores sísmicos instalados inadecuadamente: retoque de pintura en zona de trabajo con Disipadores. (Fecha: 04/03/2023).	71
Figura 66. Tarrajeo en muros exteriores C:A E=1.5cm: en muros de Contención en exteriores. (Fecha: 04/03/2023).....	72
Figura 67. Limpieza permanente de obra. (Fecha: 06/03/2023)	72
Figura 68. Replanteo de proceso ejecución en obra: plantillado de muro de contención exterior. (Fecha: 06/03/2023).	73
Figura 69. Tarrajeo en muros exteriores C:A E=1.5cm: en muros de contención en exteriores, enmallado. (Fecha: 06/03/2023).	73
Figura 70. Realización de muro de contención, con concreto $f'c= 280 \text{ kg/cm}^2$ – (MC-04). Muro de contención en exteriores. (Fecha: 07/03/2023).	74
Figura 71. Realización de muro de contención, con concreto $f'c= 280 \text{ kg/cm}^2$ – (MC-01). Muro de contención en exteriores. (Fecha: 07/03/2023).	74
Figura 72. Vestidura de derrame $a=25\text{cm}$, muro de contención en exteriores. (Fecha: 07/03/2023)	75
Figura 73. Obras provisionales: habilitación de comedor, almacén #2 y oficina técnica en obra. (fecha: 14/03/2023).	75
Figura 74. Colocación de caja rectangular y tubería pvc 3/4: luces de emergencia. (fecha: 28/03/2023).	76
Figura 75. Colocación de tubería de salida contra incendio. (fecha: 28/2023).....	76
Figura 76. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Marzo 2023.....	77

Figura 77. Resumen de metrados del Área de Estructuras del mes de Marzo 2023.....	77
Figura 78. Resumen de metrados del Área de Arquitectura del mes de Marzo 2023.....	77
Figura 79. Resumen de metrados del Área de Instalaciones Eléctricas del mes de Marzo 2023.	78
Figura 80. Resumen de metrados del Área de Instalaciones de Comunicaciones del mes de Marzo 2023.	78
Figura 81. Tarrajeo en muros exteriores C:A E=1.5cm: en muros de Contención en exteriores. (Fecha: 01/04/2023).....	79
Figura 82. Piso de terrazo lavado, en escaleras bloque 2 (fecha: 01/04/2023).	79
Figura 83. Piso de terrazo pulido, bloque 2 (Fecha: 01/05/2023).	80
Figura 84. Colocación de tabiquería seca, bloque 2 (Fecha: 01/05/2023).....	80
Figura 85. Habilitación de tubería Conduit de 20mm (fecha: 03/04/2023)	81
Figura 86. Colocación de cable 1X4MM2+1X4N+1X4T LS0H, 90°C. (Fecha: 03/04/2023)	81
Figura 87. Colocación de tabique de cemento – estándar con lana de vidrio E-01. (Fecha: 04/04/2023)	82
Figura 88. Instalación de cajas cuadrada de FoGo DE 100x100x50mm y entubado. (Fecha: 04/04/2023).....	82
Figura 89. Piso de terrazo pulido, bloque 2 (Fecha: 04/05/2023).	83
Figura 90. Colocación de cable de cobre desnudo de 70mm ² . (Fecha: 10/05/2023)	83
Figura 91. Piso de terrazo pulido, protección del terrazo, bloque 2, pasadizos (Fecha: 29/05/2023)	84
Figura 92. Terrazo lavado, protección. (Fecha: 28/04/2023)	84
Figura 93. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Abril 2023.....	85
Figura 94. Resumen de metrados de Estructuras del mes de Abril 2023.	85
Figura 95. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Abril 2023.....	85
Figura 96. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Abril 2023.....	86
Figura 97. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Abril 2023.	86
Figura 98. Habilitación de tubería pvc para instalación de cajas (Fecha: 02/05/2023)	86

Figura 99. Instalación de cajas en bandeja. (Fecha: 02/05/2023)	87
Figura 100. Refinado de bordes terrazo. (Fecha: 03/05/2023).....	87
Figura 101. Refinado de cantos en escaleras. (Fecha: 03/05/2023).....	88
Figura 102. Protección de pisos bloque 2. (Fecha: 03/05/2023).....	88
Figura 103. Protección de escaleras. (Fecha: 03/05/2023)	89
Figura 104. Instalación de perfilería en azotea bloque 1. (Fecha: 03/05/2023)	89
Figura 105. Tarrajeo de cemento frotachado paso y contrapaso en escaleras exteriores. (Fecha: 04/05/2023)	90
Figura 106. Instalación de cajas rectangulares. (Fecha: 04/05/2023)	90
Figura 107. Peinado de circuitos eléctricos. (Fecha: 05/05/2023).	91
Figura 108. Colocación de placa de yeso. (Fecha: 05/05/2023)	91
Figura 109. Canalización de tubería Conduit ¾” 20mm (Fecha: 06/05/2023)	92
Figura 110. Reparación de tuberías de cobre. (Fecha: 08/05/2023).....	92
Figura 111. Lustrado de pisos terrazo. (Fecha: 10/05/2023)	93
Figura 112. Soldadura de tubería de cobre. (Fecha: 11/05/2023)	93
Figura 113. Instalación de placa de drywall. (Fecha: 12/05/2023).....	94
Figura 114. Tarrajeo en fondo de escaleras exteriores. (Fecha: 12/05/2023).....	94
Figura 115. Colocación de plantillado en cuarto de rayos X. (Fecha: 13/05/2023).....	95
Figura 116. Colocación de perfilería para marco de puerta. (Fecha: 15/05/2023)	95
Figura 117. Tarrajeo primera capa en cuarto de rayos X (Fecha: 20/05/2023).....	96
Figura 118. Segunda etapa estucado piso 3 bloque 2 (Fecha: 20/05/2023).....	96
Figura 119. Trabajos de tarrajeo primera capa cuarto de rayos X (Fecha: 20/05/2023) .	97
Figura 120. Lijado de masilla piso 6 bloque 1 (Fecha: 20/05/2023).....	97
Figura 121. Estucado piso 3 bloque 2 (Fecha: 22/05/2023)	98
Figura 122. Instalación de tubería para desagüe (Fecha: 22/05/2023).....	98
Figura 123. Tarrajeo primera capa 1:5 cuarto de rayos X (Fecha: 22/05/2023).....	99

Figura 124. Segunda etapa estucado en pisos terrazo (Fecha: 23/05/2023).....	99
Figura 125. Colocación de puntos para la capa aislante cuarto de rayos X. (Fecha: 23/05/2023).....	100
Figura 126. Habilitación de mallas de acero galvanizado en cuarto de rayos X. (Fecha: 23/05/2023).....	100
Figura 127. Trabajo de masillado bloque 2 piso 7 (Fecha: 23/05/2023).....	101
Figura 128. Inicio de tarrajeo capa aislante en cuarto de rayos X empleando baritina. (Fecha: 25/05/2023).....	101
Figura 129. Peinado de circuito en bandeja. (Fecha: 25/05/2023).....	102
Figura 130. Desbronque en piso de terrazo. (Fecha: 25/05/2023).....	102
Figura 131. Tarrajeo capa aislante en cuarto de rayos X empleando baritina. (Fecha: 25/05/2023).....	103
Figura 132. Peinado de cableado en bandeja piso 6 bloque 1 (Fecha: 26/05/2023).....	103
Figura 133. Tarrajeo de capa aislante cuarto de rayos X empleando con baritina (Fecha: 27/05/2023).....	104
Figura 134. Colocación de sello en juntas en muros exteriores. (Fecha: 29/05/2023).....	104
Figura 135. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Mayo 2023.	105
Figura 136. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Mayo 2023.	105
Figura 137. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Mayo 2023.	105
Figura 138. Resumen de metrados de Instalaciones de Comunicaciones del mes de Mayo 2023.	106
Figura 139. Tarrajeo con baritina. (Fecha: 03/06/2023).....	106
Figura 140. Demolición de pavimento. (Fecha: 09/06/2023).....	106
Figura 141. Demolición de pavimento. (Fecha: 16/06/2023).....	107
Figura 142. Colocación de SIKAROD. (Fecha: 14/06/2023).....	107
Figura 143. Tarrajeo con baritina capa final en sala de rx bloque 01-piso 02. (Fecha: 04/06/2023).....	108

Figura 144. Colocación de los refuerzos de madera tonillo en los muros de tabiquería seca. bloque 01 piso 05. (Fecha: 06/06/2023)	108
Figura 145. Colocación de lana de vidrio en los muros de tabiquería seca bloque 01 piso 05. (Fecha: 08/06/2023)	109
Figura 146. Colocación de esquineros en las columnas de placas resistente al fuego I-13 en bloque 01 piso 04. (Fecha: 12/06/2023)	109
Figura 147. Estucado del contra zócalo de terrazo pulido curvo en el bloque 02 piso 05. (Fecha: 15/06/2023)	110
Figura 148. Colocación de la estructura en las columnas I-13 en el bloque 01 piso 04. (Fecha: 16/06/2023)	110
Figura 149. Instalación de tuberías de cobre tipo L. (Fecha: 9/06/2023)	111
Figura 150. Pintado de tuberías de pvc y cobre tipo L. (Fecha: 22/06/2023).....	111
Figura 151. Refuerzo de salidas de pvc y cobre tipo L. (Fecha: 28/06/2023).....	112
Figura 152. Cableado de cable de Cu desnudo para aterramiento de bandejas, troncales principales de alimentación, bloque 1 y bloque 2. (Fecha: 07/06/2023).	112
Figura 153. Modificación de salidas ya instaladas en campo, del bloque 2 piso 6. (Fecha: 07/06/2023)	113
Figura 154. Canalizado de tubería Conduit para circuitos de tomacorrientes alimentados por bandejas, bloque 1, piso 1. (Fecha: 12/06/2023).....	113
Figura 155. Cableado de circuitos empotrados de 4mm ² para equipos, tomacorrientes bloque 2, piso 1. (Fecha: 14/06/2023)	114
Figura 156. Cableado de circuitos alimentadores de 6 y 10 mm ² para tableros derivados- alimentación por bandeja- llegada a tableros, bloque 1, piso 3. (Fecha: 19/06/2023) ...	114
Figura 157. Colocación de cable FPLR para lazo SLC AWG. (Fecha: 09/06/2023)	115
Figura 158. Colocación de cable FPLR para lazo SLC AWG. (Fecha: 25/06/2023)	115
Figura 159. Liberación de cable FPLR para lazo SLC AWG. (Fecha: 28/06/2023)	116
Figura 160. Instalación de tuberías y accesorios. (Fecha: 08/06/2023).....	116
Figura 161. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Junio 2023.. ...	117
Figura 162. Resumen de metrados de Estructuras del mes de Junio 2023.....	117

Figura 163. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Junio 2023.	117
Figura 164. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Junio 2023	118
Figura 165. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Junio 2023.	118
Figura 166. Resumen de metrados de Instalaciones de Comunicaciones del mes de Junio 2023.	118
Figura 167. Demolición de pisos y pavimentos. (Fecha: 03/07/2023).....	119
Figura 168. Colocación de lana de vidrio de tabiquería. (Fecha: 03/07/2023).....	119
Figura 169. Instalación de esquineros. (Fecha: 15/07/2023).	120
Figura 170. Colocación de planchas para los muros de tabiquería seca. (Fecha: 05/07/2023)	120
Figura 171. Estucado de contrazócalos sanitarios. (Fecha: 18/07/2023).	121
Figura 172. Refinado de terrazo pulido. (Fecha: 19/07/2023).....	121
Figura 173. Instalación de válvulas. (Fecha: 05/07/2023)	122
Figura 174. Instalación de tuberías de cobre tipo L (Fecha: 07/07/2023)	122
Figura 175. Instalación de salidas de rociadores estándar. (Fecha: 13/07/2023)	123
Figura 176. Pintado de tuberías ACI y PVC. (Fecha: 14/07/2023)	123
Figura 177. Canalización de tubería EMT $\frac{3}{4}$ " para circuitos de tomacorrientes para equipamiento hospitalario. (Fecha: 3/07/2023).....	124
Figura 178. Canalización de tubería EMT $\frac{3}{4}$ " para luces de emergencia y tomacorrientes agregados. (Fecha: 03/07/2023)	124
Figura 179. Canalización de tubería EMT $\frac{3}{4}$ " para luces de emergencia y tomacorrientes agregados. (Fecha: 03/07/2023)	125
Figura 180. Instalación de tableros de distribución (equipo de cómputo). (Fecha: 22/07/2023)	125
Figura 181. Instalación de tableros de distribución (quirófanos) (Fecha: 22/07/2023) ...	126
Figura 182. Instalación de tableros de distribución (tablero normal). (Fecha: 22/07/2023)	126

Figura 183. Megado y liberación de circuitos derivados de 4mm2 instalados para circuitos de luminaria. (Fecha: 20/07/2023).....	127
Figura 184. Megado de circuitos derivados de 4mm2 instalados para circuitos de luces de guardia. (Fecha: 20/07/2023)	127
Figura 185. Instalación de tubería y accesorios (Fecha: 10/07/2023).....	128
Figura 186. Instalación de cableado del sistema DAI (Fecha: 13/07/2023)	128
Figura 187. Instalación de cableado F/UTP categoría 6a, LIBRE de halógeno (Fecha: 15/07/2023).....	129
Figura 188. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Julio 2023..	129
Figura 189. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Julio 2023.....	130
Figura 190. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Julio 2023.	130
Figura 191. Resumen de metrados de Instalaciones de Comunicaciones del mes de Julio 2023.	131
Figura 192. Verificación de disipador vdd1-a de 100TN. (Fecha: 30/10/2023).	131
Figura 193. Verificación de disipador (Fecha: 30/10/2023).....	132
Figura 194. Verificación de disipador. (Fecha: 30/10/2023).....	132
Figura 195. Verificación de disipador. (Fecha: 30/10/2023).....	133
Figura 196. Verificación de disipador. (Fecha: 30/10/2023).....	133
Figura 197. Verificación de disipador. (Fecha: 30/10/2023).....	134
Figura 198. Verificación de disipador. (Fecha: 30/10/2023).....	134
Figura 199. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Octubre 2023.	135
Figura 200. Resumen de metrados de Estructuras del mes de Octubre 2023.....	135
Figura 201. Suministro de amortiguador de fluido viscoso (Fecha: 24/10/2023).	135
Figura 202. Suministro de amortiguador de fluido viscoso (Fecha: 24/10/2023).	136
Figura 203. Montaje de disipador. (Fecha: 25/11/2023).	136
Figura 204. Montaje de disipador. (Fecha: 25/11/2023).	137
Figura 205. Instalación de perfilería metálica para muro de drywall en el bloque 01 piso 06. (Fecha: 03/11/2023).	137

Figura 206. Cableado de 4mm ² circuitos nuevos (negatoscopios y/o tomacorrientes ubicados en habitaciones de hospitalización con llegada a la bandeja, salidas nuevas, del bloque 2 nivel 4 (Fecha: 6/11/2023)..	138
Figura 207. Pruebas de hermeticidad a las redes existentes de gases medicinales. (Fecha: 7/11/2023).	138
Figura 208. Llegada de los tanques de GLP. (Fecha: 24/11/2023).	139
Figura 209. Instalación de caja metálica pesada fogo 200X200X100MM. (Fecha: 7/11/2023).	139
Figura 210. Instalación de caja metálica pesada fogo 100X100X100MM. (Fecha: 15/11/2023).	140
Figura 211. Tubería EMT adosada de 25mm con accesorios de montaje. (Fecha: 21/11/2023).	140
Figura 212. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Noviembre 2023.	141
Figura 213. Resumen de metrados de Estructuras del mes de Noviembre 2023.	141
Figura 214. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Noviembre 2023.	141
Figura 215. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Noviembre 2023.	142
Figura 216. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Noviembre 2023.	142
Figura 217. Resumen de metrados de Instalaciones de Comunicaciones del mes de Noviembre 2023.	142
Figura 218. Resumen de metrados de Instalaciones Mecánicas del mes de Noviembre 2023.	143
Figura 219. Limpieza en arriostres metálicos bloque 02-ADICIONAL 1 (Fecha: 30/10/23)	144
Figura 220. Limpieza en vigas metálicas bloque 2-ADICIONAL 1 (Fecha: 31/10/2023)	144
Figura 221. Limpieza en estructura de escaleras bloque 1-ADICIONAL 1 (Fecha: 03/11/2023).	145
Figura 222. Limpieza en vigas metálicas bloque 1-ADICIONAL 1 (Fecha: 04/11/2023)	145

Figura 223. Aplicación de pintura en arriostres bloque 01-ADICIONAL 1 (Fecha: 06/11/2023).....	146
Figura 224. Aplicación de pintura en arriostres bloque 01-ADICIONAL 1 (Fecha: 06/11/2023).....	146
Figura 225. Resumen de metrados de Adicional N°01 del mes de Noviembre 2023.....	147
Figura 226. Replanteo preliminar de planchas existentes-ADICIONAL 2 (Fecha: 30/10/2023).....	147
Figura 227. Reparación de planchas tipo PL-ADICIONAL 2. (Fecha: 02/11/2023).....	147
Figura 228. Plancha reparada tipo PL-ADICIONAL 2 (Fecha: 06/11/2023).....	148
Figura 229. Plancha pc reparada y pintada-ADICIONAL 2 (Fecha: 08/11/2023).....	148
Figura 230. Pintado de planchas tipo T2-ADICIONAL 2 (Fecha: 15/11/2023).....	149
Figura 231. Resumen de metrados de Adicional N°02 del mes de Noviembre 2023.....	149
Figura 232. Montaje del disipador diagonal en el primer piso del bloque 1 (Fecha: 07/12/2023).....	150
Figura 233. Montaje de disipadores, bloque 1 – piso 5 (Fecha: 11/12/2023).	150
Figura 234. Instalación culminada del disipador diagonal en el bloque 1 – PISO 4 (Fecha: 13/12/2023).....	151
Figura 235. Instalación de manto asfáltico en el bloque 1 – piso 6 (Fecha: 06/12/2023).	151
Figura 236. Instalación de manto asfáltico en el bloque 1 – piso 6 (Fecha: 07/12/2023).....	152
Figura 237. Pintado de tuberías ACI (Fecha: 18/12/2023).....	152
Figura 238. Canalizado de tubería PVC-P 20mm2 para salidas de paneles de cabecera ubicados en los cuartos de hospitalización (Fecha: 06/12/2023).....	153
Figura 239. Canalizado de tubería PVC-P 20mm2 para salidas de paneles de cabecera ubicados en los cuartos de hospitalización (Fecha: 12/12/2023).....	153
Figura 240. Instalación de montantes de gases medicinales (Fecha: 15/11/2023).....	154
Figura 241. Instalación de tuberías de purga en sala de calderas (Fecha: 16/12/2023).154	
Figura 242. Instalación de tuberías y bombas de suministro de agua blanda (Fecha: 18/12/2023).....	155

Figura 243. Instalación de cableado estructurado – bloque 2 – piso 5 (Fecha: 07/12/2023)..	155
Figura 244. Instalación de bandeja porta cables de comunicaciones tipo escalerilla y ranurada en cuartos de comunicaciones – bloque 1 y 2 – piso 4, 5 y 6 (Fecha: 15/12/2023).	156
Figura 245. Peinado de cable F/UTP CAT 6A – bloque 2 –piso 5 (Fecha: 18/12/2023).	156
Figura 246. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Diciembre 2023.	157
Figura 247. Resumen de metrados de Estructuras del mes de Diciembre 2023.	157
Figura 248. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Diciembre 2023.	157
Figura 249. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Diciembre 2023.	157
Figura 250. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Diciembre 2023.	158
Figura 251. Resumen de metrados de Instalaciones Mecánicas del mes de Diciembre 2023.	158
Figura 252. Resumen de metrados de Instalaciones Comunicaciones del mes de Diciembre 2023.	159
Figura 253. Replanteo preliminar de planchas existentes-adicional N°02 (Fecha: 01/12/2023).	159
Figura 254. Reparación de planchas tipo pl-adicional N°02 (Fecha: 02/12/2023)	159
Figura 255. Plancha reparada tipo p3-adicional N° 02 (Fecha: 06/12/2023)	160
Figura 256. Fabricación de planchas-adicional N°02 (Fecha: 02/12/2023).	160
Figura 257. Montaje de planchas-adicional N° 02 (Fecha: 05/12/2023).	161
Figura 258. Pintado de planchas-adicional N°02 (Fecha: 15/12/2023).	161
Figura 259. Resumen de metrados del Adicional N°02 - mes de Diciembre 2023.	162
Figura 260. Tabique resistente al fuego una cara, con lana de vidrio I-06 – (Fecha: 05/01/2024).	162
Figura 261. Manto asfáltico E=3 MM (Fecha: 08/01/2024).	163
Figura 262. Instalación de tuberías de agua blanda y purga a calderas (Fecha: 18/01/2024).	163

Figura 263. Instalación de chimeneas a calderos (Fecha: 19/01/2024).....	164
Figura 264. Electrobombas instaladas y conectadas (Fecha: 22/01/2024).....	164
Figura 265. Instalación de tanque de purga y conexionado (Fecha: 23/01/2024).....	165
Figura 266. Instalación de tubería troncal de vapor y r. de condensado en bloque 1 piso 1 hacia lavandería. (Fecha: 24/01/2024).	165
Figura 267. Instalación de gabinetes en cuartos de comunicaciones. (Fecha: 12/01/2024).	166
Figura 268. Instalación de gabinetes en cuartos de comunicaciones (Fecha: 12/01/2024).	166
Figura 269. Gabinete de comunicaciones cerrado de 45UR incluye accesorios (Fecha: 23/01/2024)..	167
Figura 270. Gabinete de comunicaciones cerrado de 45UR incluye accesorios (Fecha: 24/01/2024)..	167
Figura 271. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Enero 2024. ...	168
Figura 272. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Enero 2024.	168
Figura 273. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Enero 2024.	168
Figura 274. Resumen de metrados de Instalaciones Mecánicas del mes de Enero 2024.	169
Figura 275. Resumen de metrados de Instalaciones Comunicaciones del mes de Enero 2024.	169
Figura 276. Instalación de tabiquería seca - tabique resistente a la humedad, con lana de vidrio i-03 – bloque 01 piso 03 - eje 05-07/tramo H-I (Fecha: 14/02/2024).	170
Figura 277. Instalación de pisos especiales - piso técnico con baldosas vinílicas no conductivas 0.60mx0.60m – bloque 02 piso 06 (Fecha: 20/02/2024).	170
Figura 278. Redes de gases medicinales instaladas en el bloque 1 – piso 4 (fecha: 19/02/2024)..	171
Figura 279. Prueba de hermeticidad a las tuberías de gases medicinales instaladas bloque 1 – piso 4 (Fecha: 19/02/2024).....	171
Figura 280. Ducteria instalada para ventilación mecánica bloque 2 – azotea (Fecha: 23/02/2024).	172

Figura 281. Ductería de aire acondicionado instalado bloque 2 - azotea (Fecha: 24/02/2024).	172
Figura 282. Ductería de HVAC instalada y protegida bloque 2 - azotea. (Fecha: 24/02/2024).	173
Figura 283. Instalación de bandejas porta cable de comunicaciones tipo escalerilla y ranurada en data center – piso 6 – bloque 2. (Fecha: 12/02/2024).	173
Figura 284. Tendido de fibra óptica principal (Fecha: 12/02/2024).	174
Figura 285. Tendido de fibra óptica principal (Fecha: 12/02/2024).	174
Figura 286. Instalación de salida de comunicaciones, tuberías, accesorios de data y llamada de enfermeras (Fecha: 24/02/2024).	175
Figura 287. Canalizado de tubería Conduit EMT de ¾” para circuitos de fuerza colocación de cajas de pase para salidas de alumbrado y derivación de circuitos bloque 1 – piso 5 (Fecha: 02/02/2024).	175
Figura 288. Cableado de circuitos derivados de 4mm2 para salidas de tomacorrientes nuevas, consideradas para negatoscopios requeridos por equipamiento hospitalario los cuales no estaban graficados en planos contractuales. (Fecha: 17/02/2024).	176
Figura 289. Cableado de circuitos derivados de 4mm2 para salidas de tomacorrientes nuevas, consideradas para negatoscopios requeridos por equipamiento hospitalario los cuales no estaban graficados en planos contractuales. (Fecha: 19/02/2024).	176
Figura 290. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Febrero 2024.	177
Figura 291. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Febrero 2024.	177
Figura 292. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Febrero 2024.	177
Figura 293. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Febrero 2024.	177
Figura 294. Resumen de metrados de Instalaciones Mecánicas del mes de Febrero 2024.	178
Figura 295. Resumen de metrados de Instalaciones Comunicaciones del mes de Febrero 2024.	178
Figura 296. Reposición de pernos A-325, incluido tuercas - ADICIONAL N°02.	179
Figura 297. Verificación de aseguramiento de tuercas - ADICIONAL N°02.	179
Figura 298. Verificación de alineamiento - ADICIONAL N°02.	180

Figura 299. Aseguramiento de tuercas - ADICIONAL N°02.....	180
Figura 300. Verificación de alineamiento - ADICIONAL N° 02	181
Figura 301. Verificación de la fuerza del torque – ADICIONAL N°02	181
Figura 302. Resumen de metrados de ADICIONAL N°02 del mes de Febrero 2024.....	182
Figura 303. Instalación de tabiquería seca. Fecha (02/03/2024).....	182
Figura 304. Sobre piso de cemento pulido (H=0.10M). Fecha (11/03/2024)	183
Figura 305. Instalación de piso técnico con baldosas vinílicas no conductivas. Fecha (18/03/2024).....	183
Figura 306. Instalación de juntas de dilatación para redes de gases medicinales. Fecha (18/03/2024).....	184
Figura 307. Instalación de tomas check diss en muro. Fecha (22/03/2024).	184
Figura 308. Instalación de módulos jack rj45 en los gabinetes. Fecha (13/03/2024).....	185
Figura 309. Instalación de salidas para comunicaciones. Fecha (25/03/2024).....	185
Figura 310. Alineamiento de tuberías de cobre de agua. Fecha (11/03/2024)	186
Figura 311. Instalación de luces de emergencia. Fecha (22/03/2024).....	186
Figura 312. Instalación de luces de emergencia. Fecha (25/03/2024).....	187
Figura 313. Instalación de tableros. Fecha (26/03/2024).....	187
Figura 314. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Marzo 2024.	188
Figura 315. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Marzo 2024..	188
Figura 316. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Marzo 2024..	188
Figura 317. Resumen de metrados de Instalaciones Comunicaciones del mes de Marzo	188
Figura 318. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Marzo 2024.	189
Figura 319. Resumen de metrados de Instalaciones Mecánicas del mes de Marzo 2024.	189
Figura 320. Ejecución de la partida 0.1.01.01 trazo y replanteo durante el proceso, eje1-6 tramo j-k piso03. Fecha 27/03/2024	190

Figura 321. Ejecución de la partida 01.02.09 desmontaje de tuberías contra incendio eje1-6 tramo j-k piso04 (Fecha: 28/03/2024).....	190
Figura 322. Resumen de metrados de ADICIONAL N°05 del mes de Marzo 2024.	190
Figura 323. Ejecución de la partida 01.01.01 limpieza de estructura metálica, proceso de limpieza de gruesa mecánica y limpieza final del elemento previo al proceso de pintura. eje 1 tramo k-j – bloque 01 piso 01-ADICIONAL N°11 Fecha 08/03/2024.....	191
Figura 324. Ejecución de la partida 01.01.01 limpieza de estructura metálica, proceso de limpieza de gruesa mecánica y limpieza final del elemento previo al proceso de pintura. eje 22 tramo j-i – bloque 01 piso 04-ADICIONAL N°11 Fecha 08/03/2024.....	191
Figura 325. Resumen de metrados de ADICIONAL N°11 del mes de Marzo 2024..	191
Figura 326. Instalación de tabiquería seca - tabique resistente al fuego una cara, con lana de vidrio i-06 – bloque 01 piso 04. FECHA 02/04/2024	192
Figura 327. Instalación de tabiquería seca – placa resistente al fuego en columna I-13 FECHA 04/04/2024..	192
Figura 328. Puertas de 01 hoja de batiente metálica tipo P-18 – bloque 02. (FECHA: 15/04/2024).	193
Figura 329. Instalación de mamparas – bloque 02 piso 06. (FECHA: 15/04/2024).	193
Figura 330. Instalación de falso cielo raso – FCR con placa de yeso estándar ½” (FECHA: 25/04/2024).	194
Figura 331. Instalación de pintura acrílica en muro exterior 2 manos (incluye empaste) – bloque (FECHA: 26/04/2024).	194
Figura 332. Instalación de tuberías de glp en fachada del bloque 1. (FECHA: 10/04/2024).	195
Figura 333. Instalación de tuberías de glp en fachada del bloque 1. (FECHA: 10/04/2024).	195
Figura 334. Instalación de ductería flexible para bajada a rejillas. (FECHA: 19/04/2024)..	196
Figura 335. Fabricación de acoples para ductos flexibles. (FECHA: 22/04/2024).	196
Figura 336. Tanque de condensados instalado. (FECHA: 25/04/2024).	197
Figura 337. Instalación de cableado estructurado piso 4 bloque 01 con cable F/UTP categoría a, libre de halógeno. (FECHA: 16/04/2024).	197

Figura 338. Instalación, montaje de equipos en el centro de datos piso 06 bloque 02 “central telefónica IP. (FECHA: 24/04/2024).	198
Figura 339. Instalación de salidas para comunicaciones salida de teléfono (CAT 6°, RJ45), para estación de trabajo (l), salida de datos (CAT 6ª, RJ45), para access point (w), salida de datos (cat 6ª, rj45), para reloj ip ®. en el piso 06 bloque 02. (FECHA: 19/04/2024)..	198
Figura 340. Pintura de redes de agua fría y agua caliente. (FECHA: 18/04/2024).	199
Figura 341. Pintura de redes de agua fría y agua caliente. (FECHA: 19/04/2024).	199
Figura 342. Colocación de salidas aci y uniones antisísmicas. (FECHA: 25/04/2024)..	200
Figura 343. Instalación de artefactos de iluminación (luces de emergencia), bloque 2 -nivel 3. (FECHA: 02/04/2024).	200
Figura 344. Instalación de artefactos de iluminación (luces de emergencia), bloque 2 -nivel 3. (FECHA: 03/04/2024)	201
Figura 345. Peinado de circuitos derivados instalados en bandeja con llegada a tableros, bloque 1-nivel 1, 2, 3, 4 y 5. (FECHA: 15/04/2024)	201
Figura 346. Instalación de bandejas de 300x100mm tipo ranurada para alimentación de tableros de circuitos derivados, bloque 2 -nivel 1 y 3 – bloque 1 – piso 1, 3 y 4. (FECHA: 22/04/2024)	202
Figura 347. Instalación de tableros de distribución, cuartos eléctricos, después del mantenimiento correspondiente, bloque 1 -nivel 3, 4 y 5. (FECHA: 27/04/2024).....	202
Figura 348. Instalación de tableros de distribución, cuartos eléctricos, después del mantenimiento correspondiente, bloque 2 -nivel 1, 2, 3, 4 y 5. (FECHA: 27/04/2024)...	203
Figura 349. Resumen de metrados de Obras provisionales del mes de Abril 2024.....	203
Figura 350. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Abril 2024.....	204
Figura 351. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Abril 2024..	204
Figura 352. Resumen de metrados de Instalaciones Electricas del mes de Abril 2024..	205
Figura 353. Resumen de metrados de Instalaciones Comunicaciones del mes de Abril 2024.	205
Figura 354. Continuidad con los trabajos de demolición correspondiente al ADICIONAL DE OBRA N°05. (Fecha: 12/04/2024)	206

Figura 355. Inspección en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo-ADICIONAL N°05 (Fecha: 12/04/2024)	206
Figura 356. Verificación de los trabajos correspondiente al ADICIONAL N°05 (Fecha: 28/04/2024)	207
Figura 357. Continuidad de los trabajos de demolición. ADICIONAL N°05 (Fecha: 27/04/2024)	207
Figura 358. Resumen de metrados de ADICIONAL N°05 del mes de Abril 2024.	208
Figura 359. Ejecución de la partida 01.01.01 limpieza de estructura metálica, proceso de limpieza de gruesa mecánica y limpieza final del elemento previo al proceso de pintura. eje 5 tramo k-j – bloque 01 o piso 01-ADICIONAL N°11-Fecha 08/04/2024	208
Figura 360. Resumen de metrados de ADICIONAL N°11 del mes de Abril 2024.	208
Figura 361. Instalación de puertas de 01 hoja de batiente metálica tipo P-18. Fecha (18/05/2024).....	209
Figura 362. Instalación de mamparas – mamparas de vidrio templado E=10MM, Con laminada pavonada de 1 o 2 hojas batientes tipo M-2. Fecha (20/05/2024).....	209
Figura 363. Instalación de pintura acrílica en muro exterior 2 manos (incluye empaste)-bloque 01. Fecha (21/05/2024).....	210
Figura 364. Colocación de salidas en cielo raso y colocación de salidas de alumbrado de cabecero para cuartos de hospitalización. (Fecha: 22/05/2024)	210
Figura 365. Resumen de metrados de Obras Provisionales del mes de Mayo 2024.....	211
Figura 366. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Mayo 2024.	211
Figura 367. Resumen de metrados de Instalaciones Comunicaciones del mes de Mayo 2024.	211
Figura 368. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Mayo 2024.	212
Figura 369. Resumen de metrados de Instalaciones Electricas del mes de Mayo 2024.	212
Figura 370. Demolición de losa maciza de concreto armado e=20 cm-ADICIONAL N°05 (Fecha: 03/05/2024).	213
Figura 371. Demolición de losa maciza de concreto armado E=20 cm-ADICIONAL N°05 (Fecha: 17/05/2024)	213

Figura 372. Resumen de metrados de ADICIONAL N°05 del mes de Mayo 2024.	213
Figura 373. Demolición de contrazócalo de terrazo pulido curvo-ADICIONAL N°07 (FECHA:05/2024).	214
Figura 374. Cambio de tubería incluido accesorios de PVC embedidos bloque 1 piso 4-ADICIONAL N°07 (FECHA:05/2024).	214
Figura 375. Resumen de metrados de ADICIONAL N°07 del mes de Mayo 2024.	215
Figura 376. Instalación de puntos para salidas de temperatura adosados-ADICIONAL N°10 (FECHA:05/2024).	215
Figura 377. Cableado del bloque 2 para el sistema de cobertura total-ADICIONAL N°10 (FECHA:05/2024).	216
Figura 378. Resumen de metrados de ADICIONAL N°10 del mes de Mayo 2024..	216
Figura 379. Colocación del place IT y tapajuntas sísmicas en paredes exteriores ancho de 20 cm. Fecha 18/06/2024.	217
Figura 380. Vaciado de concreto de losa maciza (habilitado de acero, encofrado y concreto). Fecha 22/06/2024.	217
Figura 381. Preparación para el curado de losa maciza. Fecha 23/06/2024	218
Figura 382. Instalación de marcos de madera y habilitación de hojas para puertas de madera. Fecha 18/06/2024	218
Figura 383. Aplicación de pintura acrílica en muro de exteriores a dos manos de acabado. Fecha 25/06/2024	219
Figura 384. Instalación de planchas de yeso en muros de drywall para recibir masillado y empaste. Fecha 10/06/2024	219
Figura 385. Instalación de tabiquería seca-tabique resistente al fuego una cara, con lana de vidrio I-06. Fecha 18/06/2024	220
Figura 386. Instalación de puertas – puerta de 01 hoja batiente contra placada de MDF tipo P-11A (Fecha: 21/06/2024).	220
Figura 387. Instalación de pueras de madera. (Fecha: 26/05/2024).	221
Figura 388. Instalación de pozo a tierra para los tanques de GLP. (Fecha: 05/06/2024)..	221
Figura 389. Instalación, conexión y certificación de punto de red CAT6A en los ambientes del Bloque 2 piso 6, 3 y 2. (Fecha: 22/06/2024).	222
Figura 390. Instalación de tuberías ACI. (Fecha: 13/06/2024).	222

Figura 391. Lliberación de instalación de cable de 6 mm ² para circuitos trifásicos de aire acondicionado. (Fecha: 21/06/2024)	223
Figura 392. Peinado de cables el troncal de bandejas con llegada a tableros. (Fecha: 21/06/2024).....	223
Figura 393. Resumen de metrados de Obras Provisionales del mes de Junio 2024.	224
Figura 394. Resumen de metrados de Estructuras del mes de Junio 2024.....	224
Figura 395. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Junio 2024.	224
Figura 396. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Junio 2024..	225
Figura 397. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Junio 2024..	225
Figura 398. Resumen de metrados de Instalaciones Mecánicas del mes de Junio 2024.	225
Figura 399. Resumen de metrados de Instalaciones Comunicaciones del mes de Junio 2024.	226
Figura 400. Inicio de partida de demolición-ADICIONAL N°04 (Fecha: 06/2024).	226
Figura 401. Inicio de calicatas para verificación de nivel freático-ADICIONAL N°04. (Fecha: 06/2024)	227
Figura 402. Estudio geológico-ADICIONAL N°04. (Fecha: 06/2024)	227
Figura 403. Demolición paño P31-ADICIONAL N°04 (Fecha: 06/2024)	228
Figura 404. Resumen de metrados de ADICIONAL N°04 del mes de Junio 2024.....	228
Figura 405. Inspección del área SST -ADICIONAL N°05 (Fecha: 06/2024).....	229
Figura 406. Acopio de escombros -ADICIONAL N°05. (Fecha: 06/2024).....	229
Figura 407. Resumen de metrados de ADICIONAL N°05 del mes de Junio 2024.....	229
Figura 408. Cableado para el sistema de cobertura total “cable FPLR para lazo SLC AWG 2x18”-bloque 2 (Fecha:06/2024).	230
Figura 409. Cableado para el sistema de cobertura total “cable FPLR para lazo SLC AWG 2x18”-bloque 2 (Fecha:06/2024).	230
Figura 410. Instalación del sistema de cobertura total-“salida para detectores de humo y/o temperatura”. (Fecha: 06/2024).	231

Figura 411. Resumen de metrados de ADICIONAL N°10 del mes de Junio 2024.....	231
Figura 412. Colocación del place IT y tapajuntas sísmicas en paredes exteriores ancho de 20 cm. Fecha: 04/07/2024.....	232
Figura 413. Retiro de forro de protección, se muestra el tapajuntas de aluminio ya liberado. Fecha: 06/07/2024	232
Figura 414. Sellador para muros de ladrillo caravista (Fecha: 16/07/2024).....	233
Figura 415. Instalación de las redes y accesorios que conectan los tanques de almacenamiento de GLP. (Fecha: 19/07/2024).....	233
Figura 416. Instalación de sistema de perifoneo salidas de comunicaciones. (Fecha: 20/07/2024).....	234
Figura 417. Salida de datos (cat 6a, rj45), para cabecero. (Fecha: 22/07/2024).	234
Figura 418. Relleno sobre el sistema de riego. (Fecha: 24/07/2024).....	235
Figura 419. Señalización de tuberías de agua caliente y blanda. (Fecha: 2707/2024). 235	
Figura 420. Señalización de tuberías de agua caliente y blanda (Fecha: 2707/2024)...	236
Figura 421. Resumen de metrados de Obras Provisionales del mes de Julio 2024.	236
Figura 422. Resumen de metrados de Estructuras del mes de Julio 2024.	237
Figura 423. Resumen de metrados de Arquitectura del mes de Julio 2024.....	237
Figura 424. Resumen de metrados de Instalaciones Sanitarias del mes de Julio 2024..	237
Figura 425. Resumen de metrados de Instalaciones Eléctricas del mes de Julio 2024..238	
Figura 426. Resumen de metrados de Instalaciones Mecánicas del mes de Julio 2024.	238
Figura 427. Resumen de metrados de Instalaciones Comunicaciones del mes de Julio 2024.	239
Figura 428. Continuación de avance de partidas de demolición de pisos de concreto-ADICIONAL N°04 (Fecha: 12/07/2024)	239
Figura 429. Minicargador iniciando paño a demoler-ADICIONAL N°04 (Fecha:18/07/2024).	240
Figura 430. Resumen de metrados de ADICIONAL N°04 del mes de Julio 2024.....	240

Figura 431. Transporte de residuos de techo arriba – ADICIONAL N°05 (Fecha: 08/07/2024).	240
Figura 432. Eliminación de material procedente DPROM=10KM-ADICIONAL N°05 (Fecha:11/07/2024).	241
Figura 433. Traslado de escombros-ADICIONAL N°05 (Fecha:12/07/2024).	241
Figura 434. Trabajo manual para demolición-ADICIONAL N°05 (Fecha: 27/06/2024).	242
Figura 435. Resumen de metrados de ADICIONAL N°05 del mes de Julio 2024.	242
Figura 436. Instalación de redes enterradas de PVC sobre cama de arena-ADICIONAL N°07 (Fecha: 03/07/2024)	242
Figura 437. Desmontaje de planchas RH-ADICIONAL N°07. (Fecha: 10/07/2024)	243
Figura 438. Pruebas de estanqueidad en redes enterradas-ADICIONAL N°07. (Fecha:18/07/2024).	243
Figura 439. Resumen de metrados de ADICIONAL N°07 del mes de Julio 2024.	244
Figura 440. Para estación manual y alarma contra incendio-ADICIONAL N°10.(Fecha: 03/07/2024)	245
Figura 441. Cableado para el sistema de cobertura total bloque 2-ADICIONAL N°10 (Fecha: 24/07/2024).	245
Figura 442. Instalación del sistema de cobertura total salida para detectores de humo y/o temperatura bloque 1 (Fecha: 25/07/2024).	246
Figura 443. Resumen de metrados de ADICIONAL N°10 del mes de Julio 2024.	246
Figura 444. Cuadro de valorización de obras provisionales del mes de julio 2024.	247
Figura 445. Cuadro de valorización de Estructuras del mes de julio 2024.	248
Figura 446. Cuadro N°1 de valorización de Arquitectura del mes de julio 2024.	249
Figura 447. Cuadro N°2 de valorización de Arquitectura del mes de julio 2024.	250
Figura 448. Cuadro N°1 de valorización de Instalaciones sanitarias del mes de julio 2024.	251
Figura 449. Cuadro N°2 de valorización de Instalaciones sanitarias del mes de julio 2024.	252
Figura 450. Cuadro N°3 de valorización de Instalaciones sanitarias del mes de julio 2024.	253

Figura 451. Cuadro N°4 de valorización de Instalaciones sanitarias del mes de julio 2024.	254
Figura 452. Cuadro N°1 de valorización de Instalaciones eléctricas del mes de julio 2024..	255
Figura 453. Cuadro N°2 de valorización de Instalaciones eléctricas del mes de julio 2024.	256
Figura 454. Cuadro N°3 de valorización de Instalaciones eléctricas del mes de julio 2024.	257
Figura 455. Cuadro N°4 de valorización de Instalaciones eléctricas del mes de julio 2024.	258
Figura 456. Cuadro N°1 de valorización de Instalaciones mecánicas del mes de julio 2024.	259
Figura 457. Cuadro N°2 de valorización de Instalaciones mecánicas del mes de julio 2024.	260
Figura 458. Cuadro N°3 de valorización de Instalaciones mecánicas del mes de julio 2024.	261
Figura 459. Cuadro N°4 de valorización de Instalaciones mecánicas del mes de julio 2024.	262
Figura 460. Cuadro N°5 de valorización de Instalaciones mecánicas del mes de julio 2024.	263
Figura 461. Cuadro N°1 de valorización de Instalaciones comunicaciones del mes de julio 2024..	264
Figura 462. Cuadro N°2 de valorización de Instalaciones comunicaciones del mes de julio 2024.	265
Figura 463. Cuadro N°3 de valorización de Instalaciones comunicaciones del mes de julio 2024.	266
Figura 464. Cuadro de resumen de valorización del mes de julio 2024.	267
Figura 465. Curva S del mes de julio 2024.	268
Figura 466. Cuadro de datos de la curva S de julio 2024.	269
Figura 467. Cuadro de valorizaciones pagadas de julio 2024.	269
Figura 468. Cuadro de índices unificados hasta el mes de junio 2024.	270

Figura 469. Cuadro de cálculo K, de obras provisionales hasta el mes de junio 2024..	271
Figura 470. Cuadro de cálculo K, de estructuras hasta el mes de junio 2024..	271
Figura 471. Cuadro de cálculo K, de arquitectura hasta el mes de junio 2024	271
Figura 472. Cuadro de cálculo K, de instalaciones sanitarias hasta el mes de junio 2024.	272
Figura 473. Cuadro de cálculo K, de instalaciones eléctricas hasta el mes de junio 2024.	272
Figura 474. Cuadro de cálculo K, de instalaciones mecánicas hasta el mes de junio 2024.	272
Figura 475. Cuadro de cálculo K, de instalaciones comunicaciones hasta el mes de junio 2024.	272
Figura 476. Cuadro de cálculo de reajuste, de obras provisionales hasta el mes de julio 2024	273
Figura 477. Cuadro de cálculo de reajuste, de estructuras hasta el mes de julio 2024...	273
Figura 478. Cuadro de cálculo de reajuste, de arquitectura hasta el mes de julio 2024..	274
Figura 479. Cuadro de cálculo de reajuste, de instalaciones sanitarias hasta el mes de julio 2024..	274
Figura 480. Cuadro de cálculo de reajuste, de instalaciones eléctricas hasta el mes de julio 2024.	275
Figura 481. Cuadro de cálculo de reajuste, de instalaciones mecánicas hasta el mes de julio 2024.....	275
Figura 482. Cuadro de cálculo de reajuste, de instalaciones comunicaciones hasta el mes de julio 2024.	276
Figura 483. Cuadro resumen de amortizaciones de adelanto directo hasta el mes de julio 2024.	276
Figura 484. Cuadro de cálculo de deducción de adelanto directo, obras provisionales hasta el mes de julio 2024.....	277
Figura 485. Cuadro de cálculo de deducción de adelanto directo, estructuras hasta el mes de julio 2024.	277

Figura 486. Cuadro de cálculo de deducción de adelanto directo, arquitectura hasta el mes de julio 2024.	278
Figura 487. Cuadro de cálculo de deducción de adelanto directo, instalaciones sanitarias hasta el mes de julio 2024.	278
Figura 488. Cuadro de cálculo de deducción de adelanto directo, instalaciones eléctricas hasta el mes de julio 2024.	279
Figura 489. Cuadro de cálculo de deducción de adelanto directo, instalaciones mecánicas hasta el mes de julio 2024.	279
Figura 490. Cuadro de cálculo de deducción de adelanto directo, instalaciones comunicaciones hasta el mes de julio 2024.	280
Figura 491. Cuadro resumen de cálculo de deducción de adelanto directo del mes de julio 2024.	280
Figura 492. Cuadro de cálculo de monto de material del adelanto de materiales N°01... ..	281
Figura 493. Cuadro N°1 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°01	282
Figura 494. Cuadro N°2 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°01	282
Figura 495. Cuadro N°3 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°01	283
Figura 496. Cuadro N°4 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°01	283
Figura 497. Cuadro de cálculo de monto de material del adelanto de materiales N°02.	284
Figura 498. Cuadro N°1 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°02	285
Figura 499. Cuadro N°2 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°02	285
Figura 500. Cuadro N°3 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°02	286

Figura 501. Cuadro de cálculo de monto de material del adelanto de materiales N°03	287
Figura 502. Cuadro N°1 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°03.....	288
Figura 503. Cuadro N°2 de cálculo de amortización y deducción del adelanto de materiales N°03	288
Figura 504. Partidas a ejecutar en zona de pavimentos según Expediente Técnico.	302
Figura 505. Sección de pavimento, sub base granular y sub rasante a ser implementada en obra.	306
Figura 506. Sección A-A de subdren inclinado.	307
Figura 507. Asiento N°467 de necesidad de adicional de obra N°04.....	308
Figura 508. Asiento N°481, Ratificación de necesidad de ejecutar la prestación adicional N°04.	309
Figura 509. Asiento N° 675, Inicio de plazo reglamentario para la elaboración expediente adicional N°04.	310
Figura 510. Asiento N°676, Inicio de plazo reglamentario para la elaboración expediente adicional N°04.	310
Figura 511. Asiento N° 677, Inicio de plazo reglamentario para la elaboración expediente adicional N°04.	311
Figura 512. Asiento N° 677, Inicio de plazo reglamentario para la elaboración expediente adicional N°04.	311
Figura 513. APU Excavación masiva con equipo pesado.....	322
Figura 514. APU Excavación manual en terreno normal..	322
Figura 515. APU Nivelación y compactacion de terreno con equipo pesado.....	323
Figura 516. APU Nivelación y compactacion de terreno con equipo liviano... ..	324
Figura 517. APU Eliminación de material excedente DM=10 Km.	324
Figura 518. APU Relleno y compactado de subrasante con material de préstamo H=1.00ml.....	325
Figura 519. APU Relleno y compactado de sub base con material de préstamo.....	326
Figura 520. APU Relleno y compactado de sub rasante con material de préstamo H=1.00 ml con equipo liviano.	326

Figura 521. APU Relleno y compactado de sub base con material de préstamo H=0.15ML con equipo liviano.....	327
Figura 522. APU Equipo de protección colectiva Adicional N°04..	328
Figura 523. APU Puentes peatonales provisionales.....	328
Figura 524. APU Señalización temporal de seguridad adicional N°04.....	329
Figura 525. APU Estudio geofísico.....	329
Figura 526. APU Estudio de suelos con fines de verificación.....	330
Figura 527. APU Pasadores dowells de acero liso D= 1 ¼” ..	330
Figura 528. APU Pasadores dowells de acero liso D= ½” ..	331
Figura 529. APU Juntas asfálticas de construcción y dilatación E=1” ..	331
Figura 530. APU Rampa-concreto f´c=210 kg/cm2... ..	332
Figura 531. APU Gradería – concreto f´c=175 kg/cm2” ..	333
Figura 532. APU Gradería – enconfrado y desencofrado.....	333
Figura 533. APU Relleno y compactado al 95%MDS CBR=40% cada 20 cm..	334
Figura 534. APU Suministro y colocación de material granular para subdrenaje... ..	335
Figura 535. APU Suministro e instalación de tubería HDPE corrugada tipo perforada DN=6.....	335
Figura 536. APU Suministro e instalación de tubería HDPE corrugada tipo perforada DN=10”.....	336
Figura 537. APU Suministro e instalación de tubería HDPE corrugada tipo perforada DN=15”.....	337
Figura 538. APU Suministro e instalación de codo HDPE 90° DN=6” ..	337
Figura 539. APU Suministro e instalación de codo HDPE 45° DN=10” ..	338
Figura 540. APU Suministro e instalación de codo HDPE 90° DN=15” ..	339
Figura 541. APU Suministro e instalación de codo HDPE 90° DN=15” ..	339
Figura 542. Cronograma Gantt de ejecución de Adicional N°04.....	342
Figura 543. Cuadro de cronograma valorizado y avance de valorización de obra.....	346
Figura 544. Curva “S”, respecto a las valorizaciones contractuales y adicionales de obra.	347

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional describe y analiza la participación del bachiller en la ejecución del saldo de obra del proyecto: “Mejoramiento de la Capacidad Resolutiva del Hospital El Carmen de Huancayo – Región Junín” durante el periodo 2023. El enfoque principal se centró en el área de costos, metrados y valorizaciones, desempeñando funciones claves para la correcta gestión técnica, administrativa y contractual del proyecto.

Las actividades desarrolladas incluyeron la elaboración de valorizaciones mensuales, el seguimiento de la ejecución física mediante protocolos de obra, y la formulación de adicionales y deductivos vinculantes. Estas acciones se enmarcaron dentro de los lineamientos contractuales establecidos por la entidad, garantizando el cumplimiento de plazos, control presupuestal y justificación técnica de partidas adicionales.

Asimismo, se identificaron oportunidades de mejora en los procesos internos del área, logrando implementar herramientas de control documentario, flujos de trabajo estandarizados y mecanismos de coordinación con la supervisión y la entidad. Estos aportes permitieron optimizar la eficiencia operativa, reducir riesgos de penalidades y contribuir significativamente a la trazabilidad técnica del avance del proyecto hospitalario.

En conclusión, la experiencia profesional permitió aplicar conocimientos de ingeniería civil en un contexto real de alta complejidad, fortaleciendo competencias técnicas, administrativas y éticas orientadas al cumplimiento de objetivos institucionales y mejora continua en la gestión de obras públicas.

Palabras clave: Valorizaciones mensuales, adicionales y deductivos vinculantes