

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Gestión de inversiones por administración indirecta de la IOARR «Construcción de cobertura; en el (la) I. E. 40324 José Miguel Morales Dasso - Orcopampa, distrito de Orcopampa, provincia Castilla, departamento Arequipa», CUI: 2518200**

Valerie Cindy Lopez Yucra

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Civil

Arequipa, 2024

Repositorio Institucional Continental  
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres Edin Dorcas por su apoyo, cariño y comprensión.

A mis hermanas Magaly y Ana, por acompañarme en mis logros.

## **DEDICATORIA**

A mi familia, Edin, Dorcas, Ana, Magaly y Guillermo mi novio, en especial a mi madre que me cuida desde el cielo.

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO I.....	1
1.1. Datos generales de la institución.....	1
1.2. Actividades principales de la institución y/o empresa.....	2
1.3. Reseña histórica de la institución y/o empresa.....	3
1.3.1. Aspectos generales.....	3
1.3.2. Organización social y liderazgo.....	6
1.3.3. Organismos institucionales.....	6
1.3.4. Aspectos sociales.....	8
1.4 Organigrama de la institución o empresa.....	10
1.5 Visión y misión.....	11
1.6 Bases legales o documentos.....	11
1.7 Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales.....	12
1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades de la bachiller en la institución y/o empresa.....	14
CAPÍTULO II.....	17
2.1 Antecedentes o diagnostico situacional.....	17
2.2 Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional.....	19
2.3 Objetivos de la actividad profesional.....	19
2.4 Justificación de la actividad profesional.....	19
2.5 Resultados esperados.....	21

CAPÍTULO III.....	23
3.1 Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas .....	23
3.1.1 Invierte.Pe .....	23
3.1.2 Ley de Contrataciones del Estado N°30225 .....	30
3.1.3 Control de la ejecución de obra.....	33
3.1.4 Suspensión de Plazo.....	52
3.1.5 Adicionales de Obra .....	53
3.1.6 Ampliaciones de Plazo .....	56
3.1.7 Recepción de Obra y Plazos según RLCE .....	60
3.1.8 Liquidación de obra según RLCE.....	63
3.1.9 El concreto .....	64
3.1.10 Excavación.....	69
3.1.11 Solado .....	70
3.1.12 ¿Qué son zapatas?.....	70
3.1.13 Columnas .....	72
3.1.14 Control de estructura metálica .....	76
3.1.15 Estructuras Metálicas y Cobertura .....	78
3.1.16 Norma E090 Estructura Metálica .....	79
3.1.17 Análisis situacional de la ejecución del proyecto .....	82
3.1.18 Descripción del proyecto .....	82
CAPÍTULO IV .....	84
4.1 Descripción de las actividades profesionales .....	84
4.1.1 Enfoque de las actividades profesionales .....	84
4.1.2 Entregables de las actividades profesionales .....	85
4.2 Aspectos técnicos de la actividad profesional.....	247
4.2.1 Metodologías.....	247
4.2.2 Técnicas.....	247
4.2.3 Instrumentos.....	247
4.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades.....	250
4.3 Ejecución de las actividades profesionales.....	251
4.3.1 Cronograma de las Actividades realizadas .....	251
CAPÍTULO V .....	254
5.1 Aspectos técnicos de la actividad profesional.....	254

5.2 Logros alcanzados .....	255
5.3 Dificultades encontradas.....	256
5.4 Planteamiento de mejoras .....	256
5.4.1 Metodologías propuestas .....	257
5.4.2 Descripción de la implementación.....	257
5.5 Análisis.....	257
5.6 Aporte de la bachiller en la empresa y/o institución.....	257
CONCLUSIONES.....	274
RECOMENDACIONES .....	275
BIBLIOGRAFÍA.....	276
ANEXOS.....	278

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Manifestaciones culturales de Orcopampa .....	5
Tabla 2 Ubicación coordenadas UTM .....	17
Tabla 3 Cuadro supervisor de obra vs Inspector de obra .....	35
Tabla 4 Presupuesto inicial del proyecto .....	83
Tabla 5 Impactos de la Obra .....	86
Tabla 6 Causas de los adicionales de obra.....	255
Tabla 7 Consecuencias de los adicionales .....	256

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Escudo municipal. ....	9
Figura 2 Organigrama de la Municipalidad Distrital de Orcopampa .....	10
Figura 3 Ubicación de la obra.....	17
Figura 4 Vista en planta.....	18
Figura 5 Flujo del SNIP vs Flujo del INVIERTE.PE.....	24
Figura 6 Ciclo de inversión .....	26
Figura 7 Proyecto de Inversión Pública e IOARR .....	27
Figura 8 Gráfica para la identificación de activos Estratégicos. ....	28
Figura 9 Clasificación de activos según el INVIERTE.PE .....	28
Figura 10 Proceso de Contratación.....	30
Figura 11 Proporciones típicas de componentes del concreto.....	65
Figura 12 Clasificación materiales.....	72
Figura 13 Tipos de Columnas de C°A°.....	73
Figura 14 Columnas mixtas de acero y C°A° .....	74
Figura 15 Entregable N°01 Informe apertura del COD.....	88
Figura 16 Entregable N°02 Informe aprobación calendario valorizado Img.01 .....	94
Figura 17 Entregable N°02 Informe aprobación calendario valorizado Img.02 .....	95
Figura 18 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.01.....	95
Figura 19 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.02.....	97
Figura 20 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.03.....	98
Figura 21 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.04.....	98
Figura 22 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.05.....	99
Figura 23 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.06.....	101

Figura 24 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.07 .....	102
Figura 25 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.08 .....	103
Figura 26 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.09 .....	104
Figura 27 Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.10 .....	105
Figura 28 Entregable N°02 Línea de vida de la Obra.....	106
Figura 29 Entregable N°03 Acta de suspensión de obra Img.01 .....	107
Figura 30 Entregable N°03 Acta de suspensión de obra Img.02 .....	110
Figura 31 Entregable N°03 Acta de suspensión de obra Img.03 .....	112
Figura 32 Entregable N°03 Informe Odeserco respecto a la Suspensión de plazo Img.01 ...	112
Figura 33 Entregable N°03 Informe Odeserco respecto a la Suspensión de plazo Img.02 ..	113
Figura 34 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.01 .....	114
Figura 35 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.02 .....	115
Figura 36 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.03 .....	117
Figura 37 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.04 .....	117
Figura 38 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.05 .....	118
Figura 39 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.06 .....	119
Figura 40 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.07 .....	120
Figura 41 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.08 .....	121
Figura 42 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.09 .....	122
Figura 43 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.10 .....	124
Figura 44 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.11 .....	124
Figura 45 Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.12 .....	125
Figura 46 Entregable N°03 Cuaderno de obra digital respecto a la Suspensión de plazo Img.01 .....	126
Figura 47 Entregable N°03 Cuaderno de obra digital respecto a la Suspensión de plazo Img.02 .....	127
Figura 48 Entregable N°03 Panel Fotográfico respecto a la Suspensión de plazo Img.01 ...	128
Figura 49 Entregable N°03 Cuaderno de obra digital respecto a la Suspensión de plazo	

Img.03.....	129
Figura 50 Entregable N°03 Resolución de Reinicio de Obra Img.01 .....	131
Figura 51 Entregable N°03 Resolución de Reinicio de Obra Img.02 .....	131
Figura 52 Entregable N°03 Informe sobre solicitud de reinicio de obra Img.01 .....	132
Figura 53 Entregable N°03 Informe sobre solicitud de Reinicio de Obra Img.02 .....	133
Figura 54 Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.01 ..	135
Figura 55 Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.02 ..	135
Figura 56 Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.03 ..	136
Figura 57 Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.04 ..	137
Figura 58 Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.05 ..	138
Figura 59 Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.06 ..	139
Figura 60 Entregable N°03 Carta ODESERCO panel fotográfico sobre solicitud de reinicio de obra Img.07.....	140
Figura 61 Entregable N°04 Carta Notificación al Proyectista del informe de revisión de Exp. Técnico Img.01 .....	144
Figura 62 Entregable N°04 Carta Notificación al Proyectista del informe de revisión de Exp. Técnico Img.02 .....	144
Figura 63 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.01 .....	145
Figura 64 Entregable N°04 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.02 .....	146
Figura 65 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.03.....	147
Figura 66 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.04.....	149
Figura 67 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.05.....	149
Figura 68 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.06.....	150
Figura 69 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.07.....	151
Fuente: Propia Figura 70 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.08.....	152

Figura 71 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.09.....	153
Figura 72 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.10.....	154
Figura 73 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.11.....	155
Figura 74 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.12.....	156
Figura 75 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.13.....	157
Figura 76 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.14.....	159
Figura 77 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.15.....	159
Figura 78 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.16.....	161
Figura 79 Entregable N°05 Informe de aprobación de calendario Actualizado Img.01 .....	163
Figura 80 Entregable N°05 Informe de aprobación de calendario Actualizado Img.02 .....	164
Figura 81 Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.01.....	164
Figura 82 Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.02.....	165
Figura 83 Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.03.....	166
Figura 84 Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.04.....	167
Figura 85 Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.05.....	169
Figura 86 Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.06.....	170
Figura 87 Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.07.....	171
Figura 88 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.01 .....	174

Figura 89 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.02 .....	174
Figura 90 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.03 .....	175
Figura 91 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.04 .....	176
Figura 92 Entregable N°06 Informe Odeserco valorización N°01 Img.01 .....	177
Figura 93 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.01 .....	178
Figura 94 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.02 .....	179
Figura 95 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.03 .....	180
Figura 96 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.04 .....	181
Figura 97 Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.05 .....	182
Figura 98 Entregable N°06 Informe de Supervisión ODESERCO de valorización N°02 Img.01 .....	184
Figura 99 Entregable N°06 Informe de Supervisión ODESERCO de valorización N°02 Img.02 .....	184
Figura 100 Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02 Img.01.....	185
Figura 101 Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02 Img.02.....	187
Figura 102 Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02 Img.03.....	187
Figura 103 Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02 Img.04.....	188
Figura 104 Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02 Img.05.....	189
Figura 105 Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones Supervisión .....	191
Figura 106 Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones Supervisión .....	191
Figura 107 Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 01 .....	194
Figura 108 Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 02 .....	194
Figura 109 Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 03 .....	195
Figura 110 Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 04 .....	196

Figura 111 Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 01.....	197
Figura 112 Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 02.....	198
Figura 113 Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 03.....	199
Figura 114 Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 04.....	200
Figura 115 Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 05.....	201
Figura 116 Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 06.....	202
Figura 117 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 01 .....	204
Figura 118 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 02 .....	204
Figura 119 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 03 .....	206
Figura 120 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 04 .....	206
Figura 121 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 05 .....	207
Figura 122 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 06 .....	208
Figura 123 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 07 .....	209
Figura 124 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 08 .....	210
Figura 125 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 09 .....	211
Figura 126 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 10 .....	212
Figura 127 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo	

vinculante N°01 Img. 11 .....	213
Figura 128 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 12 .....	215
Figura 129 Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 13 .....	215
Figura 130 Entregable N°9 Informe sobre partidas inconclusas de la obra Img. 01 .....	218
Figura 131 Entregable N°9 Informe sobre partidas inconclusas de la obra Img. 02 .....	219
Figura 132 Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 01 .....	220
Figura 133 Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 02 .....	222
Figura 134 Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 03 .....	222
Figura 135 Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 04 .....	223
Figura 136 Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 05 .....	224
Figura 137 Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 06 .....	225
Figura 138 Entregable N°9 Asiento de COD supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 06 .....	226
Figura 139 Entregable N°9 Asiento de COD residencia Solicitando recepción de obra Img. 07 .....	228
Figura 140 Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 01 .....	229
Figura 141 Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 02 .....	229
Figura 142 Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 03 .....	230
Figura 143 Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 04 .....	231
Figura 144 Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 05 .....	232
Figura 145 Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 06 .....	234
Figura 146 Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 07 .....	234
Figura 147 Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 08 .....	235
Figura 148 Entregable N°09 Informe de partidas inconclusas N°02 Img.01 .....	236
Figura 149 Entregable N°09 Informe de partidas inconclusas N°02 Img.02 .....	237

Figura 150 Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra N°02 Img. 01 .....	238
Figura 151 Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia Img.01 .....	241
Figura 152 Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia Img.02 .....	242
Figura 153 Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia Img.03 .....	243
Figura 154 Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia Img.04 .....	244
Figura 155 Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia Img.05 .....	245
Figura 156 Visita a Obra Precipitaciones Pluviales.....	258
Figura 157 Zapata Aislada - Visita a Obra .....	259
Figura 158 Colocación de columna metálica.....	260
Figura 159 Diseño de mezcla.....	261
Figura 160 Canastilla de columna .....	261
Figura 161 Nivelación de canastilla de columna .....	262
Figura 162 Vigas de estructura metálica .....	263
Figura 163 Armado de Columnas metálicas .....	265
Figura 164 Columnas metálicas .....	265
Figura 165 Izaje de columnas .....	266
Figura 166 Izaje de columnas lado izquierdo .....	268
Figura 167 Izaje de columnas metálicas lado derecho .....	268
Figura 168 Izaje de vigas metálicas .....	270
Figura 169 Colocación de arriostres.....	271
Figura 170 Colocación de planchas metálicas .....	272
Figura 171 Colocación de planchas metálicas .....	273

## RESUMEN

La problemática surge ante la necesidad de llevar un buen control de una inversión, desde la etapa de pre-inversión, ya que existen muchas deficiencias en este mismo, así como también la buena administración de la obra para lograr una optimización de costo y tiempo. Se tuvo como objetivo principal el realizar una buena gestión e identificar las causales de adicionales de presupuesto de obra en la ejecución de la inversión IOARR, considerado una investigación de tipo aplicada, un diseño transversal con un análisis descriptivo mediante tablas y gráficos donde se explica abiertamente los causales de todos los adicionales de obra. Finalmente, se concluyó que las causas y consecuencias analizadas en la presente inversión guarda relación con la IOARR de estudio y el análisis a tener en cuenta para que las inversiones futuras no sufran los mismos defectos en su ejecución; este modelo como guía es el adecuado. De acuerdo a lo mencionado, se consideró de suma importancia desarrollar una gestión de inversión, las cuales comprendió la ejecución de un esquema con propuestas de entrada y salida.

Palabras clave: Adquisiciones, Obras Públicas, Presupuesto.

## **ABSTRACT**

The problem arises from the need to keep good control of an investment, from the pre-investment stage, since there are many deficiencies in it, as well as the good administration of the work to achieve optimization of cost and time. The main objective was to carry out good management and identify the causes of additional work budgets in the execution of the IOARR investment, considered an applied type of investigation, a cross-sectional design with a descriptive analysis using tables and graphs where it is openly explained. the causes of all additional works. Finally, it was concluded that the causes and consequences analyzed in this investment are related to the IOARR study and the analysis to be taken into account so that future investments do not suffer the same defects in their execution; this model as a guide is adequate. According to the aforementioned, it was considered extremely important to develop an investment management, which included the execution of a scheme with entry and exit proposals.

Keywords: Acquisitions, Public Works, Budget.

## INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, los adicionales de las obras surgen a causa de una mala estimación de variables, tales como la máxima demanda proyectada, pre inversión, deficiencias en la elaboración e implementación del expediente técnico, tanto en la determinación de parámetros básicos de diseño estructural como en la inadecuada estimación de metrados y costos.

Asimismo, existen diversas obras de construcción que sufren modificaciones en el expediente técnico, lo que puede generar una paralización de obra afectando el tiempo de la ejecución de un proyecto.

En esa misma línea, existen otras causales de adicional de obra, las cuales se deben a las deficiencias técnicas en el expediente, procesos inadecuados y una dirección técnica deficiente, constituyendo así razones con una desviación económica para la culminación de diversas obras, siendo un medio legal y técnico para la terminación física y así la conformidad de la entidad pública, donde los principales involucrados son la población beneficiaria (Mena, 2014).

Por otro lado, los adicionales han repercutido afectando a la entidad, produciendo un incremento presupuestal Aguirre, Baraldo y Fernández (2017). Es preciso señalar que, los presupuestos adicionales generan un impacto en el financiamiento de la ejecución de nuevos proyectos para el servicio de la ciudadanía.

Respecto a estas causales que se convierten en razones de un adicional de obra, Dilas (2017) menciona que durante las fases en la cual se elaboran y ejecutan los proyectos de construcción, es donde ocurren aquellos problemas más graves y estas a su vez se materializan en costos adicionales no previstos en el proyecto, demandando así no solo tiempo, sino costo. Además de los adicionales, se producen ampliaciones de plazo para la ejecución previamente establecida, debido a la falta de criterio profesional con experiencia en la elaboración de un expediente, lo cual genera problemas en la planificación debido a la mala distribución de sus actividades.

La Municipalidad Distrital de Orcopampa es una entidad pública que tiene como finalidad impulsar el desarrollo e inversiones en su respectiva región, con el fin de elaborar programas,

planes locales en busca de su desarrollo, siendo posible así generar fuentes de trabajo en el sector construcción. En tal sentido, es la ejecución de la obra: IOARR: INVERSIÓN DE OPTIMIZACIÓN: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI 2518200, el cual se presentó en su proceso de ejecución una serie de causales que generaron modificaciones contractuales enfocados a adicionales de obra.

El presente trabajo tiene como fin brindar un valioso aporte mediante la identificación de deficientes, causales y sus consecuencias de adicionales en la ejecución de un proyecto en específico, determinando sus aspectos que han sido causales de retrasos en la ejecución de la obra: "IOARR: INVERSIÓN DE OPTIMIZACIÓN: "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI 2518200".

Asimismo, se busca establecer estrategias y procedimientos que puedan mejorar la eficacia y eficiencia en todas las etapas de un proyecto, basados en el reforzamiento de los errores que conllevaron a estos adicionales de obra en el proyecto antes mencionado.

## **CAPÍTULO I**

### **ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN**

#### **1.1. Datos generales de la institución**

- a) Razón Social : Municipalidad Distrital de Orcopampa
- b) Clasificación : Gobierno local
- c) Dirección : Ca. Sta. Rosa de Lima S/N Plaza Principal  
Orcopampa, Castilla, Arequipa – Perú
- d) RUC : 20172681043
- e) Distrito : Orcopampa
- f) Provincia : Castilla
- g) Región : Arequipa
- h) Teléfono Fijo : (054)582020
- i) Correo Electrónico : municipalidaddeorcopampa@gmail.com
- j) Representante Legal : Juan Carlos Llerena Huamani
- k) Cargo : Alcalde
- Acreditación : Jurado Especial Electoral de Arequipa

- l) DNI : 29419055  
m) Teléfono : 947221433

## **1.2. Actividades principales de la institución y/o empresa**

La Municipalidad Distrital de Orcopampa tiene como política institucional ser una instancia de gobierno local que aporta a la mejora de calidad de vida de sus ciudadanos, promoviendo el desarrollo integral del distrito, a través de una gobernabilidad competitiva y gestión pública, en busca del progreso económico y cultural, asimismo en infraestructura, con una mejor educación y salud; logrando un distrito ordenado, competitivo, sostenible, turístico y seguro. Le corresponde ejercer las siguientes funciones:

1. Planificar y promover el desarrollo urbano rural de su circunscripción y ejecutar los planes correspondientes.
2. Organizar el uso del espacio físico y uso del suelo elaborando y administrando planes de zonificación, de catastro urbano y rural, habilitación urbana.
3. Saneamiento físico legal de asentamientos humanos, acondicionamiento territorial.
4. Aprobar su organización interna y su presupuesto institucional conforme al Texto Único Ordenado de la Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto y leyes anuales de presupuesto.
5. Formular y aprobar el plan de desarrollo local concertado con su comunidad.
6. Ejecutar y supervisar las obras públicas de carácter local.
7. Aprobar y facilitar los mecanismos y espacios de participación, concertación y fiscalización de la comunidad en la gestión municipal.
8. Dictar las normas sobre asuntos y materias de su responsabilidad y proponer las iniciativas legislativas correspondientes.
9. Gestionar una adecuada disposición de los residuos sólidos.
10. Conservar el patrimonio histórico, cultural y paisajista.
11. Promover adecuados servicios públicos de saneamiento ambiental, salubridad, salud,

tránsito, transporte público interdistrital, educación, cultura, deporte, recreación y registro civil.

12. Establecer y conservar los parques y jardines de las zonas.
13. Proteger y conservar el medio ambiente
14. Impulsar el desarrollo y la economía local mediante la dotación de infraestructura, el fomento de las inversiones privadas, la generación de empleo, desarrollo de la microempresa y fomento de la artesanía y turismo.
15. Promover la participación vecinal.
16. Administrar, organizar y ejecutar los programas locales de lucha contra la pobreza y desarrollo social.
17. Difundir y promover los derechos del niño, del adolescente, de la mujer y del adulto mayor, propiciando espacios para su participación en instancias municipales.
18. Otras que se deriven de sus atribuciones y funciones propias, y las que señale la Ley.

### **1.3. Reseña histórica de la institución y/o empresa**

#### **1.3.1. Aspectos generales**

##### **1.3.1.1. Creación.**

El distrito fue creado el 22 de octubre de 1886 mediante Ley N° 243.

Superficie: Total 724,37 km<sup>2</sup>

Altitud : Media 3,796 msnm

Población (INEI 2017): Total 8,177 hab. (Urbana y Rural)

Dista aproximadamente a 10 horas en bus desde la ciudad de Arequipa, pertenece a la Provincia de Castilla, ubicada a 3,800 msnm, está formada por grandes llanuras, punas y cordilleras, es una zona cubierta de ichu y tola.

##### a) Actuales accesos a Orcopampa

Arequipa - Aplao - Viraco - Orcopampa 370 km.

Arequipa- Sibayo- Caylloma – Orcopampa 320 km.

b) Límites

Este: Provincia de Canas y Canchis o Tinta

Oeste : Camaná

Noreste : Chumbivilcas

Sur : Arequipa

Sur Oeste: Lampa

A fines del Siglo XIX, Orcopampa era un poblado menor o caserío, elevado a la categoría de Villa y Capital del distrito del mismo nombre, creado por Ley N.º 243, el 22 de octubre de 1886.

El presidente Augusto B. Leguía, por Ley N.º 4733 de fecha 29 de octubre de 1923, seccionó el territorio de Orcopampa, para dar nacimiento al distrito de Chilcaymarca, quedando entonces bajo la jurisdicción de Orcopampa, los Anexos de: Allhuire, Huancarama, Marcani, Misahuanca, Panahua, Tintaymarca y Vizcacuto.

El distrito de Orcopampa es uno de los catorce distritos que conforman la provincia de Castilla en el departamento de Arequipa, bajo la administración del Gobierno Regional de Arequipa, en el sur del Perú. En el año de 1935, Orcopampa eligió a su primer alcalde y comenzó el funcionamiento municipal de este Distrito.

### **1.3.1.2. Tradiciones y costumbres.**

Las manifestaciones culturales representativas en Orcopampa son:

Tabla 1. *Manifestaciones Culturales de Orcopampa*

Mes	Festividad
Enero	Año Nuevo, Vara Machiy, Bajada de Reyes.
Febrero	Yunsa en Carnavales, Virgen de la Candelaria (C.C. de Huancarama). Virgen de Occopata (C.C. de Huancarama), tincachi de animales, pago a la Tierra, Wilancho en carnavales.
Marzo/Abril	Semana Santa.
Mayo	Día del Trabajo, Virgen de Chapi, Fiesta de las Cruces en la Mina, 2º Domingo Día de la Madre, Aniversario del Centro Poblado Menor de Umachulco.
Junio	Jura de la Bandera, Aniversario de la C.C. de Tintaymarca, Patrón San Antonio, Día del Campesino, Día del Padre, aniversario de la Planta Concentradora de la Mina.
Julio	Aniversario de la C.C. de Misahuanca, Fiesta Patronal del Distrito de Chachas: "Virgen del Carmen", Aniversario de la I.E. "Alberto Flores Galindo", Orcopampa, Fiesta Patronal "Virgen del Carmen" en la C.C. de Misahuanca, Fiesta Patronal "San Santiago", Fiestas Patrias.
Agosto	Virgen de Copacabana, aniversario del Valle de los Volcanes Andagua, aniversario de Arequipa, Santa Rosa de Lima.
Setiembre	Día del Estudiante.
Octubre	Aniversario Del Distrito de Orcopampa, patrón Jesús Nazareno.
Noviembre	Todos los Santos.
Diciembre	Fiesta Patronal "Virgen de la Inmaculada Concepción", Distrito de Orcopampa, Navidad.

*Nota. Esta tabla muestra las principales actividades de Orcopampa. Tomada de: Turismoi.pe. 2018.*

### **1.3.2. Organización social y liderazgo**

La institución más reconocida es la Municipalidad Distrital, representada por el alcalde distrital, teniente alcalde y regidores. La organización más importante en el distrito es la Comunidad Campesina de Orcopampa.

### **1.3.3. Organismos institucionales**

Según Mary, 2020:

*“Entre los años 1980 y 1995 se fortalecen los proyectos financiados por la cooperación Internacional. Lograr el desarrollo en el área rural significaba implementar estrategias de supervivencia en aspectos como la mejora de la transferencia de tecnología y la transferencia de recursos para fines productivos. Hubo una tendencia hacia la especialización del trabajo y la promoción. La práctica estuvo basada en los trabajos de las ONGDs que funcionaron como agentes bisagras entre la cooperación internacional y el trabajo con los sectores denominados populares, especialmente en la gestión de los proyectos rurales”.*

*“Uno de los aspectos impulsados por los proyectos fue la capacitación, que tuvo entre sus objetivos específicos mejorar las capacidades en la formación de los técnicos campesinos, comités productivos, directivas comunales y comités de gestión. Como vemos, ya se estaba introduciendo con efectividad el discurso de la formación de capital humano. El proyecto promovió la participación de los beneficiarios en la definición de contenidos y métodos de las acciones de capacitación”.*

Como vemos desde hace varios años atrás, ha existido presencia de proyectos en la zona, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores de la zona. (Mary, 2020)

#### **1.3.3.1. Junta de Administración de Riego del Sector Orcopampa**

Cada dos años se elige o reelige la Junta de Administración de Riego.

#### **1.3.3.2. Organizaciones de base**

Estas organizaciones que agrupan a la población de menos recursos económicos, son los Clubes de Madres, Comités de Vaso de Leche y Comedores Populares, entre otros. En

Orcopampa hay dos organizaciones de base como grupos de interés para el centro poblado de Orcopampa: Comité de Vaso de Leche y Club de Madres “Inmaculada Concepción”.

#### **1.3.3.3. COPASA**

Fue creado para proyectos de gestión de riesgo de desastres naturales financiado por la Cooperación Alemana y el Gobierno Regional de Arequipa. Su misión es prevenir los riesgos que desencadenan en desastres naturales; en Orcopampa, estos desastres naturales están identificados como heladas, sequías y nevadas, sin embargo, el trabajo de COPASA está enfocado al mejoramiento de alpacas, la construcción de cobertizos y la siembra de forrajes.

#### **1.3.3.4. PRONAMACHS Castilla**

El Programa Nacional de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos de Castilla, trabaja en las zonas alto andinas, generalmente sobre los 2,500 m, en los distritos de Orcopampa, Chilcaymarca, Chachas, Ayo, Machahuay y Pampacolca, desde 1998. Actualmente tiene como tema importante el problema de la disminución del interés del poblador en mejorar y trabajar sus tierras por tener la expectativa de trabajar en la empresa minera.

#### **1.3.3.5. Sierra Sur**

En Orcopampa inició su trabajo a partir del año 2007, el cual estuvo basado en manejo de recursos naturales, seguros de vida campesina, cultura financiera, entre otros. Posteriormente se desarrolló planes de negocio productivos: truchas, artesanías, vacunos, cerámicas, abonos orgánicos. Estas capacidades se vieron reforzadas con pasantías, visitas guiadas realizadas fuera de la provincia y el extranjero.

#### **1.3.3.6. Proyecto PRA**

El Proyecto PRA, es una iniciativa de USAID-Perú que busca contribuir la reducción de la pobreza a través de la generación de ingresos y empleos sostenible en corredores económicos del interior del país. Actualmente trabaja a través del Centros de Servicios Económicos (CSE), que ha nacido como fruto de la alianza entre USAID y la Cia. de Minas Buenaventura, con la finalidad de contribuir a la reducción de la pobreza a través de la inclusión productiva de pequeños productores y trabajadores en el mercado regional, nacional e internacional. El CSE Arequipa busca conectar a empresas y productores del corredor económico Arequipa – Orcopampa con compradores reconocidos.

### **1.3.4. Aspectos sociales**

De acuerdo a Mary, 2020, tenemos los siguientes:

#### **1.3.4.1. Población**

Según el XII Censo de Población y VII de Vivienda del 2017, la población del distrito es de 8,177 habitantes. Concentra el 24.32% de la población total provincial. El 93.74% de su población tiene residencia en el área urbana y el 6.26%, en el área rural. La mayoría de pobladores reside en la capital del distrito debido a los servicios básicos, educación y comunicación. El 55.86 % de la población distrital son varones y 44.14% de mujeres. El 33.51% de la población son menores de 15 años; la población comprendida entre 25 a 34 años representa el 8.78%

#### **1.3.4.2. Vivienda y servicios básicos**

Según el censo INEI de 2017, hay 7003 viviendas, de las cuales el 92.82% están en el área urbana y 7.19% en el área rural. El 91.58% de las viviendas son independientes, 6.31%, en vecindad; 0.94%, son chozas y cabañas y el 1.17%, otro tipo de vivienda, como los hoteles para trabajadores de la empresa minera.

Orcopampa cuenta con servicios de: teléfono, Internet, correo, radiocomunicaciones, centros de salud, hospital, farmacias, restaurantes, hoteles y hospedajes, mercado, parroquia, movilidad al interior, auditorios, televisión nacional, energía eléctrica parcial, tiendas comerciales, servicios judiciales y notariales, estaciones de radio en frecuencia modulada y campos de fútbol.

#### **1.3.4.3. Salud**

Los servicios de salud del distrito de Orcopampa forman parte de la Red N° 2 Castilla Condesuyos La Unión y a la micro red de Andagua. La micro red cuenta con el apoyo del Comité Local de Administración de Salud (CLAS). Orcopampa cuenta con un centro de salud de nivel básico y una plana de 4 médicos, 4 enfermeras, 6 técnicos, 3 obstetras y 1 odontólogo. El hospital de la Cia. Buenaventura recibe un promedio de 700 a 900 visitas al mes y está mejor equipado que el centro de salud. graves son trasladados a Arequipa.

#### **1.3.4.4. Educación**

El nivel educativo del distrito de Orcopampa registra cifras muy similares a las de la provincia

de Castilla. El 28,29% de la población del distrito cuenta con educación primaria; el 33,87% con educación secundaria; y el 20,80% tiene educación superior. La oferta educativa en el distrito se fue ampliando en los centros educativos a nivel distrital, por lo que es de esperar que los porcentajes de analfabetismo disminuyan en la localidad. La totalidad de los centros educativos son de material noble, pero carecen de materiales educativos y libros, debido a ello cada libro es compartido a razón de 3 niños.

#### **1.3.4.5. Transporte**

Las vías de comunicación son bastante amplias, aunque no bien cuidadas y comunican a toda la provincia de Castilla; actualmente, se está iniciando el proyecto de mejoramiento de carreteras, los trabajos son por tramos y en horas indicadas.

#### **1.3.4.6. Recreación**

Los centros de recreación son parte de una política de responsabilidad social, la empresa minera y el gobierno local de Orcopampa han habilitado espacios de recreación con elementos de la zona, con la finalidad no solo de tener un lugar de esparcimiento, sino de formar conciencia en los pobladores para que estos actúen con responsabilidad y ética hacia el cuidado de su entorno, preservando la flora y fauna con el único objetivo de que sean entregados a las futuras generaciones y éstas continúen interactuando con los recursos con responsabilidad y respeto.

Mary, 2020 sostiene que “la mina de Orcopampa ha implementado un interesante parque ecológico con vegetación nativa y especies de aves, camélidos y cérvidos de la zona, y la municipalidad cuenta con una pequeña laguna de recreación”.



Figura 1. *Escudo Municipal.*

## 1.4. Organigrama de la institución o empresa

La Municipalidad Distrital de Orcopampa, posee el siguiente organigrama de acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad.

El control y seguimiento de obras públicas está a cargo de la Sub Gerencia de Obras Públicas y Mantenimientos, es ahí donde me desempeño como encargada de dicha área, gestionando y supervisando la correcta ejecución de obras y servicios, cumpliendo controles de calidad, seguridad en concordancia con la normatividad vigente, esto en equilibrio con el medio ambiente.

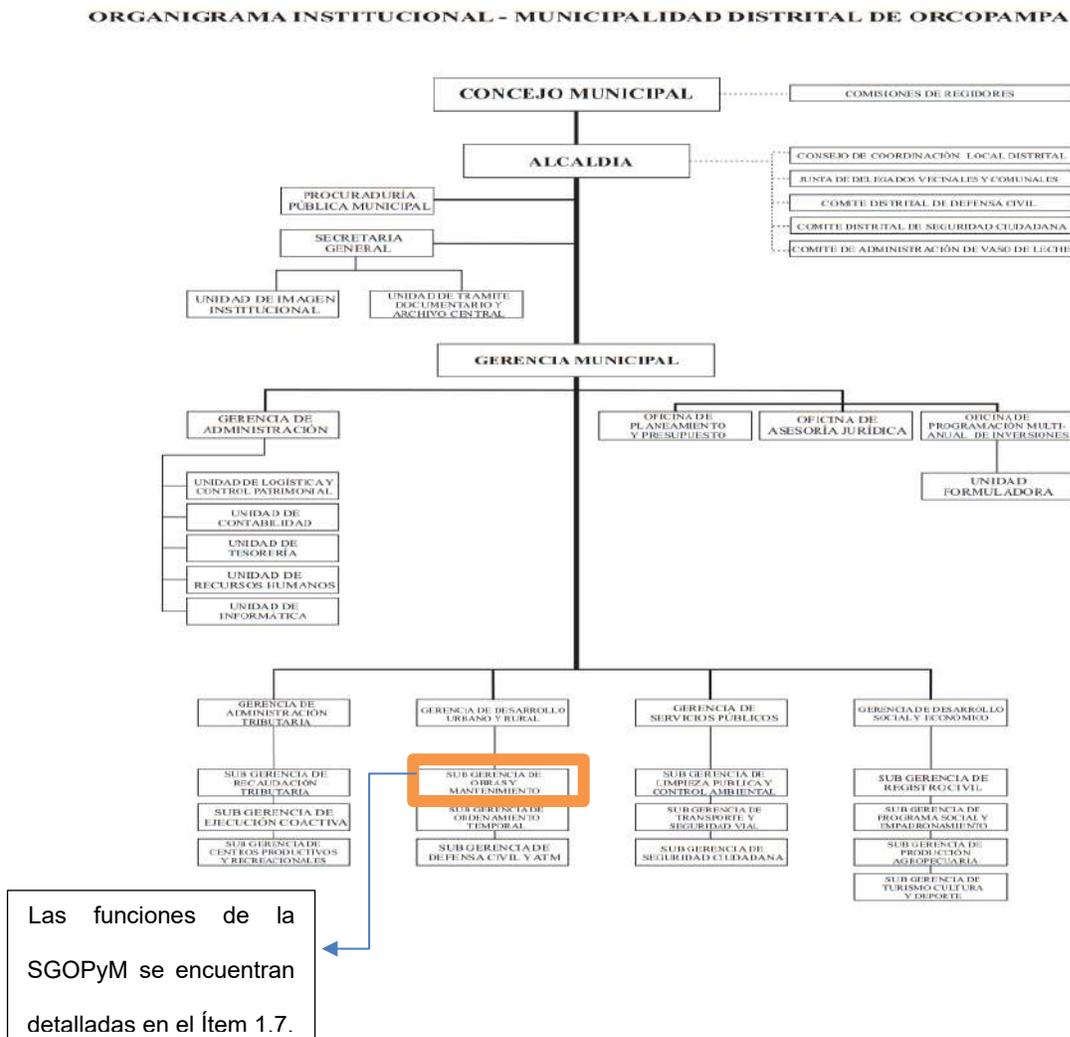


Figura 2. Organigrama de la Municipalidad Distrital de Orcopampa.

## **1.5 Visión y misión**

Misión: promover el desarrollo integral del distrito, a través de una gobernabilidad competitiva y gestión pública, en busca del progreso económico y cultural, inspirado en infraestructura, con una mejor educación y salud; todo ello que dignifique a las personas del Distrito.

Visión: el distrito de Orcopampa al 2021, cuenta con servicios básicos de calidad, y está interconectado con todos sus anexos, con la provincia de Castilla y región Arequipa, con accesos mejorados y vía de acceso a Orcopampa pavimentada; ha alcanzado un desarrollo socioeconómico integral y sostenible con una economía diversificada, competitiva y responsable con el cuidado del medio ambiente además de sus instituciones son transparentes y competentes, fortalecidas y unidas en la práctica de valores, su identidad cultural y participación democrática, con territorio ordenado y seguro, que garantiza el desarrollo inclusivo y sostenible.

## **1.6 Bases legales o documentos**

- Constitución Política 1993, fecha de promulgación 29 de diciembre de 1993, fecha de publicación 30 de diciembre de 1993 entrando en vigencia un día después de la publicación, Resolución Ministerial 0064-2018-JUS.
- Publicación de la décimo segunda edición oficial de la Constitución Política del Perú.
- Ley Orgánica de Municipalidades Ley N°27972, publicada 27 de mayo del 2003.
- Ley N°30225 publicada el 11 de julio de 2014.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N°30225, aprobado mediante Decreto Supremo N°344-2018-EF.
- Texto Único Ordenado De La Ley N° 30225, Ley De Contrataciones Del Estado Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N°29783, publicada el 20 de agosto del 2012.
- Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, DS 005 2012

TR.

- INVIERTE.PE. El nuevo sistema nació mediante el Decreto Legislativo N° 1252 el 01 de diciembre de 2016, y entró en vigencia desde el 24 de febrero del año 2017, un día después de la publicación oficial de su respectivo Reglamento.
- DECRETO LEGISLATIVO N° 1432, publicado el 15 septiembre 2018.
- Decreto legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF Publicado el 08 diciembre 2018.
- Aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 9 de diciembre de 2018, modificado por el Decreto Supremo N° 179-2020-EF, publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 7 de julio de 2020).
- Decreto Supremo N° 236-2020-EF, publicado el 21 agosto 2020.
- Aprueban procedimiento para la contratación del Servicio de Asistencia Técnica Especializada para la gestión de inversiones.

### **1.7 Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales**

El área de Sub Gerencia de Obras Públicas y Mantenimientos forma parte de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural. Es la encargada de dirigir el proceso de ejecución técnica de las obras de ingeniería bajo la modalidad de administración directa e indirecta, de acuerdo a los parámetros en las que fue otorgada la declaratoria de viabilidad, formulado el expediente técnico o estudio definitivo y la normatividad nacional vigente, la oficina se encuentra conformada por un asistente técnico y el encargado de la misma. Sus funciones son las siguientes:

- Dirigir la ejecución de los proyectos de inversión pública relacionados con la infraestructura pública del distrito que cuenten con declaratoria de viabilidad y expediente técnico aprobado, este último comprenderá básicamente lo siguiente la

memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y de ejecución de obra.

- Proponer a la Gerencia de Infraestructura los lineamientos de política en los asuntos de su competencia.
- Asegurar la asignación presupuestal correspondiente, el personal técnico administrativo, maquinarias, la infraestructura y/o equipos necesarios para ejecutar los trabajos que permitan cumplir con las disposiciones al respecto precisadas por la Contraloría General de la República.
- Coordinar con los organismos e instituciones relacionados a la ejecución de obras, los permisos, autorizaciones o compromisos que la ejecución requiera.
- Asegurar la disponibilidad de un “Cuaderno de Obra” debidamente foliado y legalizado en el que se anotará la fecha de inicio y término de los trabajos, las modificaciones autorizadas los avances mensuales, los controles diarios de ingreso y salida de materiales y personal, las horas de trabajo de los equipos, así como los problemas que viene afectando el cumplimiento de los cronogramas establecidos y las constancias de la supervisión de la obra.
- Presentar oportunamente el requerimiento de los materiales, equipos, herramientas, insumos y servicios necesarios para la ejecución de los trabajos o actividades de acuerdo al Cronograma de Adquisición de Materiales.
- Cautelar que la cantidad y calidad de mano de obra o recursos humanos, materiales, equipos, herramientas y servicios, sean los necesarios para garantizar el cumplimiento de las metas físicas y el Cronograma de Ejecución Física – Financiera, así como la continuidad de los trabajos hasta la culminación y conformidad de los mismos.
- Cautelar que el personal que labora en el proyecto sea en el número y categoría previstos en el cronograma de recursos del Expediente Técnico o Estudio Definitivo aprobado; salvo causas justificadas.
- Reportar periódicamente a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial sobre las actividades y avances de la obra, en el cual se indique toda la información

relevante relacionada con la ejecución de la obra y la determinación de sus costos, tales como: valorización de avance físico de la obra, ejecución de avance financiero, movimientos de almacén de campo, movimientos de maquinarias y equipos, movimiento de materiales e insumos, pruebas técnicas de calidad y funcionamiento, relación de problemas, incidencias, consultas y absolución de consultas, registros fotográficos, copia de los asientos del cuaderno de obra, entre otros.

- Presentar Informes Especiales, cuando lo crea oportuno y cada vez que se le requiera sobre situaciones coyunturales específicas que pudieran presentarse durante la ejecución de las obras.
- Cumplir estrictamente con las disposiciones y especificaciones contenidas en el Expediente Técnico o Estudio Definitivo, y justificando cualquier modificación que advierta como necesaria para fines de una ejecución satisfactoria, la propondrá al Inspector o Supervisor, debiendo presentar de forma inmediata los informes técnicos justificatorios, de acuerdo a lo establecido por la normatividad vigente y ser remitidos a la Subgerencia de Estudios y Proyectos para su autorización.

## **1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución y/o empresa**

### **1.8.1 Cargo desempeñado**

Encargado de la Sub Gerencia de Obras Públicas y Mantenimientos.

### **1.8.2 Responsabilidades de la bachiller**

Las responsabilidades asignadas iniciaron al contratarme mediante Orden de Servicio N°19-22 con fecha 14 de enero del 2022 (Anexo A Orden de Servicio N° 19 - Servicio de Sub Gerente de Ordenamiento Territorial) y designar mis funciones mediante Memorándum N°002-2022-ASMC/GDUR/MDO de fecha 17 de enero del año 2022 (Anexo B Memorándum N°002-2022-ASMC/GDUYR-MDO - Designación De Funciones), las cuales se detallan a continuación:

- Proponer actividades orientadas a la ejecución de las inversiones.
- Participar en el proceso de elaboración de los presupuestos participativos.

- Promover medidas de prevención y seguridad de obras, considerando el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y su Reglamento.
- Aplicar el Reglamento Nacional de Construcciones en edificios de uso público, en resguardo de la seguridad habitabilidad.
- Ejecutar los proyectos de Inversión Pública, declarados viables y que cuente con estudios definitivos
- Dirigir y ejecutar obras de infraestructura pública, bajo las modalidades de administración directa, por encargo o por contrata; previamente aprobado por los mecanismos administrativos internos municipales, de acuerdo a las disposiciones de control vigentes.
- Coordinar la entrega de terreno a los ejecutes de obras cuando no es ejecutado por administración directa, autorizar los adelantos correspondientes, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Supervisar la ejecución de obras y proyectos de inversión y reportar a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural las acciones de supervisión.
- Supervisar la ejecución de obras y proyectos de inversión y reportar a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural las acciones de supervisión.
- Proporcionar oportunamente las recomendaciones y soluciones para resolver los problemas técnicos que hayan sido detectados
- Requerir al residente de obra el informe de compatibilidad del expediente técnico con la realidad encontrada a efectos que se realicen las correcciones necesarias para las instancias correspondientes.
- Verificar que los recursos humanos, materiales y financieros se utilicen tal como se ha previsto en la programación de cada proyecto, teniendo en cuenta las normas establecidas.
- Formar parte del comité de recepción, liquidación y transferencia de obras.
- Elaborar la pre liquidación (o informe final) de culminación de la obra y el acta de recepción, de obras de administración directa.

- Formular, ejecutar y evaluar su plan operativo y el cuadro de necesidades.
- Formular la memoria anual de la dependencia de acuerdo a la normatividad vigente.
- Proponer los estudios y proyectos de obras de mantenimiento de la municipalidad.
- Solicitar oportunamente los equipos y materiales necesarios para la ejecución de las obras de mantenimiento a su cargo.
- Desarrollar un programa permanente de mantenimiento de la infraestructura vial.
- Desarrollar un programa permanente de mantenimiento de la infraestructura de los inmuebles de la municipalidad.
- Desarrollar un programa permanente de mantenimiento de la infraestructura de las canalizaciones y sumideros de su competencia.
- Inspeccionar e informar, sobre el estado actual de vías en el ámbito distrital, velando porque estén en las mejores condiciones de uso.
- Coordinar, controlar y evaluar los procesos de mantenimiento y conservación de bienes municipales, vías urbanas, canalizaciones y sumideros de su competencia.
- Las demás atribuciones que le corresponda conforme a la ley y las que le sean asignadas por el Gerente de Desarrollo Urbano.

## CAPÍTULO II

### ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

#### 2.1 Antecedentes o diagnóstico situacional

La Municipalidad Distrital de Orcopampa está dedicada a brindar atención al público en diferentes áreas o rubros una de ellas es la construcción de obras públicas para el beneficio del pueblo y dar mejor calidad de vida a los habitantes.

Actualmente se cuenta con la ejecución de la IOARR: INVERSIÓN DE OPTIMIZACIÓN: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI 2518200", el cual ha presentado modificaciones en su ejecución generando adicional y ampliaciones de plazo, la inversión tiene como meta la construcción de 01 cobertura con estructura metálica,

Tabla 2. *Ubicación Coordenadas UTM*

Departamento/Región	Arequipa
Provincia	Castilla
Distrito	Orcopampa
Sector	Orcopampa
Altitud	3795 m.s.n.m
Coordenadas UTM	X:785419.56 m E Y:8310477.60 m S Z: 3795

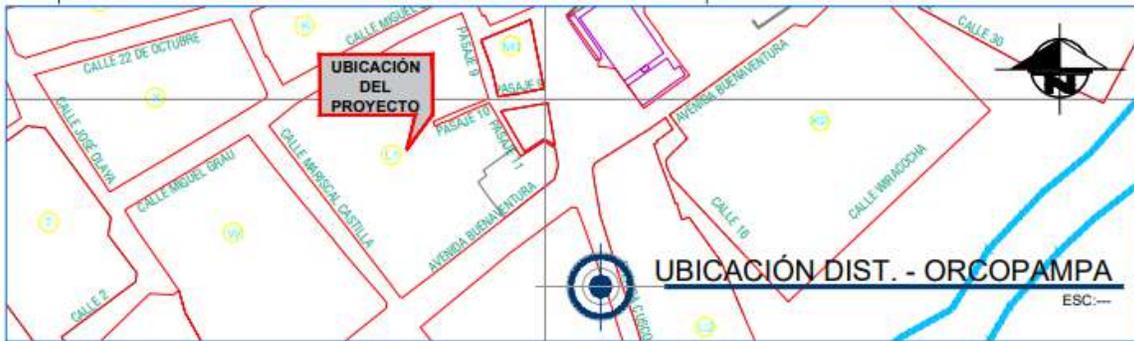


Figura 3. Ubicación de la obra.

Como parte de las funciones de la oficina de obras públicas, es verificar y supervisar el control de la ejecución de la obra a fin de que se cumplan las especificaciones técnicas y controles de calidad del IOARR aprobado, en ese sentido la municipalidad distrital de Orcopampa, contrata al CONSORCIO JAZKHAL encargado de la ejecución de la obra en mención, la cual fue convocada mediante una Adjudicación Simplificada N°10-2021-MDO/CE-1 por un monto de S/. 160,795.89 (Ciento sesenta mil setecientos noventa y cinco con 89/100) soles por un periodo de 60 días calendarios, tuvo como fecha de inicio de ejecución el 01 de febrero del 2022; el proyecto comprende la construcción de la estructura metálica e instalación de la cobertura, conformado por vigas tipo Warren - arco formando pórticos cada 5.7m con una luz promedio de 17m, las columnas a considerar son de tubo circular acero A500 de 8”.

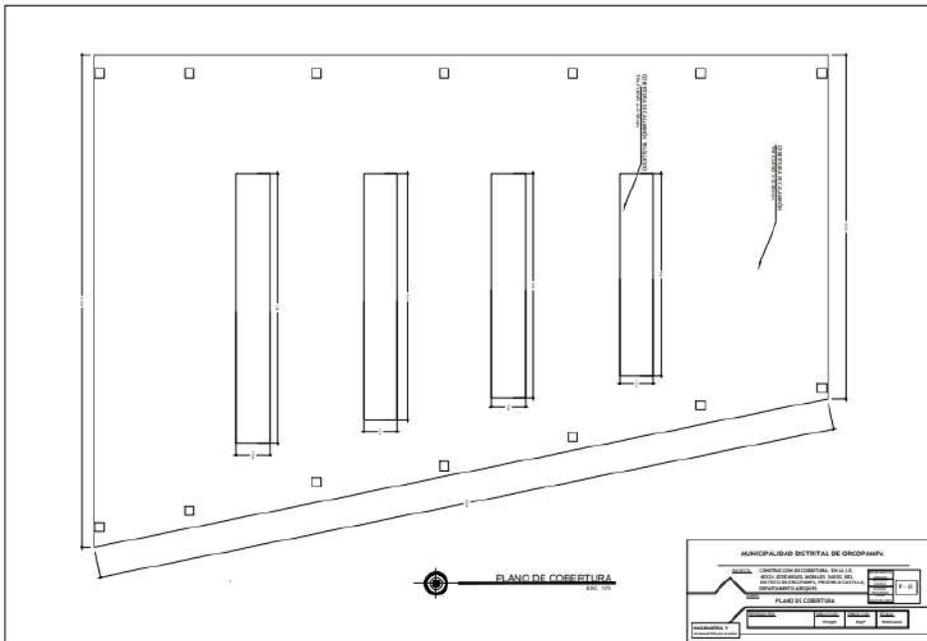


Figura 4. Vista en Planta.

## **2.2 Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional**

El área de Sub Gerencia de Obras Públicas y Mantenimientos en el cumplimiento de sus labores, específicamente para la IOARR: INVERSIÓN DE OPTIMIZACIÓN: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI 2518200, al ser una inversión pública tiene que tener como fundamento la Ley de Contrataciones del Estado, y la obra es supervisada por la entidad la cual tiene como encargado a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, requiriendo personal para asistir en los trabajos en campo y gestión de planeamiento para con la ejecución de la obra.

Por lo tanto, para la gestión de la inversión de optimización, el cargo desempeñado por la tesista como encargado de la Sub Gerencia de Obras Públicas y Mantenimientos, se sustenta por la necesidad de un profesional para el desarrollo de funciones descritas en el Ítem 1.8; los cuales comprenden las funciones de la Sub Gerencia de Obras Públicas y Mantenimientos.

## **2.3 Objetivos de la actividad profesional**

El objetivo de la actividad profesional de la bachiller es desempeñarse en las actividades detalladas en el Ítem 1.8, en el área de Obras Públicas y Mantenimientos para garantizar el cumplimiento del contrato de ejecución de obra de inversión de optimización, teniendo una correcta gestión de la IOARR a fin de no tener modificaciones en el expediente técnico, lo que puede generar una paralización de obra afectando el tiempo de la ejecución del IOARR.

Con respecto a cómo se desarrolló los objetivos del cargo se consideraron informes, inspecciones a obra, aprobaciones y autorizaciones de acuerdo al RLCE, se tuvo un seguimiento de la obra con respecto a su avance, el cual fue revisado mediante informes mensuales presentados por la contratista (valorizaciones).

## **2.4 Justificación de la actividad profesional**

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene por finalidad aportar información de índole técnica. Las obras civiles por naturaleza se encuentran en constante amenazas por diversos factores, teniendo en cuenta el tamaño, finalidad y ubicación. Los procesos administrativos,

los profesionales involucrados, y diversos medios son parte de algunas razones que hacen que las amenazas se incrementen, posesionen y salgan a flote en las distintas etapas de la obra, generando adicionales presupuestarios y ampliaciones de plazo (Dilas, 2017). Debido a esto, en el marco del ejercicio profesional al momento de elaborar un proyecto el presente informe se usará como guía para facilitar la identificación de las causas de adicionales de obra y sus posibles consecuencias que estas puedan generar, para ello es necesario evaluar la IOARR desde la planificación enfocándose a disminuir el impacto negativo de cualquier riesgo durante el proceso constructivo, dando como alternativa de solución mediante una adecuada Gestión de Adquisiciones.

Asimismo, las investigaciones relacionadas con gestión de adquisiciones tienen una gran importancia, debido que permiten brindar una alternativa viable para la sociedad, permitiendo una gran utilidad la información obtenida, garantizando el cumplimiento de plazos, montos presupuestados en una obra de construcción (Martínez, 2014).

Es importante mencionar que el enfoque de la Gestión de Adquisiciones permite mitigar los causales de adicionales de presupuesto, así como ampliaciones de plazo.

En ese sentido, servirá para fortalecer la capacidad técnica de futuros profesionales enfocados a investigar temas relacionados a adicionales de obra y por ende ampliaciones de plazo en la ejecución de obras por administración indirecta. Por otro lado, tiene gran importancia de carácter social puesto que el presente trabajo describe y evidencia tomando como ejemplo real y vivido la IOARR denominada: INVERSIÓN DE OPTIMIZACIÓN: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, con CUI 2518200, Orcopampa, 2022, lo cual servirá como referencia a las entidades, a través de sus profesionales, fortaleciendo las nociones, mitigando, al carecer de un análisis previo y un buen criterio profesional, lo que conlleva a la presentación de expedientes técnicos deficientes (Project Management Institute,2017).

Los adicionales de obra son aquellos factores que generan el aumento de un presupuesto, facultando así a contratistas que realicen las ampliaciones de plazo necesarias para el cumplimiento, así como el incremento del presupuesto según corresponda, sean por mayores gastos generales o mayores metrados (Quispe, 2018). De esta manera, se determina su gran utilidad social que puede llegar a considerarse esta propuesta para evitar estos adicionales.

Asimismo, es de vital importancia resaltar que hasta la fecha no existe ningún estudio y/o plan de mejora continua para minimizar el impacto que generan los riesgos inmersos en la planificación, dirección y ejecución de proyectos, es por ello que el desarrollo del presente trabajo proporcionará muchos beneficios para los diseños y las ejecuciones de las inversiones, teniendo en cuenta que si se considera una buena gestión de inversiones para disminuir las causas de los adicionales y ampliaciones de plazo como se describe en este informe las inversiones públicas podrán ser diseñadas de calidad y al ejecutarse no se presentarán falencias o modificaciones los cuales causan retraso y pérdidas económicas para la entidad y el país (Serrano, 2014).

Para este trabajo de suficiencia, se cree de vital importancia realizar la aplicación de la experiencia profesional adquirida en la ejecución del proyecto: construcción de la cobertura del servicio educativo, con la observación y uso de los procedimientos administrativos necesarios para el cumplimiento de las metas establecidas en el expediente técnico. Asimismo, determinar lo que originó el incremento de adicional de obra y la ampliación de plazo, a pesar de ello, es esencial considerar en la implementación, una iniciativa del cumplimiento del plazo contractual en la ejecución de obras públicas para lograr así la eficiencia y eficacia.

## **2.5 Resultados esperados**

- Identificar las posibles causas de adicionales de obra en el presente IOARR.
- Identificar las posibles causas de ampliaciones de plazo en el presente IOARR.
- Desarrollar el plan de Gestión de la IOARR, es el proceso necesario para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios en un plan de gestión de inversión.
- Cumplir con la normativa estipulada en el ítem 2.1
- Diagnóstico de la inversión de optimización construcción de cobertura.
- Tener una guía e identificar las causas que provocan adicionales de obra.

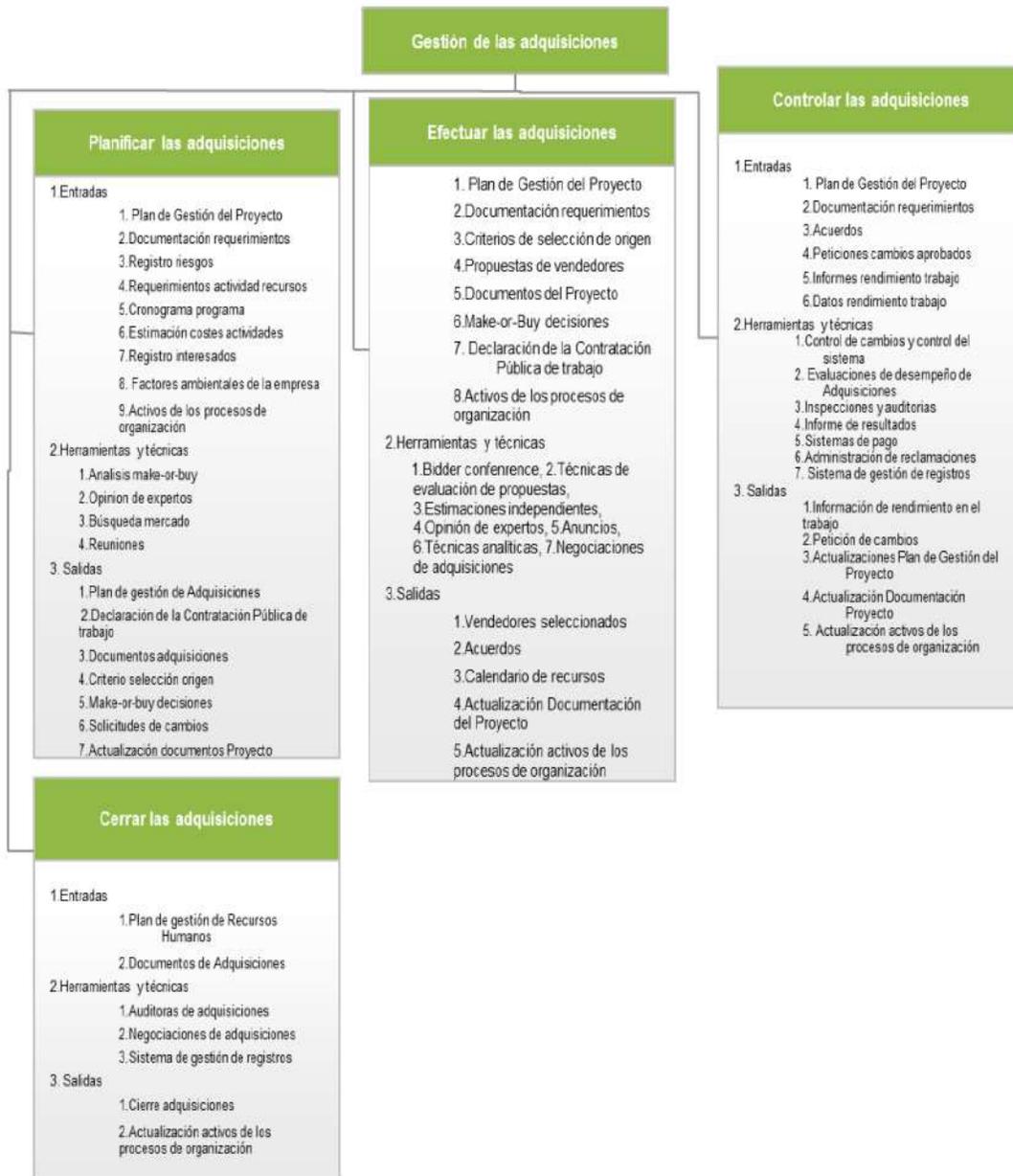


Figura 4. Esquema de la gestión de las adquisiciones del proyecto. Tomado de: Project Management Institute, 2017.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas**

##### **3.1.1 Invierte.Pe**

###### **3.1.1.1 ¿Cómo se invertían los recursos públicos antes del Invierte.PE?**

De la Idea del PIP:

Se limitaba a la idea de solución por parte de la autoridad, promotor o formulador del proyecto, no se proponían mayores alternativas de solución técnica a un problema identificado.

Los famosos “elefantes blancos”. La inversión pública se ejecutaba sin verificar la rentabilidad económica, social y la consistencia con las políticas sectoriales y su sostenibilidad y no se incluían los costos de operación y mantenimiento.

### 3.1.1.2 Cambios del SNIP a Invierte.pe

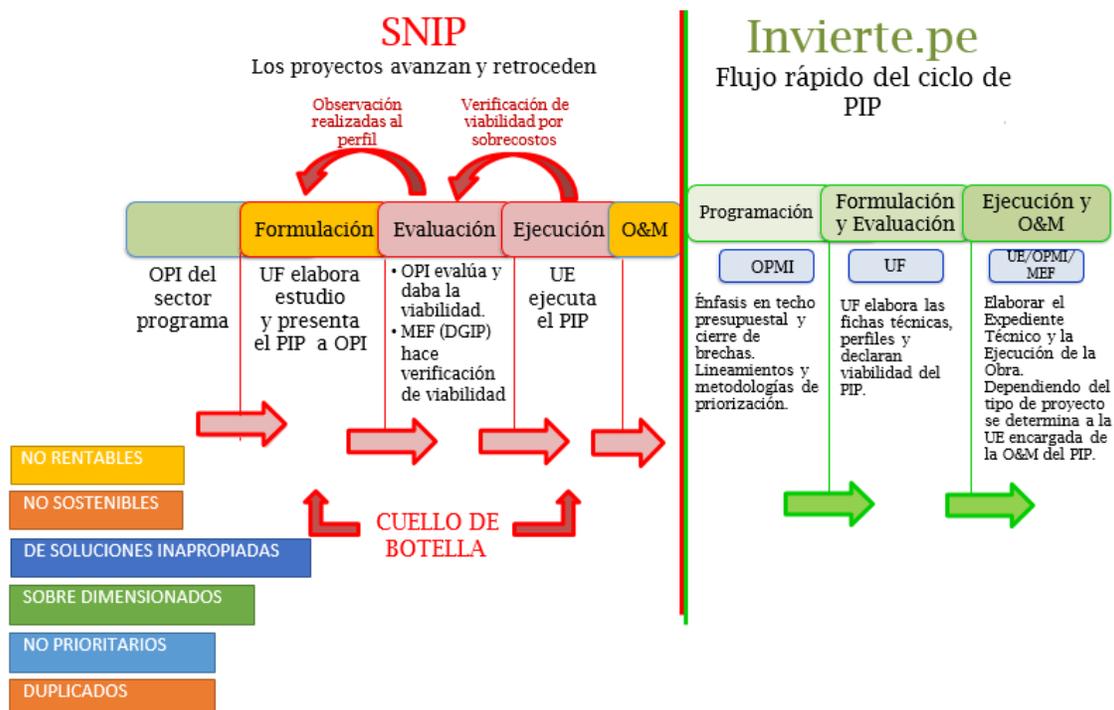


Figura 5. Flujo del SNIP vs Flujo del INVIERTE.PE. Tomado de: Diplomado Elaboración de Expediente Técnico, valorización y Liquidación de Obras Públicas según la Ley de Contrataciones del estado y la Metodología BIM.

### 3.1.1.3 ¿Qué es el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe)?

Es un sistema administrativo del Estado, que tiene como fin orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la afectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país. Fue creado bajo el Decreto Legislativo N° 1252 el 01 de diciembre de 2016, entrando en vigencia a partir del 24 de febrero de 2017. Tiene como ente rector a la Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas.

### 3.1.1.4 ¿Cómo funciona el ciclo de inversiones del Invierte?

El ciclo de este sistema mejorado de programación de inversiones se divide en 4 fases:

#### Programación Multianual de Inversiones (PMI):

En esta primera etapa se hace énfasis en la elaboración de los objetivos que deben cumplir los proyectos. Primero se elabora un diagnóstico de brecha de infraestructura y servicios públicos. De acuerdo a dicho diagnóstico se fijan objetivos para reducir las brechas, por áreas geográficas. Luego, se realiza la programación multianual tomando con base a las brechas, estándares de servicio y niveles de producción comunicados por los sectores. Tomando en cuenta las brechas, los Gobiernos Regionales (GR) y Gobiernos Locales (GL) deben realizar sus PMI y comunicárselo a cada sector. Dicha programación debe cubrir un tiempo mínimo de 3 años.

A partir de ahí, se fija la cartera de inversiones de las Oficinas de PMI de la cartera de inversiones de la oficina del PMI del sector y de los GR y GL elaboran dicha cartera teniendo en cuenta los objetivos y las prioridades definidas. Las carteras de inversiones deben señalar la posible fuente de financiamiento, modalidad de ejecución, monto referencial y fechas de inicio y finalización del proyecto.

Al final de esta etapa, se llega a la Consolidación en el PMIE. Antes del 30 de marzo de cada año, el Órgano Resolutivo de cada sector, GR y GL debe presentar su PMI a la Dirección General de Presupuesto Multianual de Inversiones (DGPMI), que consolida toda la información en el Programa Multianual de Inversiones del Estado (PMIE).

#### **Formulación y evaluación:**

El ciclo de inversión inteligente de Invierte.Pe entra a su segunda etapa con la Formulación y Evaluación. En dicha fase, se realiza la ficha técnica o estudios de pre inversión, documentos que servirán para determinar la justificación del proyecto. De acuerdo a lo que refleje el resultado de tal estudio, la Unidad Formuladora (UF) dictaminará la viabilidad del proyecto. Asimismo, la UF es responsable de registrar el proyecto en el Banco de Inversiones.

#### **Ejecución:**

La ejecución es penúltima etapa del ciclo de inversiones del sistema de inversiones Invierte.Pe. Aquí la Unidad Ejecutora de inversiones (UEI) elabora el expediente técnico o los documentos equivalentes dependiendo de la concepción técnica y dimensionamiento del estudio de preinversión o de la ficha técnica.

Si algunas de aquellas inversiones que no constituyen PIP, se realiza un informe técnico sobre esa información registrada de manera directa en el banco de proyecto.

Luego, inicia el seguimiento de la ejecución del proyecto mediante un Sistema de Seguimiento de Inversiones, herramienta que vincula el Banco de Inversiones con el SIAF. En el caso de que se hagan modificaciones, la UE o UF, tendrán que registrarlas en el Banco de Inversiones previo a su ejecución. Terminada la ejecución del proyecto, la UE deberá realizar la liquidación física y financiera y cerrar el registro en el Banco de Inversiones.

### **Funcionamiento:**

La etapa en la que concluye el ciclo del sistema Invierte.Pe. Se realiza un reporte del estado de los activos, en donde los titulares incluidos en el PIM deben informar de forma anual su estado a las OPMI del sector, GR, o GL, según corresponda.

Después, los titulares de los activos deben programar los gastos necesarios para garantizar la operación y mantenimiento de los proyectos.

Se realizarán evaluaciones posteriores de los proyectos. La DGPMI asentará los criterios para que un proyecto pase por una evaluación, mientras que la OPMI correspondiente tendrá que establecer cuáles son los proyectos que cumplen los requisitos y someterlos a una evaluación según su nivel de complejidad.



*Figura 6.* Ciclo de Inversión. Tomado de: Ministerio de Economía y Finanzas.

### 3.1.1.5 Tipo de inversiones



Figura 7. Proyecto de Inversión Pública e IOARR.

### 3.1.1.6 ¿Qué es una IOARR y cuándo utilizarla?

Son inversiones en Activos Estratégicos (AE) que integran una Unidad Productora (UP) en funcionamiento y que tienen por objeto:

Adaptar el nivel de utilización de la capacidad actual de una Unidad Productora, de modo que se logre alcanzar una capacidad óptima en términos de los estándares de calidad y niveles de servicio correspondientes, incluyendo la absorción de cambios menores en la demanda del servicio.

Evitar la interrupción del servicio de una Unidad Productora o minimizar el tiempo de interrupción debido al deterioro en sus estándares de calidad, sea por la ocurrencia de un daño, desgaste normal o por obsolescencia que afecte gravemente su vida útil y comprometa la capacidad actual de la UP, de forma tal que se logre evitar la interrupción del servicio brindado por una UP o que la interrupción se prolongue cuando ésta se haya producido.

Las IOARR no pueden ser utilizadas para ocultar la necesidad de la formulación de un proyecto de inversión o fraccionarlo.

Un activo califica como Activo Estratégico (AE) cuando directa o indirectamente se constituye en un factor limitante de la capacidad de producción del servicio que brinda una UP.

- **Infraestructura:** edificaciones – incluye su equipamiento y mobiliario, y obra de ingeniería civil en general.
- **Equipo:** hardware, maquinaria, equipos para telecomunicaciones, salud, ciencia, defensa, educación, seguridad, entre otros.
- **Mobiliario:** mobiliario usado por los operadores para la atención de los usuarios de uso del propio usuario. Por ejemplo: mobiliario de aula o de consultorio, mobiliario urbano, sillas, pizarra, estantes, camas, entre otros.
- **Vehículos:** ómnibus, autos, camionetas, motocicletas, buques, aviones, trenes, medios de transporte para la defensa y seguridad, entre otros.
- **Terrenos intangibles:** sistemas de información, software, organización, entre otros.
- Las acciones de formación y capacitación no constituyen, ni pueden ser identificadas como IOARR Por si solas.

## INSUMOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ACTIVOS ESTRATÉGICOS

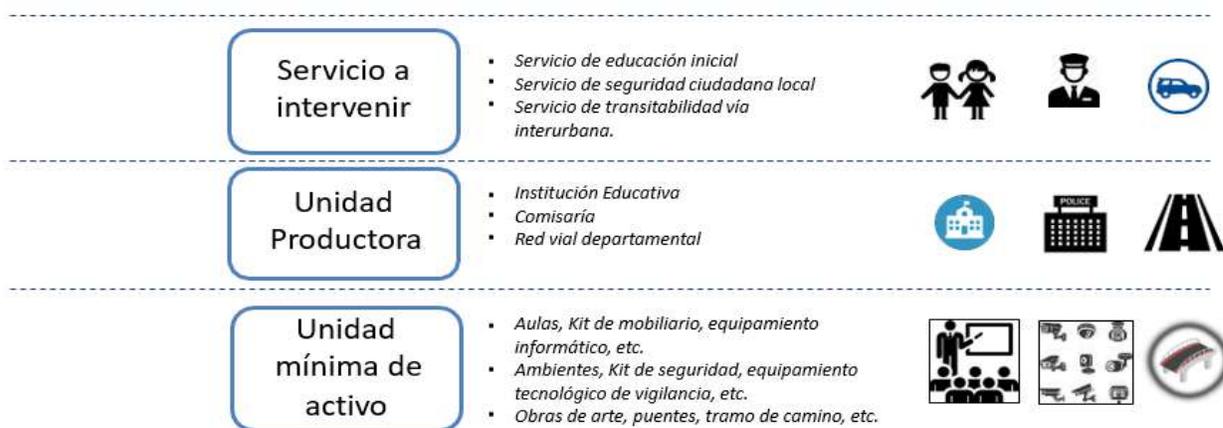


Figura 8. Gráfica para la identificación de activos estratégicos.

## Clasificación de activos, según el Invierte.pe:

Activos estratégicos	Activos no estratégicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contribuyen al cierre de brechas</li><li>• Son importantes para alcanzar objetivos estratégicos</li><li>• Se intervienen con IOARR y registrándose en el Formato 07-C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplen un rol secundario o auxiliar</li><li>• Son de carácter principalmente operacional.</li><li>• No tienen un valor estratégico en término de cierre de brechas.</li><li>• Están fuera del Invierte.pe</li><li>• Se adquieren como Otras inversiones</li></ul>

Figura 9. Clasificación de activos según el INVIERTE.PE.

### 3.1.1.7 Proceso de selección

Una contratación pública es el proceso a través del cual una entidad pública se abastece de bienes, servicios y obras de manera oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad, para la satisfacción de una finalidad pública en busca de mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos. Los participantes que intervienen en una contratación pública es la entidad pública y los proveedores.

La entidad pública cuenta con un comité de selección que es el órgano encargado de dirigir el proceso para poder elegir a la persona natural o jurídica más idónea más competente que cumpla con las bases o los requisitos de calificación, los términos de referencia que ellos mismos van a elaborar de acuerdo a lo que el área usuaria ha requerido, estos miembros son trabajadores designados por el titular de la Entidad o el personal que se le haya delegado estas facultades, también tenemos el órgano encargado de las contrataciones que en cada entidad pública vendría a ser el área de Logística el área de abastecimientos que también se va a encargar de acompañar al comité de selección o en algunos casos según establezca la norma este va a asumir las tareas del comité de selección para poder finalmente elegir al proveedor más idóneo más adecuado para que pueda prestar el bien o el servicio o ejecutar la obra que este convocando la entidad pública.

Dentro de los proveedores del estado están las personas naturales o jurídicas que cuenten con Registro Nacional de Proveedores del Estado.

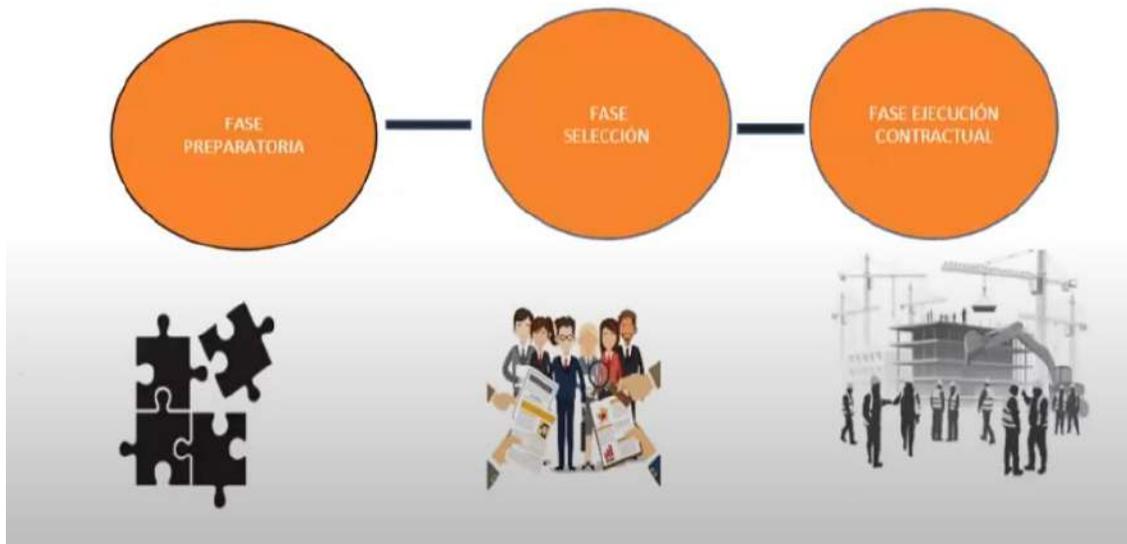


Figura 10. Proceso de contratación.

### 3.1.2 Ley de Contrataciones del Estado N°30225

#### 3.1.2.1 ¿Cuál es el papel del OSCE en la contratación pública?

Regular y supervisar los procesos de contratación que realizan las entidades públicas, cautelando la aplicación eficiente de la normatividad y promoviendo las mejores prácticas para el uso óptimo de los recursos públicos y la satisfacción de las necesidades de la población.

#### 3.1.2.2 Finalidad de la Ley

La presente Ley tiene por finalidad establecer normas orientadas a maximizar el valor de los recursos públicos que se invierten y a promover la actuación bajo el enfoque de gestión por resultados en las contrataciones de bienes, servicios y obras, de tal manera que estas se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad, permitan el cumplimiento de los fines públicos y tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de los ciudadanos. Dichas normas se fundamentan en los principios que se enuncian en la presente Ley.

La ley de contrataciones del estado ha sufrido varias modificaciones fue publicada el 11 de julio del 2014, luego ha sufrido variaciones mediante Decreto Legislativo 1341 vigente desde el 03 de abril del 2017 y luego Decreto Legislativo 1444 vigente desde el 30 de enero del

2019. Luego se emitió un TULO un Texto Único Ordenado para tratar de compendiar las modificaciones que surgieron de estos decretos Legislativos, este TULO fue aprobado mediante Decreto Supremo N°082-2019-EF el 13 de marzo del 2019, el reglamento de la ley ha sufrido las siguientes modificaciones mediante los siguientes Decretos Supremos:

- DS 344-2018-EF vigente a partir del 30/01/2018
- DS 377-2019-EF vigente a partir del 30/01/2019
- DS 250-2020- EF vigente a partir del 04/09/2020
- DS 162-2021-EF vigente a partir del 12/12/2021

Tiene como finalidad establecer los lineamientos que permitan la ejecución de obras, orientando adecuadamente a la sistematización de los procedimientos técnicos establecidos en las normas generales en la ejecución de obras por contrato, con fines de supervisión, evaluación y control de la ejecución de obras, bajo los lineamientos de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Con respecto al uso de los artículos para la ejecución de obra corresponde el CAPITULO VI OBRAS del RLCE y los artículos a desarrollar son los siguientes:

Artículo 175. Requisitos adicionales para la suscripción del contrato de obra

Artículo 176. Inicio del plazo de ejecución de obra

Artículo 177. Revisión del expediente técnico de obra

Artículo 178. Suspensión del plazo de ejecución

Artículo 179. Residente de Obra

Artículo 180. Clases de Adelantos

Artículo 181. Entrega del Adelanto Directo

Artículo 182. Adelanto para materiales e insumos

Artículo 183. Amortización de Adelantos

Artículo 184. Fideicomiso de adelanto de obra.

Artículo 185. Contrato de fideicomiso

Artículo 186. Inspector o Supervisor de Obras

Artículo 187. Funciones del Inspector o Supervisor

Artículo 188. Jefe del Proyecto para la elaboración del expediente técnico

Artículo 189. Obligaciones del contratista de obra en caso de atraso en la finalización de la obra

Artículo 190. Obligación del contratista de ejecutar el contrato con el personal acreditado

Artículo 191. Cuaderno de Obra

Artículo 192. Anotación de ocurrencias

Artículo 193. Consultas sobre ocurrencias en la obra

Artículo 194. Valorizaciones y metrados

Artículo 195. Reajustes

Artículo 196. Discrepancias respecto de valorizaciones o metrados

Artículo 197. Causales de ampliación de plazo

Artículo 198. Procedimiento de ampliación de plazo

Artículo 199. Efectos de la modificación del plazo contractual

Artículo 200. Cálculo del Gasto General variable Diario

Artículo 201. Pago de mayores costos directos y mayores gastos generales variables

Artículo 202. Actualización del Programa de Ejecución de Obra

Artículo 203. Demoras injustificadas en la ejecución de la Obra

Artículo 204. Intervención Económica de la Obra

Artículo 205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

Artículo 206. Prestaciones adicionales de obras mayores al quince por ciento (15%)

Artículo 207. Resolución del Contrato de Obras

Artículo 208. Recepción de la Obra y plazos

Artículo 209. Liquidación del Contrato de Obra

Artículo 210. Efectos de la liquidación

Artículo 211. Declaratoria de fábrica o memoria descriptiva valorizada

### **3.1.3 Control de la ejecución de obra**

#### **3.1.3.1 Inicio del plazo de ejecución de obra**

En primer lugar, debe señalarse que el numeral 152.1 del artículo 152 del Reglamento establece que “El inicio del plazo de ejecución de obra comienza a regir desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que la Entidad notifique al contratista quien es el inspector o el supervisor, según corresponda.
- b) Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda.
- c) Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las bases, hubiera asumido como obligación.
- d) Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones.
- e) Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 156. (...)” (El subrayado es agregado).

Como se advierte, en el caso de obras, la normativa de contrataciones del Estado establece que para dar inicio al periodo en el que el contratista debe ejecutar las prestaciones a su cargo es necesario que se cumplan -de manera concurrente- las condiciones señaladas en el numeral 152.1 del artículo 152 del Reglamento.

Si bien el inicio del plazo de ejecución de obra se encuentra supeditado al cumplimiento de las condiciones previstas en el artículo 152 del Reglamento; el contratista -en una decisión de su exclusiva responsabilidad- puede comenzar con los trabajos propios de la obra, aun cuando se encuentre pendiente el cumplimiento de alguno de los requisitos antes mencionados, siempre que su ejecución sea físicamente posible y técnicamente viable para lo cual es imprescindible haberse hecho entrega del terreno.

En ese sentido el inicio de labores del personal profesional clave se dará a partir del inicio de actividades propias de la ejecución de obra las que pueden darse incluso antes del

cumplimiento de todas las condiciones previstas en el artículo 152 del Reglamento.

### **3.1.3.2 Residente de obra**

Para la ejecución de obra debe contarse con un residente de obra, que debe ser un profesional ingeniero civil o arquitecto, colegiado y habilitado, que debe cumplir con los requisitos establecidos en las bases o con igual o mejor currículum establecido en ella.

Antes del inicio de obra, la empresa contratista debe hacer conocer la designación del residente obra, que debe ser el profesional que consigno en su propuesta técnica, el mismo que deberá comunicar a la Oficina de Obras e Infraestructura, para su aprobación.

La permanencia del residente de obra deberá ser de forma permanente en la obra siempre, quien es el responsable técnico de la obra en representación del contratista, caso contrario, estará sujeto a la aplicación de una penalidad establecida en el contrato de obra suscrito con la entidad.

Al cese de funciones de residente de obra dentro de periodo de ejecución, su reemplazo solo procederá previa la aprobación de la Oficina de Obras e Infraestructura, debiendo cumplir con los requisitos iguales o superiores al Residente reemplazante, que fueron establecidos en las bases del proceso de selección, la aprobación deberá realizarse dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de presentada la solicitud a la entidad, transcurrido dicho plazo sin que la entidad emita el respectivo pronunciamiento se considerará aprobada la sustitución.

En caso que la entidad no haya aprobado la sustitución del personal ofertado por no cumplir con lo requerido en las bases, se le aplicará una penalidad según lo estipulado por la ley, por cada día de ausencia del personal en la obra

### **3.1.3.3 Supervisor de obra y/o inspector de obra**

La entidad controlará los trabajos efectuados por el contratista a través del inspector o supervisor, según corresponda, quien será el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento del contrato

Tabla 3. Cuadro supervisor de obra vs inspector de obra.

SUPERVISOR	INSPECTOR
Sera una persona natural o jurídica especialmente contratada para dicho fin. En el caso de ser persona jurídica, esta designara a una persona natural como supervisor permanente de la obra.	Sera un profesional, funcionario o servidor de la entidad expresamente designado por esta.

De ello se desprende que el inspector o supervisor, según corresponda, tiene como función principal controlar la ejecución de la obra dentro de los parámetros de calidad, precio, plazo y obligaciones contractuales, así como absolver las consultas del contratista. La obligación de contar con un supervisor de obra depende del costo de la obra, monto que es regulado por la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal respectivo.

Para que el supervisor pueda dar inicio a su labor se debe iniciar el plazo de ejecución o de obra, el cual inicia cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Que se designe al inspector o supervisor.
- Que la entidad haya hecho entrega del expediente completo.
- Que la entidad haya hecho entrega del terreno o lugar donde se ejecutará la obra. Que la entidad entregue el calendario de entrega de los materiales e insumos.
- Que se haya entregado el adelanto directo al contratista en las condiciones y oportunidades establecidas en el artículo 187 del Reglamento.

**Funciones del supervisor - Función general:**

De conformidad con el artículo 187 del Reglamento, la función genérica del supervisor consiste en realizar el control de los trabajos en la obra, cautelando de forma directa y permanentemente la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento del contrato. Asimismo, debe absolver las consultas que le formule el contratista, ajustando su actuación a las estipulaciones contractuales sin poder modificar o alterar su contenido.

En ese sentido, el supervisor debe ejercer el control de manera permanente y directa durante

la ejecución de la obra. Cabe precisar que, por el término “permanente” debe entenderse que el profesional designado como supervisor debe estar en el lugar de la obra durante todo el periodo de ejecución de la misma.

Por el término “directa” debe entenderse que el profesional designado como supervisor debe realizar sus funciones personalmente, sin intermediarios.

De esta manera, cuando el supervisor sea una persona jurídica, esta podrá supervisar varias obras simultáneamente, siempre que el profesional designado para realizar la labor de supervisión sea distinto en cada obra. En cambio, cuando el supervisor sea una persona natural, esta deberá realizar por sí misma las labores de supervisión, y, por tanto, no podrá supervisar más de una obra a la vez, a menos que en su propuesta haya designado a otro profesional como supervisor. En cualquiera de estos casos, el profesional que realice la labor de supervisión no podrá supervisar más de una obra simultáneamente, de conformidad con el criterio establecido en la OPINIÓN N° 077-2018/DTN.

En cuanto a las funciones y potestades para el supervisor o inspector, son exactamente iguales, siendo la única diferencia entre ellos que, mientras el inspector es un funcionario de la entidad, el supervisor es un consultor de obra externo, contratado expresamente para ello. En ningún caso está permitida la presencia simultánea de un inspector y un supervisor, en una misma obra.

#### **3.1.3.4 Sobre el cuaderno de obra**

Toda obra deberá contar con un cuaderno de obra, legalizado por notario público o juez de paz, foliado y sellado, o cuaderno de obra digital si la entidad lo habilita (como herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE establecida en el artículo 179 RLCE) en el que debe registrarse y anotarse todas las ocurrencias o incidencias relacionadas a la obra, las órdenes, las consultas y las respuestas a las consultas, según lo establecido en el expediente técnico aprobado. Está bajo la responsabilidad del residente de obra y del supervisor o inspector, según sea el caso.

El cuaderno de obras físico debe registrarse en original y tres copias, que se desglosan para acompañar a los informes mensuales que deben presentar el residente de obra y el supervisor o inspector, según sea el caso, una copia para la universidad, la segunda copia se va al contratista, la tercera copia se entrega al Supervisor o Inspector y la Original está en Obra.

El residente de obra es el responsable de la custodia del cuaderno de obra manual y de su permanencia en el lugar de la obra, el que debe estar a disposición del supervisor o inspector.

Si al realizar los asientos se produce una equivocación de escritura, ésta deberá ser tachada y se escribirá a continuación, no se aceptan enmendaduras con borrador o corrector.

La entidad habilita un cuaderno de obra digital en cada contrato de ejecución de obra registrado y publicado en el SEACE, si así lo decide

La entidad habilitará a los usuarios como inspector de obra o supervisor de obra, Residente de obra, un usuario de monitoreo de obra.

La entidad puede deshabilitar el cuaderno de obra digital. A través del usuario Administrador funcionario, cuando se resuelva el contrato de ejecución de obra, nulidad de contratación de obra.

## CUADERNO DE OBRA DIGITAL DIRECTIVA N° 009-2020-OSCE/CD

### FINALIDAD

Establecer disposiciones para la implementación y uso de una herramienta informática que permita optimizar el registro de la información relevante de la ejecución de las obras, de manera ágil, oportuna y transparente; así como el acceso a dicha información durante y después de culminada la ejecución de la obra, cautelando la inalterabilidad de su registro.

### ALCANCE

La presente directiva es aplicable a las entidades comprendidas en el artículo 3 del Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF y que ejecuten obras públicas conforme a la normativa de contrataciones del Estado; así como a los contratistas ejecutores y supervisores de obras, y a las Entidades que realizan labores de control, fiscalización, supervisión y/ seguimiento de los procesos de contratación. Asimismo, resulta aplicable a otros regímenes legales de contratación, siempre que las normas que los regulen, lo dispongan.

### BASE LEGAL

Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 082-2019-EF.

Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el

Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

## DISPOSICIONES GENERALES

El cuaderno de obra digital es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico con las características y formalidades establecidas en el artículo 191 del Reglamento.

En el cuaderno de obra digital se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, las órdenes, las consultas y las respuestas a las consultas, que se abre en la fecha de entrega del terreno y se cierra culminado el acto de recepción de la obra o el acto de constatación física de la obra, según corresponda.

El acceso y registro en el cuaderno de obra digital se realiza a través de internet, ingresando a <https://www.gob.pe/osce>. En ese sentido, las entidades y los contratistas (ejecutores de obra y supervisores de obra) tienen la responsabilidad de contar y mantener el equipamiento y las condiciones que aseguren una conectividad oportuna y adecuada, sin perjuicio de lo previsto en el numeral 9.3 de la presente Directiva.

El inspector de obra, supervisor de obra y residente de obra están obligados a registrar en el cuaderno de obra digital, toda la información que corresponda anotar en el cuaderno de obra, según lo previsto en la Ley, el Reglamento, así como lo dispuesto en la presente Directiva.

El registro de la información en el cuaderno de obra digital debe ser efectuado únicamente por perfiles de usuarios autorizados (inspector de obra, supervisor de obra y residente de obra) de conformidad con la Ley, el Reglamento y la presente Directiva, así como en los términos y condiciones de uso y los documentos de orientación sobre las funcionalidades de esta herramienta informática que establezca el OSCE. La aceptación de los términos y condiciones de uso del cuaderno de obra digital es obligatoria para el acceso e interacción con este y supone su estricto cumplimiento.

El OSCE, progresivamente, en base a los datos registrados en el cuaderno de obra digital, difunde información relevante sobre la ejecución de las obras.

El OSCE, a través del órgano competente, realiza el seguimiento y monitoreo de la operatividad de la herramienta informática del cuaderno de obra digital, para su optimización

o alineamiento a modificaciones normativas, debiendo los usuarios sujetarse a dichas modificaciones. Asimismo, brinda soporte especializado para la atención de solicitudes o incidencias, previa evaluación, sujetándose a lo establecido en la Ley, Reglamento, la presente Directiva y demás normativa que resulte aplicable.

## DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

De la habilitación del cuaderno de obra digital:

La entidad habilita un cuaderno de obra digital en cada contrato de ejecución de obra registrado y publicado en el SEACE.

En caso de contratos derivados de procedimientos de selección según relación de ítems y por paquete, se habilita un cuaderno de obra digital por cada contrato de ejecución de obra.

Luego de recepcionada la obra, conforme a lo dispuesto en el artículo 208 del Reglamento, y registrado el asiento de cierre por el inspector o supervisor, según corresponda, se deshabilita automáticamente la funcionalidad de registro en el cuaderno de obra digital.

Asimismo, la entidad deshabilita el cuaderno de obra digital en los casos de: resolución del contrato de ejecución de obra, una vez concluido el acto de constatación física, previsto en el artículo 207 del Reglamento y nulidad del contrato de ejecución de obra.

La habilitación de un cuaderno de obra digital, asociado a un contrato de obra publicado en el SEACE permite:

- La creación y desactivación de los usuarios: inspector de obra o supervisor de obra, según corresponda, residente de obra y usuario de monitoreo de obra.
- El registro de anotaciones en el cuaderno de obra digital por los usuarios: inspector de obra o supervisor de obra, según corresponda y residente de obra.
- El acceso a la información del cuaderno de obra digital de los usuarios autorizados.

La deshabilitación del cuaderno de obra digital comprende:

- La desactivación de la funcionalidad para registrar anotaciones en el cuaderno de obra digital de los usuarios: inspector de obra o supervisor de obra, según corresponda y residente de obra.

## **De los perfiles de usuarios y sus privilegios**

Los perfiles de usuario del cuaderno de obra digital y sus correspondientes privilegios son los siguientes:

- Administrador de usuarios del cuaderno de obra digital

Es el funcionario o servidor designado por la Entidad que cuenta con los siguientes privilegios:

- Habilitar y deshabilitar el cuaderno de obra digital así como demás acciones relacionadas a la gestión de esta herramienta. - Crear a los usuarios del cuaderno de obra digital: residente de obra, inspector de obra, supervisor de obra y usuario de monitoreo de obra. La creación del usuario permite la activación. - Desvincular a los usuarios registrados en un cuaderno de obra digital. La desvinculación permite la desactivación.

- Usuarios que acceden y registran en el cuaderno de obra digital

Residente de obra

Es el profesional colegiado, habilitado y especializado designado por el contratista para ejercer la función de residente de obra, y tiene los siguientes privilegios: - Registrar asientos en el cuaderno de obra digital, de acuerdo a las autorizaciones otorgadas a su perfil. - Acceder a la información registrada en el cuaderno de obra digital, de acuerdo a las autorizaciones otorgadas a su perfil.

Inspector de obra

- Es el profesional, funcionario o servidor de la Entidad expresamente designado para ejercer la función de inspector de obra, y tiene los siguientes privilegios:
- Registrar asientos en el cuaderno de obra digital, de acuerdo a las autorizaciones otorgadas a su perfil.
- Acceder a la información registrada en el cuaderno de obra digital, de acuerdo a las autorizaciones otorgadas a su perfil.
- Registrar las imágenes de todas las anotaciones realizadas en el cuaderno de obra físico, en los casos que se haya autorizado su uso.

Supervisor de obra

Es el profesional colegiado, habilitado y especializado especialmente contratado por la Entidad para supervisar la obra. En caso que el contratista sea una persona jurídica, esta designa a una persona natural como supervisor permanente de la obra. Dicho profesional

tiene los siguientes privilegios:

- Registrar asientos en el cuaderno de obra digital, de acuerdo a las autorizaciones otorgadas a su perfil.
- Acceder a la información registrada en el cuaderno de obra digital, de acuerdo a las autorizaciones otorgadas a su perfil.
- Registrar las imágenes de todas las anotaciones realizadas en el cuaderno de obra físico, en los casos que se haya autorizado su uso.
- Usuarios que acceden y visualizan el cuaderno de obra digital

Los usuarios que pueden acceder y visualizar la información registrada en el cuaderno de obra digital, son los siguientes:

- Usuario de monitoreo de obra: es el funcionario o servidor que la Entidad designa para realizar las labores de monitoreo y seguimiento de la obra.
- Funcionario- usuario de control, fiscalización y seguimiento: comprende a los funcionarios-usuarios de la Contraloría General de la República, del Congreso de la República, del Ministerio de Economía y Finanzas y de otras Entidades del Estado facultadas a realizar las funciones de control, fiscalización, seguimiento e investigación.
- Funcionario - Usuario OCI de la Entidad: comprende a los funcionarios-usuarios del Órgano de Control Institucional de la Entidad que realizan funciones de control.
- Funcionarios-usuarios del OSCE: comprende a los funcionarios-usuarios del OSCE que realizan funciones de supervisión de las contrataciones y demás funciones previstas en la Ley.

### **Del registro en el cuaderno de obra digital**

En el cuaderno de obra digital se registran: ocurrencias de hechos relevantes que se presenten durante la ejecución de la obra, órdenes, consultas respuestas a las consultas.

Cada registro genera un asiento con numeración correlativa, consignando además de la información registrada, la fecha, hora y datos del usuario que efectúa el referido asiento.

Los perfiles de inspector de obra, supervisor de obra y residente de obra, son los únicos

usuarios que tienen acceso para registrar asientos en el cuaderno de obra digital del contrato de ejecución de obra en el que se ha habilitado dicho cuaderno.

Cada asiento contiene los siguientes campos:

1. Título del asiento.
2. Tipo del asiento según la clasificación establecida en el siguiente numeral.
3. Descripción del asiento.
4. Opción para adjuntar archivos fotográficos y otros archivos con información complementaria.
5. Opción para enlazar el asiento con otro asiento relacionado a su registro.

Los asientos en el cuaderno de obra digital tienen la clasificación siguiente:

- a. Apertura del cuaderno de obra digital
- b. Inicio del plazo de ejecución de obra
- c. Suspensión del plazo de ejecución
- d. Participación del plantel profesional clave
- e. Participación de profesionales adicionales al plantel técnico ofertado
- f. Programa de ejecución de obra - CPM
- g. Calendario de avance de obra valorizado
- h. Administración de riesgos
- i. Órdenes
- j. Valorizaciones y metrados
- k. Ejecución de mayores metrados
- l. Valorización acumulada ejecutada menor al 80% del monto acumulado programado
- m. Calendario acelerado de obra
- n. Consultas
- o. Respuestas a consultas

- p. Adicionales de obra
- q. Reducciones de obra
- r. Ampliaciones de plazo
- s. Aplicación de penalidades
- t. Subcontratación
- u. Culminación de la obra
- v. Constatación física de la obra
- w. Recepción de la obra
- x. Resolución de contrato
- y. Otras modificaciones contractuales
- z. Otras ocurrencias
- aa. Cierre del cuaderno de obra digital

El registro del asiento de apertura del cuaderno de obra digital es realizado por el residente de obra, en la fecha de entrega de terreno, y el asiento de cierre es efectuado por el inspector de obra o supervisor de obra, según corresponda, concluida la ejecución y recibida la obra.

- Los asientos registrados permiten la trazabilidad y el seguimiento de los mismos.

Los asientos registrados en el cuaderno de obra digital, pueden ser modificados mientras se encuentren en modo borrador; una vez enviados, adquieren la condición de modo definitivo, por lo tanto, ya no pueden ser modificados y son visibles para todos los perfiles de usuario. Es responsabilidad de los usuarios autorizados, registrar adecuada y oportunamente los asientos, debiendo verificar que se hayan enviado. Los asientos que se encuentran en el estado de borrador, no tienen efecto legal.

- De las otras funcionalidades del cuaderno de obra digital

El cuaderno de obra digital cuenta además con las siguientes funcionalidades:

- Búsqueda de asientos por título, tipo, descripción, fecha, usuario, entre otros.
- Reportes por tipos de asiento, rango de fechas, usuarios, entre otros.
- Notificaciones al correo electrónico del inspector de obra, supervisor de obra y

residente de obra, cuando se registra un asiento.

- Notificaciones al correo electrónico del Administrador de Usuarios del Cuaderno de Obra Digital, cuando se registran asientos relacionados a la apertura y cierre del cuaderno de obra digital, así como la resolución del contrato de ejecución de obra. - Exportar la información registrada en el cuaderno de obra digital.

Del acceso al cuaderno de obra digital

Cada perfil de usuario cuenta con un mecanismo de identificación y seguridad conformada por un código de usuario y una contraseña, que le permite el acceso y registro de información en el cuaderno de obra digital, según el perfil y privilegio asignado, siempre que se encuentre en estado activo.

El código de usuario y la contraseña es de carácter personal e intransferible.

El inspector de obra, supervisor de obra y residente de obra, asumen responsabilidad sobre los registros que se realicen en el cuaderno de obra digital con su perfil de usuario asignado.

## **DISPOSICIONES FINALES**

La obligación de usar el cuaderno de obra digital aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la presente Directiva.

En los contratos de obra derivados de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados con anterioridad a la vigencia de la presente Directiva, las partes pueden acordar el uso del cuaderno de obra digital, siempre que no se haya abierto un cuaderno de obra físico.

Excepcionalmente, una Entidad, de manera previa a la convocatoria del procedimiento de selección de la contratación de una obra, puede solicitar autorización para usar un cuaderno de obra físico, cuando en el lugar donde se ejecuta la obra no haya acceso a internet. Para dicho efecto, debe presentar la respectiva solicitud, por cada contrato de obra, a través del formato previsto en el Anexo N° 1 de la Directiva. La Dirección del SEACE se pronuncia sobre la solicitud en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles. En los casos que se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, la Entidad debe registrar las imágenes de las anotaciones realizadas en el mes, en la funcionalidad implementada para dicho efecto, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles del mes siguiente. El registro se efectúa desde el asiento de apertura

hasta el asiento de cierre.

Las Entidades que cuenten con una plataforma digital con las características y condiciones del cuaderno de obra previstas en la normativa de contrataciones del Estado, desarrollada con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente Directiva, previo a su uso, deben gestionar ante el OSCE la integración con el módulo de contratos del SEACE y la transmisión al cuaderno de obra digital administrado por el OSCE, de la información que se registre en su plataforma digital, utilizando los mecanismos que para tal efecto proporcione el OSCE, a través de la Oficina de Tecnologías de la Información.

El OSCE y el Ministerio de Economía y Finanzas a través de sus órganos competentes, efectúan las acciones necesarias para la vinculación e integración de la información del cuaderno de obra digital con el aplicativo informático del Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

### **3.1.3.5 Tipos de valorizaciones**

#### **Valorizaciones contractuales:**

Es la cuantificación económica del avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado.

Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta, toda vez que en la liquidación final es donde se define el monto total de la obra y el saldo a cancelar.

#### **Procedimiento de valorización:**

La metodología que debe emplearse para elaborar o formular las valorizaciones, la cual depende del sistema de contratación mediante el cual se ejecuta la obra.

- Precios unitarios: se valoriza hasta el total de los metrados realmente ejecutados.
- Sumaalzada: se valoriza hasta el total de los metrados del presupuesto de obra del expediente técnico.

Corresponde al contratista y al supervisor o inspector, de forma conjunta, formular y valorizar los metrados de obra ejecutados. Se constituyen en la obra y personalmente miden los avances por cada partida (estas cantidades se denominan “metrados de avance”), luego de lo cual multiplican los resultados por los precios unitarios de las mismas.

#### **¿Qué debe contener la valorización?**

- Valorización de avance físico.
- Reajuste de precios.
- Amortizaciones.
- Otros conceptos.
- Hojas de metrado.
- Lista de metrados afectados por los precios unitarios contratados o del valor referencial.
- Cuadros de cálculo de los factores de reajuste.
- Cuadro de control de reajustes
- Croquis, planos o cualquier otro elemento gráfico.
- Cuadro de control de amortizaciones de adelanto.
- Estado de vigencia de garantías.
- Hoja de resumen que muestre los avances acumulados.
- Información sobre nuevos precios y/o partidas.
- Hoja de control de valorizaciones anteriores y de pagos efectuados por la entidad.
- Gráficos de avance de obra programada contra obra ejecutada.
- Factura emitida por el contratista.

### **Valorizaciones de intereses**

En caso de demora en el pago de valorizaciones de obra imputables a la Entidad, se reconocerán intereses legales, para cuyo pago se formulará una valorización de Intereses. A partir del vencimiento del plazo establecido para el pago de una valorización, sin que esta se haya efectuado, por razones imputables a la Entidad, el contratista tendrá derecho al reconocimiento del interés legal, de conformidad con los artículos 1244°, 1245° y 1246° del Código Civil. Para el pago de los intereses se formulará una valorización de intereses y se efectuará en las valorizaciones siguientes.

### **Valorización de mayores gastos generales**

Para el pago de los mayores gastos generales se formulará una valorización que será

presentada por el residente al inspector o supervisor, quien en un plazo de cinco (5) días calendario la elevará a la Entidad, con las correcciones a las que hubiere lugar, para su revisión y aprobación. La Entidad deberá cancelarla en un plazo máximo de treinta (30) días calendario a partir del día siguiente de recibida la valorización por parte del supervisor (o inspector), caso contrario, el contratista tendrá derecho al reconocimiento de intereses legales.

### **Valorizaciones de adicionales de obra**

El pago de los presupuestos adicionales aprobados se realizará mediante valorizaciones adicionales. (Artículo 205.14 del Reglamento) Estas son independientes a las valorizaciones del contrato original.

Las valorizaciones de los presupuestos adicionales se efectúan en forma similar a las del contrato principal. A fin de llevar un orden, se sugiere que las valorizaciones se denominen: Valorización N° 01 del adicional de obra N° 01, Valorización N° 02 del adicional de obra N° 01, y así sucesivamente.

### **3.1.3.6 Revisión de expediente técnico**

Según el RLCE Artículo 177. Revisión del Expediente Técnico de Obra:

Dentro de los quince (15) días calendario del inicio del plazo de ejecución de obra, para el caso de obras cuyo plazo sea menor o igual a ciento veinte (120) días y dentro de los treinta (30) días calendario para obras cuyo plazo sea mayor a ciento (120) días calendario, el contratista presenta al supervisor o inspector de obra, un informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta. El supervisor o inspector dentro del plazo de siete (7) días calendario para obras con plazo menor o igual a ciento veinte (120) días y diez (10) días calendario para obras con plazo mayor a ciento veinte (120) días, eleva el informe técnico de revisión del expediente técnico de obra a la Entidad, con copia al contratista, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como supervisión o inspección.

### **Revisión del expediente técnico y sus alcances**

Si consideramos que la responsabilidad del expediente técnico es del Estado, se debe establecer también que el contratista haga una revisión del expediente técnico, a fin de que

informe sobre las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, resulta una obligación adicional que, si bien tiene una buena finalidad, trastoca el real sentido de la asignación de riesgos en la ejecución de una obra.

En principio, debemos establecer que revisar el expediente técnico a fin de que se informe sobre omisiones o errores resulta correcto, debido a que la revisión en un corto tiempo puede evidenciar si falta una partida o si no se han establecido las especificaciones técnicas de una actividad o si en el presupuesto existe un error en el cálculo o si existe un error en el precio establecido, entre otros aspectos que podríamos denominarlos aspectos de forma que se pueden advertir con la simple revisión de los documentos sin que sea necesario ir al lugar de obra y verificar estos o incluso estando en obra. No obstante, existen deficiencias o defectos del expediente técnico que no se pueden apreciar con una revisión documental del mismo o cuando se está ejecutando la obra con solo revisar el expediente y contrastándolo con el lugar de ejecución, pues previamente se debe realizar una actividad determinada.

Por ejemplo, no es posible advertir una deficiencia en relación a la partida base que establece que se debe cavar hasta una profundidad de 3 metros y cuando se ejecuta se aprecia que se debe cavar 5 metros porque no se encuentra el mismo suelo que se indica en el expediente técnico. O, por ejemplo, cuando se debe realizar una piscina y el lugar sobre el cual se debe ejecutar, excavando de acuerdo al expediente, se indica que es suelo arcilloso y resulta que es necesario un drenaje, cuestión que no estaba considerada en el expediente técnico.

Por otro lado, resulta sustancial tener en cuenta otros aspectos, como por ejemplo, el hecho de que, si bien el proyecto definitivo establece un alcance, precio y plazo determinado, es know how<sup>1</sup> del contratista ejecutar la obra de acuerdo con su propia programación de su

---

*1 El término know how se puede considerar como un activo intangible de la empresa. Es un término que puede aplicarse tanto a la parte estratégica como a la parte operativa y técnica de la organización, y en definitiva **agrupa los conocimientos** que se extienden a toda la compañía y que la han llevado al éxito.*

*El know how se desarrolla mediante la práctica habitual. No es más que un conjunto de experiencias que han llevado al éxito y ahora conforman el saber hacer de la empresa.*

secuencia constructiva y hacer más eficiente el plazo o precio en la ejecución.

Así, si bien existe un calendario de avance de obra (en adelante, CAO), que se presenta al inicio de la ejecución de la obra, este documento, de acuerdo con la regulación de la Ley de Contrataciones, es un documento estático que no refleja la ejecución real de la obra, por lo que siempre va a estar desactualizado.

Este CAO establece la programación de las actividades que se deben ejecutar durante los periodos determinados de tiempo, determina la evaluación del avance de la obra por parte del Estado.

En atención a ello, si tenemos en cuenta que el CAO determina la evaluación del avance de la obra, un contratista solo estaría obligado a realizar una determinada actividad en el periodo de tiempo señalado en dicho documento. En ese sentido, a fin de poder determinar una deficiencia del expediente que esté relacionada con la ejecución de esta actividad, se tendría que esperar hasta que se ejecute, por lo que no sería posible realizar una observación del expediente a un plazo determinado de haber iniciado la obra.

Por otro lado, es necesario analizar la razonabilidad del plazo que ha establecido el artículo 177° del RLCE para realizar la revisión que se impone ahora como una obligación adicional al contratista.

Previamente, debemos tener en cuenta que, por ejemplo, en el ámbito de la contratación pública, la revisión de algunos procesos de selección cuyo objeto es la contratación de proyectistas o formuladores de expedientes técnicos solo para la elaboración del proyecto definitivo se puede tomar un periodo promedio de un (1) mes a tres (3) meses.

Teniendo en cuenta lo señalado precedentemente, si para la formulación o elaboración de un expediente técnico se toma un periodo de uno a tres meses, no resultaría razonable que se exija que la revisión que contempla el artículo 177 del RLCE sea un plazo menor al que se tuvo para la elaboración del expediente técnico, dado que el contratista va a revisar todo el expediente, sus fórmulas, sus especificaciones, su compatibilización entre los diversos planos con los demás documentos que conforman el proyecto definitivo.

Cabe precisar que el expediente es el conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, valor referencial, análisis de

precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

Todos los documentos antes señalados son revisados por el contratista, quien, en principio, ya que no es su responsabilidad, no cuenta con un staff de profesionales que se dediquen de forma exclusiva para tal fin, lo que implica comúnmente que se deba realizar una carga adicional al staff de profesionales del contratista. Un punto adicional a considerar es que, de acuerdo con lo establecido en el desgajado del presupuesto del expediente técnico, del total del plantel profesional del contratista este documento solo considera comúnmente la participación del 100 % en la ejecución de la obra de un mínimo de profesionales (residente, asistente y seguridad, entre otros), no de todos los profesionales. En ese sentido, se genera un costo adicional para el contratista, quien debe mantener a todo su plantel profesional desde el inicio de la obra solo para revisar el expediente técnico y encontrar sus deficiencias, defectos, vacíos u omisiones.

A lo expuesto, agregamos que, en la experiencia en la contratación pública, a pesar de que el contratista informa oportunamente sobre las deficiencias, defectos, vacíos u omisiones del expediente técnico, se presentan situaciones en que la entidad contratante no realiza las acciones necesarias encaminadas para subsanar estas deficiencias, debido, muchas veces, a la burocracia que implica la organización y estructura de cada entidad pública.

Entonces, aun cuando se haya realizado la comunicación oportuna de las deficiencias del expediente técnico, el Estado no siempre actúa de forma inmediata en plazos breves y establecidos para subsanarlas.

En suma, debemos señalar que la imposición de una obligación adicional al contratista debe ser razonable y coherente, más aún, debe responder a la experiencia en la práctica constructiva nacional e internacional.

Exigir e interpretar que por aplicación del artículo 177 del RLCE si un contratista no cumple con informar todas las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, pierde su derecho o debe ser denegada una ampliación de plazo de una situación que no fue informada en cumplimiento de este dispositivo, resultaría una exigencia e interpretación irrazonable y que no se condice con la naturaleza de la práctica constructiva y que soslaya la correcta y adecuada asignación de

riesgos que se realiza ahora en la contratación pública

Lo expuesto en atención a que, para cumplir con la finalidad por la cual se estableció la regulación del artículo 177 del RLCE, la solución no pasa únicamente por disponer que el contratista tenga que informar sobre las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, sino que además resulta sustancial que se establezca el plazo que tiene la entidad para subsanar dichas deficiencias a efecto de que estas no repercutan o impacten en el plazo o precio de la ejecución de la obra.

Traemos a colación que la finalidad de este dispositivo es que las deficiencias del expediente sean resueltas oportunamente y no generen impactos en la ejecución de la obra.

Pero esta finalidad no se podría cumplir si en estricto no establecemos un plazo para que la entidad resuelva o subsane las deficiencias, defectos, vacíos u omisiones advertidas y, lo que resulta aún más importante, si también no se establece una sanción para el Estado en caso no cumplía con el plazo para resolver estas situaciones que afectan la ejecución de la obra.

Entendemos, como se ha demostrado en la práctica arbitral, que, si una entidad no cumple con levantar o subsanar estas deficiencias, defectos, vacíos u omisiones del expediente técnico, faculta al contratista para iniciar el procedimiento de resolución contractual, ello en atención a que constituye una obligación esencial de la entidad entregar un expediente técnico debidamente formulado.

Así, podemos entender que una obligación esencial es aquella cuyo cumplimiento resulta indispensable para alcanzar la finalidad del contrato y, en esa medida, satisfacer el interés de la contraparte.

No hay obligación esencial de la entidad más sustancial que la de entregar un expediente debidamente formulado que permita la ejecución de la obra.

No obstante, al no tener un plazo determinado, podría observarse que debido a esta situación la entidad tiene todo el tiempo del plazo de ejecución contractual para resolver las deficiencias, defectos, vacíos u omisiones del expediente técnico. Interpretación que resultaría irrazonable y que incluso determinaría a derivar en diversas controversias que tendrían que resolverse de conformidad con la Ley de Contrataciones.

Si bien la contratación pública es en esencia una contratación administrativa, debe tenerse

en cuenta que los aspectos observados van a generar muchas controversias que incluso, dependiendo de los resultados en los procesos arbitrales respectivos, podrían generar mayores consecuencias económicas para el Estado.

Reiteramos, la solución no pasa por cargar de obligaciones adicionales al contratista, sino que en esencia ello debe obedecer a un análisis completo de la real situación que determine identificar donde está el problema, y el problema pasa, primero, por la elaboración y aprobación del expediente técnico y, segundo, por el hecho de que se debe imponer al Estado plazos y consecuencias en el caso de que no cumpla con subsanar las deficiencias, defectos, vacíos u omisiones del expediente técnico que serán advertidas por el contratista en atención de lo establecido en el artículo 177 del RLCE.

Las soluciones legislativas deben tener en cuenta la realidad de la materia que van a regular y no simplemente establecer obligaciones que, en principio, no se hayan analizado las implicancias de su aplicación.

### **3.1.4 Suspensión de plazo**

#### **3.1.4.1 Cómo proceder en una suspensión de plazo**

Primero, es importante mencionar que, en efecto, procede la suspensión de plazo del contrato de obra, por lo que se denomina hecho no imputable a las partes, este hecho debe ser anotado por el supervisor en el cuaderno de obra. También por este hecho debe suspenderse el contrato del supervisor.

Asimismo, es necesario suscribir con el contratista y el supervisor un acta (acuerdo) para luego formalizarla a través de una Adenda al Contrato o directamente realizar la Adenda, donde se establece la suspensión de la obra hasta la culminación del hecho que impide su ejecución.

La suspensión acordada no supone el reconocimiento de mayores gastos generales y/o costos directos, según corresponda al objeto de la contratación; salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión.

Finalmente, es importante agregar que esta disposición también se aplica en caso que la suspensión de la ejecución de la obra se produzca como consecuencia del sometimiento a arbitraje de una controversia.

## **Base legal**

Numerales 142.7 del artículo 142 y numeral 178.1 del artículo 178 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: Decreto Supremo N°: 344-2018-EF

## **Diferencia entre suspensión de plazo y paralización de obra**

### Paralización de obra

Una paralización de obra se puede dar por diferentes factores que afecten directamente a la ejecución de la obra, ya sean atribuibles a la Entidad, al Contratista o a ninguna de ellas, como por ejemplo se puede paralizar una obra cuando: falta la designación del inspector o supervisor de obra (atribuible a la Entidad), falta de permisos que debió tramitar el Contratista para realizar actividades reguladas por el Estado (atribuible al Contratista) e inicia paros o huelgas locales, regionales o nacionales en el ámbito de ejecución de la obra (no atribuible a ninguna de las partes).

### Suspensión de plazo de ejecución de obra

Al respecto, el RLCE establece:

*«[...] Cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen la paralización de la ejecución de las prestaciones, estas pueden acordar por escrito la suspensión del plazo de ejecución contractual, hasta la culminación de dicho evento [...].»*

De lo citado se advierte que, para la procedencia de una suspensión de plazo de ejecución contractual, es necesario que los eventos que originen la paralización de obra no deben ser atribuibles a la Entidad ni al Contratista.

En ese sentido, el Contratista y Entidad evaluarán los eventos suscitados para solicitar y aprobar, respectivamente, una suspensión de plazo de ejecución o una paralización de obra; es necesario indicar que, si se determinó aprobar una paralización de obra, el Contratista puede solicitar ampliación de plazo y reconocimiento de mayores gastos generales.

## **3.1.5 Adicionales de obra**

### **Definición:**

La Prestación adicional de obra es aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento

a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional. Ahora bien, conforme con el numeral 41 del Anexo Único de Definiciones del Reglamento “El Presupuesto adicional de obra: Es la valoración económica de la prestación adicional de una obra que debe ser aprobado por la Contraloría General de la República cuando el monto supere al que puede ser autorizado directamente por la Entidad, es decir 15% del monto del contrato original.

**Importante:**

Un método sencillo para saber si una prestación resulta adicional de obra, sería preguntarse ¿Se podrá acabar la obra sin realizar la prestación que se desea?

Las causales que originan prestaciones adicionales de obra se derivan, principalmente de:

- a) Situaciones imprevisibles posteriores a la suscripción del contrato.
- b) Deficiencias en el expediente técnico de la obra.
- c) Mayores metrados.

**Importante:**

En las obras ejecutadas bajo la modalidad de concurso oferta o llave en mano que impliquen la elaboración del expediente técnico, no cabe aprobar como obra adicional trabajos resultantes de errores cometidos en la elaboración del expediente técnico, toda vez que el contratista ejecutor de la obra es, a su vez, el proyectista que elaboró el expediente técnico; de conformidad con la Opinión N° 161-2017/DTN. Por ello, bajo estas modalidades no serían procedentes los adicionales de obra por mayores metrados a los detallados en el expediente técnico.

**Obras adicionales menores al 15%**

Solo procederá la ejecución de obras adicionales cuando previamente se cuente con disponibilidad presupuestal y resolución del titular de la Entidad y en los casos en que sus montos, por sí solos o restándole los presupuestos deductivos vinculados sean iguales o no superen el 15% del monto del contrato original.

**Presupuesto del adicional:**

En contratos a precios unitarios:

Los adicionales se formulan con los 16 precios contratados y/o pactados y los gastos generales fijos y variables propios del adicional, debiendo realizarse el análisis correspondiente teniendo como base los análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado, incluyendo la utilidad ofertada y el IGV.

Costo directo del adicional → Precios del contrato o pactados

Gastos generales fijos y variables → Propio análisis

Utilidad → Presupuesto ofertado

#### **En contratos a suma alzada:**

Se usan los precios del presupuesto referencial ajustados por el factor de relación y/o los precios pactados con los gastos generales fijos y variables propios del adicional, debiendo realizarse el análisis correspondiente tomando como base los montos asignados en el valor referencial multiplicado por el factor de relación; incluyendo la utilidad multiplicada por el factor de relación, y el IGV.

Costo directo del adicional → Valor referencial por factor de relación Gastos generales fijos y variables → Propio análisis

Utilidad → del valor referencial por factor de relación.

Notas: No siempre se debe reconocer gastos generales variables toda vez que algunas prestaciones adicionales no generan ampliación de plazo. La prestación adicional requiere de expediente técnico adicional en el cual también se debe incluir su propia fórmula de reajuste.

#### **Obras adicionales mayores al 15%**

Las obras adicionales cuyos montos por sí solos o restándole los presupuestos deductivos vinculados, superen el 15% del monto del contrato original, luego de ser aprobadas por el titular de la Entidad, requieren previamente para su ejecución y pago, la autorización expresa de la Contraloría General de la República – CGR.

#### **Procedimiento:**

La CGR contará con un plazo de máximo de quince (15) días hábiles para emitir su pronunciamiento, el cual deberá ser motivado en todos los casos. De no emitir pronunciamiento en el plazo antes indicado la Entidad queda autorizada para disponer la

ejecución y/o pago de las prestaciones por el monto que hubiera solicitado, sin perjuicio de control posterior.

Los adicionales no podrán superar el 50% del monto del contrato original. Si eso sucediese el contrato deberá de resolverse y la obra se continuará mediante un nuevo proceso; en este supuesto no será de aplicación el último párrafo del artículo 167 del Reglamento.

### **3.1.6 Ampliaciones de plazo**

Definición:

El plazo de ejecución de obra es el periodo establecido por la Entidad en las Bases para la ejecución de la obra.

En ese sentido, la ampliación del plazo, es la extensión del tiempo previsto para la ejecución de la obra, en función a las causales previstas en la normativa de contrataciones del Estado.

**Tipos:**

- Las ampliaciones de plazo pueden ser de dos tipos:
- Por atrasos.
- Por paralizaciones.

La diferencia entre atrasos y paralizaciones se debe a que los efectos sobre los gastos generales son distintos en cada caso. Se considera que hubo un atraso cuando la obra ha seguido en ejecución a un ritmo menor al programado en el calendario de avance de obra y ello no permite concluir la obra en el plazo previsto; por su parte, una paralización, implica que la totalidad de la obra dejó de trabajar y por ello no se puede cumplir con el plazo previsto.

De acuerdo con el artículo 197 del Reglamento, sólo cuando la ampliación de plazo hubiese sido generada por la paralización total de la obra, por causas ajenas al contratista, dará lugar al pago de mayores gastos generales variables debidamente acreditados, de aquellos conceptos que formen parte de la estructura de costos de la oferta del contratista o del valor referencial, según sea el caso. Si la ampliación se produjo por un atraso, se le pagará al contratista el gasto general variable diario por el número de días de atraso.

**Causales:**

Según el RLCE artículo N° 197 Causales de ampliación de plazo. El contratista puede solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a su voluntad, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación:

**Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.**

Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso la contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.

Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de mayores metrados, en contratos a precios unitarios.

**Procedimiento:**

Según la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento artículo N° 198. Procedimiento de ampliación de plazo.

Para que proceda una ampliación de plazo de conformidad con lo establecido en el artículo precedente, el contratista, por intermedio de su residente anota en el cuaderno de obra, el inicio y el final de las circunstancias que a su criterio determinen ampliación de plazo y de ser el caso, el detalle del riesgo no previsto, señalando su efecto y los hitos afectados o no cumplidos. Tratándose de mayores metrados en contratos a precios unitarios, el residente anota en el cuaderno de obra el inicio de la causal, luego de la conformidad emitida por el supervisor, y el final de esta a la culminación de los trabajos. Dentro de los quince (15) días siguientes de concluida la circunstancia invocada, el contratista o su representante legal solicita, cuantifica y sustenta su solicitud de ampliación de plazo ante el inspector o supervisor, según corresponda, con copia a la Entidad, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente.

El inspector o supervisor emite un informe que sustenta técnicamente su opinión sobre la solicitud de ampliación de plazo y lo remite a la Entidad y al contratista en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, contados desde el día siguiente de presentada la solicitud. La Entidad resuelve sobre dicha ampliación y notifica su decisión al contratista en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la recepción del indicado informe o del vencimiento del plazo, bajo responsabilidad. De no emitirse pronunciamiento alguno dentro del plazo señalado, se tiene por aprobado lo indicado por el

inspector o supervisor en su informe.

En caso el inspector o supervisor no emita el informe al que se refiere el numeral anterior, la Entidad resuelve sobre la ampliación solicitada y notifica su decisión al contratista en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo previsto para el inspector o supervisor, bajo responsabilidad.

**Importante:**

No solo se debe anotar cuanto perdure la causal de ampliación de plazo, sino hasta cuando se extienden sus efectos, que indirectamente son los que afectarán la continuidad de la obra. Las circunstancias que ameritan ampliación de plazo deben ser definidas con precisión por el residente, a efectos de evitar complicaciones al momento de efectuar la solicitud o solicitudes que correspondan.

**Efectos de la ampliación de plazo**

Los efectos de la modificación del plazo se producen en tres aspectos principalmente:

1. Efectos económicos.
2. Efectos sobre el calendario.
3. Efectos sobre otros contratos relacionados.

**Efectos económicos:**

Mayores gastos generales variables: dado que las ampliaciones de plazo modifican el plazo contractual (o vigente al momento de su otorgamiento) los gastos generales que se ven afectados son los relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, es decir, los variables. Salvo en casos de prestaciones adicionales de obra, que cuenten con su propio presupuesto.

Ejemplo: en caso de atraso en la ejecución de obra. Plazo contratado: 8 meses Ingeniero a cargo: residente.

Tiempo de trabajo del residente: 8 meses

Sueldo mensual del residente: S/. 6,000.00 (gasto general variable)

Gasto general variable total: S/. 48,000.00

Ampliación de plazo: 2 meses

Tiempo de extensión del residente: 2 meses

Sueldo a pagar por ese mes: S/. 12,000.00 (mayor gasto general variable)

Gasto General Variable Diario = S/. 200.00

Resuelve:

$$\text{MGG} = \text{N}^\circ \text{ días Ampliados} \times$$

$$\text{MGG} = 60 \times 200 = 12,000$$

En caso de ampliación del plazo por paralización de obra, por causas ajenas a la voluntad del contratista, dará lugar al pago de mayores gastos generales variables debidamente acreditados por el contratista, de aquellos conceptos que forman parte de la estructura de gastos generales variables de su oferta económica o del valor referencial, según corresponda (precios unitarios o suma alzada).

En caso de reducción de prestaciones que afecten el plazo contractual, se calculará menores gastos generales variables según lo indicado anteriormente.

El Reglamento no establece el momento exacto en que se debe reducir el plazo contractual, lo recomendable es que se efectúe cuando se apruebe la reducción, más no al momento de la liquidación.

#### **Efectos sobre calendarios:**

En este punto es necesario tener en cuenta que: la ampliación de plazo obligará al contratista a presentar al inspector o supervisor un calendario de avance de obra valorizado actualizado y la programación PERT/CPM correspondiente, considerando para ello solo las partidas que se han visto afectadas y en armonía con la ampliación de plazo concedida, en un plazo que no excederá de diez (7) días contados desde el día siguiente de notificado al contratista la resolución que aprueba la ampliación de plazo.

El inspector o supervisor deberá elevarlos a la Entidad, con los reajustes concordados con el residente, en un plazo máximo de siete (7) días, contados desde la recepción del nuevo calendario presentado por el contratista. En igual plazo, contado a partir del día siguiente de la recepción del informe del inspector o supervisor. En un plazo no mayor de siete (7) días contados a partir del día siguiente de la recepción del informe del inspector o supervisor, la

Entidad deberá pronunciarse sobre dicho calendario, el mismo que, una vez aprobado, reemplazará en todos sus efectos al anterior. De no pronunciarse la Entidad en el plazo antes indicado, se tendrá por aprobado el calendario presentado por el supervisor o el inspector.

Efectos sobre otros contratos relacionados:

- En virtud de la ampliación de plazo otorgada, la Entidad ampliará el plazo de los otros contratos vinculados directamente al contrato principal (Ejemplo: contrato de supervisión).

Errores frecuentes en el procedimiento de ampliación de plazo:

- El supervisor no debe responder directamente al contratista, aun si su opinión es desfavorable sobre la solicitud de ampliación de plazo.
- La Entidad no puede computar como días adicionales al plazo que tiene para emitir y notificar dicha resolución, los días no utilizados por el contratista o el supervisor para formular la solicitud o presentar la ampliación de plazo a la Entidad, respectivamente; de conformidad con la Opinión N° 063-2012/DTN.

### **3.1.7 Recepción de obra y plazos según RLCE**

208.1. En la fecha de la culminación de la obra, el residente anota tal hecho en el cuaderno de obras y solicita la recepción de la misma. El inspector o supervisor, en un plazo no mayor de cinco (5) días posteriores a la anotación señalada, corrobora el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad, de encontrarlo conforme anota en el cuaderno de obra y emite el certificado de conformidad técnica, que detalla las metas del proyecto y precisa que la obra cumple lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por la Entidad, remitiéndolo a esta dentro de dicho plazo. De no constatar la culminación de la obra anota en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunica a la Entidad, en el mismo plazo.

208.2. Dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la recepción del certificado de conformidad técnica, la Entidad designa un comité de recepción. El comité está integrado, cuando menos, por un representante de la Entidad, necesariamente ingeniero o arquitecto, según corresponda a la naturaleza de los trabajos.

208.3. El Colegio de Ingenieros, el Colegio de Arquitectos, el representante del Órgano de

Control Institucional de la Entidad puede participar, en calidad de veedor, en la recepción de la obra, la ausencia del veedor no vicia el acto.

208.4. Para el inicio del acto de recepción de obra, el residente de obra entrega al comité de recepción el cuaderno de obra, el cual es devuelto a la finalización del acto al residente con la anotación pertinente del supervisor, de ser el caso.

208.5. Bajo responsabilidad del titular de la Entidad, en un plazo no mayor de veinte (20) días siguientes de realizada su designación, el comité de recepción junto al contratista y al inspector o supervisor verifican el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda. De ser el caso dispone las pruebas operativas que sean necesarias.

208.6. Culminada la verificación, y de no existir observaciones, se procede a la recepción de la obra, y se considera concluida en la fecha anotada por el contratista en el cuaderno de obra. El Acta de Recepción es suscrita por los miembros del comité, el supervisor o inspector y el contratista.

208.7. De existir observaciones, estas se consignan en un Acta o Pliego de Observaciones y no se recibe la obra. El contratista dispone de un décimo (1/10) del plazo de ejecución vigente de la obra o cuarenta y cinco (45) días, el que resulte menor para subsanar las observaciones, plazo que se computa a partir de la fecha de suscripción del Acta o Pliego. Las prestaciones que se ejecuten en dicho periodo como consecuencia de observaciones no dan derecho al pago de ningún concepto a favor del contratista, supervisor o inspector ni a la aplicación de penalidad alguna.

208.8. Realizadas las prestaciones para el levantamiento de las observaciones, el contratista solicita nuevamente la recepción de la obra mediante anotación en el cuaderno de obra, lo cual es verificado por el inspector o supervisor e informado a la Entidad, según corresponda, en el plazo de tres (3) días siguientes de la anotación. El comité de recepción junto con el contratista se constituye en la obra dentro de los siete (7) días siguientes de recibido el informe del inspector o supervisor. La comprobación que realiza se sujeta a verificar la subsanación de las observaciones formuladas en el Pliego, no pudiendo formular nuevas observaciones.

208.9. De haberse subsanado las observaciones a conformidad del comité de recepción, se suscribe el Acta de Recepción de Obra.

208.10. En caso el contratista o el comité de recepción no estuviese conforme con las observaciones o la subsanación, según corresponda, anota la discrepancia en el acta respectiva. El comité de recepción eleva al Titular de la Entidad todo lo actuado con un informe sustentado de sus observaciones en un plazo máximo de cinco (5) días. La Entidad se pronuncia sobre dichas observaciones en igual plazo.

208.11. De persistir la discrepancia, esta puede ser sometida a Junta de Resolución de Disputas, conciliación y/o arbitraje, según corresponda, dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores al pronunciamiento de la Entidad o al vencimiento del plazo en que este debió realizarse.

208.12. Si vencido el cincuenta por ciento (50%) del plazo establecido para la subsanación, el inspector o supervisor verifica que no se ha dado inicio a los trabajos correspondientes, salvo circunstancias justificadas debidamente acreditadas por el contratista, informa de inmediato a la Entidad quien da por vencido dicho plazo y notifica ello al Contratista. A partir del día siguiente de la mencionada notificación la Entidad asume la subsanación de las observaciones con cargo a las valorizaciones pendientes de pago o de acuerdo al procedimiento que se establece en la Directiva que se apruebe conforme a lo que dispone el numeral 204.3 del artículo 204.

208.13. Todo retraso en la subsanación de las observaciones que exceda del plazo otorgado, se considera como demora para efectos de las penalidades que correspondan y puede dar lugar a que la Entidad resuelva el contrato por incumplimiento. Las penalidades a que se refiere el presente artículo pueden ser aplicadas hasta el tope señalado en la Ley, el Reglamento o el contrato según corresponda.

208.14. Como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, advierte que la obra no se encuentra culminada, dispone que el inspector o supervisor anote en el cuaderno de obra tal hecho, a efectos que el contratista culmine la obra, aplicándole penalidad por retraso, y respecto al supervisor se le aplica una penalidad no menor a 1% ni mayor a 5% al monto del contrato de supervisión. Realizadas las prestaciones para la culminación de la obra, el contratista solicita nuevamente la recepción de la obra, mediante anotación en el cuaderno de obra, lo cual es verificado por el inspector o supervisor e informado a la Entidad, conforme al procedimiento señalado en este artículo; sin perjuicio de resolver el contrato.

208.15. Está permitida la recepción parcial de secciones terminadas de las obras, cuando ello se hubiera previsto expresamente en las bases, en el contrato o las partes expresamente lo convengan. La recepción parcial no exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

208.16. Si por causas ajenas al contratista la recepción de la obra se retrasa, superando los plazos establecidos en el presente artículo para tal acto, el lapso de la demora se adiciona al plazo de ejecución de la misma y se reconoce al contratista los gastos generales debidamente acreditados, en que se hubiese incurrido durante la demora.

208.17. Si en el proceso de verificación de la subsanación de las observaciones, el comité de recepción constata la existencia de vicios o defectos distintos a las observaciones antes formuladas, sin perjuicio de suscribir el Acta de Recepción de Obra, informa a la Entidad para que ésta solicite por escrito al contratista las subsanaciones del caso, siempre que constituyan vicios ocultos.

### **3.1.8 Liquidación de obra según RLCE**

209.1. El contratista presenta la liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro de un plazo de sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra o de que la última controversia haya sido resuelta y consentida. Dentro de los sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra, el supervisor o inspector presenta a la Entidad sus propios cálculos, excluyendo aquellos que se encuentran sometidos a un medio de solución de controversias.

209.2. Dentro del plazo de sesenta (60) días de recibida la liquidación formulada por el contratista la Entidad se pronuncia con cálculos detallados, ya sea aprobando, observando, o elaborando otra, notificando al contratista para que este se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

209.3. En caso el contratista no presente la liquidación en el plazo previsto, la Entidad ordena al supervisor o inspector la elaboración de la liquidación debidamente sustentada en el plazo previsto en el numeral 209.1, siendo los gastos a cargo del contratista. La Entidad notifica la liquidación al contratista para que éste se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

209.4. La liquidación queda consentida o aprobada, según corresponda, cuando, practicada por una de las partes, no es observada por la otra dentro del plazo establecido.

209.5. Cuando una de las partes observe la liquidación presentada por la otra, ésta se pronuncia dentro de los quince (15) días de haber recibido la observación; de no hacerlo, se considera aprobada o consentida, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.

209.6. En el caso que una de las partes no acoja las observaciones formuladas por la otra, aquella lo manifiesta por escrito dentro del plazo previsto en el numeral anterior. En tal supuesto, la parte que no acoge las observaciones solicita, dentro del plazo previsto en la Ley, el sometimiento de esta controversia a conciliación y/o arbitraje, vencido el plazo se considera consentida o aprobada, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.

209.7. Toda discrepancia respecto a la liquidación, incluso las controversias relativas a su consentimiento o al incumplimiento de los pagos que resulten de la misma, se resuelve según las disposiciones previstas para la solución de controversias establecidas en la Ley y en el Reglamento, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.

209.8. La liquidación de obra contratada bajo cualquier sistema de contratación se practica con los precios unitarios, gastos generales y utilidad ofertados y, de ser el caso, los aprobados durante la ejecución del contrato. 209.9. No se procede a la liquidación mientras existan controversias pendientes de resolver.

### **3.1.9 El concreto**

“El concreto es una mezcla de cemento de Cemento Portland, agregado fino, agregado grueso, aire y agua en proporciones adecuadas para obtener ciertas propiedades prefijadas especialmente a la resistencia” (Abanto Castillo, 1997 pág. 11).

En la Figura 11 nos muestra la variación de las proporciones usadas en concreto, en volumen absoluto, las barras de mezcla 1 y mezcla 3 representan mezclas ricas con agregados de pequeño tamaño. Las barras de mezcla 2 y mezcla 4 representan mezclas pobres con agregados gruesos grandes. Dando a entender que los volúmenes que conforman el concreto varían en cemento 7% - 15%, agua 14% - 21%, aire 1% - 8%, agregado fino 24% - 30% y

agregado grueso en 31% - 51%.

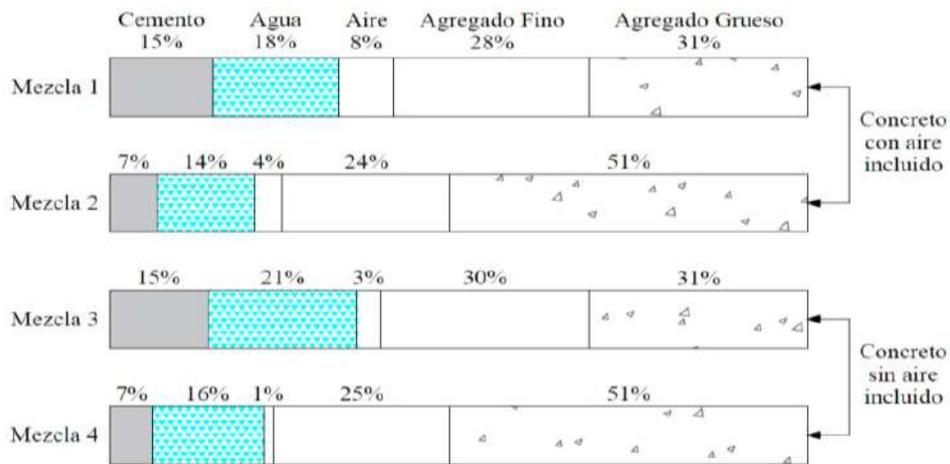


Figura 11. Proporciones típicas de componentes del concreto.

El agua genera una reacción química entre el cemento y las partículas de los agregados construyendo un material heterogéneo. Algunas veces se añade ciertas sustancias llamadas fibra, aditivo o los dos en conjunto la cual modifican o mejoran algunas propiedades del concreto.

### 3.1.9.1 Componentes del concreto

- **El cemento**

El cemento Portland es un aglomerante hidráulico ya que en combinación con el agua puede desarrollar cambios hasta formar una masa endurecida. El cemento es un clinker finamente pulverizado, producido por la cocción a elevadas temperaturas de mezclas que contiene cal, alúmina, hierro y sílice en proporciones, previamente establecidas para lograr las propiedades deseadas, estas deben cumplir con los requisitos que presentan las siguientes normas:

- La NTP 334.009, 2013 o la ASTM C150, norman los Cementos Portland Tradicionales Tipo I, II, III, IV o V.
- La NTP 334.090, 2013 o la ASTM C595, norman a los Cementos Portland Adicionados Tipo IS, IP, IPM, IT, ICo.
- La NTP 334.082, 2000 o la ASTM C1157, norman a los Cementos Portland. Especificación De La Performance Tipo GU, HE, MS, HS, MH y LH.

- **Cemento Portland**

El cemento Portland es un polvo muy fino de color verdoso, es obtenido por la pulverización del Clinker Portland y la adición de sulfatos de calcio. Se admite la adición de otros productos en el momento de la pulverización del Clinker en una cantidad no mayor al 1% de su peso total.

### **Tipos de Cemento Portland Tradicional**

Los cementos portland tradicionales son producidos mediante la pulverización del clinker el que está compuesto esencialmente de silicatos de calcio hidráulicos, sulfato de calcio y eventualmente caliza como adición durante la molienda. La NTP 334.009, 2013 los clasifica por su uso y propiedades específicas:

Tipo I: Para uso general que no requiera propiedades especiales de cualquier otro tipo.

Tipo II: Para uso general, y específicamente cuando se desea moderada resistencia a los sulfatos o moderado calor de hidratación.

Tipo III: Para ser utilizado cuando se requiere altas resistencias iniciales.

Tipo IV: Para emplearse cuando se desea bajo calor de hidratación.

Tipo V: Para emplearse cuando se desea alta resistencia a los sulfatos

- **Los agregados**

### **Procedencia del agregado**

Pueden ser de origen natural o artificial el cual puede ser tratado o elaborado, cuyas dimensiones pertenezcan a los límites fijados en la NTP 400.037, 2002.

Agregado natural: “son los formados por los procesos geológicos naturales que han ocurrido en el planeta durante miles de años, y que son extraídos, seleccionados y procesados para optimizar su empleo en la producción de concreto” (Pasquel Carbajal, 1998 pág. 70).

Agregado artificial: proviene del tratamiento de materiales inorgánicos como; la microsílíce, la escoria de altos hornos, relaves, el concreto reciclado, etc. los cuales son re utilizados en la construcción

### **Granulometría del agregado**

Es la distribución del tamaño de las partículas de un agregado, que se determina a través del

análisis de los tamices, los cuales son dos según NTP 400.012, 2001: (a) agregado fino, Es el agregado proveniente de la desagregación natural o artificial que pasa el tamiz 3/8"; (b) agregado grueso, en el agregado retenido en el tamiz N° 4 proveniente de la degradación natural o artificial de la roca.

### **Características del agregado**

- **Peso específico:** es la relación, entre el peso del agregado (peso en el aire) y el volumen del mismo sin considerar los vacíos entre ellas. el procedimiento establecido para laboratorio se da según las normas ASTM C-127, ASTM C-128 y las NTP 400.021, 2002 para agregado fino, NTP 400.022, 2002 para agregado grueso.
- **Absorción:** es la cantidad de agua absorbida después de ser sumergido 24 horas es este, se expresa en porcentaje, el procedimiento establecido para laboratorio se da según las normas ASTM C-127, ASTM C-128 y las NTP 400.021, 2002 para agregado fino, NTP 400.022, 2002 para agregado grueso.
- **Peso unitario:** "es el resultado de dividir el peso de las partículas entre el volumen total incluyendo los vacíos" (Pasquel Carbajal, 1998 pág. 74), el procedimiento establecido para laboratorio se da según las normas ASTM C-29 y la NTP 400.017, 1999.
- **Porcentaje de vacíos:** "es la medida del volumen expresada en porcentaje de los espacios entre las partículas de agregados" (Pasquel Carbajal, 1998 pág. 76) , el procedimiento establecido para laboratorio se da según las normas ASTM C-29 y la NTP 400.017, 1999.
- **Humedad:** "es la cantidad de agua superficial retenida en un momento determinado por las partículas del agregado. Es una característica importante pues contribuye a incrementar o disminuir el agua en el" (Pasquel Carbajal, 1998 pág. 77), el procedimiento establecido para laboratorio se da según las normas ASTM C-566 y la NTP 339.185, 2002.
- **Porosidad:** "es el volumen de espacios dentro de las partículas del agregado. Tiene una gran influencia en todas las propiedades de los agregados, pues es representativa de la estructura interna de las partículas" (Pasquel Carbajal, 1998 pág. 77).

- **El agua**

La NTP 339.088, 2006 considera aptas para preparación y curado del concreto, aquellas

aguas propiedades y contenidos de sustancias disueltas estén comprendidos dentro de los siguientes límites:

- Contenido máximo de materia orgánica, oxígeno consumido, será de 3 mg/l (3 ppm).
- Contenido de residuo insoluble no será mayor de 5 gr/l (5000 ppm).
- El pH está comprendido entre 5.5 – 8.0.
- Contenido de sulfatos, expresado en SO<sub>4</sub>, será menor a .6 gr/l (600 ppm).
- Contenido de cloruros, expresado en Cl, será menor de 1 gr/l (1000 ppm).
- El contenido de carbonatos y bicarbonatos alcalinos (alcalinidad total) expresado en NaHCO<sub>3</sub>, será menor de 1 gr/l (1000 ppm). “El agua deberá estar libre de azúcares o sus derivados, sales de potasio o sodio” (Rivva López, 2008 pág. 129).

### **3.1.9.2 Propiedades del concreto**

#### **Características del agregado**

- Concreto fresco
- Trabajabilidad
- Consistencia
- Segregación
- Exudación o sangrado
- Concreto endurecido
- Resistencia a la compresión.

Se toma unas muestras durante el mezclado las cuales después de ser curadas se someten a pruebas de compresión, la resistencia en compresión del concreto es la carga máxima para una unidad de área soporta por una muestra, antes de fallar por compresión (agrietamiento, rotura) (Abanto Castillo, 1997 págs. 50-51).

### **3.1.9.3 Diseño de mezcla**

El diseño de mezcla es el proceso de selección de los ingredientes más adecuados para un mínimo de pasta, volumen de vacíos o espacios entre partículas, el cual sea más económicamente posible y cumpla con los requisitos en el estado fresco como; mezclado,

transporte, colocación, compactación, acabado y estado endurecido; la resistencia a la compresión y durabilidad.

### **3.1.10 Excavación**

Este tipo de actividad está referida a aquellas excavaciones-cortes efectuadas a mano ó máquina, con anchos y profundidades necesarias para la construcción de columnas, zapatas, cimientos corridos, etc.; de acuerdo a los planos replanteados en obra y/o a las presentes especificaciones en las medidas indicadas. Se debe señalar que esta actividad se realizará luego de haber efectuado el trazo y replanteo correspondiente el mismo que debe ser aprobado por la supervisión.

Para la ejecución de la mencionada actividad el Contratista debe tener en cuenta las diferentes eventualidades que se puedan presentar en obras, para ello debe considerar lo siguiente:

Establecer las medidas de seguridad y protección tanto del personal de la construcción, así como del público en general.

Establecer las posibles perturbaciones que puedan presentarse en las construcciones colindantes, tales como desplomes, asentamiento o derrumbes. Evitar la destrucción de instalaciones, de servicios subterráneos que pudieran existir en el área a excavar.

Según la Organización Panamericana de la Salud (2015), para los efectos de la ejecución de obras de saneamiento, los terrenos a excavar se han clasificado en tres tipos:

#### **a. Terreno normal (Tipo C)**

Conformado por materiales sueltos tales como: arena, limo, arena limosa, gravillas, etc. y terrenos consolidados tales como hormigón compacto, afirmado o mezcla de ellos, etc. los cuales pueden ser excavados sin dificultad a pulso y/o con equipo mecánico.

#### **b. Terreno semirocoso (Tipo B)**

El constituido por terreno normal, mezclado con bolonería de diámetros de 8" hasta 20" o 30" (\*) y/o con roca fragmentada de volúmenes de 4 m<sup>3</sup> hasta 66 dm<sup>3</sup> o 230 dm<sup>3</sup> (\*\*), y, que para su extracción no se requiera el empleo de equipos de rotura y/o explosivos

#### **c. Terreno rocoso (Tipo A)**

Conformado por roca descompuesta y/o roca fija, y/o bolonería mayores de 20" o 30" (\*) de diámetro, en que necesariamente se requiera para su extracción, la utilización de equipos de rotura y/o explosivos.

(\*) 20" = Cuando la extracción se realiza con mano de obra, a pulso

30" = Cuando la extracción se realiza con cargador frontal o equipo similar (\*\*) 66 dm<sup>3</sup> = Cuando la extracción se realiza con mano de obra a pulso.

230 dm<sup>3</sup> = Cuando la extracción se realiza con cargador frontal o equipo Similar.

### 3.1.11 Solado

El manual de construcción para propietarios de Aceros Arequipa, precisa que es una capa delgada hecha de hormigón, cemento y agua, que se coloca en el fondo de las excavaciones de zapatas o cimientos corridos y sirve como piso nivelado para hacer algunos trazos y apoyar los fierros.

### 3.1.12 ¿Qué son zapatas?

Las zapatas son cimentaciones superficiales utilizadas para la cimentación de elementos aislados de una estructura, tales como pilares o muros. Las zapatas se clasifican dependiendo de la forma en que van a trabajar.

En la cimentación por zapatas, las cargas de la zapata pueden consistir en una combinación de cargas verticales y horizontales (resultante inclinada) o estas cargas en combinación con momentos de vuelco. El hormigón se utiliza casi universalmente para las zapatas debido a su durabilidad en un entorno potencialmente hostil y por motivos económicos.

#### Tipos de zapatas

En la cimentación por zapatas, existen distintos tipos de zapata de concreto reforzado, estos son: zapatas corridas, zapatas aisladas, zapatas combinadas, losas de cimentación y cabezas de pilotes. A continuación, se presentan brevemente estos tipos:

- **Las zapatas continuas o zapatas corridas:** tienen la finalidad de distribuir adecuadamente la carga sobre el suelo de la cimentación. Estas son simplemente el alargamiento de la parte inferior de un muro. Los tipos de zapata corrida comúnmente

se usan al contorno de un edificio y a veces bajo los muros interiores.

- **Una zapata aislada o zapata para una sola columna:** es usada para el soporte de la carga de una sola columna. Los tipos de zapatas aisladas son los más comúnmente usados, en particular cuando las cargas son ligeras y las columnas no están muy cercanas entre sí.
- **Las zapatas combinadas:** se usan para sostener las cargas de dos o más columnas. Los tipos de zapata combinada pueden llegar a ser económica cuando de dos a más columnas enormemente cargadas están alejadas entre sí a una distancia tal que sus zapatas individuales quedarían cruzadas. Mayormente, los tipos de zapatas individuales son cuadradas o rectangulares y en caso de que se empleen para columnas localizadas en los linderos del terreno, se prolongarían más allá de éstos. Una zapata para tal columna, combinada con otra para una columna interior, se puede diseñar de manera que no cruce los linderos de la propiedad.
- **Una plancha de cimentación, losa de cimentación o cimentación flotante:** es una losa continua de concreto reforzado sobre un área grande que se usa para soportar muchas columnas y muros. Este tipo de cimentación es útil cuando la resistencia del suelo es menor o las cargas de las columnas son grandes, pero no se usan pilotes o cajones de cimentación. En tal caso, las zapatas aisladas resultarían demasiado grandes que sería más económico el uso de una losa continua sobre toda el área. El costo de la cimbra para una losa de cimentación es menor que el costo de la cimbra para una gran cantidad de zapatas aislada. En caso de que se diseñen zapatas individuales para cada columna y su área combinada es mayor que la mitad del área contenida dentro del contorno del edificio, normalmente es más económico usar una sola losa continua. La losa de cimentación es útil para reducir los asentamientos diferenciales entre las columnas; esta disminución puede ser de 50% o más. Para este tipo de cimentación las excavaciones suelen ser bastante hondas.
- **Las cabezas de pilotes:** son losas de concreto reforzado usadas para distribuir las cargas de las columnas a grupos de pilotes.

Diferencia entre zapata aislada y zapata combinada

La diferencia entre zapata aislada y zapata continua es:

La zapata aislada es aquella que recibe la carga puntual de un pilar, mientras que la zapata corrida recibe una carga en línea.

La zapata corrida o continua es usada cuando se quiere cimentar muros o una hilera de pilares que estén próximos, en cuanto a la zapata aislada se usa cuando se quiere cimentar una sola columna o pilar.

La zapata aislada está constituida por dados de hormigón de forma cuadrada o rectangular. También hay zapatas aisladas con el dado circular, pero son menos habituales. En el caso de las zapatas continuas, tiene forma prismática o de T invertida y en ellas predomina una dirección sobre las otras.

La principal diferencia entre zapata aislada y zapata continua, es que la primera soporta cargas puntuales, mientras que la segunda soporta cargas distribuidas.

### 3.1.13 Columnas

Las columnas son elementos estructurales que sirven para transmitir las cargas de la estructura al cimiento. Las formas, los armados y las especificaciones de las columnas estarán en razón directa del tipo de esfuerzos que están expuesta.

#### Clasificación

Materiales: maderas, tabique, piedra, acero, concreto y mixtas

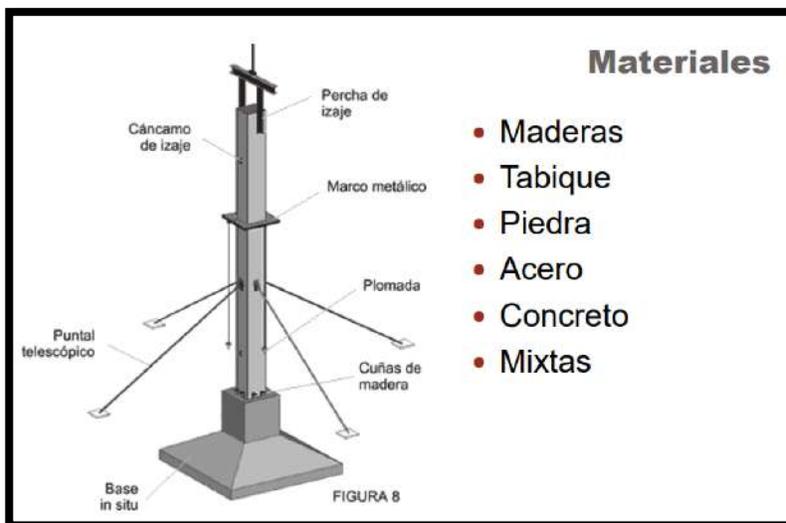


Figura 12. Clasificación Materiales.

## Columnas de concreto armado

Una estructura de concreto armado está formada de:

Concreto (cemento portland, arena, grava y agua).

Armadura metálica, que consta de aceros redondos, que se colocan como estructura.

El concreto resiste de por sí muy bien a la compresión (hasta 250 Kg/cm<sup>2</sup>).

El acero presenta una gran resistencia a la tracción (de 1000 a 1200 Kg/cm<sup>2</sup>: y más)

Según su comportamiento ante las exigencias, existen fundamentalmente dos tipos de columnas de concreto armado:

- Columnas con estribos
- Columnas zunchadas.

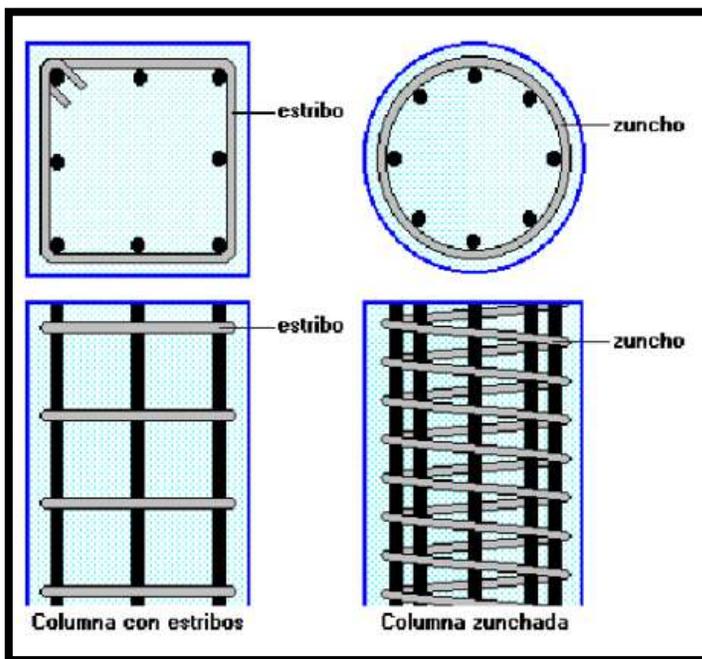


Figura 13. Tipos de Columnas de C°A°.

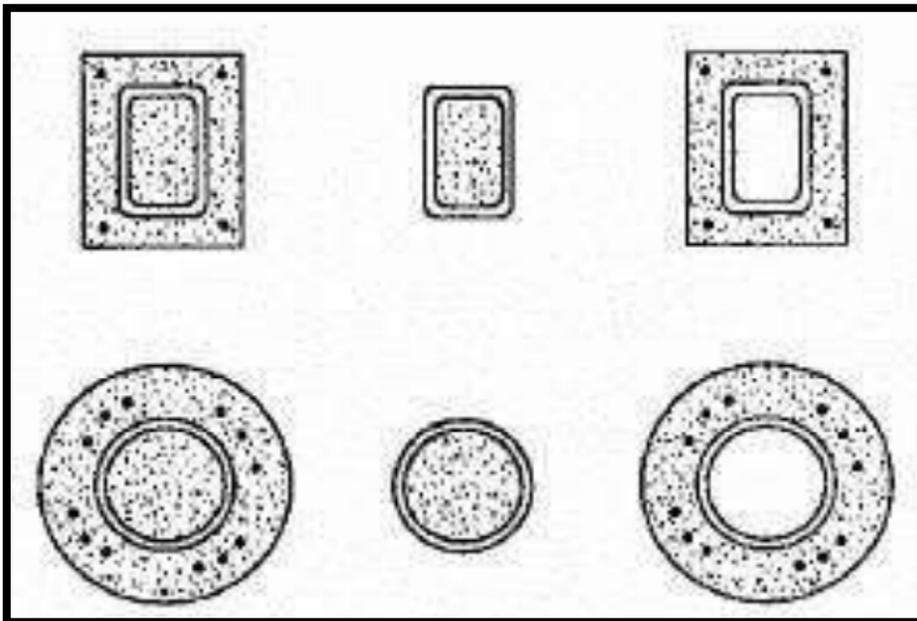
Los estribos cumplen las siguientes funciones en las columnas:

- Definir la geometría de la armadura longitudinal.
- Mantener en su sitio al hierro longitudinal durante la construcción.

- Controlar el pandeo transversal de las varillas cuando están sometidas a compresión.
- Colaborar en la resistencia a las fuerzas cortantes.
- Los zunchos helicoidales cumplen las siguientes funciones:
  - Confinar al hormigón del núcleo de la columna para mejorar su capacidad resistente.
  - Definir la geometría de la armadura longitudinal
  - Mantener en su sitio al hierro longitudinal durante la construcción.
- Controlar el pandeo transversal de las varillas cuando están sometidas a compresión.
- Colaborar en la resistencia a las fuerzas cortantes.

#### **Columnas mixtas de concreto y metal:**

El relleno de concreto proporciona a los perfiles tubulares mayor rigidez y mayor capacidad de soportar carga, por tanto, con estéticas columnas esbeltas se pueden soportar mayores cargas sin incrementar las dimensiones externas.



*Figura 14. Columnas mixtas de acero y C°A°.*

#### **Columna corta:**

- Prácticamente no se produce flambeo.

- Su capacidad de carga queda limitada a la capacidad de carga de los materiales que la integran.

### **Columna larga:**

- Su resistencia queda limitada a su relación de esbeltez que se determina entre su longitud efectiva y lado menor.

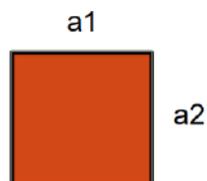
### **Relación de esbeltez:**

Columnas de piedra

$H/a_1 < 12$  columna corta

$H/a_1 > 12$  columna larga Columna de concreto armado

$h/a_1 < 15$  columna corta □  $H/a_1 > 15$  columna larga



### **Pruebas de compresión del concreto**

La prueba de compresión se realiza con cilindros de concreto tomando una muestra del concreto utilizado en la obra y son comprimidos en una prensa de laboratorio hasta ser quebrados, se realizan pruebas en diferentes tiempos de curado, la prueba de compresión es uno de los más utilizados para controlar la calidad del concreto.

Los cilindros deben ser metálicos con unas dimensiones de 30 cm de alto y 15 cm de diámetro, en el momento de realizar las pruebas, se debe ubicar en una superficie plana, sin vibraciones, y en un lugar fresco que no se encuentre expuesto al sol o agua. Todas las pruebas deberían ser realizadas por una misma persona, que tenga el conocimiento del procedimiento y ser supervisado por un profesional.

La prueba se realiza llenando el tres capas de concreto, cada una llenando un tercio del cilindro (10cm), y se apisona 25 veces por sección, sin pasar de sección entre capas, con una varilla con las mismas dimensiones de la prueba de consistencia. En el momento de realizar la prueba no se deben mover los cilindros por 24 horas y deben estar a una

temperatura entre 16 y 27 grados centígrados. En el momento de retirar los cilindros no deben ser golpeados, se marcarán con la fecha de la prueba y el lugar. Los cilindros se deben llevar con cuidado hasta el lugar donde se realizará las pruebas de resistencia.

### **3.1.14 Control de estructura metálica**

El objetivo del Control de Calidad de Estructuras Metálicas es garantizar que las estructuras metálicas, tanto en su conjunto como cada uno de sus elementos independientes, sea cual sea su finalidad, cumple con los requisitos establecidos en su diseño, consiguiendo una estructura robusta y duradera.

El control de las estructuras metálicas debe estar presente desde el inicio, es decir, en el diseño, pasando por la elección de los materiales más adecuados y la previsión de los procesos de ejecución y montaje, hasta las pruebas de carga y las comprobaciones periódicas de las estructuras.

Mediante el control de estructuras, a través de los múltiples métodos que existen de verificación (END, ED, controles de apriete, controles de pintura, etc.), conseguimos evitar la aparición de forma prematura de problemas posteriores de diseño, corrosión, exposición a agentes químicos.

Desde TÜV SUD realizamos todo tipo de controles:

Controles mediante Ensayos No Destructivos en una amplia variedad de estructuras metálicas, a través de los cuales se verifica la ejecución de las uniones soldadas, comprobando su idoneidad con los métodos de ensayo más actualizados.

Se realizan ensayos en todo tipo de estructuras, tales como:

- Construcción de edificios industriales, (pilares, cerchas, vigas, etc.)
- Fabricación y mantenimiento de Puentes Grúas, verificando la correcta ejecución de aquellas soldaduras que son más críticas.
- Estructuras de componentes de plantas termosolares, campos fotovoltaicos, componentes de centrales térmicas.
- Elementos y piezas mecanizadas (ejes, cojinetes, etc.)
- Fabricación y mantenimiento de aparatos a presión.

- Construcción de E.R.M, conducciones de gas, etc.
- Elementos para cintas transportadoras (estructuras de apoyo, tambores)
- Construcción de obra civil (viaductos, puentes, pasarelas, etc.)
- Construcción de ventiladores industriales, etc.

Se realizan verificaciones finales del producto garantizando un acabado idóneo para su uso, mediante la comprobación de acabados superficiales a través de:

- Control de espesores de pintura.
- Control de adherencia de pintura (tracción, corte por enrejado).
- Control de acabado superficial (rugosidad, etc.).
- Control de granallado, etc.

Se realizan controles de apoyo en el mantenimiento de distintas estructuras, verificando el estado superficial y el desgaste en aquellos componentes más críticos:

- Verificaciones de capa antifricción.
- Verificaciones del estado superficial en ejes, carcasas y cojinetes.
- Medición y comprobación de espesores en diversos elementos como pueden ser tanques, estructuras, tuberías, etc.

Se realizan estudios de colapso de estructuras, buscando la causa más probable.

Se realizan controles de control de apriete, en las uniones atornilladas asegurando la estabilidad de la estructura.

Actuamos como coordinadores de soldeo apoyando las labores del Departamento de calidad de nuestros clientes, asesorando en los procedimientos de soldadura, trazabilidades de los materiales, asesoramiento de ensayo a realizar, presencia en auditorias de calidad, etc.

### **¿Por qué el control de estructuras metálicas es importante?**

Es muy importante concienciarnos de que ejecutar estructuras metálicas de calidad conlleva reducir los gastos en el futuro, ya que conseguiremos reducir los costes de mantenimiento y reparación. Además, que ayuda a garantizar la seguridad de las infraestructuras

### **3.1.15 Estructuras metálicas y cobertura**

Se refiere a la fabricación, suministro y montaje en el sitio de todos los elementos que componen la estructura metálica, como postes, vigas para cubierta, correas de acero, (lámina doblada, perfiles o varillas), tensores y arriostamiento, todo de acuerdo con el diseño debidamente aprobado.

Los espaciamientos de los elementos, los sistemas de empalmes, tipos de empalmes, tipos de perfiles y clases de aceros serán los indicados en los planos de detalles y en las especificaciones particulares de cada estructura. Los aceros empleados cumplirán las especificaciones generales y encontrarse en condiciones similares a las que tienen al salir de la fábrica y no deben haber sufrido dobladuras ni calentamiento.

Ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, o después o durante el montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento, caso en el cual se sustituirá.

Todas las conexiones, ya sean de remaches o tornillos, se fabricarán en la forma indicada en los planos, de modo que no varíen sus centros de gravedad. Los electrodos y los procedimientos de soldadura deberán adaptarse a los detalles de las juntas indicadas en los planos de fabricación y a las posiciones en que las soldaduras deben llevarse a cabo para garantizar que el metal quede depositado satisfactoriamente toda la longitud y en todo el espesor de la junta y se reduzcan al mínimo las distancias y los esfuerzos por la retracción del material. Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura.

Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Las partes que deban soldarse con filete se pondrán en contacto tan estrechamente como sea posible.

Cuando el espesor del elemento para soldar sea superior a 2.5 cm, es necesario precalentarlo a 38 °C (100 ° F), y si el espesor es mayor de 5 cm, el precalentamiento será de 93 °C (200 °F). Toda (200 °F).

Toda la soldadura debe dejarse enfriar. Después de cada paso de soldadura se removerá

completamente toda la escoria que haya quedado.

El metal de la soldadura, una vez depositado, debe aparecer sin grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades ni otros defectos de deposición.

La porosidad fina, distribuida ampliamente en la junta soldada será aceptada o no a juicio del interventor. El metal de la soldadura se fundirá adecuadamente con el de las piezas por juntar, sin socavación seria o traslazo en los bordes de la soldadura, la cual debe pulirse con esmeril para presentar contornos sólidos y uniformes. En las juntas que presenten grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades o que en el metal de soldadura tienda a traspasar el de las piezas soldadas sin de las piezas soldadas sin fusión adecuada, las porciones defectuosas se recortarán. escoplearán y la junta se soldará de nuevo. Las socavaciones se podrán reparar depositando más metal. Una se podrán reparar depositando más metal.

Una vez montada la estructura, ésta deberá ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias; si el interventor lo exigiere, el Contratista deberá hacer las pruebas de cargas apropiadas para el caso. Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el interventor antes del montaje para su aceptación u observación. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

### **3.1.16 Norma E090 estructura metálica**

Consideraciones generales

#### **Alcance**

Esta norma de diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas para edificaciones acepta los criterios del método de Factores de Carga y Resistencia (LRFD) y el método por Esfuerzos Permisibles (ASD). Su obligatoriedad se reglamenta en esta misma norma y su ámbito de aplicación comprende todo el territorio nacional. Las exigencias de esta norma se consideran mínimas.

#### **Límites de aplicabilidad**

Definición de acero estructural en la presente norma, el término acero estructural se referirá a aquellos elementos de acero de sistemas estructurales de pórticos y reticulados que sean

parte esencial para soportar las cargas de diseño. Se entiende como este tipo de elementos a: vigas, columnas, puntales, bridas, montantes y otros que intervienen en el sistema estructural de los edificios de acero. Para el diseño de secciones dobladas en frío o perfiles plegados se recomienda utilizar las Normas del American Iron and Steel Institute (AISI).

### **Tipos de construcción**

Tres son los tipos de construcciones aceptables bajo los alcances de esta norma:

\* Tipo 1, comúnmente denominado pórtico rígido (pórtico continuo), el cual asume que las conexiones entre vigas y columnas son suficientemente rígidas para mantener sin cambios los ángulos entre elementos que se interceptan.

\* Tipo 2, conocido como pórtico simple (no restringido), que asume una condición de apoyo simple en sus extremos mediante conexiones sólo por corte y que se encuentran libres de rotar por cargas de gravedad.

\* Tipo 3, denominado pórtico semirrígido (parcialmente restringido) que asume que las conexiones entre elementos poseen cierta capacidad conocida de rotación, que se encuentra entre la conexión rígida del Tipo 1 y la conexión simple del Tipo 2. El diseño de las conexiones debe ser consistente con lo asumido en cada tipo de sistema estructural, y debe plasmarse en los planos de diseño. Las construcciones de edificios del Tipo 2 deben cumplir que:

Las conexiones y los elementos conectados serán adecuados para resistir las cargas de gravedad como vigas simplemente apoyadas. Las conexiones y elementos conectados serán adecuados para resistir las cargas laterales. Las conexiones tendrán una adecuada capacidad de rotación inelástica que evite sobrecargar a los conectores o soldaduras frente a la acción combinada de fuerzas horizontales y de gravedad. Las construcciones semirrígidas del Tipo 3 pueden necesitar una deformación inelástica, pero autolimitada, de alguna zona de acero estructural.

### **Cargas y combinaciones de carga**

Las cargas nominales serán las cargas mínimas de diseño establecidas en la Norma E.020 Cargas.

D: Carga muerta debida al peso propio de los elementos y los efectos permanentes sobre la estructura.

L: Carga viva debida al mobiliario y ocupantes.

Lr: Carga viva en las azoteas.

W: Carga de viento.

S: Carga de nieve.

E: Carga de sismo de acuerdo a la Norma E.030 Diseño Sismorresistente.

R: Carga por lluvia o granizo.

Para la combinación LRFD, las siguientes combinaciones deben ser investigadas:

$$1,4D$$

$$1,2D + 1,6L + 0,5(L_r \text{ ó } S \text{ ó } R)$$

$$1,2D + 1,6(L_r \text{ ó } S \text{ ó } R) + (0,5L \text{ ó } 0,8W)$$

$$1,2D + 1,3W + 0,5L + 0,5(L_r \text{ ó } S \text{ ó } R)$$

$$1,2D \pm 1,0E + 0,5L + 0,2S$$

$$0,9D \pm (1,3W \text{ ó } 1,0E)$$

### 3.1.17 Análisis situacional de la ejecución del proyecto

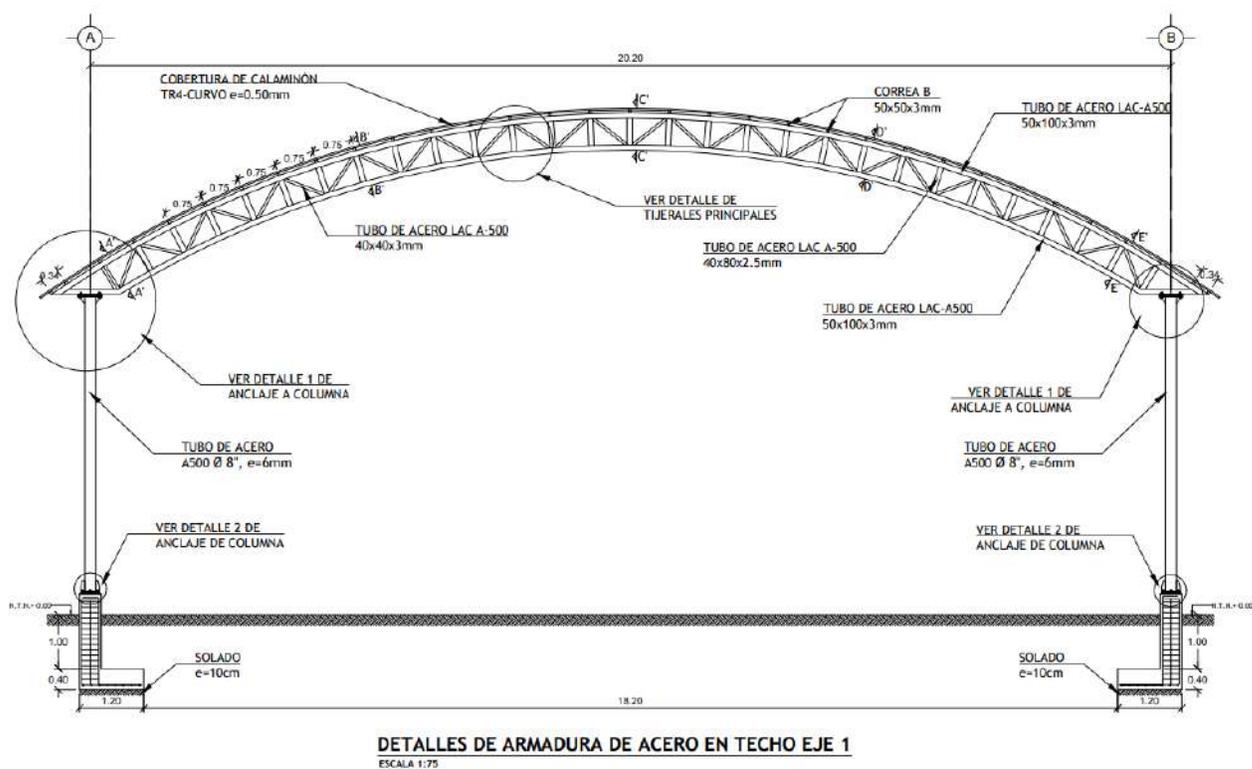


Figura 5. Plano de expediente técnico cobertura mecánica.

### 3.1.18 Descripción del proyecto

Proyecto: Caso IOARR de Inversión Construcción de Cobertura en la I.E. 40324

Fecha de Inicio de Obra: 01 de febrero del 2022

Modalidad de Ejecución: Administración Indirecta

Adjudicación Simplificada N°10-2021-MDO/CE-1

Sistema de Contratación: Suma Alzada

Tiempo de Ejecución: 60 días Calendarios

Presupuesto de Obra: S/. 160,795.89

Tabla 4. Presupuesto inicial del proyecto

<i>Proyecto</i>	<b>IOARR: INVERSIÓN DE OPTIMIZACIÓN: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"</b>	
<i>Cliente</i>	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA	
<i>Departamento</i>	AREQUIPA	
<i>Provincia</i>	CASTILLA	
<i>Distrito</i>	ORCOPAMPA	
		<i>Costo a :</i> <b>Agosto - 2021</b>

<i>Item</i>	<i>Descripción Sub presupuesto</i>	<i>Costo Directo</i>
01	PRESUPUESTO GENERAL	128,277.46
<b>SUB TOTAL COSTO DIRECTO</b>		<b>128,277.46</b>
	<b>Mano de Obra</b>	23,028.14
	<b>Materiales</b>	102,447.20
	<b>Equipo</b>	2,802.12
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>128,277.46</b>
	GASTOS GENERALES	18,000.00
	UTILIDAD 4 %	5,131.10
	SUB TOTAL	151,408.56
	IGV 18 %	27,253.54
	<b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>	<b>178,662.10</b>
	GASTOS DE SUPERVISION	10,000.00
	GASTOS DE LIQUIDACIÓN DE PROYECTO	3,000.00
	GASTOS DE EXPEDIENTE TÉCNICO	8,000.00
	<b>COSTO TOTAL DE PROYECTO</b>	<b>199,662.10</b>

Tomada de: Expediente Técnico Construcción de Cobertura en la I.E. 40324 con CUI: 2518200, Orcopampa, 2022

El presente proyecto consistió en la ejecución de la construcción de 01 cobertura metálica, en el patio central, espacio exterior que sirve como patio cívico, patio de reuniones o para presentación de eventos, el cual se accede a través de una vereda peatonal la cual sirve de eje para articular directamente para el ingreso principal, al área de juegos y a los servicios complementarios con este gran espacio que integra a casi todos los ambientes teniendo un acceso directo de los niños desde las aulas, llevando consigo todo lo especificado en el expediente técnico.

## **CAPÍTULO IV**

### **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

#### **4.1 Descripción de las actividades profesionales**

##### **4.1.1 Enfoque de las actividades profesionales**

El presente informe de suficiencia profesional está orientado en asistir a la Sub Gerencia de Obras Públicas en los aspectos administrativos, técnico-económico y gestión de planeamiento

##### **Aspecto administrativo**

El cumplimiento con lo estipulado en la orden de servicio como encargado de la Sub Gerencia de Obras Públicas Mantenimientos del IOARR.

- Revisión de informes mensuales (valorizaciones) del contratista y reporte del avance ejecutado a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.

##### **Aspecto técnico-económico**

Cumplimiento del alcance de las IOARR y proyectos de inversión de acuerdo a los procedimientos, y metas del expediente técnico aprobado verificando el control económico en las líneas de servicio, materiales, transportes.

- Seguimiento y control de las actividades desarrolladas en campo.
- Control de costos del proyecto

### **Aspecto planeamiento de obra**

Cumplimiento en el seguimiento y control de tiempos establecidos y aprobados por la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.

- Elaboración, seguimiento y control mensual programado vs ejecutado.
- Elaboración de cuadro de impactos para con el proyecto.

### **Alcance de las actividades profesionales**

El alcance de las actividades profesionales se realizará a un nivel descriptivo, puesto que el presente informe tiene por finalidad detallar las actividades realizadas por la bachiller en la Sub Gerencia de Obras Públicas y Mantenimientos para el desarrollo de actividades según el ítem 1.8, Y el cumplimiento de los Entregables de las Actividades Profesionales.

#### **4.1.2 Entregables de las actividades profesionales**

Tabla 5. Impactos de la obra

ITEM	DOCUMENTACIÓN EMITIDA	ASUNTO DE INFORME	FECHA DE PRESENTACIÓN	ÁREA A RECIBIR	FECHA DE ENTREGA
1	INFORME N°30-2022-ASMC/GDUYR-MDO	APERTURA DE CUADERNO DE OBRA DIGITAL	27/01/2022	GERENCIA MUNICIPAL ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA	27/01/2022
2	INFORME N°80-2022-ASMC/GDUYR-MDO	APROBACIÓN DEL CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA Y PROGRAMACIÓN CPM GANTT DE INICIO DE OBRA	14/02/2022	GERENCIA MUNICIPAL ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA	14/02/2022
3	ACTA DE SUSPENSIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN N°01	ACTA DE SUSPENSIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN N°01	24/02/2022	* SUPERVISION *CONTRATISTA *GDUYR	24/02/2022
4	CARTA N°047-2022-ASMC/GDUYR-MDO	OPINIÓN TÉCNICA AL PROYECTISTA RESPECTO AL INFORME DE REVISIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	16/02/2022	ING. LUGY WILLIAMS VALDEZ CONDORI	16/02/2022
5	INFORME N°214-A-2022-ASMC-GDUYR-MDO	APROBACIÓN DEL CALENDARIO ACELERADO DE OBRA Y PROGRAMACIÓN CPM GANTT AFECTADO POR LA SUSPENSIÓN DE PLAZO N°01	14/03/2022	GERENCIA MUNICIPAL ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA	14/03/2022
6	INFORME N°214-2022-ASMC-GDUYR-MDO	CONFORMIDAD DE VALORIZACIÓN N°01	18/03/2022	GERENCIA MUNICIPAL ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA	18/03/2022
7	INFORME N°299-2022-ASMC-GDUYR-MDO	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES -APROBACIÓN MEDIANTE ACTO RESOLUTIVO DE LA AMPLIACIÓN DE PLAZO N°01 - POR LLUVIA	1/04/2022	GERENCIA MUNICIPAL ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA	1/04/2022
8	INFORME N°308-2022-ASMC-GDUYR-MDO	APROBACIÓN ADICIONAL DEDUCTIVO VINCULANTE N°01	4/04/2022	GERENCIA MUNICIPAL ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA	4/04/2022
9	CARTA N°004-2022-VCLY-SGOPyM-GDUYR-MDO	OBSERVACIONES A LA VALORIZACIÓN N°02	29/04/2022	ODESERCO SRL - CONSORCIO JAZKHAL	29/04/2022
10	INFORME N°12-2022-VCLY-GDUYR-MDO	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES CONFORMIDAD DE VALORIZACIÓN N°02	25/04/2022	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE	25/04/2022
11	INFORME N°21-2022-VCLY-GDUYR-MDO	NOTIFICACIÓN DE CARTA A SUPERVISIÓN	3/05/2022	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE	3/05/2022
12	INFORME N°25-2022-VCLY-GDUYR-MDO	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES CONFORMIDAD DE VALORIZACIÓN N°02	6/05/2022	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE	6/05/2022
13	INFORME N°26-2022-VCLY-GDUYR-MDO	PARTIDAS INCONCLUSAS DE LA OBRA	6/05/2022	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE	9/05/2022
14	INFORME N°37-2022-VCLY-GDUYR-MDO	PARTIDAS INCONCLUSAS DE LA OBRA	12/05/2022	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE	13/05/2022
15	INFORME N°87-2022-VCLY/SGOP-GDUR-MDO	OPINIÓN LEGAL DE CARÁCTER DE URGENCIA	15/06/2022	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE	16/06/2022

#### **4.1.2.1 Entregables I: solicitud de apertura de cuaderno de obra digital**

##### **Paso 1: habilitación del cuaderno de obra digital**

Para la apertura del cuaderno de obra digital se tuvo que revisar si se contaba con el contrato firmado entre la entidad y la empresa, al igual que el correo, CIP, nombre y DNI del residente de obra. Para poder elaborar este informe, se me designó mediante MEMORÁNDUM N°002-2022-ASMC-GDURYR/MDO (

Anexo 2. Memorandum N°002-2022-ASMC/GDUYR-MDO - Designación de funciones), donde se me indica el seguimiento de obras públicas, coordinar la entrega de terreno, hacer un seguimiento en la ejecución y dirección de la obra.

Se emite el Informe N°30-2022-ASMC/GDUYR-MDO solicitando al Gestor la apertura a fin de dar inicio a la obra; el informe que fue presentado es el siguiente:



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

INFORME N°30-2022-ASMC/GDUYR-MDO

DE : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

PARA : ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA  
GERENTE MUNICIPAL

ASUNTO : APERTURA DEL CUADERNO DIGITAL OBRA "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324  
JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA,  
DEPARTAMENTO AREQUIPA" – CUI: 2518200

FECHA : ORCOPAMPA, 27 DE ENERO DEL 2022



Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez hacer llegar a su despacho el LA SOLICITUD DE APERTURA DEL CUADERNO DIGITAL DE OBRA.

1. GENERALIDADES:

- Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- CUI : 2518200
- Presupuesto Exp. Técnico : S/. 160,795.89
- Modalidad : CONTRATA
- Supervisión : Ing. Ornelis Julio Futuri Moscoso
- Contratista : CONSORCIO JAZKHAL
- Representante legal : Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma
- Residente de Obra : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda
- Fecha de Entrega de Terreno : 27 de enero del 2022
- Fecha de Inicio real de Obra : 27 de enero del 2022
- Plazo de Ejecución : 60 días calendario
- Fecha de Término Programado : 27 de marzo del 2022

2. ANTECEDENTES:

2.1. Mediante ACTA DE INICIO DE OBRA, de fecha 27 de enero del 2022, se da inicio a la obra.

3. ANÁLISIS:

A fin de dar inicio a la ejecución de los trabajos de obra Se solicita la apertura del cuaderno de obra digital para la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

4. CONCLUSIONES:

4.1. PRIMERO: Se solicita la apertura de cuaderno de obra digital del proyecto "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

Es todo en cuanto informo a usted para su atención y trámite correspondiente.

Atentamente,

ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

Figura 15. Entregable N°01 Informe apertura del COD.

#### **4.1.2.2 Entregables II: aprobación de programas de ejecución de obra (PEO)**

##### **Paso 1: inicio de ejecución de obra:**

En este entregable se me designó el seguimiento de obras públicas mediante MEMORÁNDUM N°002-2022-ASMC-GDURYR/MDO (

Anexo 2. Memorandum N°002-2022-ASMC/GDUYR-MDO - Designación de funciones), por lo que se me indicó la elaboración del informe de aprobación de calendarios de ejecución de obra.

Durante el inicio de la ejecución de la IOARR la contratista ha presentado la actualización del Programa de Ejecución de Obra (PEO) a fin de tener un control del avance de obra. Esto se realizó dentro de los plazos establecidos según RLCE Artículo N° 176, cabe recalcar que con el programa de ejecución de obra podemos tener un control del avance de obra el cual se verifica mensualmente en las valorizaciones, donde se hace un comparativo del avance actual vs el avance programado, se revisó que los porcentajes programados mensualmente la suma no exceda el 100% y que se respete el monto de contrato. El cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones y RLCE y seguimiento de la obra se encuentran a cargo de la bachiller según sus responsabilidades nombradas anteriormente; a continuación, adjunto el programa de ejecución de obra (PEO) presentado por la contratista.

## Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA: EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
 Ubicacion : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
 Fecha : Dic - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Item	Descripcion	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 60 Dias
						01-feb-22 28 Días	01-mar-22 31 Días	01-abr-22 01 Días	
<b>PRESUPUESTO GENERAL</b>									
<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>									
01	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	UND	2.00	200.00	400.00	400.00	-	-	400.00
01.02	CARTEL DE OBRA 2.40 X 3.60	UND	1.00	612.00	612.00	612.00	-	-	612.00
<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>									
02.01	INP. EMERGENCIA DE PLAN COVID 19 (SEGUN PLAN)	GLB	1.00	7,784.45	7,784.45	3,755.01	4,028.44	-	7,784.45
02.02	INP. EMERGENCIA DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN T	GLB	1.00	4,680.53	4,680.53	2,255.68	2,424.85	-	4,680.53
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>									
03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	M2	567.20	0.99	575.46	575.46	-	-	575.46
03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	4.66	112.64	547.45	547.45	-	-	547.45
<b>COBERTURA CON ESTRUCTURA METALICA</b>									
<b>6.02] MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
04.31.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	31.62	26.37	833.62	833.62	-	-	833.62
04.31.02	RELLENO COMPACTADO C/ EQUIPO MATE PROP C	M3	22.06	13.05	288.14	288.14	-	-	288.14
04.31.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	18.72	23.92	447.78	447.78	-	-	447.78
<b>SOLADO</b>									
04.02.01	SOLADO PARA ZAPATAS e=2', 112 CEM/HORM	M2	24.32	28.75	698.20	698.20	-	-	698.20
<b>ZAPATAS</b>									
04.03.01	CONCRETO F' C=210 KG/CM2	M3	9.73	367.93	3,774.56	3,774.56	-	-	3,774.56
04.03.02	ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	279.12	8.23	2,297.16	2,297.16	-	-	2,297.16
<b>COLUMNA DE CONCRETO</b>									
04.04.01	CONCRETO F' C=210 KG/CM2	M3	5.45	387.93	2,502.15	2,502.15	-	-	2,502.15
04.04.02	ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	529.67	8.23	4,359.16	4,359.16	-	-	4,359.16
04.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	31.36	62.67	1,966.33	1,966.33	-	-	1,966.33
04.04.04	TARRAJEO PULIDO MEZC C/A 1/5 e=1.5 cm	M2	11.65	26.76	306.31	306.31	77.33	-	309.31
04.04.06	PINTURA EN COLUMNAS	M2	12.22	16.17	197.60	-	197.60	-	197.60
<b>ESTRUCTURAS DE ACERO</b>									
04.05.01	COLUMNA METALICA ESTRUCTURAL	M	109.85	53.71	5,900.04	4,214.31	1,685.73	-	5,900.04
04.05.02	VIGA METALICA V-*	M	135.21	168.55	22,971.82	-	22,971.82	-	22,971.82
04.05.03	CORREA METALICA C-1	M	150.05	76.22	11,436.81	-	11,436.81	-	11,436.81
04.05.04	CORREA METALICA C-2	M	542.70	18.34	11,787.12	-	11,787.12	-	11,787.12
04.05.05	ANGULE METALICO (segun diseño)	UND	29.00	203.96	5,710.88	-	5,710.88	-	5,710.88
04.06	COBERTURA								

**CONSORCIO JAZKHAL**  
 Nivaldo Teddy Quispe Puma  
 REPRESENTANTE COMUM

**Ing. Ylles César Medina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. Nº 13-1668

Figura 16. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado lmg.06.

## Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA  
 Ubicacion : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
 Cliente : MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE ORCOPAMPA  
 Fecha : Dic - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio Unitario	Valor Unitario	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 60 Días
						01-feb-22 29-feb-22 28 Días	01-mar-22 31-mar-22 31 Días	01-abr-22 01 Días	
04.06.01	COBERTURA CON CALAMINCH (según diseño)	M2	503.51	40.13	20,089.48	-	-	-	20,089.48
04.06.02	COBERTURA CON CALAMINCH TRANSPARENTE (8%)	M2	63.20	62.67	3,948.21	-	20,066.48	-	20,066.48
04.07	SISTEMA DE DRENAJE					-	2,961.16	987.05	3,948.21
04.07.01	CANALETAS METALICAS RECTANGULAR (según diseño)	M	64.40	33.68	2,169.79	-	-	-	2,169.79
04.07.02	TUBERIA BAJANTE PLUVIAL PVC 4"	M	84.25	12.73	1,071.30	-	2,297.73	-	2,297.73
04.07.03	ACCESORIOS PARA INSTALACIONES BAJANTES	GLB	1.00	1,000.00	1,000.00	-	1,011.30	-	1,011.30
05	INSTALACIONES ELECTRICAS					-	1,000.00	-	1,000.00
05.01	CANALIZACION Y/O TUBERIA					-	-	-	-
05.01.01	TUBERIA PVC-SAP 3/4" PARA ELECTRICIDAD	V	75.00	4.38	328.50	-	328.50	-	328.50
05.02	CONDUCTORES Y/O CABLES					-	-	-	-
05.02.01	CONDUCTOR 5mm2 N2XCH	M	75.00	8.34	625.50	-	625.50	-	625.50
05.02.02	CONDUCTOR 10mm2 CH DESNUDO	M	11.62	6.26	72.83	-	72.83	-	72.83
05.03	TABLEROS ELECTRICOS					-	-	-	-
05.03.01	TABLERO GENERAL PARA LLUVES TIPO ENGRAMPE	UND	1.00	73.15	73.15	-	73.15	-	73.15
05.04	UNID. LLAVES DE INTERRUPCION					-	-	-	-
05.04.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICA 2	UND	1.00	41.26	41.26	-	41.26	-	41.26
05.05	ADITAMIENTOS VARIOS					-	-	-	-
05.05.01	CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES	M	42.70	9.27	395.83	-	395.83	-	395.83
05.05.02	REFLECTORES DE HS - 300W NO EQUIPO Y ACCES	UND	4.00	547.31	2,189.24	-	2,189.24	-	2,189.24
05.05.03	POZOS TIERRA	UND	1.00	1,336.60	1,336.60	-	669.30	669.30	1,336.60
06	OTROS					-	-	-	-
06.01	TRANSPORTE DE MATERIALES A LA OBRA O FLETE	V.E	1.00	4,000.00	4,000.00	1,331.03	2,099.37	-	4,000.00
06.02	DISEÑO DE MEZCLAS	UND	1.00	900.00	900.00	-	-	-	900.00
06.03	PRUEBA DE CALIDAD DE CONCRETO (PRUEBA DE COMPRESION)	UND	6.00	30.00	180.00	180.00	-	-	180.00
	COSTO DIRECTO				128,297.48	32,477.12	94,143.99	1,666.35	128,297.48
	GASTOS GENERALES				5,303.24	1,615.80	4,395.26	77.35	5,604.24
	UTILIDAD				2,300.00	608.35	1,467.62	25.62	2,601.60
	SUBTOTAL				136,257.70	34,600.28	100,006.10	1,769.32	136,257.70
	IGV		18%		24,526.18	5,210.22	18,201.46	316.71	24,526.18
	TOTAL EJECUCION DE OBRA				160,783.88	40,710.50	118,007.56	2,076.24	160,783.88
	TOTAL ACUMULADO				40,710.50	158,719.85	160,795.69	-	40,710.50
	PORCENTAJE DE AVANCE					25.32%	73.30%	1.29%	
	PORCENTAJE ACUMULADO					25.32%	98.71%	100.00%	

**CONSORCIO JAZKHAL**

*Miguel Teddy Guispe Puma*  
 REPRESENTANTE COMUN

*Ing. Yilda César Medina Ojeda*  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 124086

Página 2 de 2

Figura 17. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.07.

**Paso 2: aprobación del programa de ejecución de obra:** se tuvo observaciones en los documentos presentados. Una vez subsanadas las observaciones realizadas al programa de ejecución de obra, se aprobó el programa de ejecución de obra vigente.

La revisión, observación y posterior aprobación de los informes (RET) y (PEO) estaban a cargo de la tesista, se realizó la aprobación del programa de ejecución de inicio de obra mediante Informe N°80-2022-ASMC/GDUYR-MDO.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**INFORME N°80-2022-ASMC/GDUYR-MDO**

<b>DE</b>	ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL	
<b>PARA</b>	ING. GERBERTH LIZHARD GUERRA TACCA GERENTE MUNICIPAL	
<b>ASUNTO</b>	APROBACION DEL CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA Y PROGRAMACION CPM - GANTT DE INICIO DE LA OBRA "CONSTRUCCION DE COBERTURA: EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200	
<b>REFERENCIA</b>	CARTA N°45-2021/CONSORCIO JAZKHAL	
<b>FECHA</b>	ORCOPAMPA, 14 DE FEBRERO DEL 2022	

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez hacer llegar a su despacho el **CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA Y PROGRAMACION CPM - GANTT DE INICIO DE LA OBRA**, elaborado por el Residente de Obra ING. YILDO CESAR MEDINA OJEDA ejecutado por administración directa de la obra en mención, la cual fue revisada por el inspector, mediante CARTA N°45-2021/CONSORCIO JAZKHAL para lo cual se detalla lo siguiente:

**1. GENERALIDADES:**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| • Obra                         | : "CONSTRUCCION DE COBERTURA: EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" |
| • CUI                          | : 2518200  |
| • Presupuesto ejecución        | : S/. 160,795.69   |
| • Modalidad                    | : CONTRATA   |
| • Supervisión                  | : Ing. Citoniel Ludio Futuri Moscoso   |
| • Contratista                  | : CONSORCIO JAZKHAL  |
| • Representante legal          | : Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma   |
| • Residente de Obra            | : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  |
| • Fecha de Entrega de Terreno. | : 27 de enero del 2022   |
| • Fecha de Inicio real de Obra | : 01 de febrero del 2022   |
| • Plazo de Ejecución           | : 60 días calendario   |
| • Fecha de Término Programado  | : 01 de abril del 2022   |

**2. ANTECEDENTES:**

- 2.1. Mediante CARTA N°45-2021/CONSORCIO JAZKHAL, de fecha 09 de febrero del 2022 el Residente de la obra en mención remite a la entidad la programación de obra y CAO Actualizados.

**3. ANÁLISIS:**

- 3.1. La duración contractual es de 60 días calendario para la ejecución de obra con fecha de inicio el día 01 de febrero del 2021, por lo que la fecha final de su ejecución es el día 01 de abril del 2022.

*Tabla 1: Fin de obra programado*

OBRA	INICIO	DURACIÓN	FIN

**Figura 18.** Entregable N°02 Informe aprobación calendario valorizado Img.01.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



14

"CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (L.A) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"	01 de febrero del 2022	60 días calendarios	<b>01 de abril del 2022</b>
--	------------------------	---------------------	-----------------------------

3.2. CALENDARIO VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA actualizado con la fecha de inicio de obra.

*Tabla 2: Calendario valorizado de avance porcentual de obra*

FECHA	VALORIZACION MENSUAL	AVANCE PROGRAMADO	
		Mensual	Acumulado
01/02/2022 al 28/02/2022	Valorización N°1	25.32%	25,32%
01/03/2022 al 31/03/2022	Valorización N°2	73.39%	98,71%
01/04/2022 al 01/04/2022	Valorización N°3	1.29%	100%

*Tabla 3: Calendario valorizado de avance económico de obra*

FECHA	VALORIZACION MENSUAL	AVANCE PROGRAMADO	
		Mensual	Acumulado
01/02/2022 al 28/02/2022	Valorización N°1	S/ 40,710.04	S/ 40,710.04
01/03/2022 al 31/03/2022	Valorización N°2	S/ 118,009.62	S/ 158,719.66
01/04/2022 al 01/04/2022	Valorización N°3	S/ 2,076.23	S/ 160,795.89

**4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

- 4.1. PRIMERO: De la revisión, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural da CONFORMIDAD CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA Y PROGRAMACION CPM – GANTT DE INICIO DE OBRA de proyecto "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- 4.2. SEGUNDO: El plazo de ejecución de obra es 60 días calendarios, teniendo como fecha de culminación el 01 de abril del 2022

Es todo en cuanto informo a usted para su atención y trámite correspondiente.  
Atentamente.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CASTILLA - AREQUIPA  
*AROL ANITA STEPHANIE VILLER CUSTO*  
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural

Figura 19. Entregable N°02 Informe aprobación calendario valorizado lmg.02.

# CONSORCIO JAZKHAL

CARTA N° 045-2021/CONSORCIO JAZKHAL  
AS-SM-10-2020-MDO-1

Señor(es):  
ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
SUPERVISOR DE OBRA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Atención:  
Gerencia de desarrollo urbano  
Presente.



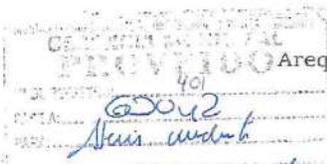
ASUNTO: ENTREGA DE CRONOGRAMAS ACTUALIZADOS CON FECHA DE INICIO DE OBRA  
REFERENCIA: AS-SM-10-2021-MDO/CE-1,  
"CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

De nuestra consideración:

Mediante el presente hago entrega de la programación de obra (cpm) así como también los cronogramas de obra valorizado y de adquisición de materiales y curva "s" de la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", el cual se envía adjunto a la presente carta. Todo esto con el fin de que se cumpla lo estipulado en el artículo 176. Inicio del plazo de ejecución de obra.

Sin otro particular y agradeciendo la atención prestada quedo de Usted

Atentamente



CONSORCIO JAZKHAL  
Nivaldo Taddy Quijpe Puma  
REPRESENTANTE COMUN  
CONSORCIO JAZKHAL



Figura 20. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.01.

PROGRAMACION DE OBRA - DIAGRAMA GANTT

1: (MODIFICADO 1) IOARR: INVERSION DE OPTIMIZACION: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOP  
 acion: ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

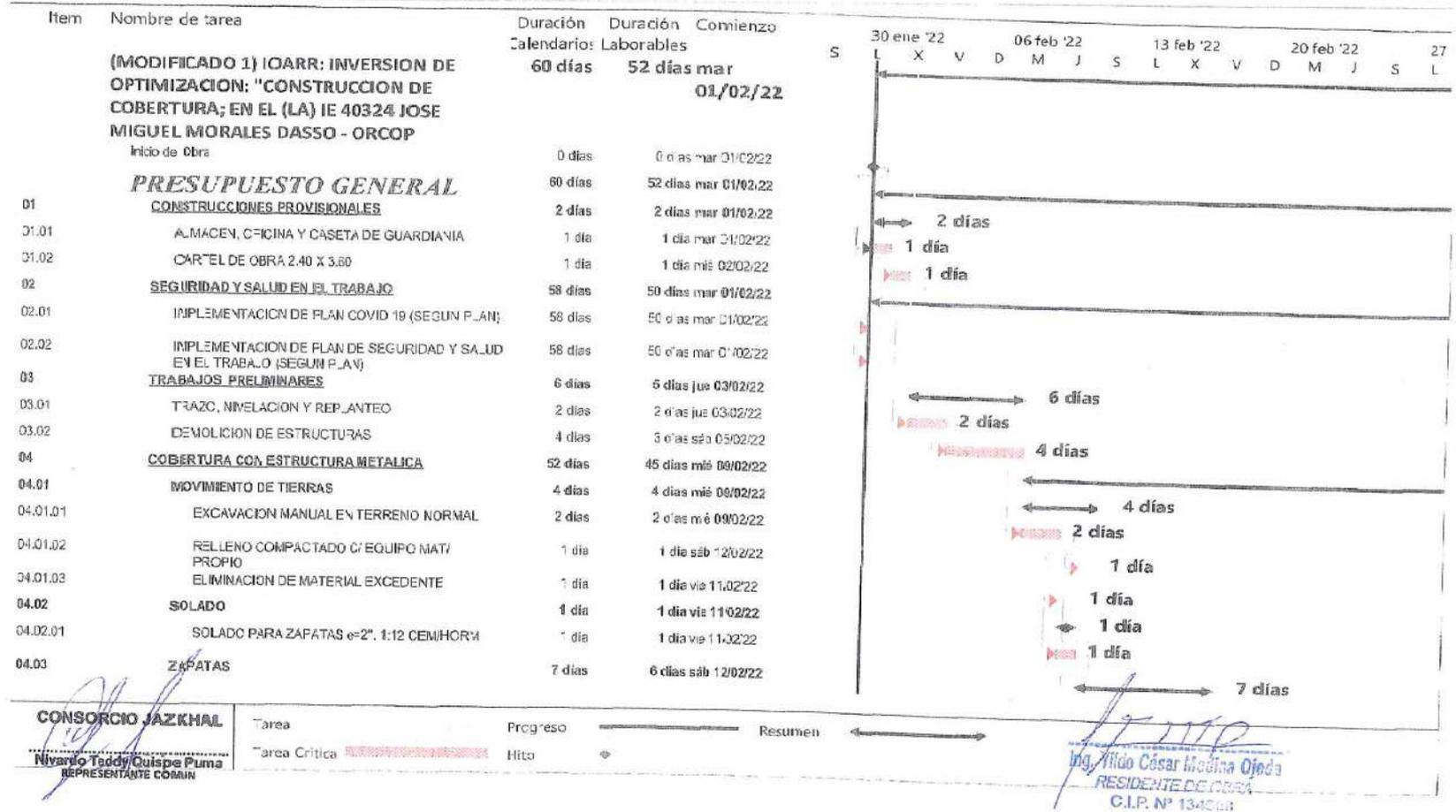


Figura 21. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.02.

PROGRAMACION DE OBRA - DIAGRAMA GANTT

3: (MODIFICADO 1) IOARR: INVERSION DE OPTIMIZACION; "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOP  
 Locacion: ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

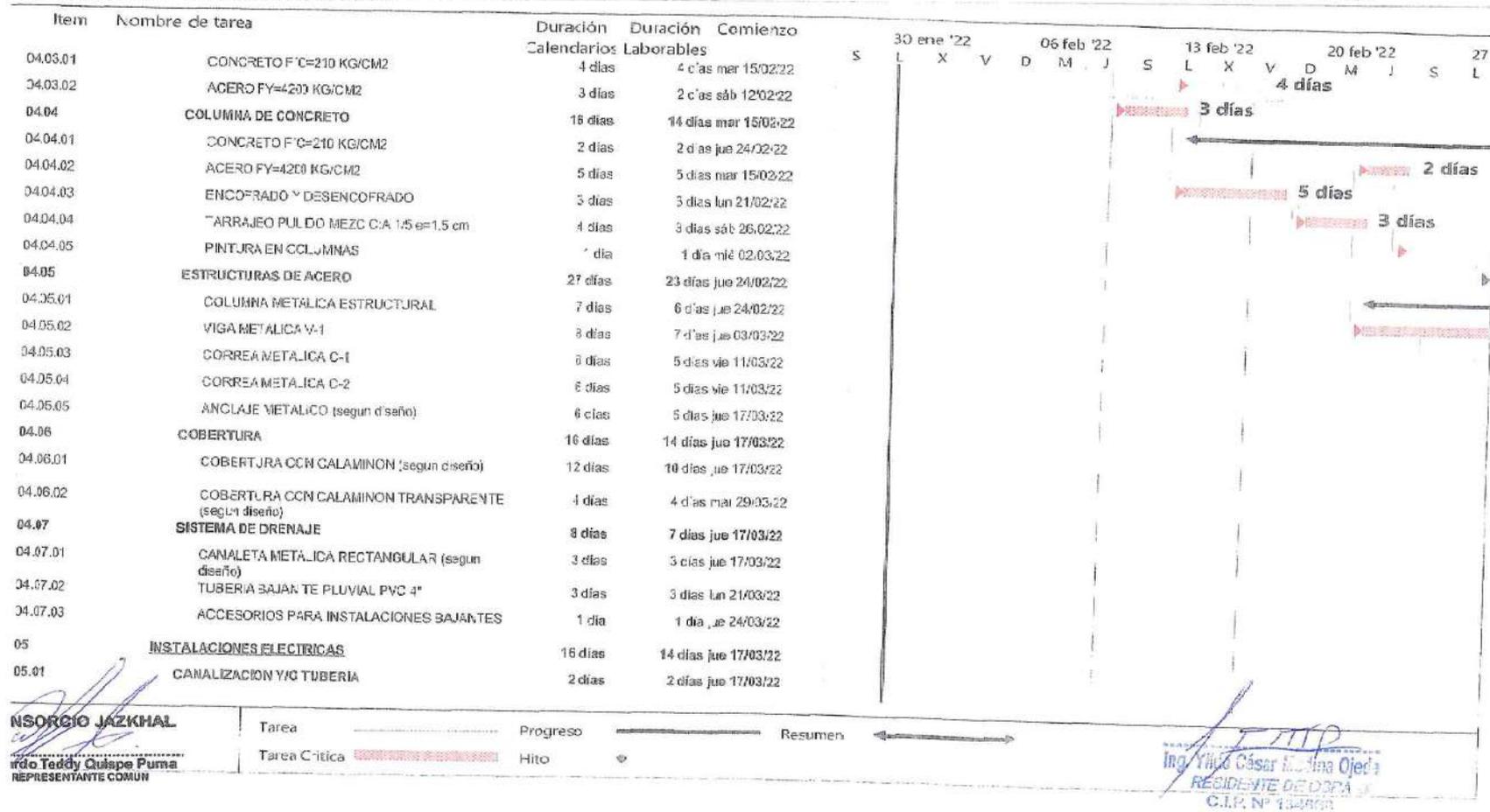


Figura 22. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.03.

PROGRAMACION DE OBRA - DIAGRAMA GANTT

1: (MODIFICADO 1) IOARR: INVERSION DE OPTIMIZACION: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOP  
 acion: ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

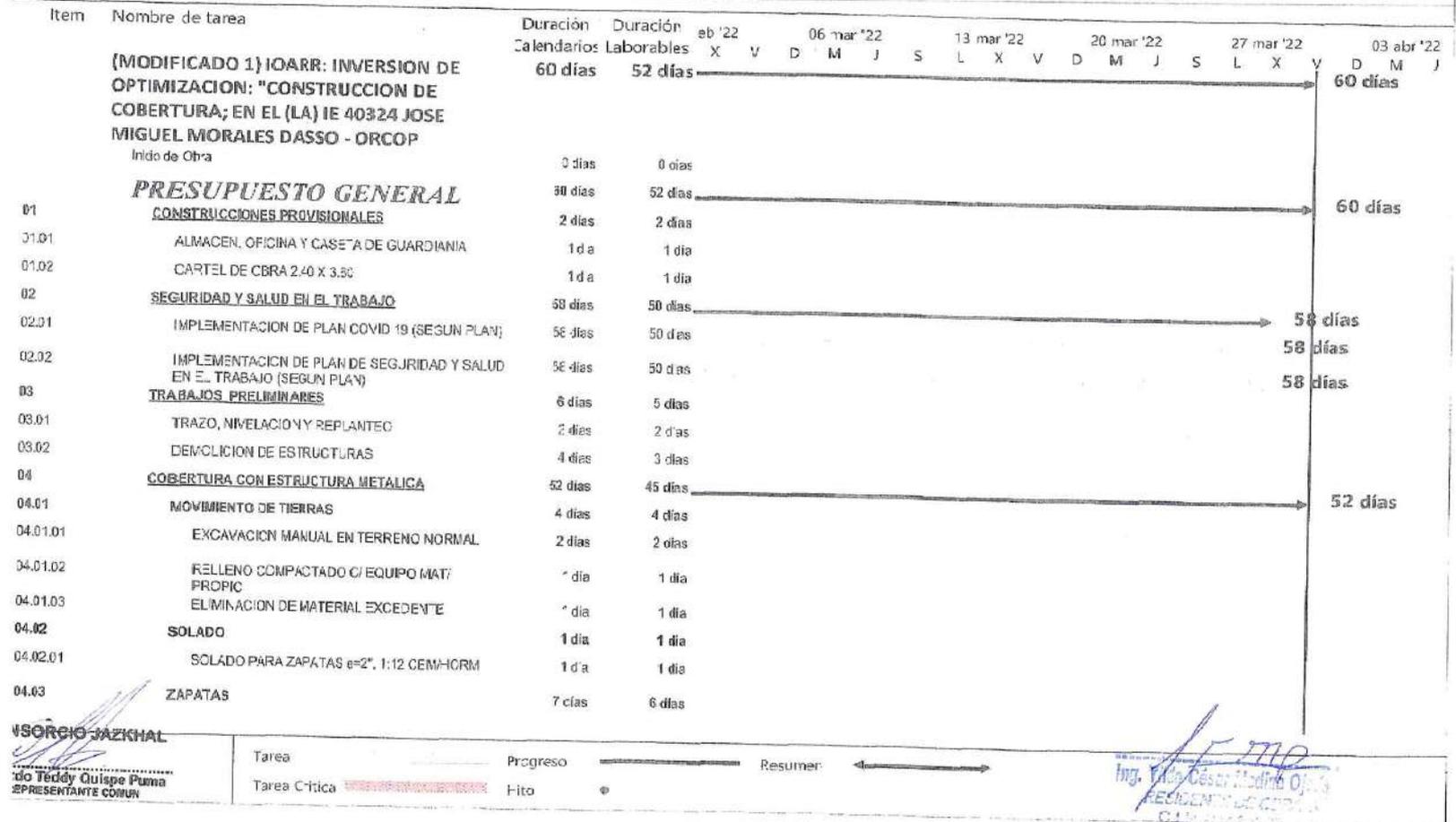


Figura 23. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.04.

PROGRAMACION DE OBRA - DIAGRAMA GANTT

Modificación: [MODIFICADO 1] ÍQARR: INVERSIÓN DE OPTIMIZACIÓN: "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOP  
 Ubicación: ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

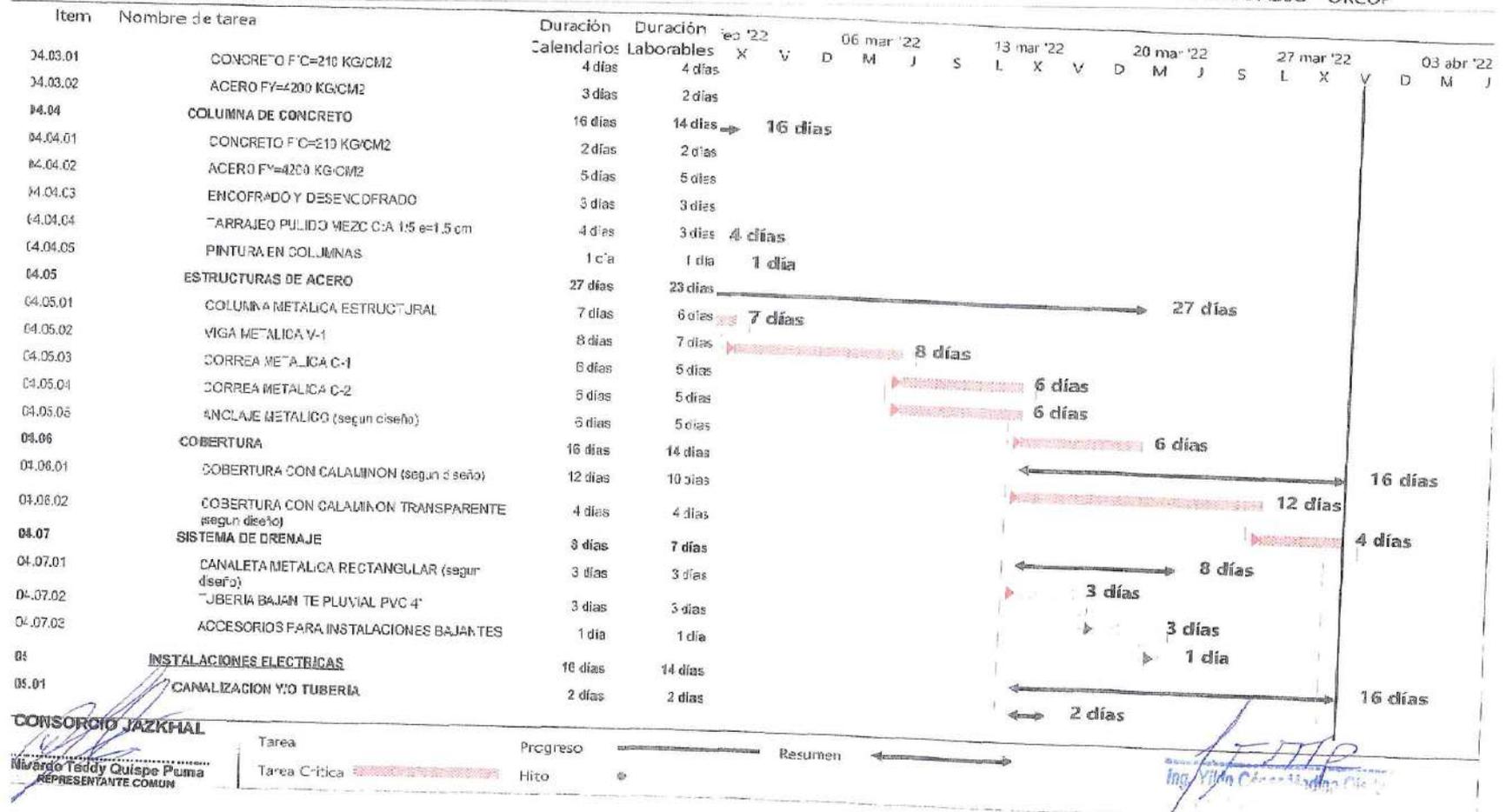


Figura 24. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.05.

## Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
 Ubicación : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
 Costo : Dic - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Item	Descripción	Unid.	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 60 Días
						01-feb-22 28 Días	01-mar-22 31 Días	01-abr-22 01 Días	
<b>PRESUPUESTO GENERAL</b>									
<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>									
01.01	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	UND	2.00	200.00	400.00	400.00	-	-	400.00
01.02	CARTEL DE OBRA 2.40 X 3.60	UND	1.00	612.00	612.00	-	-	-	612.00
<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>									
02.01	INPLEMENTACION DE PLAN COVID 19 (SEGUN PLAN)	GLB	1.00	7,784.45	7,784.45	3,725.01	4,026.44	-	7,784.45
02.02	INPLEMENTACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN T	GLB	1.00	4,680.55	4,680.55	2,225.68	2,420.66	-	4,680.55
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>									
03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	M2	557.20	0.95	529.46	529.46	-	-	529.46
03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	4.66	112.64	527.45	527.45	-	-	527.45
<b>COBERTURA CON ESTRUCTURA METALICA</b>									
<b>6.02]MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
04.31.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	31.62	26.37	833.60	833.60	-	-	833.60
04.31.02	RELLENO COMPACTADO GEQUIPOMATOPROPC	M3	22.08	13.05	288.14	288.14	-	-	288.14
04.31.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	18.72	23.92	447.78	447.78	-	-	447.78
<b>SOLADO</b>									
04.02.01	SOLADO PARA ZAPATAS e=2", 1:12 CEM/HORM	M2	24.32	26.75	650.20	650.20	-	-	650.20
<b>ZAPATAS</b>									
04.03.01	CONCRETO F C=210 KG/CM2	M3	9.73	367.93	3,574.56	3,574.56	-	-	3,574.56
04.03.02	ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	279.12	8.23	2,297.16	2,297.16	-	-	2,297.16
<b>COLUMNA DE CONCRETO</b>									
04.04.01	CONCRETO F C=210 KG/CM2	M3	6.45	397.95	2,562.15	2,562.15	-	-	2,562.15
04.04.02	ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	529.67	8.23	4,359.18	4,359.18	-	-	4,359.18
04.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	31.36	62.67	1,966.33	1,966.33	-	-	1,966.33
04.04.04	TARRAJEO PULIDO MEZC C.A 1:5 e=1.5 cm	M2	11.55	26.75	308.31	251.38	77.33	-	308.31
04.04.06	PINTURA EN COLUMNAS	M2	12.22	16.17	197.60	-	197.60	-	197.60
<b>ESTRUCTURAS DE ACERO</b>									
04.05.01	COLUMNA METALICA ESTRUCTURAL	M	109.85	53.71	5,900.04	4,214.31	1,685.73	-	5,900.04
04.05.02	VIGA METALICA V-	M	135.21	168.55	22,971.82	-	22,971.82	-	22,971.82
04.05.03	CORREA METALICA C-1	M	150.05	76.22	11,436.81	-	11,436.81	-	11,436.81
04.05.04	CORREA METALICA C-2	M	542.70	18.34	11,737.12	-	11,737.12	-	11,737.12
04.05.05	ANCLAJE METALICO (segun diseño)	JND	28.00	203.95	5,710.85	-	5,710.85	-	5,710.85
04.06	COBERTURA								

**CONSORCIO JAZKHAL**

**Nivaldo Teddy Quispe Puma**  
 REPRESENTANTE COMLEN

**J.TIP**  
**Ing. Ylvo César Medina Alenda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134565

Figura 25. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.06.

## Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
 Ubicación : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
 Costo.1 : Dic - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE ORCOPAMPA

Item	Descripción	Unid.	Metrado	Precio Unitario	Cantidad	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 60 Días
						01-feb-22 28 Días	01-mar-22 31 Días	01-abr-22 01 Días	
04.06.01	COBERTURA CON CALAMINCH (según diseño)	M2	503.51	45.18	20,069.48	-	20,069.48	-	20,069.48
04.06.02	COBERTURA CON CALAMINCH TRANSPARENTE (según diseño)	M2	63.00	52.67	3,948.21	-	2,961.16	987.05	3,948.21
04.07	SISTEMA DE DRENAJE								
04.07.01	CANALETAS METALICAS RECTANGULAR (según diseño)	M	64.40	35.66	2,297.79	-	2,297.79	-	2,297.79
04.07.02	TUBERIA BAJANTE PLUVIAL PVC 4"	M	94.25	10.73	1,011.30	-	1,011.30	-	1,011.30
04.07.03	ACCESORIOS PARA INSTALACIONES BAJANTES	G.B.	1.00	1,000.00	1,000.00	-	1,000.00	-	1,000.00
05	INSTALACIONES ELECTRICAS								
05.01	CANALIZACION Y/O TUBERIA								
05.01.01	TUBERIA PVC-SAP 3/4" PARA ELECTRICIDAD	M	75.00	4.58	385.50	-	328.50	-	385.50
05.02	CONDUCTORES Y/O CABLES								
05.02.01	CONDUCTOR 5mm2 N2XCH	M	72.00	8.24	592.50	-	625.50	-	592.50
05.02.02	CONDUCTOR 10mm2 CH DESNUDO	M	11.62	61.26	712.83	-	72.80	-	72.80
05.03	TABLEROS ELECTRICOS								
05.03.01	TABLERO GENERAL PARA LLAVES TIPO ENGRANPE	UND	1.00	75.15	75.15	-	75.15	-	75.15
05.04	UNIDAD LLAVES DE INTERRUPCION								
05.04.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICA 2	UND	1.00	41.26	41.26	-	41.26	-	41.26
05.05	ADITAMENTOS VARIOS								
05.05.01	CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES	M	42.70	8.27	353.53	-	365.88	-	365.83
05.05.02	REFLECTORES DE HG - 300W INCL. EQUIPO Y ACCES	UND	4.00	547.21	2,188.24	-	2,188.24	-	2,188.24
05.05.03	POZOA TIERRA	UND	1.00	1,336.00	1,336.00	-	609.30	609.30	1,336.00
06	OTROS								
06.01	TRANSPORTE DE MATERIALES A LA OBRA O FLETE	V.E.	1.00	4,000.00	4,000.00	1,331.03	2,089.87	-	4,000.00
06.02	DISEÑO DE MEZCLAS	UND	1.00	800.00	800.00	800.00	-	-	800.00
06.03	PRUEBA DE CALIDAD DE CONCRETO (PRUEBA DE COMPI)	UND	6.00	30.00	180.00	180.00	-	-	180.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>128,277.46</b>	<b>32,477.72</b>	<b>94,143.99</b>	<b>1,666.35</b>	<b>128,277.46</b>
	<b>GASTOS GENERALES</b>				<b>5,360.24</b>	<b>1,515.90</b>	<b>4,305.25</b>	<b>77.35</b>	<b>5,960.24</b>
	<b>UTILIDAD</b>				<b>2,300.00</b>	<b>608.36</b>	<b>1,467.82</b>	<b>25.82</b>	<b>2,600.00</b>
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>136,257.70</b>	<b>34,590.28</b>	<b>100,008.10</b>	<b>1,769.52</b>	<b>138,267.70</b>
	<b>IGV</b>		<b>18.5%</b>		<b>24,526.18</b>	<b>5,210.02</b>	<b>18,001.46</b>	<b>318.71</b>	<b>24,526.18</b>
	<b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>				<b>160,783.88</b>	<b>40,710.09</b>	<b>118,009.56</b>	<b>2,078.24</b>	<b>160,783.88</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>				<b>160,783.88</b>	<b>40,710.09</b>	<b>118,009.56</b>	<b>2,078.24</b>	<b>160,783.88</b>
	<b>PORCENTAJE DE AVANCE</b>					<b>25.32%</b>	<b>73.39%</b>	<b>1.29%</b>	
	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>					<b>25.32%</b>	<b>98.71%</b>	<b>100.00%</b>	

**CONSORCIO JAZKHAL**

**Nivaldo Teddy Guispe Puma**  
 REPRESENTANTE COMUN

**Ing. Yago Cesar Medina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134006

Página 2 de 2

Figura 26. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.07.

## Calendario de Utilizacion de Recursos

Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL(LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPTO.  
 Ubicación : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
 Censo : Dic - 2021 Círculo : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 68 Días
						01-feb-22 28-feb-22 28 Días	01-mar-22 31-mar-22 31 Días	01-abr-22 01-abr-22 01 Días	
<b>MANO DE OBRA</b>									
02 0000	CAPATAZ	HH	52.77	18.00	949.86	497.17	448.23	6.46	948.86
47 0007	OPERARIO	HH	435.28	15.00	6,529.20	2,132.67	4,222.31	174.02	6,529.20
47 0008	OFICIAL	HH	352.69	15.00	4,324.64	1,239.30	3,038.76	45.75	4,324.64
47 0000	PEON	HH	1,320.45	11.00	14,524.95	3,658.38	7,310.75	255.22	11,224.95
<b>MATERIALES</b>									
02 0035	ALAMBRE NEGRO 1" x 6	KG	5.78	4.10	64.70	64.70	-	-	64.70
02 11471	CARTE. DE OBRA INCLUYE SOPORTE	UND	1.00	500.00	500.00	500.00	-	-	500.00
02 00284	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	KG	6.31	3.50	22.27	22.27	-	-	22.27
02 30380	PERNO 1.2 x 12" CON TUERCA	UND	1.38	6.00	11.26	11.26	-	-	11.26
02 11491	PERNO 1.4 X 3. ALTOPERFORANTE	UND	554.20	0.00	196.26	-	-	-	196.26
02 11494	SOPORTE WMBRAZADERA P.TUB 4" x 6"	UND	64.40	15.00	772.60	-	772.60	-	772.60
02 11488	TUBO DE ACERO LAC - A500 (40X40X2.0MM)	VAR	48.52	45.00	2,228.40	-	2,228.40	-	2,228.40
02 11482	TUBO DE ACERO LAC - A500 (40X40X3.0MM)	VAR	34.25	100.00	3,473.00	-	3,473.00	-	3,473.00
02 11487	TUBO DE ACERO LAC - A500 (40X60X2.5MM)	VAR	76.23	80.00	6,002.40	-	6,002.40	-	6,002.40
02 11483	TUBO DE ACERO LAC - A500 (40X80X2.5MM)	VAR	22.75	150.00	3,412.50	-	3,412.50	-	3,412.50
02 11484	TUBO DE ACERO LAC - A500 (50X100X3.0MM)	VAR	44.95	220.00	6,247.75	-	6,247.75	-	6,247.75
02 11489	TUBO DE ACERO LAC - A500 (50X100X3.0MM)	VAR	102.50	80.00	8,200.00	-	8,200.00	-	8,200.00
02 11480	TUBO DE ACERO LAC - A500 (60X100X3.0MM)	M	106.80	40.00	4,394.00	3,136.67	1,257.33	-	4,394.00
02 11505	VARILLA DE COBRE DE 3/4" X 2.40m	UND	1.00	300.00	300.00	-	150.00	150.00	300.00
03 11477	PIERRO CORRUGADO FY=4203 KGCM/2 (puesto en obra)	KG	845.25	6.00	5,095.38	5,095.38	-	-	5,095.38
04 07935	TERRA DE CULTIVO	M3	5.00	100.00	270.00	-	135.00	135.00	270.00
05 00356	AGREGADO FINO	M3	5.86	70.00	410.20	408.71	3.49	-	410.20
05 00357	AGREGADO GRUESO	M3	7.26	55.00	400.40	400.40	-	-	400.40
07 11499	CONDUCTOR CABLEADO 1/2X0H 1x3 mm <sup>2</sup>	m	11.87	4.00	56.98	-	56.98	-	56.98
07 11498	CONDUCTOR CABLEADO 1/2X0H 1x3 mm <sup>2</sup>	M	150.00	3.50	525.00	-	525.00	-	525.00
07 11506	CONDUCTOR GALVANIZADO DE 2 FOLIOS N°12	M	35.40	4.00	341.60	-	341.60	-	341.60
12 11502	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 150 x 150 x 75 mm	UND	2.00	10.00	20.00	-	-	-	20.00
12 07937	CONECTORES DE COBRE TPO A/B	UND	1.00	12.00	12.00	-	-	-	12.00
12 11501	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X40 A X 220V	UND	1.00	35.00	35.00	-	35.00	5.00	35.00
12 11503	REFLECTOR DE HALOGENURO METALICO C/ EQUIP. Y LAMP. 3"	UND	4.00	50.00	2,000.00	-	2,000.00	-	2,000.00
12 11500	TABLERO DE DISTRIBUCION	JND	1.00	50.00	50.00	-	50.00	-	50.00
21 11504	CEMENTO CONDUCTIVO X 25KG	BOL	2.00	55.00	110.00	-	55.00	-	110.00
21 00100	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	150.29	22.00	3,306.38	3,306.38	-	-	3,306.38

**CONSORCIO JAZKHAL**

**Nivaldo Teddy Quispe Puma**  
 REPRESENTANTE COMUN

**Ing. César Medina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.R. N° 304087

Página 1 de 3

Figura 27. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado lmg.08.

## Calendario de Utilizacion de Recursos

Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPTO  
 Ubicación : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
 Costo A : Dic - 2021  
 Cliente : JUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Cod	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 60 Dias
						01-jun-22 28 Dias	01-mar-22 31 Dias	01-abr-22 01 Dias	
21 11476	CEMENTO PORTLAND TIPO P (42.5 Kg) Puesto en Obra)	BOL	1.40	16.70	23.38	17.54	5.84	-	28.38
29 05086	SC. PILETA DE ROTURA DE PROBETA	UND	6.00	30.00	180.00	180.00	-	-	180.00
30 02012	ACCESORIOS DE TUBERIA PVC SAL	GLB	1.00	1,000.00	1,000.00	-	-	-	1,000.00
30 00002	AGUA	M3	8.06	5.00	40.30	40.30	-	-	40.30
30 11509	AGUA	M3	0.06	10.00	0.60	-	-	-	0.60
30 11493	CALAMINON TR4 CURVO 4x0.5mm	m2	526.84	30.00	15,805.20	-	15,769.20	-	15,769.20
30 00529	CINTA AISLANTE	RL	0.04	10.00	0.40	-	0.40	-	0.40
30 03269	ELECTRODO TIPO R311 - CELCOORD	KG	64.97	13.17	723.00	517.11	205.84	-	722.95
30 11473	IMPLEMENTACION DE PLAN COMID 19 (SEGUN PLAN)	GLE	1.00	7,764.45	7,764.45	3,756.01	4,029.44	-	7,764.45
30 11474	IMPLEMENTACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TR	GLE	1.00	4,660.56	4,660.56	2,259.06	2,420.96	-	4,660.56
30 00391	LACA PROTECTORA ENCOFRADO PCC/CONCRETO CARAVISTA	GLK	2.45	88.59	208.19	208.19	-	-	208.19
30 00391	LACA PARA FIERRO	UND	2.45	2.00	4.90	-	4.90	-	4.90
30 04341	PEGAMENTO PARA PVC	GLN	0.68	59.30	4.40	-	4.40	-	4.40
30 00737	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	GLK	0.29	45.20	13.00	-	13.00	-	13.00
30 11482	PO. CARBONATO DE E=6MM	M2	88.15	45.00	2,976.75	-	2,232.56	744.19	2,976.75
30 11490	SC ANCLAJE METALICO SEGUN D SEÑO	UNE	28.00	260.00	5,600.00	-	5,600.00	-	5,600.00
30 11507	SC D SEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO	UNC	1.00	600.00	600.00	600.00	-	-	600.00
30 00232	SOLDADURA CELCOORD	KG	89.39	0.00	893.90	-	893.90	-	893.90
30 00292	SOLVENTE PARA LACA PROTECTORA	GLN	2.35	30.84	72.47	72.47	-	-	72.47
30 01352	YESO DE 25 Kg	BOL	70.93	4.21	2,984.7	2,984.7	-	-	2,984.7
32 11526	TRANSPORTE O FLETE DE AREQUIPA A PIE DE OBRA	GLN	1.00	4,000.00	4,000.00	1,831.03	2,038.97	-	4,000.00
34 02519	SASOLINA 84 OCTANCOS	GLN	4.25	4.00	67.80	67.80	-	-	67.80
38 00225	HORMIGON	M3	1.61	36.00	61.18	61.18	-	-	61.18
43 05051	MADERA CEDRO PARA RESALAS	P2	3.29	6.00	17.4	13.1	0.43	-	17.4
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	71.29	3.33	237.10	237.10	-	-	237.10
44 00363	TRAY LUPUNA 19mm x 4 x 8	UND	4.05	67.17	274.05	274.05	-	-	274.05
60 07909	REGISTRO CON TAPA PARA POZO DE PUESTA A TERRA	UND	1.00	25.00	25.00	-	25.00	12.50	25.00
64 11465	PINTURA BASE ESMALTE	GLN	36.33	25.00	1,272.60	-	1,272.60	-	1,272.60
64 11496	PINTURA ESMALTE ANTIOXIDATIVA	GLN	13.52	45.95	675.73	-	675.73	-	675.73
64 11475	PINTURA SATINADA	GLN	0.61	60.00	36.60	-	36.60	-	36.60
64 00757	SELLADOR	GLA	0.61	25.00	15.25	-	15.25	-	15.25
64 02106	THINNER ACRILICO	GLA	65.46	25.00	1,636.50	-	1,636.50	-	1,636.50
61 11425	PLANCHAS GALVANIZADA DE 140	M2	26.76	30.00	772.80	-	772.80	-	772.80
61 00171	TUB PVC SAL PIDESAGUE DE 4"	M	34.25	4.00	377.00	-	377.00	-	377.00

**CONSORCIO JAZKHAL**  
 Nivaldo Teddy Quispe Puma  
 REPRESENTANTE COMUN

**Ing. Xilgo César Madina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134663

Figura 28. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.09.

## Calendario de Utilizacion de Recursos

Obra : 'CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPTO  
 Ubicación : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
 Cuenta : Dic - 2021 Cliente : MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ORCOPAMPA

Cód.	Descripción	Unid.	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 60 Días
						01-feb-22 28-feb-22 28 Días	01-mar-22 31-mar-22 31 Días	01-abr-22 01-abr-22 01 Días	
73 11437	ABRAZADERA PVC DE 3/4" X 1"	PZA	75.00	0.50	37.50	-	37.50	-	37.50
74 11438	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA DESM* X 3mm (20mm)	M	76.50	2.00	153.00	-	153.00	-	153.00
<b>EQUIPO</b>									
30 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	PSMO			1,252.36	347.51	971.43	33.37	1,252.36
37 0425	DOBLADORA	HM	14.56	5.00	72.80	72.80	-	-	72.80
37 0152	EQUIPO DE PINTURA	HM	3.48	5.00	17.30	-	17.30	-	17.30
45 00153	ANDAMIO METALICO	HM	1.09	5.00	5.45	-	5.45	-	5.45
45 0463	CIZALLA ELECTRICA	HM	14.56	5.00	72.80	72.80	-	-	72.80
48 0025	EQUIPO DE CORTE Y SOLDADO	HM	70.62	5.00	353.10	-	353.10	-	353.10
48 11472	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	JMD	2.00	200.00	400.00	400.00	-	-	400.00
48 0033	CAMION VOLQUETE 4x2 140-210 HP 6 M3	HM	4.89	41.40	202.59	202.59	-	-	202.59
48 11475	MEZCLADORA DE CONC. (TAMBOUR) 11 P3 22 - P	HM	4.86	18.50	89.91	89.91	-	-	89.91
48 11476	MEZCLADORA DE CONC. (TAMBOUR) 11 P3 22 - P	HM	18.18	10.00	181.80	181.80	-	-	181.80
48 00352	PLANCHA COMPACTADORA	HM	6.30	16.50	103.95	103.95	-	-	103.95
48 11481	SOLDADURA ELECTRICA	HM	8.79	7.50	65.93	47.03	18.94	-	65.93
COSTO DIRECTO					125,277.46	32,477.06	94,144.04	1,666.34	125,277.46
GASTOS GENERALES					5,990.24	1,516.60	4,356.29	77.36	5,990.24
UTILIDAD					2,000.00	506.86	1,467.02	25.82	2,000.00
SLB TOTAL					133,267.70	34,500.54	100,029.15	1,769.51	133,267.70
IV					10.00%	24,526.15	6,210.01	1,600.17	24,526.15
<b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>					<b>160,795.89</b>	<b>40,710.54</b>	<b>118,009.62</b>	<b>2,076.23</b>	<b>160,795.89</b>
TOTAL ACUMULADO						40,710.54	158,719.66	160,795.89	
PORCENTAJE DE AVANCE						25.32%	73.39%	129%	
PORCENTAJE ACUMULADO						25.32%	98.71%	100.00%	

**CONSORCIO JAZKHAL**

Nivardo Teddy Quispe Puma  
 REPRESENTANTE COMUN

Figura 29. Entregable N°02 Carta Consorcio Jazkhal presentación del calendario valorizado Img.10.

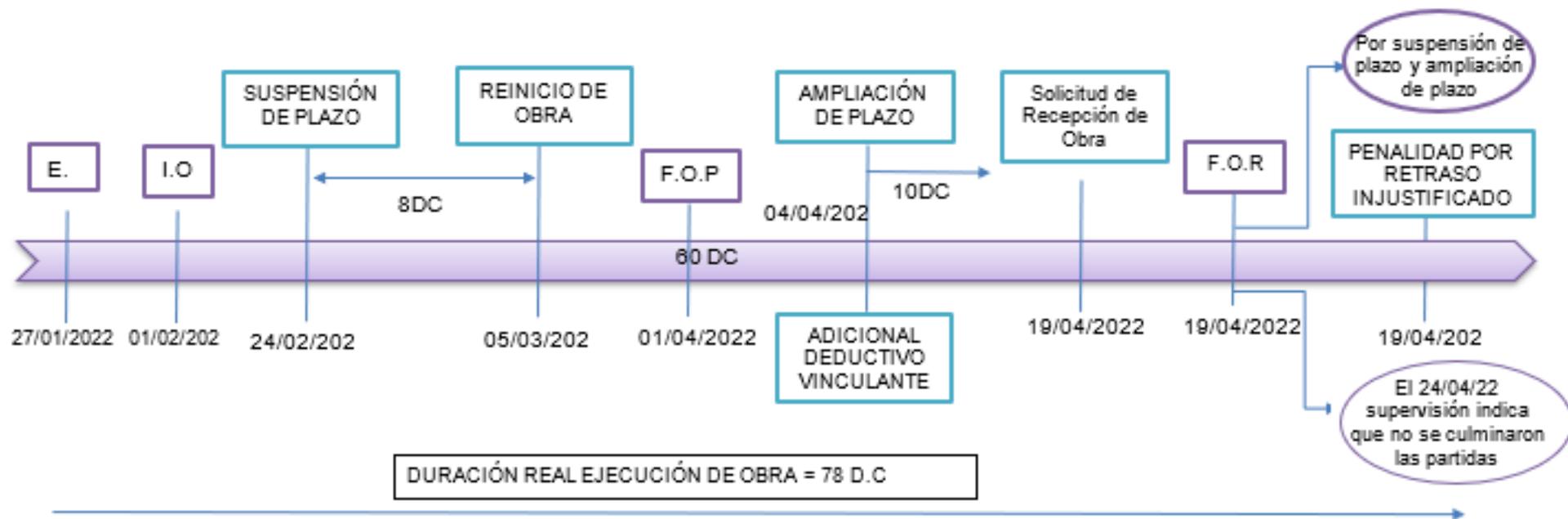


Figura 30. Entregable N°02 Línea de vida de la Obra.

El (PEO) fue actualizado en dos ocasiones debido que fue afectado por una suspensión de plazo y un deductivo vinculante como se muestra en la línea de tiempo.

#### **4.1.2.3 Entregables III: suspensión de plazo por lluvias intensas y reinicio de obra**

##### **Paso 1: Identificación de la suspensión de plazo:**

En esta suspensión de plazo se tuvo que analizar la posible causante, en este caso fue por lluvias intensas la cual se dio el 24 de febrero del 2022, al realizar la evaluación y en vista que al tener precipitaciones continuas y altas no se pudo continuar con la ejecución de obra es que se optó por la suspensión. Se consideró el procedimiento según RLCE, y se reinició la obra el 05 de marzo del 2022 por lo que se tuvo 8 días de suspensión. Fue responsabilidad del bachiller verificar la documentación ingresada para dicha solicitud. El sustento técnico se presentó por el supervisor de obra mediante Informe N°002-2022-RDMV-ODESERCO-MDO (

*Figura 33. Entregable N°03 Acta de suspensión de obra Img.03.*

).

**Paso 2: Acta de suspensión de plazo:**

En vista que es necesaria la suspensión de plazo por no poder trabajar debido a que existe presencia de lluvias continuas, registradas en febrero Según Registro de SENHAMI, es que se optó por la aprobación mediante Acta de Suspensión de Plazo de Ejecución N°01 (*Ver*

)

**Paso 3: Reinicio de ejecución de obra:**

Se aprobó el reinicio con fecha 05 de marzo del 2022 mediante Resolución de Gerencia Municipal N°55-2022-GM/MDO (*Figura 52. Entregable N°03 Resolución de Reinicio de Obra Img.01*), los documentos que se revisaron fue la solicitud presentada por el contratista y supervisión, los asientos de cuaderno de obra.



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



## ACTA DE SUSPENSIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN N°01

A los 24 (VEINTICUATRO) días del mes de febrero del año 2022, siendo las 04:00 p.m. se presentaron en la **Municipalidad Distrital de Orcopampa**, tanto los representantes de la **ENTIDAD**, residente de obra del contratista **CONSORCIO JAZKHAL** y supervisor de obra **Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso**, con el fin de acordar la **SUSPENSIÓN** del plazo de ejecución de la obra teniendo como causal: Por Eventos no atribuibles a las partes de acuerdo al **Art. 178. Suspensión del plazo de ejecución TUO de La LEY 30225, Art. 142.7 Plazo de Ejecución Contractual, Eventos no atribuibles a las partes, lluvias intensas.**

### POR LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

• Arq. Anita Stephanie Moller Cutire : Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

### POR LA SUPERVISIÓN

• Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso : Supervisor de Obra

### POR EL CONTRATISTA

• Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda : Residente de Obra

### 1. ANTECEDENTES:

#### 1.1. Ubicación de la obra

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| • Localidad    | : Localidad De Orcopampa |
| • Distrito     | : Orcopampa              |
| • Provincia    | : Castilla               |
| • Departamento | : Arequipa               |

#### 1.2. De ejecución de la obra

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| • Obra                         | : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" |
| • CUI                          | : 2518200  |
| • Presupuesto Ejecucion        | : S/. 160,795.89   |
| • Modalidad                    | : CONTRATA   |
| • Supervisión                  | : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso  |
| • Contratista                  | : CONSORCIO JAZKHAL  |
| • Representante legal          | : Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma   |
| • Residente de Obra            | : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  |
| • Fecha de Entrega de Terreno  | : 27 de enero del 2022   |
| • Fecha de Inicio real de Obra | : 01 de febrero del 2022   |
| • Plazo de Ejecución           | : 60 días calendarios  |
| • Fecha de Término Programado  | : 01 de Abril del 2022   |

#### 1.3. De ejecución de la obra

- Con Asiento N°25 del Cuaderno de Obra de fecha 24 de febrero del 2022, el Residente de Obra solicita la suspensión de plazo por lluvias intensas que viene azotando en el distrito de Orcopampa (...) se adjunta los reportes de SENAMHI, noticias que se pronostica altas precipitaciones.

Figura 31. Entregable N°03 Acta de suspensión de obra Img.01.



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



- Con Asiento N°26 del Cuaderno de Obra de fecha 24 de febrero del 2022, el supervisor de obra, Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso, donde indica que se verifico que se tiene la presencia de lluvias intensas en la zona, las cuales no permiten realizar las labores de manera correcta y el personal esta propenso a los accidentes, por consiguiente, se elevara la solicitud de suspensión de plazo a la entidad.
- Mediante INFORME N°04-RO-YCMO-CJ, de fecha 24 de febrero del 2022, la residencia presenta la suspensión de plazo a la supervisión.
- Mediante INFORME N°02-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, se realiza la presentación de suspensión de plazo a la entidad.

## 2. BASE LEGAL:

2.1. Según Art. N°178 Suspensión Plazo de Ejecución del Reglamento del **TUO de La LEY 30225, Art. 142.7 Plazo de Ejecución Contractual** "Cuando se produzcan eventos **no atribuibles** a las partes que originen la paralización de la obra, estas pueden acordar la suspensión del plazo de ejecución de la misma, hasta la culminación de dicho evento, sin que ello suponga el reconocimiento de mayores gastos generales y costos directos, salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión."

## 3. ACUERDOS:

3.1. Se acuerda la suspensión del plazo de ejecución de la obra a partir del **24/02/2022** por motivo de: Por Eventos no atribuibles a las partes de acuerdo al Art. 178. Suspensión del plazo de ejecución según TUO de La LEY 30225, Art. 142.7 Plazo de Ejecución Contractual, Eventos no atribuibles a las partes, lluvias intensas.

3.2. El contratista, CONSORCIO JAZKHAL desiste al cobro de gastos generales, por el tiempo de suspensión en la ejecución de la obra.

Siendo las 04:30 p.m. del mismo día y no existiendo otros puntos a tratar, en señal de conformidad con los términos de la presente acta, proceden a suscribirla:

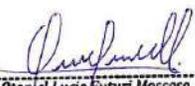
SUSCRIPCIÓN DEL ACTA POR PARTE DE LA ENTIDAD	
<b>GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL</b> Arq. Anita Stephanie Moller Cutire	 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA CASTILLA - AREQUIPA ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
POR PARTE DE LA SUPERVISION	
<b>SUPERVISOR DE OBRA</b> Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso	 Otoniel Lucio Futuri Moscoso INGENIERO CIVIL CIP. 223795
POR PARTE DEL CONTRATISTA	

Figura 32. Entregable N°03 Acta de suspensión de obra lmg.02.



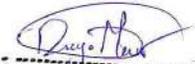
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



<p><b>RESIDENTE DE OBRA</b> Ing. Ylido Cesar Medina Ojeda</p>	<p> <b>Ing. Ylido César Medina Ojeda</b> <b>RESIDENTE DE OBRA</b> <b>C.I.P. N° 134868</b></p>
---	---

  
**CONSORCIO JAZKHAL**  
Nivardo Teddy Quispe Puma  
REPRESENTANTE COMUN

  
**Diego Muñoz Valdivia**  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

CABECERA DEL GEOPARQUE

Figura 33. Entregable N°03 Acta de suspensión de obra lmg.03.



Organización de servicios y construcción S.R.L.  
RUC: 20604390410

2720

**INFORME N°002 - 2022 - RDMV – ODESERCO - MDO**

**A** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
**ATENCION** : GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
**ASUNTO OBRA** : Suspensión de Plazo de Ejecución de Obra  
 "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
**FECHA** : 24 de febrero de 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para entregarle el INFORME DE SUSPENSION DE OBRA, de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" de la referencia correspondiente.

- Para lo cual adjunto
- CARTA N° 009-2022-OLFM-MDO,
  - CARTA N.° 048-2022/CONSORCIO JAZKHAL AS-SM-10-2020-MDO-1,
  - INFORME N°4-RO-YCMO-CJ.
  - Copias de cuaderno de obra del supervisor en referencia a esta consulta.

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

- Se verificó que la apreciación del residente es correcta, la presencia de lluvias obstaculiza la continuidad de trabajo dando lugar a los accidentes.
- Se solicita a la entidad que la suspensión de plazo de ejecución de obra sea desde el día de hoy 24 de febrero del 2022 a fin de evitar pérdidas materiales y accidentes a los trabajadores.
- Se recomienda la reanudación de las actividades lo mas antes posible, una vez terminada la temporada de lluvia y cuando no represente peligro alguno para su ejecución.

Figura 34. Entregable N°03 Informe Odeserco respecto a la Suspension de plazo Img.01.

**CARTA N° 009-2022-OLFM-MDO**

**A** : **ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA**  
Gerente General ODESERCO S.R.L.

**DE** : **ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**  
Supervisor de obra

**ASUNTO** : **Suspensión de Plazo de Ejecución de Obra**

**OBRA** : **"CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"**

**FECHA** : 24 de febrero de 2022

Tengo el agrado de dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente y a su vez informar a su persona que se dio al residente de obra la conformidad de la **Suspensión del Plazo de Ejecución de Obra** de la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" la cual fue recibida el día 21 de febrero del 2022.

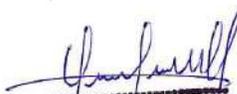
Para lo cual adjunto lo siguiente:

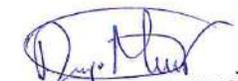
- Carta del residente CARTA N.º 048-2022/CONSORCIO JAZKHAL AS-SM-10-2020-MDO-1
- INFORME N°4-RO-YCMO-CJ

Es todo lo que debo informar, para su conocimiento.

Atentamente.

Agradeciéndole por la atención prestada, queda de Ud.

  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 223320

  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

SUPERVISOR DE OBRAS

Figura 35. Entregable N°03 Informe Odeserco respecto a la Suspensión de plazo lmg.02.

**CARTA N.º 048-2022/CONSORCIO JAZKHAL**  
**AS-SM-10-2020-MDO-1**

**SEÑOR(ES):**  
**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**  
**SUPERVISOR DE OBRA**

**ASUNTO: SOLICITUD DE SUSPENSION DE OBRA**

**REFERENCIA: AS-SM-10-2021-MDO/CE-1, "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"**

**DE NUESTRA CONSIDERACIÓN:**

MEDIANTE EL PRESENTE SOLICITO CON CARÁCTER DE URGENCIA LA SUSPENSION TEMPORAL DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", LOS MOTIVOS SE ESPECIFICAN EN EL INFORME N° 04-RO-YGMO-CJ EL CUAL SE ENVÍA ADJUNTO AL PRESENTE.

SIN OTRO PARTICULAR Y AGRADECIENDO LA ATENCIÓN PRESTADA QUEDO DE USTED

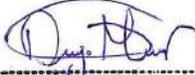
AREQUIPA, 24 DE FEBRERO DEL 2022

ATENTAMENTE

CONSORCIO JAZKHAL

  
Nivaldo Teddy Quispe Puma  
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO JAZKHAL



Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

Figura 36. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo lmg.01.

**INFORME N° 04-RO-YCMO-CJ**

**A** : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
**Supervisor de Obra**  
**De** : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  
**Residente de Obra**  
**ASUNTO** : **SOLICITUD DE SUSPENSION DE OBRA**  
**OBRA** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"  
**FECHA** : 24/02/2022

Mediante el presente me dirijo ante usted para hacer de conocimiento y entrega del presente informe que tiene como asunto: SOLICITUD DE SUSPENSION DE OBRA.

**a) FICHA TECNICA:**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
<b>CÓDIGO UNICO</b>	: 2518200
<b>UBICACIÓN</b>	: DEPARTAMENTO: Arequipa PROVINCIA: Castilla DISTRITO: Orcopampa LOCALIDAD: IE 40324 José Miguel Morales Dasso
<b>MODALIDAD</b>	: Por Contrata
<b>EJECUTOR DE OBRA</b>	: CONSORCIO JAZKHAL - JAZLUZ EJCONS S.R.L - CONSTRUCTORA HITED S.R.L.
<b>SISTEMA DE CONTRATACIÓN</b>	: A Suma Alzada
<b>CONTRATO DE EJECUCIÓN</b>	: CONTRATO 005-PRO-2021-MDO ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°010-2021-MDO
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	: Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda
<b>SUPERVISOR DE OBRA</b>	: Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso
<b>ENTIDAD</b>	: Municipalidad Distrital de Orcopampa

F.O.P.  
 Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134668

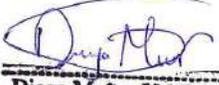
  
 Yildo Cesar Medina Ojeda

Figura 37. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.02.

<b>PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA</b>	: 60 días calendario
<b>ACTA DE ENTREGA DE TERRENO</b>	: 27 de enero del 2022
<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b>	: 01 de febrero del 2022
<b>FECHA DE TÉRMINO CONTRACTUAL</b>	: 01 de abril del 2022
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>	: S/. 178,662.10 Soles
<b>PRESUPUESTO OFERTADO</b>	: S/. 160,795.89 Soles

**b) ANTECEDENTES:**

- 16 al 24 de febrero del 2022:  
Se presentó lluvias intensas a partir de mediodía en su mayoría, ingresando agua a las excavaciones realizadas para las zapatas, las fotos se encuentran en Anexo N° 01.  
Durante el resto de la semana se presentaron lluvias de forma intermitente, sin embargo, el terreno no llego a estar completamente seco, por lo cual las labores fueron paralizadas debido a que la tierra de las paredes de las excavaciones se desprendía.
- Con fecha 16 de febrero del 2022, se escribe el asiento N° 14 del residente de obra, en el cual se evidencia la presencia de lluvias intensas desde las 15:00, por lo cual fue imposible continuar con las actividades proyectadas.
- Con fecha 17 de febrero del 2022, se escribe el asiento N° 4 del supervisor de obra, en el cual se evidencia la presencia de precipitaciones desde las 15:45 pm, lo cual ocasiono la suspensión de las actividades que habían sido programadas.
- Con fecha 21 de febrero del 2022, se escribe el asiento N° 15 del residente de obra, en el cual se evidencia la presencia de lluvias intensas desde las 14:00, por lo cual se procedió a suspender las actividades nuevamente.

*Handwritten signature and stamp:*  
  
 F. MP  
 Gerente General  
 ODESERCO S.R.L.

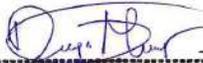
  
**Diego Muñoz Valdivia**  
 Gerente General  
 ODESERCO S.R.L.

Figura 38. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.03.

**c) BASE LEGAL:**

- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado y su Decreto Legislativo N° 1444
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF. Modificatoria Decreto Supremo N° 250-2020-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225.

➤ **Artículo 192. Anotación de ocurrencias**

192.1. En el cuaderno de obra se anotan, en asientos correlativos, los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de esta, firmando al pie de cada anotación el inspector o supervisor o el residente, según sea el que efectúe la anotación. Las solicitudes que se requieran como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno de obra, se presentan directamente a la Entidad o al inspector o supervisor, según corresponda, por el contratista o su representante, por medio de comunicación escrita. 192.2. Los profesionales autorizados para anotar en el cuaderno de obra evalúan permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso. 192.3. El cuaderno de obra es cerrado por el inspector o supervisor cuando la obra haya sido recibida definitivamente por la Entidad.

➤ **Artículo 178. Suspensión del plazo de ejecución**

178.1. Cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen la paralización de la obra, estas pueden acordar por escrito la suspensión del plazo de ejecución de la misma, hasta la culminación de dicho evento, sin que ello suponga el reconocimiento de mayores gastos generales y costos directos, salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión. 178.2. Reiniciado el plazo de ejecución de la obra corresponde a la Entidad comunicar al contratista la modificación de las fechas de ejecución de la obra, respetando los términos en los que se acordó la suspensión. 178.3. Cuando se produzca la suspensión del contrato de obra según lo previsto en el numeral 178.1 precedente, corresponde también la suspensión del contrato de supervisión sin que ello suponga el reconocimiento de mayores gastos generales y costos directos, salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión. Esta disposición también se aplica en caso la suspensión de la ejecución de la obra se produzca como consecuencia del sometimiento a arbitraje de

  
Ing. *[Nombre]* *[Apellido]* *[Apellido]*  
RESIDENTE DE OBRAS  
C.I.P. N° 134668



Figura 39. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.04.

pérdidas de materiales si se sigue trabajando en temporada de lluvias, además de perjudicar los trabajos ya realizados.

- Se adjunta los reportes de SENAMHI, noticas que se pronostica altas precipitaciones de la semana en mención, y para las semanas siguientes.

**e) CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

- Se comunica al supervisor que la obra debe ser suspendida a partir del 24 de febrero del 2022 en su plazo de Ejecución para evitar perdidas materiales y accidentes en obra.
- Esta Contratista presenta la solicitud de Suspensión de Plazo de Ejecución de Obra N° 01 a la supervisión de obra para su revisión y pronunciamiento
- La suspensión se levantaría una vez terminada la causal que es la temporada de lluvia y cuando no represente peligro alguno para su ejecución.

**Se adjunta:**

- Anexo N° 01 – Panel Fotográfico
- Anexo N° 02 – Reportes de SENAMHI
- Anexo N° 03 – Asiento Nro. 016 – del Residente

Sin otro particular me despido de Ud.

Atte.

  
Ing. Yilho César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.V.P. N° 134658

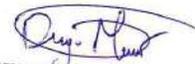
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
CDESERCO S.R.L

Figura 40. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.05.

**ANEXO N° 01 – PANEL FOTOGRÁFICO**

  
Ing. Ylida César Medina Djeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134063

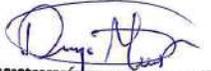
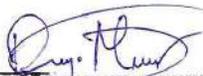
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
QDESERCO S.R.L.

Figura 41. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.06.

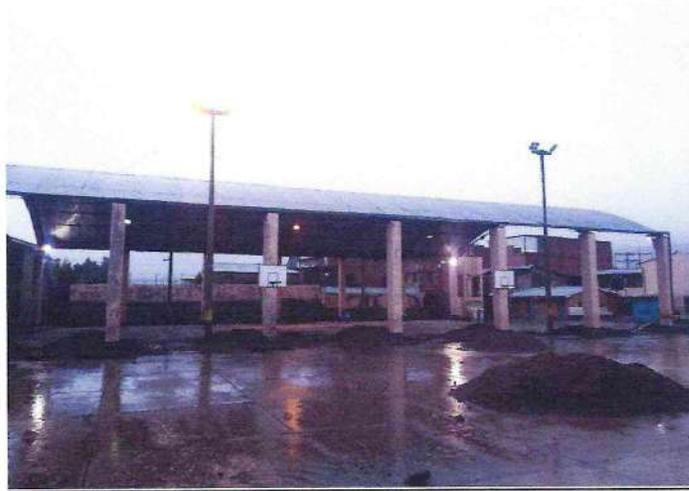


**FOTOGRAFIA N° 01 Y 02:** incidente en obra del día 16/02/2022 y 19/02/2022 luego de las lluvias, se puede apreciar pozos de agua.

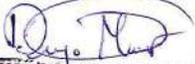
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

  
Ing. Ylvo César Medina Cjeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134609

Figura 42. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.07.



**FOTOGRAFIA N° 03:** Lluvias del día 21/02/2022.

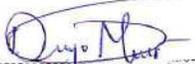
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

  
Ing. Víctor César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134668

Figura 43. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.08.



**FOTOGRAFIA N° 04 Y 05:** Estado actual de las excavaciones para zapatas, se observa tierra húmeda y de paredes inestables, haciendo imposible el vaciado de concreto.

  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General

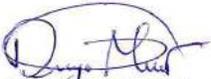
  
Ing. Vilco César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134868

Figura 44. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.09.

**ANEXO N° 02 – REPORTES DE SENAMHI Y NOTICIAS**



**Imagen 01:** Reporte SENAMHI al 15 de febrero, se observa a Arequipa y específicamente ORCOPAMPA en alerta amarilla por los siguientes 5 días, fuente: SENAMHI

  
**Diego Muñoz Valdivia**  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

  
**Ing. Yllo César Medina Ojeda**  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134668

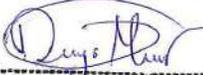
Figura 45. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.10.



**Imagen 02:** Reporte SENAMHI al 17 de febrero, se observa a Arequipa y específicamente ORCOPAMPA en alerta amarilla por los siguientes 5 días, fuente: SENAMHI

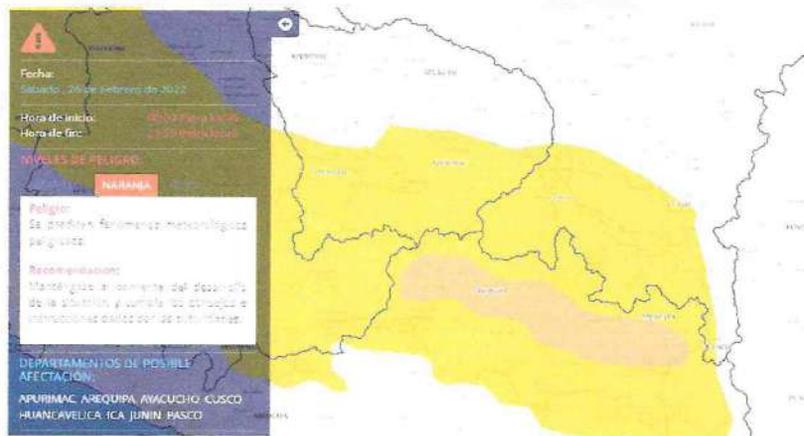
ORCOPAMPA - AREQUIPA				
Jueves, 24 de febrero	☀️	20°C	2°C	Cielo nublado variando a cielo cubierto con lluvia por la tarde.
Viernes, 25 de febrero	☁️	19°C	3°C	Cielo nublado variando a cielo cubierto con lluvia por la tarde.
Sábado, 26 de febrero	☁️	19°C	1°C	Cielo nublado variando a cielo cubierto con lluvia por la tarde.

**Imagen 03:** Pronostico SENAMHI para ORCOPAMPA en los siguientes 3 días, se evidencia presencia de lluvias, fuente: SENAMHI

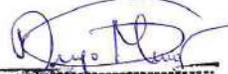
  
**Diego Muñoz Valdivia**  
 Gerente General  
 ODESERCO S.R.L.

  
**Ing. Aldo César Medina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134668

Figura 46. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.11.



**Imagen 04 y 05:** Reporte SENAMHI al 24 de febrero y pronóstico desde el 26 de febrero a 5 días posteriores, se observa a Arequipa y específicamente ORCOPAMPA en alerta amarilla y naranja, se esperan lluvias más fuertes, fuente: SENAMHI

  
**Diego Muñoz Valdivia**  
 Gerente General  
 ODESERCO S.R.L

  
**Ing. Ylvo César Medina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134668

Figura 47. Entregable N°03 Carta Jazkhal respecto a la Suspensión de plazo Img.12.



## Asiento del Cuaderno de Obra

05/20

Entidad contratante: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Obra: ONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) 1E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA  
DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, OEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Contratista: CONSORCIO JAZKHAL

Número de asiento: 25

Título ASIENTO NRO 016 – DEL RESIDENTE

Fecha y Hora 24/02/2022 21:51

Usuario: MEDINA OJEDA, YILDO CESAR

Rol: RESIDENTE DE OBRA

Tipo de asiento: SUSPENSIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

Descripción: El día de hoy se solicita al supervisor suspender la ejecución de la obra por motivos climatológicos, que viene a ser la temporada de lluvia que viene azotando en el Distrito de Orcopampa las cuales no nos permiten realizar nuestras labores de manera correcta, por tal motivo es que solicitamos la suspensión de plazo de ejecución de obra por causas no atribuibles al contratista conforme al Artículo 178. Suspensión del plazo de ejecución del Reglamento de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, así mismo se pondrá en práctica las medidas de protección a las obras ya ejecutadas.  
Se adjunta panel fotográfico (ANEXO 01)  
Se adjunta los reportes de SENAMHI (ANEXO 02), noticas que se pronostica altas precipitaciones de la semana en mención, y para las semanas siguientes.  
Se adjunta antecedentes del asiento N° 14 del Residente de obra en el cual se evidencia la presencia de lluvias intensas desde las 15:00, por lo cual fue imposible continuar con las actividades proyectadas.  
Se adjunta antecedentes del asiento N° 04 del Supervisor de obra en el cual se evidencia la presencia de precipitaciones desde las 15:45 pm, lo cual ocasiono la suspensión de las actividades que habían sido programadas.

Asiento de Referencia: NINGUNO

Archivos anexos: 04

VERIFICACION DE ACTIVIDADES DEL SUPERVISOR (4).pdf

Hash 256: 62ada3759b1accd804f38cda7d2e3166e20e08cf83ad0c495e551a9a81a5775d

ANEXO 01.pdf

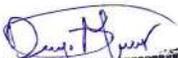
Hash 256: 92946e14c92480dfa74611c83574a11c1f656a4e8304ea6516a9a205cd8e51ef

ASIENTO NRO. 014 – DEL RESIDENTE.pdf

Hash 256: 4bfc42f8f8f57d34b3aebc4178d04f50cde2f78563993e601291ebf898b1ffd1

ANEXO 02.pdf

Hash 256: d89621a5a9d9a18637fdd858d7b4be551214beda341879fcb916bb1f28c82ba4

  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

  
Ing. Yildo César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134668

Figura 48. Entregable N°03 Cuaderno de obra digital respecto a la Suspensión de plazo Img.01.

04/20



## Asiento del Cuaderno de Obra

Entidad contratante: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Obra: ONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) 1E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA  
DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, OEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Contratista: CONSORCIO JAZKHAL

---

Número de asiento: 26

Título SUSPENSION TEMPORAL DE EJECUCION DE OBRA

Fecha y Hora 24/02/2022 22:05

Usuario: FUTURI MOSCOSO, OTONIEL LUCIO

Rol: SUPERVISOR DE OBRA

Tipo de asiento: SUSPENSIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

Descripción: SE VERIFICÓ LO DESCRITO POR EL RESIDENTE EN EL ASIENTO N°25, QUE EL HECHO ES CORRECTO, QUE SE TIENE LA PRESENCIA DE LLUVIAS INTENSAS EN LA ZONA, LAS CUALES NO PERMITEN REALIZAR LAS LABORES DE MANERA CORRECTA Y EL PERSONAL ESTA PROPENSO A LOS ACCIDENTES, POR CONSIGUIENTE, SE ELEVARA LA SOLICITUD DE SUSPENSIÓN DE PLAZO A LA ENTIDAD.

SE ADJUNTA EL ASIENTO N°21, DONDE SE CITA LA EVIDENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES EL DÍA 17 DE FEBRERO DEL 2022 DESDE LAS 3:45 PM QUE OCASIONÓ LA SUSPENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES LABORALES. SE ADJUNTA PANEL FOTOGRAFICO.

Asiento de Referencia: NINGUNO

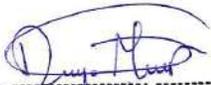
Archivos anexos: 02

PANEL FOTOGRAFICO RESIDENTE.pdf

Hash 256: d3a0d0649ea319bb0be753a3c9cc7a89135c90b04e6723b2746ff5a48a62eca3

ASIENTO N°021.pdf

Hash 256: 62ada3759b1accd804f38cda7d2e3166e20e08cf83ad0c495e551a9a81a5775d



Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L

Figura 49. Entregable N°03 Cuaderno de obra digital respecto a la Suspensión de plazo  
Img.02.

**PANEL FOTOGRAFICO**



**FOTOGRAFIA N° 01:** Se registra las lluvias intensas en la zona.



**FOTOGRAFIA N° 02:** Se verifica las lluvias intensas en cual no permiten realizar las actividades.

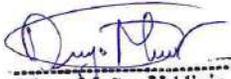
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERC S.R.L

Figura 50. Entregable N°03 Panel Fotográfico respecto a la Suspensión de plazo Img.01.



## Asiento del Cuaderno de Obra

Entidad contratante: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Obra: ONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) 1E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA  
DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, OEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Contratista: CONSORCIO JAZKHAL

---

Número de asiento: 21

Título VERIFICACION DE ACTIVIDADES

Fecha y Hora 17/02/2022 23:18

Usuario: FUTURI MOSCOSO, OTONIEL LUCIO

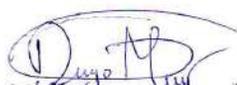
Rol: SUPERVISOR DE OBRA

Tipo de asiento: OTRAS OCURRENCIAS

Descripción: SE VERIFICO EL VACIADO DE TODOS LOS SOLADOS, NIVELES DE FONDO DE LAS ZAPATAS (1.40M), SEGÚN EL PLANO EC-01, SE VERIFICO LA ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE. APROXIMADAMENTE A LAS 3:45 DE LA TARDE COMENZARON LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES DE MANERA INTENSA, LO QUE OCACIONO LA SUSPENSION LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR LO QUE SE RECOMIENDA CAMBIAR EL HORARIO DE INGRESO DE LOS TRABAJADORES Y ASI SE PUEDA CUMPLIR CON LAS METAS FISICAS.

Asiento de Referencia: NINGUNO

Archivos anexos: 00



Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L

Figura 51. Entregable N°03 Cuaderno de obra digital respecto a la Suspensión de plazo  
Img.03.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
"Cabecera del Geoparque"  
FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



- 8 -

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº055-2022-GM/MDO.**

Orcopampa, 04 de marzo del 2022

**VISTO:**

El INFORME N°153-2022-ASMC/GDUYR-MDO de fecha 04 de marzo del 2022, mediante el cual la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural remite el informe de reinicio de obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" y solicita resolución de reinicio de obra, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, de conformidad a lo dispuesto por el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú reformada por la Ley N° 27680, concordante con el Artículo 2 del Título Preliminar de la Ley N° 27972 — Ley Orgánica de Municipalidades, los Gobiernos Locales son personas jurídicas de derecho público y gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, en el Art. 142. Del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado D. S. N° 344-2018-EF en su numeral 142.7 Cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen la paralización de la ejecución de las prestaciones, estas pueden acordar por escrito la suspensión del plazo de ejecución contractual, hasta la culminación de dicho evento, sin que ello suponga el reconocimiento de mayores gastos generales y/o costos directos, según corresponda al objeto de la contratación; salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión;

Que, en el Art. 142. Del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado D. S. N° 344-2018-EF en su numeral 142.8 Reiniciado el plazo de ejecución corresponde a la Entidad comunicar al contratista la modificación de las fechas de ejecución, respetando los términos en los que se acordó la suspensión.

Que, mediante CARTA N° 010-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, el ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA Representante legal de la empresa ODESERCO S.R.L, solicita reinicio de obra, debido a que en los últimos días se evidencia condiciones climáticas favorables con ausencia de lluvias.

Que, mediante INFORME N°153-2022-ASMC/GDUYR-MDO de fecha 04 de marzo del 2022, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural concluye que el reinicio de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" PROCEDE y solicita a la Gerencia Municipal proceda a notificar con acto resolutivo.

Que, estando a lo dispuesto en los considerandos precitados y en merito a las facultades delegadas mediante la RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N°006-2021-A/MDO, de fecha 22 de enero del 2021, donde se delegan funciones al Gerente Municipal, dentro de ellas emitir resoluciones que aprueben expedientes técnicos, paralización de obras, liquidaciones y documentos equivalentes.



Ing. Cesar Medina Ojeda  
 GERENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134868

Figura 52. Entregable N°03 Resolución de Reinicio de Obra Img.01.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
"Cabeecera del Geoparque"  
FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



- 7 -

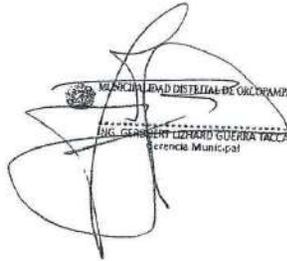
**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.** - APROBAR el reinicio de obra N° 1 "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" a partir del 05 de marzo del 2022..

**ARTICULO TERCERO.** --NOTIFICAR la presente resolución a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, supervisor de obra y demás órganos estructurados a fin de que den cumplimiento a lo dispuesto en la presente resolución.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**



  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
Ing. Gerente: GERARDO GUEZBA TRACCI  
Gerencia Municipal

  
Ing. Ylcho César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134868

  
Otoniel Ludio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 223795

Figura 53. Entregable N°03 Resolución de Reinicio de Obra Img.02.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**  
 "Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



000731

**INFORME N°153 -2022- ASMC/GDUYR-MDO**

DE : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
 GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

PARA : ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA  
 GERENTE MUNICIPAL - MDO

ASUNTO : SOLICITO RESOLUCION DE REINICIO DE OBRA N°01 "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

REFERENCIA : CARTA N°10-2022-RDMV-ODERSERCO-MDO

FECHA : 04 DE MARZO DEL 2022



Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez hacer llegar a su despacho EL INFORME DE REINICIO DE OBRA por Suspensión de Plazo N°01 realizada por la empresa CONSORCIO JAZKHAL, la misma que ha sido revisada por la Supervisión ODERSERCO S.R.L. y fue emitida mediante CARTA N°10-2022-RDMV-ODERSERCO-MDO, para lo cual se detalla lo siguiente:

1. GENERALIDADES:

- Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- CUI : 2518200
- Presupuesto Ejecucion : S/. 160,795.89
- Modalidad : CONTRATA
- Supervisión : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso
- Contratista : CONSORCIO JAZKHAL
- Representante legal : Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma
- Residente de Obra : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda
- Fecha de Entrega de Terreno : 27 de enero del 2022
- Fecha de Inicio real de Obra : 01 de febrero del 2022
- Plazo de Ejecución : 60 días calendarios
- Fecha de Suspensión de plazo : 24 de febrero del 2022
- Fecha de reinicio de obra : 05 de marzo del 2022

2. ANTECEDENTES:

- 2.1. Mediante carta N°10-2022-RDMV-ODERSERCO-MDO de fecha 04 de diciembre del 2022 se solicita el reinicio de obra, la obra fue suspendida durante 05 días calendarios.

3. BASE LEGAL:

**RLCE, Artículo 142.7.**

*Cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen la paralización de la ejecución de las prestaciones, estas pueden acordar por escrito la suspensión del plazo de ejecución contractual, hasta la culminación de dicho evento, sin que ello suponga el reconocimiento de mayores gastos generales y/o costos directos, según corresponda al objeto de la contratación; salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión. "(\*) Numeral incorporado por el artículo 2 del Decreto Supremo N° 377- 2019-EF, publicado el 14 de diciembre de 2019.*



Figura 54. Entregable N°03 Informe sobre solicitud de reinicio de obra lmg.01.



000230

RLCE, Artículo 142.8.

*Reiniciado el plazo de ejecución corresponde a la Entidad comunicar al contratista la modificación de las fechas de ejecución, respetando los términos en los que se acordó la suspensión. (\*) Numeral incorporado por el artículo 2 del Decreto Supremo N° 377-2019-EF, publicado el 14 de diciembre de 2019.*

RLCE, Artículo 178. Suspensión del plazo de ejecución 178.1

*Cuando se produzca la suspensión del contrato de obra según lo previsto en el numeral 142.7 del artículo 142, corresponde también la suspensión del contrato de supervisión. Esta disposición también se aplica en caso la suspensión de la ejecución de la obra se produzca como consecuencia del sometimiento a arbitraje de una controversia.*

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- 1.1. Se solicita la RESOLUCIÓN DE REINICIO DE OBRA N°01 correspondiente, al ser afectada la ruta crítica por la suspensión de plazo N°01 ocasionada por eventos no atribuibles a las partes - lluvias intensas.

Es todo en cuanto informo para su conocimiento, atención y fines pertinentes. Esperando su cordial atención quedo de usted.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CASTELLANAREQUIVA  
ARQ. ANITA STEPHANIE MILLER COUTURE  
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural

Figura 55. Entregable N°03 Informe sobre solicitud de Reinicio de Obra Img.02.



Organización de servicios y construcción S.R.L.  
RUC: 20604390410

000229

**CARTA N°010 - 2022 - RDMV - ODESERCO - MDO**

A : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
 ATENCION : GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
 ASUNTO : Levantamiento de Suspensión de Plazo de Ejecución de Obra  
 OBRA : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
 FECHA : 03 de marzo de 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para Recomendar el LEVANTAMIENTO DE SUSPENSION DE PLAZO DE EJECUCION DE OBRA, de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA de la referencia correspondiente.

Para lo cual adjunto:

- PANEL FOTOGRAFICO

**CONCLUSIONES:**

- Se verificó que se cumplen con las condiciones para que los trabajos continúen por lo que se observó que en la última semana no se presentaron lluvias por lo que se recomienda que la entidad evalúe el levantamiento de la suspensión de plazo de ejecución de obra ya que es un acuerdo que compete a las tres partes.
- Se recomienda a la entidad que el levantamiento de suspensión de plazo de ejecución de obra sea desde el día lunes 07 de marzo del 2022 a fin de continuar con las actividades de una forma organizada y así cumplir con las metas físicas del proyecto.



*Diego Muñoz Valdivia*  
 Diego Muñoz Valdivia  
 Gerente General  
 ODESERCO S.R.L

ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
 Representante Legal de ODESERCO S.R.L.

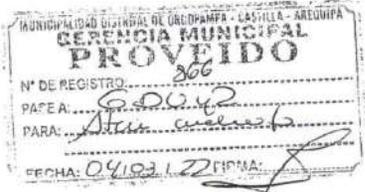


Figura 56. Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.01.

000228 06

ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO

Ciudad de Dios Corral 28 Lote 14  
Cel. 916-416266  
Correo: [ofuturi@odserco.com](mailto:ofuturi@odserco.com)  
RUC: 10463105011

**INFORME N° 010-2022-OLFM-MDO**

Arequipa, 03 de marzo del 2022

**A** : ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Gerente General ODESERCO S.R.L

**DE** : ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
Supervisor de Obra

**ASUNTO** : LEVANTAMIENTO DE SUSPENSIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN.

**REFERENCIA** : EXPEDIENTE TECNICO – REVISION EN CAMPO.

**OBRA** : "OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

**FECHA** : Orcopampa, 03 de marzo del 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para hacer de conocimiento y entrega del presente INFORME que tiene como asunto: LEVANTAMIENTO DE SUSPENSIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN.

**1 FICHA TECNICA**

**NOMBRE DEL PROYECTO** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"  
CÓDIGO UNICO: 2518200

**UBICACIÓN** : DEPARTAMENTO: Arequipa  
PROVINCIA: Castilla  
DISTRITO: Orcopampa

SUPERVISOR DE OBRAS

  
Otaniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 223795

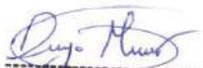
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L

Figura 57. Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.02.

000227<sup>05</sup>

**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

Ciudad de Dios, Camino 272 km.14  
Cel. 910410260  
Correo: [oficial@otonielfuturi.com](mailto:oficial@otonielfuturi.com)  
RUC: 10405109611

LOCALIDAD: IE 40324 José Miguel Morales Dasso

**MODALIDAD** : Por Contrata

**EJECUTOR DE OBRA** : CONSORCIO JAZKHAL  
- JAZLUZ EJCONS S.R.L  
- CONSTRUCTORA HITED S.R.L.

**SISTEMA DE CONTRATACIÓN** : A Suma Alzada

**CONTRATO DE EJECUCIÓN** : CONTRATO 005-PRO-2021-MDO  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°010-2021- MDO

**RESIDENTE DE OBRA** : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda

**SUPERVISOR DE OBRA** : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso

**ENTIDAD** : Municipalidad Distrital de Orcopampa

**PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA** : 60 días calendario

**ACTA DE ENTREGA DE TERRENO** : 27 de enero del 2022

**FECHA DE INICIO DE OBRA** : 01 de febrero del 2022.

**FECHA DE TÉRMINO CONTRACTUAL** : 01 de abril del 2022

**PRESUPUESTO REFERENCIAL** : S/. 178,662.10 Soles

**PRESUPUESTO OFERTADO:** : S/. 160,795.89 Soles

SUPERVISOR DE OBRAS

  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
W.P. 223795

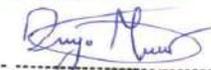
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

Figura 58. Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.03.

## 2 ANTECEDENTES

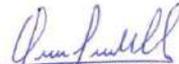
### 2.1 DEL RESIDENTE

- 16 al 24 de febrero del 2022:  
Se presentó lluvias intensas a partir de mediodía en su mayoría, ingresando agua a las excavaciones realizadas para las zapatas, las fotos se encuentran en Anexo N° 01.  
Durante el resto de la semana se presentaron lluvias de forma intermitente, sin embargo, el terreno no llegó a estar completamente seco, por lo cual las labores fueron paralizadas debido a que la tierra de las paredes de las excavaciones se desprendía.
- Con fecha 16 de febrero del 2022, se escribe el asiento N° 14 del residente de obra, en el cual se evidencia la presencia de lluvias intensas desde las 15:00, por lo cual fue imposible continuar con las actividades proyectadas.
- Con fecha 17 de febrero del 2022, se escribe el asiento N° 4 del supervisor de obra, en el cual se evidencia la presencia de precipitaciones desde las 15:45 pm, lo cual ocasiono la suspensión de las actividades que habían sido programadas.
- Con fecha 21 de febrero del 2022, se escribe el asiento N° 15 del residente de obra, en el cual se evidencia la presencia de lluvias intensas desde las 14:00, por lo cual se procedió a suspender las actividades nuevamente.
- Con fecha 24 de febrero del 2022 se escribe en el ASIENTO N°25 – SUSPENSION DE PLAZO DE EJECUCION, El día de hoy se solicita al supervisor suspender la ejecución de la obra por motivos climatológicos, que viene a ser la temporada de lluvia que viene azotando en el Distrito de Orcopampa las cuales no nos permiten realizar nuestras labores de manera correcta, por tal motivo es que solicitamos la suspensión de plazo de ejecución de obra por causas no atribuibles al contratista conforme al Artículo 178. Suspensión del plazo de ejecución del Reglamento de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, así mismo se pondrá en práctica las medidas de protección a las obras ya ejecutadas.

### 2.2 DEL SUPERVISOR

- Con fecha 17 de febrero del 2022 se escribe en el ASIENTO N°21 – VERIFICACION DE ACTIVIDADES, se verifico el vaciado de los solados de todas las excavaciones, se verifico la eliminación del material excedente y aproximadamente a las 3:45 de la tarde comenzaron las

SUPERVISOR DE OBRAS

  
Ottoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 223795

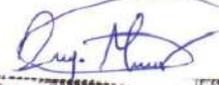
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General

Figura 59. Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.04.

precipitaciones pluviales de manera intensa lo que ocasionó la suspensión de las actividades programadas por lo que se recomienda cambiar el horario de ingreso de los trabajadores para que así se pueda cumplir con las metas físicas.

- Con fecha 24 de febrero del 2022 se escribe en el ASIEN TO N°26 – SUSPENSIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN, se verificó lo descrito por el residente en el ASIEN TO N° 25, que el hecho es correcto, que se tiene la presencia de lluvias intensas en la zona, las cuales no permiten realizar las labores de manera correcta y el personal esta propenso a los accidentes, por consiguiente, se eleva la solicitud de suspensión de plazo a la entidad.

### 2.3 BASE LEGAL

- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado y su Decreto Legislativo N° 1444
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF. Modificatoria Decreto Supremo N° 250-2020-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225

#### Artículo 142º

##### *Plazo de ejecución contractual*

142.1. El plazo de ejecución contractual se inicia al día siguiente del perfeccionamiento del contrato, desde la fecha que se establezca en el contrato o desde la fecha en que se cumplan las condiciones previstas en el contrato, según sea el caso.

142.2. Los documentos del procedimiento de selección pueden establecer que el plazo de ejecución contractual sea hasta un máximo de tres (3) años, salvo que por leyes especiales o por la naturaleza de la prestación se requiera plazos mayores, siempre y cuando se adopten las previsiones presupuestarias necesarias para garantizar el pago de las obligaciones, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público.

142.3. El plazo de ejecución contractual de los contratos de supervisión de obra está vinculado a la duración de la obra supervisada.

142.4. Cuando se haya previsto en el contrato de supervisión que las actividades comprenden la liquidación del contrato de obra: i) el contrato de supervisión culmina en caso la liquidación sea sometida a arbitraje; ii) el pago por las labores hasta el momento en que se efectúa la recepción de la obra, es realizado bajo el sistema de tarifas mientras que la participación del supervisor en el procedimiento de liquidación es pagada empleando el sistema a suma alzada.

142.5. Tratándose de contratos de supervisión de servicios, el plazo de ejecución se encuentra vinculado a la duración del servicio.

SUPERVISOR DE OBRAS

  
 Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
 INGENIERO CIVIL  
 N.º 223795

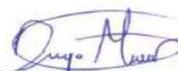
  
 Diego Muñoz Valdivia  
 Gerente General

Figura 60. Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra lmg.05.

142.6. Cuando se trate del arrendamiento de bienes inmuebles, el plazo puede ser hasta por un máximo de tres (3) años prorrogables en forma sucesiva por igual o menor plazo; reservándose la Entidad el derecho de resolver unilateralmente el contrato antes del vencimiento previsto, sin reconocimiento de lucro cesante ni daño emergente, sujetándose los reajustes que pudieran acordarse al Índice de Precios al Consumidor que establece el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

142.7. Cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen la paralización de la ejecución de las prestaciones, estas pueden acordar por escrito la suspensión del plazo de ejecución contractual, hasta la culminación de dicho evento, sin que ello suponga el reconocimiento de mayores gastos generales y/o costos directos, según corresponda al objeto de la contratación; salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión.

142.8. Reiniciado el plazo de ejecución corresponde a la Entidad comunicar al contratista la modificación de las fechas de ejecución, respetando los términos en los que se acordó la suspensión.

### 3 ANALISIS

- De acuerdo a los antecedentes, evaluación técnica y normas legales en el artículo 142° y del Reglamento de la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado y por el peligro que genera la temporada de lluvias, la entidad se vio en la necesidad de Suspender la obra por causales no atribuibles al contratista, lluvias intensas, a partir del día 24 de febrero del 2022.
- Al día de hoy 03 de febrero del 2022 se puede observar que las lluvias cesaron por lo cual se indica la reanudación de las actividades de trabajo en la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA".

### 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En vista de que las precipitaciones pluviales calmaron se exige el levantamiento de la suspensión de plazo de ejecución de obra, para continuar con las actividades y así cumplir con las metas físicas del proyecto.
- Se indica a la contratista continuar y concluir con las actividades a fin de no perjudicar las actividades escolares en la I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO.

#### **Adjunta**

- Panel fotográfico

SUPERVISOR DE OBRAS

  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
C.P. 223795

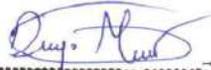
  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
SFRCS S R L

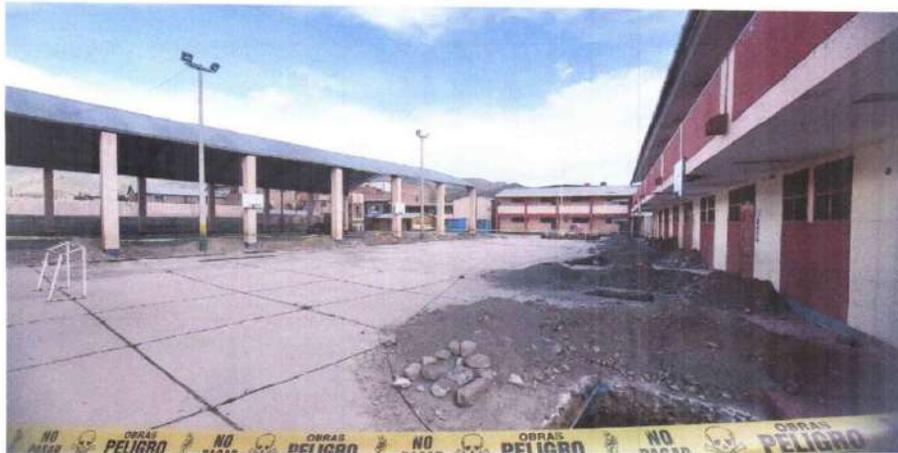
Figura 61. Entregable N°03 Carta ODESERCO sobre solicitud de reinicio de obra Img.06.

000223

**PANEL FOTOGRAFICO**



**FOTOGRAFIA N° 01:** . Imagen de la obra, GMT 09:13:23, miércoles 02 de marzo del 2022.



**FOTOGRAFIA N° 02:** . Imagen de la obra, GMT 16:25:11, miércoles 02 de marzo del 2022

*[Handwritten Signature]*  
 Otobiel Luján Futuri Muscoso  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP 223795

*[Handwritten Signature]*  
 Diego Muñoz Valdivia  
 Gerente General  
 ODESERCO S.R.L.

Figura 62. Entregable N°03 Carta ODESERCO panel fotográfico sobre solicitud de reinicio de obra Img.07.

#### **4.1.2.4 Entregables IV: opinión técnica al proyectista respecto informe de Revisión de Expediente Técnico (RET)**

##### **Paso 1: presentación del informe de Revisión de Expediente Técnico:**

La contratista presentó dicho informe mediante CARTA N°44-2021/CONSORCIO JAZKHAL

(Ver -

)

En la revisión del expediente técnico se informó sobre la modificación de las columnas metálicas de la cobertura, al igual que la alineación de las mismas al interrumpir los ingresos existentes. A fin de determinar, una opinión técnica respecto a las observaciones realizadas por el contratista y absolver las consultas presentadas; es que se elevó mediante CARTA N°47-2022-ASMC/GDUYR-MDO – ( Ver Figura 63. Entregable N°04 Carta Notificación al Proyectista del informe de revisión de Exp. Técnico *Img.01*), al proyectista el Informe de Revisión de Expediente Técnico (RET)

**Paso 2: notificar la Revisión de Expediente Técnico al proyectista:**

Se evaluaron las consultas presentadas en la Revisión del Expediente Técnico las cuales contenían modificaciones del expediente técnico por lo que se optó por elevarlas al proyectista según RLCE Artículo N° 193.3.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

**CARTA N° 047-2022-ASMC-GDUYR-MDO**

Orcopampa, 16 de Febrero del 2022

**SR:**

Ing. Luigy WilliamsValdez Condori  
Consultor de Obras

**Presente:**

**ASUNTO:** OPINION TECNICO AL PROYECTISTA INFORME DE COMPATIBILIDAD EXPEDIENTE TECNICO

**REFERENCIA:** CARTA N°044-2021-CONSORCIO JAZKHAL, "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".

De mi consideración:

Sirva la presente para hacerle llegar un cordial saludo y en atención al documento de la referencia, Se solicita la opinión técnica del Informe de Compatibilidad presentado por la empresa ejecutora del proyecto: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".

Se remite el INFORME TECNICO DE REVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA, realizado por la contratista después de realizar la verificación técnica en campo y revisión documental del expediente técnico, de manera preventiva y evitar futuros inconvenientes que puedan interferir con la ejecución de la obra. *En conformidad con el Artículo 177 del RLCE.*

Sin otro particular me despido de usted, no sin antes agradecer la atención prestada a la presente y renovar mi especial consideración.

Atentamente;

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CASTILLA AREQUIPA  
ARQ. ANITA STEPHANIE ULLERA CUTIRE  
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural

*Figura 63. Entregable N°04 Carta Notificación al Proyectista del informe de revisión de Exp. Técnico Img.01.*

16/2/22, 17:26

Gmail - NOTIFICACION CARTA N°47-2022-ASMC-GDUYR-MDO



GDUR orcopampa <gdur.orcopampa@gmail.com>

---

**NOTIFICACION CARTA N°47-2022-ASMC-GDUYR-MDO**

1 mensaje

---

**GDUR orcopampa** <gdur.orcopampa@gmail.com>

16 de febrero de 2022, 17:25

Para: LUIGY WILLIAMS VALDEZ CONDORI <luigywilliamsvc@gmail.com>

Buenas tardes;

Se adjunta la CARTA N°47-2022-ASMC-GDUYR-MDO Y CARTA N°44-2021/CONSORCIO JAZKHAL

---

**2 adjuntos**

 **img20220216\_17233508.pdf**  
361K

 **img20220216\_16400415.pdf**  
8614K

*Figura 64.* Entregable N°04 Carta Notificación al Projectista del informe de revisión de Exp. Técnico Img.02.

**CARTA N° 044-2021/CONSORCIO JAZKHAL**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CASTILLA - AREQUIPA  
**TRAMITE DOCUMENTARIO**  
**RECIBIDO**  
**04 FEB 2022**  
N° Registro: 226 Folios: (16.)  
Hora: 11:58 a.m.  
La recepción de este documento no implica la conformidad del mismo.

**Señor(es):**  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA.  
**Atención:**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
Presente. -

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**GERENCIA MUNICIPAL**  
**PROVEIDO**  
N° DE REGISTRO: 400  
FECHA: 09/02/22  
PARA: [Firma]

**ASUNTO:** INFORME TECNICO DE REVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA  
**REFERENCIA:** AS-SM-10-2021-MDO/CE-1, "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

De nuestra consideración:  
Por medio de la presente tengo a bien dirigirme a usted, con el fin de cumplir con lo estipulado en el RLCE Artículo 177. Revisión del expediente técnico de obra, "...el contratista presenta al supervisor o inspector de obra, un informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta."

En tal sentido es que se hace entrega de nuestro INFORME TECNICO de revisión del expediente técnico de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

Sin otro particular me suscribo de usted reiterándoles las muestras de mi mayor consideración y estima personal.

Arequipa, 04 de febrero del 2022

Atentamente

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**GERENCIA MUNICIPAL**  
**RECIBIDO**  
**04 FEB 2022**  
N° Registro: 400 Hora: 12:30pm  
Folios: 16 Adjunto: [Firma]

**CONSORCIO JAZKHAL**  
[Firma]  
Nivardo Teddy Quispe Puma  
REPRESENTANTE COMUN  
**CONSORCIO JAZKHAL**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**Secretaria General**  
**PROVEIDO** N° 226  
PASE A: G.M.  
PARA: Remite a quien corresponde  
FECHA: 4/2/22 FIRMA: [Firma]

- INFORME N° 02-RO-YCMO-CJ

Figura 65. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.01.

**INFORME N° 02-RO-YCMO-CJ**

**A** : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
*Supervisor de Obra*

**DE** : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  
*Residente de obra*

**ASUNTO** : INFORME DE COMPATIBILIDAD

**REFERENCIA** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324  
JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO  
DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA,  
DEPARTAMENTO AREQUIPA"

**FECHA** : 03 de febrero del 2022

Mediante la presente, tengo a bien dirigirme a usted, que en calidad de Residente de Obra y en cumplimiento del contrato y según Reglamento de Contrataciones del Estado, tengo a bien remitir el Informe de Compatibilidad y verificación del terreno de la Obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", detallando lo siguiente:

**1. FICHA TÉCNICA:**

**NOMBRE DEL PROYECTO** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

**CÓDIGO UNICO** : 2518200

**UBICACIÓN** : DEPARTAMENTO: Arequipa  
PROVINCIA: Castilla  
DISTRITO: Orcopampa

Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134668

Figura 66. Entregable N°04 Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.02.

	LOCALIDAD: IE 40324 José Miguel Morales Dasso
<b>MODALIDAD</b>	: Por Contrata
<b>EJECUTOR DE OBRA</b>	: CONSORCIO JAZKHAL - JAZLUZ EJCONS S.R.L - CONSTRUCTORA HITED S.R.L.
<b>SISTEMA DE CONTRATACIÓN</b>	: A Suma Alzada
<b>CONTRATO DE EJECUCIÓN</b>	: CONTRATO 005-PRO-2021-MDO ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°010-2021-MDO
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	: Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda
<b>SUPERVISOR DE OBRA</b>	: Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso
<b>ENTIDAD</b>	: Municipalidad Distrital de Orcopampa
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA</b>	: 60 días calendario
<b>ACTA DE ENTREGA DE TERRENO</b>	: 27 de enero del 2022
<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b>	: 01 de febrero del 2022
<b>FECHA DE TÉRMINO CONTRACTUAL</b>	: 01 de abril del 2022
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>	: S/. 178,662.10 Soles
<b>PRESUPUESTO OFERTADO</b>	: S/. 160,795.89 Soles

Ing. Y. C. Medina Ojeda  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134688

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

### 2.1. ANTECEDENTES

- La Municipalidad Distrital de Orcopampa, convocó a proceso la ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°010-2021-MDO de la obra denominada: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- Con fecha 01/12/2021, el comité de selección adjudicó la Buena Pro al CONSORCIO JAZKHAL representado por el señor Nivardo Teddy Quispe Puma, con domicilio legal en Av. Kennedy 617 Paucarpata.
- Con fecha 14/12/2021, se da el consentimiento de la Buena Pro al CONSORCIO JAZKHAL representado por el señor

Figura 67. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.03.

Nivardo Teddy Quispe Puma, con domicilio legal en Av. Kennedy 617 Paucarpata.

- Con fecha 31 de diciembre del 2021 se suscribe el CONTRATO 005-PRO-2021-MDO, de la obra denominada: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- Con fecha 27 de enero del 2022, se hace la entrega del terreno.
- Con fecha 01 de febrero del 2022, se da inicio a la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", una vez cumplida las 5 condiciones dispuestas por el Art.176 Inicio Del Plazo De Ejecución De Obra del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

## 2.2. OBJETIVO

De acuerdo al Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado art. 177 *Revisión del Expediente Técnico de Obra*, el contratista tiene la responsabilidad de efectuar las actividades de la ejecución de la obra. Luego del inicio de la obra, estamos en condiciones de cumplir con el informe de evaluación del Expediente Técnico, cuyo objetivo es la verificación técnica en campo y revisión documental del expediente técnico, de manera preventiva ante futuros inconvenientes que puedan interferir con la ejecución de la obra.

## 2.3. METODOLOGIA DE TRABAJO

La metodología a emplear en la revisión del Expediente Técnico se basará en dos puntos: trabajos de verificación de campo y la revisión del expediente técnico.

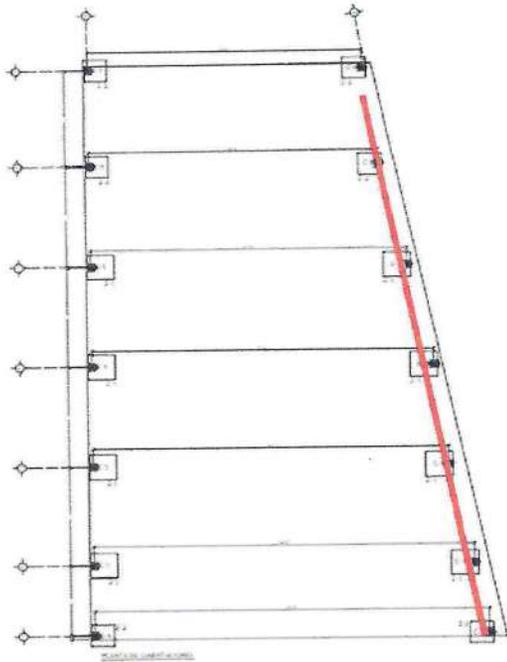
## 3. TRABAJOS DE CAMPO

### 3.1. Verificación de campo y/o levantamiento topográfico

De la verificación de campo y el replanteo en la zona del proyecto se tiene lo siguiente:

- Se evidencia la falta de alineamiento del eje B de las zapatas como se indica en el plano EC-0.

Figura 68. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico  
Img.04.



**Imagen N° 01:** Se consulta al proyectista si se mantendrá esa posición de las zapatas como se muestra en el plano o se reubicará con un alineamiento correcto.

- En la intersección del eje B y eje 1 se ubica la zapata Z-2 y columna C-1 que al proyectarse la cobertura topará y quedará sobrepuesta a la estructura del pabellón existente. Se consulta al proyectista si debido a esta superposición se mantendrá la ubicación de las zapata y columna.

  
Ing. Ximena Ujeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 13-4688

Figura 69. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.05.



**Fotografía N° 01:** Se consulta al proyectista si se mantendrá la posición de la zapata Z-2 que está ubicada en la intersección del eje B y eje 1 a pesar de que hay una sobreposición de lo existente con lo proyectado.

- A lo largo del eje A, al realizar la partida de excavación para zapatas se encontró la presencia de cables eléctricos sin recubrimiento o protección alguna, dichos cables se encuentran dentro del área de las zapatas proyectadas, también se encontraron tuberías de agua potable en 02 zapatas, estas redes encontradas perjudican en la ejecución de las demás partidas, por lo que se consulta al proyectista cual será el procedimiento a seguir. Este consorcio ejecutor sugiere el cambio de trazo con el fin de no tener estas interferencias, esto implica recorrer el eje unos centímetros al margen derecho.  
Se deja en claro que en ninguna parte del expediente técnico proporcionado en físico y digital se muestran estas redes eléctricas y de agua potable. Además, que no hay un plano de estructuras existentes.

  
Ing. Aldo César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 13.438

Figura 70. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico  
Img.06.



**Fotografía N° 02 y 03:** Se encontraron cables eléctricos expuestos además de tuberías de agua potable en el área de excavación de zapatas a una profundidad de 80 cm del NPT y 60 cm del NPT.

- A lo largo del eje A, se encontró una red de drenaje pluvial el cual se encuentra también dentro del área de intervención de las zapatas.



**Fotografía N° 04:** Se encontró una canaleta existente de red de drenaje pluvial que interfiere en la ubicación de las zapatas proyectadas.

  
Ing. Víctor César Machuca Ojeda  
RESIDENTE DE CERA  
C.I.P. N° 134668

Figura 71. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.07.

Se consulta al proyectista si se retirará dicha red de drenaje o será reubicada ambas acciones al no estar consideradas en el expediente técnico será motivo de un Adicional de Obra.

- No se encontraron BM's ni puntos topográficos en el área del proyecto.

### 3.2. Verificación de libre disponibilidad de terreno

- Si bien es cierto se nos hizo entrega de terreno de la obra con fecha 27 de enero del 2022, con su respectiva Acta, pero no se han considerado las estructuras existentes ni las interferencias que perjudican con la correcta ejecución de la obra.

### 4. REVISION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

- En el Expediente Técnico en físico no se evidencia la firma y sello de la Entidad o un evaluador dando la aprobación del documento.

- MEMORIA DE CALCULO:**

- Existe discrepancia en las características de los materiales, en la memoria de cálculo se define como acero estructural: ASTM A 36, sin embargo, en los planos se indica que el material a utilizar es ASTM A500. Siendo 02 materiales diferentes con propiedades físicas similares, pero con valores diferentes de Límites de Fluencia y Resistencia a la Tracción.
- En el punto b) Cargas, en las cargas de viento, se menciona que la velocidad de diseño es de  $V = 40 \text{ km/h}$  obtenido según el mapa eólico del Perú de Reglamento Nacional de edificaciones Norma E.020. Sin embargo, en la normativa que se hace referencia se menciona lo siguiente:

#### 12.3 VELOCIDAD DE DISEÑO

La velocidad de diseño del viento hasta 10 m de altura será la velocidad máxima adecuada a la zona de ubicación de la edificación (Ver Anexo 2) pero no menos de 75 Km/h. La velocidad de diseño del viento en cada altura de la edificación se obtendrá de la siguiente expresión.

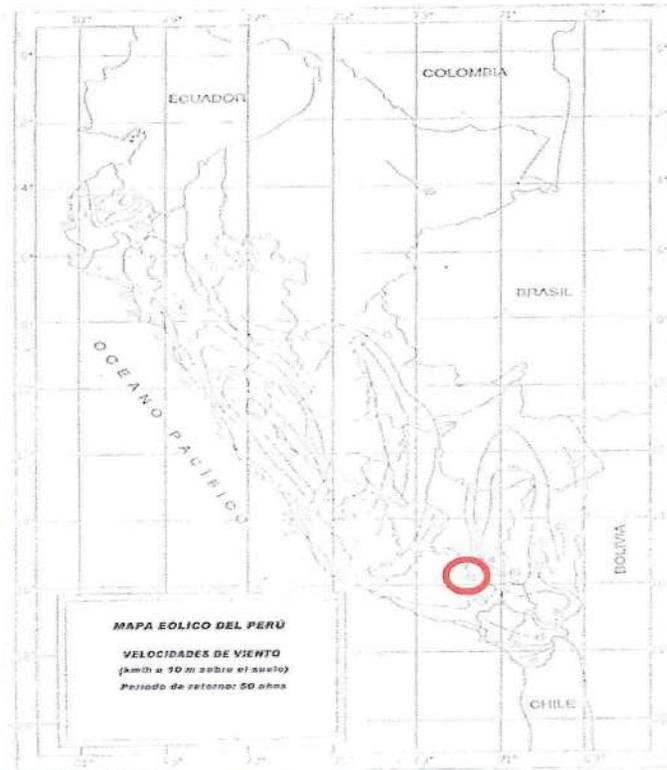
$$V_h = V(10)^{0.22}$$

donde:

- $V_h$  : velocidad de diseño en la altura  $h$  en Km/h
- $V$  : velocidad de diseño hasta 10 m de altura en Km/h
- $h$  : altura sobre el terreno en metros

Ing. Ysidro César Medina Ojeda  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134853

Figura 72. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.08.



*Y. J. C.*  
 Ing. Yulio César Jorda  
 RESIDENTE DE OBRAS  
 C.I.P. N° 134663

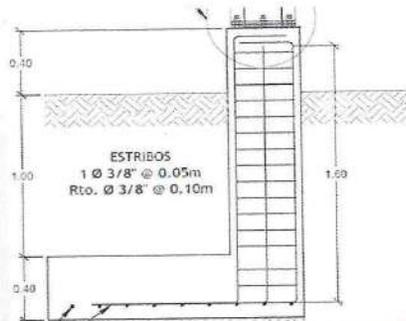
Por lo tanto, la normativa indica que hasta 10 m de altura se considerará la velocidad máxima adecuada a la zona de ubicación de la edificación siendo esta en Arequipa, teniendo una velocidad de diseño de  $V_d=80$  km/h y no 40 km/h que se indica en la memoria de cálculo. Lo que implica que los cálculos y modelamiento no están con los parámetros de diseño adecuados.

- Se evidencia que en el modelamiento solo se trabajó la parte de la cobertura aislada de las columnas metálicas que forman parte de la estructura y no hay un cálculo o diseño de las columnas metálicas, según los planos se definen como tubo de acero A500 de 8" de diámetro y espesor de 6 mm pero no hay un cálculo donde se compruebe dichas medidas y espesores, se evidencia un sobredimensionamiento de las columnas. Se deja constancia que también las medidas

Figura 73. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.09.

propuestas no son comerciales, se consulta al proyectista al respecto.

- En el folio 258, hay un diseño de columna, pero al ver las características que con de concreto  $f'c=210 \text{ kg/m}^2$  y se sobreentiende que es el diseño de los pedestales.
- En la memoria de cálculo de la columna, se indica que los estribos son de  $3/8"$  con una separación de 25 cm, dicha separación difiere con la de los planos:



• **ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

- En la partida 04.01 Movimiento de Tierras se indica que se tomará como referencia un BM's pero se deja en evidencia que no se encontró ningún punto de control ni topográfico que se verifique el levantamiento topográfico.
- En la partida 04.01.03 Eliminación de Material Excedente no se indica el lugar del botadero solo indica fuera de la obra.
- En la partida 04.02.01 Solado para Zapatas  $e=2"$ , 1:12 CEM/HORM, además que en el presupuesto también se encuentra dicha partida de igual forma, sin embargo, en los planos hay discrepancia en las especificaciones técnicas porque se indica solados: mezcla 1:10 + 30% P.G.

CONCRETO: CIMENTACIONES EN GENERAL
-ZAPATAS: $F'c=175 \text{ Kg/Cm}^2$
-COLUMNAS, VIGAS: $F'c= 210 \text{ Kg/CM}^2$
-CIMENTOS: Cemento - Hormigón 1:10 + 30% de P.G. 6" max.
-SOBRECIMENTOS: $F'c=175 \text{ Kg/Cm}^2$
-SOLADOS: MEZCLA 1:10 + 30% P.G.

La discrepancia no solo es el tipo de mezcla sino en el espesor, en el PLANO EC-01 indica 10 cm además también en el contenido de las especificaciones técnicas, pero en el

Ing. Vilho César Medina Cjeda  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134638

Figura 74. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.10.

título de la partida ni en el presupuesto y en el análisis de costos unitarios indica 2" equivalente a 5 cm.



En la partida 04.05.01 COLUMNAS METALICA ESTRUCTURAL (M), se indica que se basara en la normativa ASTM A36 sin embargo en el PLANO PD-01 indica que el material a utilizar es LAC A500, habiendo discrepancia también con la memoria de calculo que indica que el material es A36.



Ing. Vito César Medina Ojeda  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134668

Figura 75. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.11.

Esta discrepancia es importante a definir porque depende mucho en el diseño estructural, añadido a esto la tubería de acero A500 de diámetro de 8" e=6 mm no es una tubería comercial por lo que se realiza a pedido y dicho pedido demora más de 2 meses en su fabricación.

- En la partida 05.01.01 TUBERIA PVC-SAP 3/4" PARA ELECTRICIDAD, existe discrepancia entre las especificaciones técnicas y el PLANO SSHH - 01, en el plano se indica tubo de 1" de PVC-SAP y en las especificaciones técnicas y presupuestos indica tubería de PVC -SAP 3/4".

ITEM	CANT	DESCRIPCION
1	01	POSTE METALICO e=2.8m L=9.0m
2	01	CRUCETA DE F" 3/4x5/16" Long. 1.2 m
3	54.50m	CABLE TIPO LSOH 2.5 mm2
4	02	LUMINARIA TIPO REFLECTOR TEMPO 250 W
5	01	CAJA RECTANGULAR DE 200x200x100mm
6	SR	TUBO DE 1" PVC-SAP
7	01	DADO DE CONCRETO

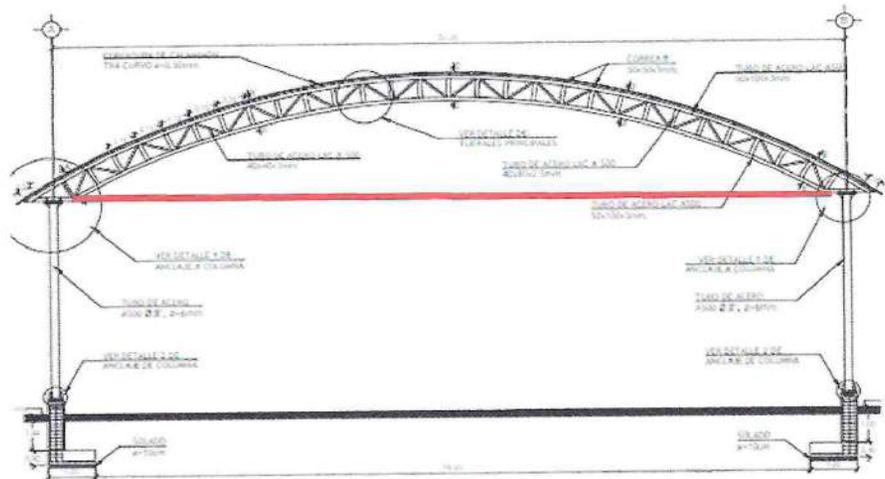
- En la partida 05.02.01 CONDUCTOR 6 mm2 N2XOH se indica que el cable es tipo N2XOH de 6mm2, sin embargo, en los planos se indica otro tipo de cable tipo LSOH de 2.50 mm2.

ITEM	CANT	DESCRIPCION
1	01	POSTE METALICO e=2.8m L=9.0m
2	01	CRUCETA DE F" 3/4x5/16" Long. 1.2 m
3	54.50m	CABLE TIPO LSOH 2.5 mm2
4	02	LUMINARIA TIPO REFLECTOR TEMPO 250 W
5	01	CAJA RECTANGULAR DE 200x200x100mm
6	SR	TUBO DE 1" PVC-SAP
7	01	DADO DE CONCRETO

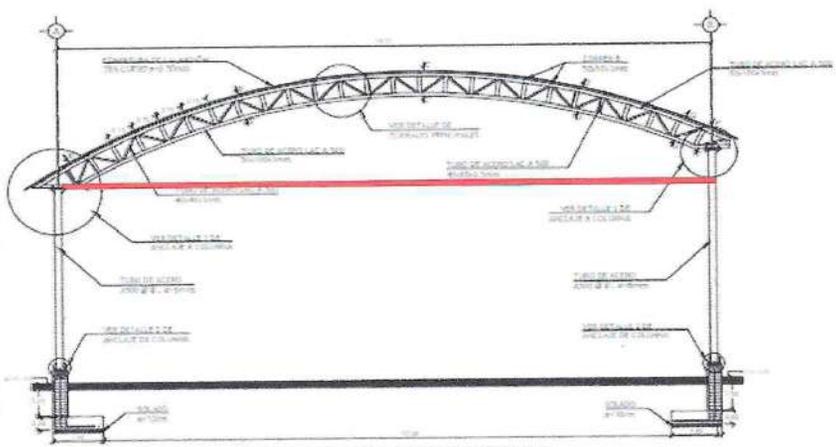
- En la partida 05.05.02 REFLECTORES DE HG-300W INC/EQUIPO Y ACCESORIOS se indica que los reflectores son de 300W, sin embargo, en el plano SSHH -01 se indica que las luminarias son de tipo Tempo 250W, existe discrepancia con los planos y especificaciones técnicas

  
**Ing. Yago César Medina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA N°  
 C.I.P. N° 134663

Figura 76. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico  
 Img.12.



**DETALLES DE ARMADURA DE ACERO EN TECHO EJE 1**



**DETALLES DE ARMADURA DE ACERO EN TECHO EJE 3**

**Ing. César Medina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134663

En el eje 1 las columnas están alineadas en altura, pero en el eje 3 la columna del eje B está por encima o presenta otra altura diferente al del eje A como se muestra en la anterior imagen. Se deberá presentar las alturas de las columnas en los planos además si presenta una inclinación pendiente o desnivel deberá también indicarse en los planos para un mayor entendimiento.

Figura 77. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico  
 Img.13.

ITEM	CANT	DESCRIPCION
1	01	POSTE METALICO en 2.8mm L=9.0m
2	01	CRUCETA DE F'G' 3x3x10', Long. 12 m
3	54.50m	CABLE TIPO LSOH 2.5 mm2
4	02	LUMINARIA TIPO REFLECTOR TEMPO 250 W
5	01	CAJA RECTANGULAR DE 200x200x100mm
6	01	TUBO DE 1" PVC SAP
7	01	DADO DE CONCRETO

• **METRADOS:**

- En el expediente en físico no se encuentra completa la planilla de metrados.

• **LISTA DE INSUMOS:**

- En el expediente en físico no se encuentra completa la lista de insumos.

• **ESTUDIO DE SUELOS:**

Según los ensayos realizados y la memoria de cálculo presentada en el expediente técnico donde indica que  $Q_{adm} = 1.05 \text{ kg/cm}^2$  y una dimensión de zapata de dimensión  $B = 2.49 \text{ m}$ , sin embargo, en los planos tienen dimensiones de  $1.40\text{m} \times 1.40\text{m}$  para la zapata Z-1 y de  $1.20\text{m} \times 1.20\text{m}$  para la zapata Z-2. Cabe indicar que no hay una memoria de cálculo sobre el diseño de las zapatas donde se verifican o se justifiquen las dimensiones descritas en los planos.

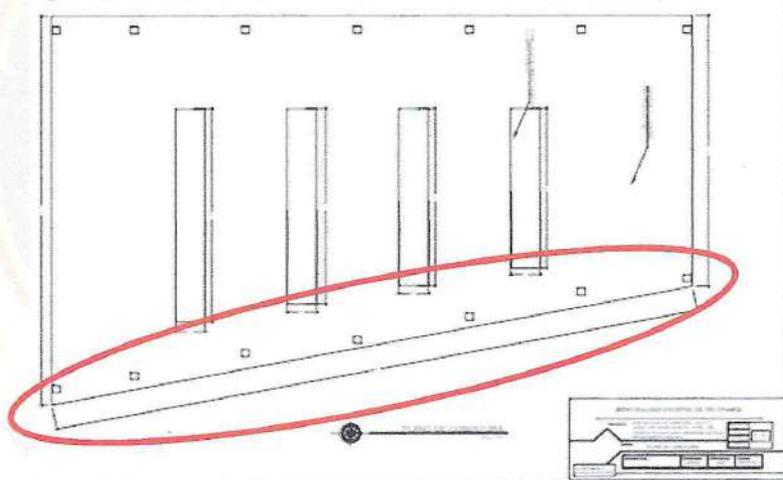
• **PLANOS:**

- **PLANO EC-01:** Las especificaciones técnicas de los planos no coinciden con el archivo de especificaciones técnicas del expediente técnico, definir.
- **PLANO PD-01 y 02:** Las columnas no se encuentran acotadas en los planos no se puede determinar las alturas

*f m*  
**Ing. Aldo César Mestiza Ojeda**  
 PRESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134688

Figura 78. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico Img.14.

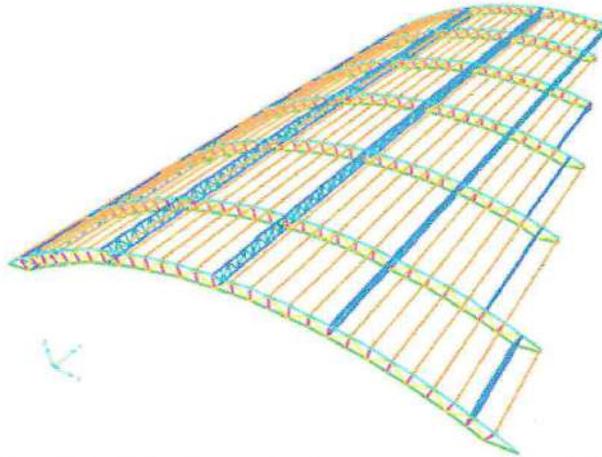
- **PLANO SSHH-01:** Las especificaciones técnicas de los planos no coinciden con el archivo de especificaciones técnicas del expediente técnico, definir.
- **PLANO LU-01:** En el plano los ejes no coinciden con los demás planos todo figuran eje 1, corregir.
- **PLANO P-01 (PLANO TOPOGRAFICO):** En el plano no se indica las cotas de los puntos solo hay coordenadas este y norte.
- **PLANO P-01 (PLANO DE COBERTURA):** En el plano tiene la misma nomenclatura que el Plano topográfico. Otra observación es que la cobertura a proyectarse se evidencia que está alineada sin embargo en la memoria de cálculo tiene una forma en el eje B de esquinas entrantes. Definir la forma.



**Imagen N° 02:** Se evidencia un alineamiento de la cobertura en el plano.

*[Firma]*  
Ing. Yinka César Medina Córdova  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134663

Figura 79. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico  
Img.15.



**Imagen N° 03:** Se evidencia en la memoria de calculo que la cobertura en el eje B tiene una forma de esquinas entrantes.

**5. CONCLUSIONES:**

- Debido a lo descrito en el siguiente informe el expediente técnico denominado: **"CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"**, se encuentra **OBSERVADO**. Por lo tanto, este informe sera remitido al supervisor de obra para su revision y acciones correspondientes.
- En consecuencia, la entidad debera remitir este presente informe al proyectista para que pueda absolver todo lo observado o aclarar las discrepancias encontradas.

Sin otro particular me despido de Ud.

Atte.

  
Ing. Ylvo César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134668

Figura 80. Entregable N°04 Carta Consorcio Jazkhal del informe de revisión de Exp. Técnico  
Img.16.

#### **4.1.2.5 Entregable V: calendario acelerado de Obra y Programación CPM Gantt afectado por la Suspensión de Plazo N°01**

##### **Paso 1: identificación del atraso en obra:**

Como encargada del seguimiento de las obras en ejecución, tuve que evaluar el avance de dicha obra la cual se encontraba en atraso según su última valorización presentada. Luego de identificar el atraso, la supervisión solicitó el calendario acelerado de obra a la contratista por presentar atraso mayor al 80% de acuerdo al artículo 203 demoras injustificadas en la ejecución de obra.

**Paso 2:** presentación del calendario actualizado: la contratista le presenta a la supervisión la actualización del programa de ejecución de obra la cual es remitida a la entidad para su aprobación. Al llegar al despacho, se revisó que los porcentajes mensuales reprogramados guardaran relación, con el faltante a valorizar, que la suma de estos sea el 100%, que el trámite se encuentre dentro de los plazos establecidos y la documentación mínima según RLCE vigente.

**Paso 3:** Aprobación del Calendario Actualizado: luego de la revisión realizada, se genera el informe de aprobación del calendario actualizado Informe N°214-A-2022-ASMC-GDUYR-MDO (*Figura 81. Entregable N°05 Informe de aprobación de calendario Actualizado Img.01*)

Indicar que el calendario se encontraba afectado por la suspensión de plazo N°01 que dio reinicio el 05 de marzo del 2022.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**INFORME N°214/2022-ASMC/GDUYR-MDO**



**DE** : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
**GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**

**PARA** : ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA  
**GERENTE MUNICIPAL**

**ASUNTO** : APROBACION DEL CALENDARIO ACELERADO VALORIZADO DE OBRA Y PROGRAMACION CPM – GANTT AFECTADO POR LA SUSPENSION DE PLAZO "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200

**REFERENCIA** : INFORME N°004-2022-RDMV-ODESERCO-MDO

**FECHA** : ORCOPAMPA, 14 DE MARZO DEL 2022

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez hacer llegar a su despacho el **CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA Y PROGRAMACION CPM – GANTT DE INICIO DE LA OBRA**, elaborado por el Residente de Obra **ING. YILDO CESAR MEDINA OJEDA** ejecutado por administración Indirecta de la obra en mención, la cual fue revisada por el supervisor, mediante **CARTA N°11-B-2022-OLFM-MDO** para lo cual se detalla lo siguiente:

**1. GENERALIDADES:**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| • Obra                          | : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" |
| • CUI                           | : 2518200  |
| • Presupuesto ejecución         | : S/. 160,795.89   |
| • Modalidad                     | : CONTRATA   |
| • Supervisión                   | : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso  |
| • Contratista                   | : CONSORCIO JAZKHAL  |
| • Representante legal           | : Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma   |
| • Residente de Obra             | : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  |
| • Fecha de Entrega de Terreno   | : 27 de enero del 2022   |
| • Fecha de Inicio real de Obra  | : 01 de febrero del 2022   |
| • Plazo de Ejecución            | : 60 días calendario   |
| • Fecha de Término Programado   | : 01 de abril del 2022   |
| • Suspensión de Plazo           | : 24 de febrero del 2022   |
| • Reinicio de obra              | : 05 de marzo del 2022   |
| • Fecha de termino reprogramado | : 09 de abril del 2022   |



**2. ANTECEDENTES:**

- 2.1. Mediante CARTA N°11-B-2022-OLFM-MDO, de fecha 09 de marzo del 2022 el Residente de la obra en mención remite a la supervisión la programación de obra y CAO Actualizados.
- 2.2. Mediante INFORME N°004-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, de fecha 14 de marzo del 2022, el supervisor de obra presenta a la entidad la aprobación de calendarios programación actualizada y CAO Actualizado.

**3. ANÁLISIS:**

- 3.1. La duración contractual es de 60 días calendario para le ejecución de obra con fecha de inicio el día 01 de febrero del 2022, por lo que la fecha final de su ejecución es el día 09 de abril del 2022.

Figura 81. Entregable N°05 Informe de aprobación de calendario Actualizado Img.01.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



*Tabla 1: Fin de obra reprogramado*

OBRA	INICIO	DURACIÓN	SUSPENSIÓN DE PLAZO	FIN
"CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"	01 de febrero del 2022	60 días calendarios	9 días calendarios	09 de abril del 2022

3.2. CALENDARIO VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA actualizado con la suspensión de plazo y calendario acelerado.

*Tabla 2: Calendario valorizado de avance porcentual de obra*

FECHA	VALORIZACION MENSUAL	AVANCE PROGRAMADO	
		Mensual	Acumulado
01/02/2022 al 24/02/2022	Valorización N°1	7.31%	7.31%
05/03/2022 al 31/03/2022	Valorización N°2	91.92%	99.23%
01/04/2022 al 09/04/2022	Valorización N°3	0.77%	100%

*Tabla 3: Calendario valorizado de avance económico de obra*

FECHA	VALORIZACION MENSUAL	AVANCE PROGRAMADO	
		Mensual	Acumulado
01/02/2022 al 24/02/2022	Valorización N°1	S/ 11,747.97	S/ 11,747.97
05/03/2022 al 31/03/2022	Valorización N°2	S/ 147,810.65	S/ 159,558.62
01/04/2022 al 09/04/2022	Valorización N°3	S/ 1,237.27	S/ 160,795.89

**4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

- 4.1. PRIMERO: De la revisión, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural da **CONFORMIDAD CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA Y PROGRAMACION CPM – GANTT DE INICIO DE OBRA ACTUALIZADO AFECTADO POR EL CALENDARIO ACELERADO Y SUSPENSIÓN DE PLAZO** de proyecto "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- 4.2. SEGUNDO: El plazo de ejecución de obra es 69 días calendarios, teniendo como nueva fecha de culminación el 09 de abril del 2022

Es todo en cuanto informo a usted para su atención y trámite correspondiente.  
Atentamente.

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
 CASTILLA AREQUIPA

*Figura 82. Entregable N°05 Informe de aprobación de calendario Actualizado Img.02.*

**INFORME N°004 - A - 2022 - RDMV – ODESERCO - MDO**

**A** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
**ATENCION** : GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
**ASUNTO** : Aprobación de Cronogramas y Calendarios Acelerados  
**OBRA** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
**FECHA** : 14 de marzo de 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para entregarle el informe de revisión de calendarios de la obra acelerados de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" de la referencia correspondiente.

Para lo cual adjunto la CARTA N° 011-B-2022-OLFM-MDO, Programa de Ejecución de Obra (CPM), el calendario acelerados de avance de obra valorizado.

**CONCLUSIONES:**

- La supervisión da la conformidad al cronograma y calendarios acelerados presentados por el residente de obra.
- La ampliación de plazo fue de 08 días calendarios. Suspensión de plazo de ejecución de obra a partir del 25 de febrero del 2022 y el reinicio de obra N°01 a partir del 05 de marzo del 2022
- Los calendarios se actualizaron a la fecha de reinicio de obra, 05 de marzo del 2022.
- La ruta crítica contiene las actividades de mayor incidencia en la ejecución del proyecto.
- La programación continua con una duración de 60 días calendario.
- Se verifican y aprueban los calendarios adjuntos presentados por el contratista.
- La fecha prevista de culminación de obra con la ampliación de plazo es 09 de marzo del 2022.

**RECOMENDACIONES:**

- Se recomienda agilizar la revisión y aprobación de los calendarios adjuntos

  
RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 237150

ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.



Figura 83. Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado  
Img.01.

**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

Ciudad de Dios Cruz 28 L192.14  
Cel. 916410266  
Correo: [otoniel@otoniel.com](mailto:otoniel@otoniel.com)  
R.U.C. 10495705611

**CARTA N° 011-B-2022-OLFM-MDO**

**A :** ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Gerente General ODESERCO S.R.L

**DE :** ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
Supervisor de obra

**ASUNTO :** Aprobación de Cronogramas y Calendarios Acelerados.

**OBRA :** "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

**FECHA :** 14 de marzo de 2022

Tengo el agrado de dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente y a su vez informar a su persona que la supervisión da la conformidad al residente de obra quien realizo la entrega de: la programación de obra (CPM) así como también los cronogramas acelerados de obra valorizado de la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" la cual fue recibida el día 09 de marzo del 2022.

Para lo cual adjunto lo siguiente:

- Carta del supervisor al residente CARTA N° 011-A-2022-OLFM-MDO
- Carta del residente CARTA N° 051-2021/CONSORCIO JAZKHAL AS-SM-10-2020-MDO-1
- Calendarios y Cronograma de Obra Acelerados.

Es todo lo que debo informar, para su conocimiento.

Atentamente.

Agradeciéndole por la atención prestada, queda de Ud.

  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
CIP 220799

Figura 84. Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado  
Img.02.

**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

Ciudad de Dios Ceñid. 28 Lote 14  
Cel. 916416265  
Correo: [fuluri@futuri.com](mailto:fuluri@futuri.com)  
R.L.C. 10465149611

**CARTA N° 011-B-2022-OLFM-MDO**

**A** : **ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA**  
Gerente General ODESERCO S.R.L

**DE** : **ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**  
Supervisor de obra

**ASUNTO** : **Aprobación de Cronogramas y Calendarios Acelerados.**

**OBRA** : **"CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"**

**FECHA** : **14 de marzo de 2022**

Tengo el agrado de dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente y a su vez informar a su persona que la supervisión da la conformidad al residente de obra quien realizo la entrega de: la programación de obra (CPM) así como también los cronogramas acelerados de obra valorizado de la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" la cual fue recibida el día 09 de marzo del 2022.

Para lo cual adjunto lo siguiente:

- Carta del supervisor al residente CARTA N° 011-A-2022-OLFM-MDO
- Carta del residente CARTA N° 051-2021/CONSORCIO JAZKHAL AS-SM-10-2020-MDO-1
- Calendarios y Cronograma de Obra Acelerados.

Es todo lo que debo informar, para su conocimiento.

Atentamente.

Agradeciéndole por la atención prestada, queda de Ud.

  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
E.C. INGENIERO CIVIL  
C/P 223795

Figura 85. Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado  
Img.03.

**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

Correo Electrónico: [otoniel.futuri@odserco.com](mailto:otoniel.futuri@odserco.com)  
Teléfono: 011-223795

**CARTA N° 011-A-2022-OLFM-MDO**

**A** : **ING. YILDO CESAR MEDINA OJEDA**  
Residente de Obra

**DE** : **ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**  
Supervisor de obra

**ASUNTO** : **Solicita Calendarios Acelerados de Obra.**

**OBRA** : **"CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"**

**FECHA** : **07 de marzo de 2022**

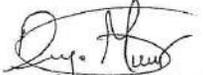
Tengo el agrado de dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente y hacerle llegar la solicitud de entrega de calendarios acelerados de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" de manera inmediata ya que según el Informe de Valorización N° 01 la obra se encuentra en retraso.

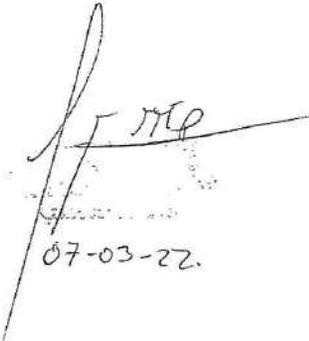
Es todo lo que debo informar, para su conocimiento.

Atentamente.

Agradeciéndole por la atención prestada, queda de Ud.

  
**Otoniel Lucio Futuri Moscoso**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 223795

  
**Diego Muñoz Valdivia**  
 Gerente General  
 ODESERCO S.R.L.

  
 07-03-22.

EN REPRESENTACION DE ODESERCO

Figura 86. Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.04.

# CONSORCIO JAZKHAL

## CARTA N° 051-A-2022/CONSORCIO JAZKHAL AS-SM-10-2020-MDO-1

**PARA:**  
ING OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
SUPERVISOR DE OBRA

**PRESENTE. -**

**ASUNTO: ENTREGA DE CALENDARIOS  
ACELERADOS**

**REFERENCIA: AS-SM-10-2021-MDO/CE-1,  
"CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA)  
IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO -  
ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA,  
PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO  
AREQUIPA"**

**REFERENCIA: CONTRATO 005-PRO-2021-MDO**

**DE NUESTRA CONSIDERACIÓN:**  
MEDIANTE EL PRESENTE ME DIRIJO A USTED CON LA FINALIDAD  
DE HAGERLE ALCANCE DE SOLICITUD DE CALENDARIOS  
ACELERADOS, DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN  
EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA  
DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO  
AREQUIPA", PARA SU REVISIÓN Y ACCIONES CORRESPONDIENTES.

**SIN OTRO PARTICULAR Y AGRADECIENDO LA ATENCIÓN PRESTADA  
QUEDO DE USTED**

**AREQUIPA, 09 DE MARZO DEL 2022**

**ATENTAMENTE**

**CONSORCIO JAZKHAL**

**Nivarco Teddy Quijano Puma**  
REPRESENTANTE COMÚN

**CONSORCIO JAZKHAL**

**Otoniel Lucio Futuri Moscoso**  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 223795

Recibido 09-03-22

**Diego Muñoz Valdivia**  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

Figura 87. Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado  
Img.05.

## Calendario Valorizado de Avance de Obra

**Obra** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
**Ubicacion** : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**Costo A** : Dic - 2021 **Cliente** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Item	Descripcion	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 60 Dias
						01-feb-22 24-feb-22 24 Días	05-mar-22 31-mar-22 27 Días	01-abr-22 09-abr-22 09 Días	
<b>PRESUPUESTO GENERAL</b>									
<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>									
01	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	UND	2,00	200,00	400,00	400,00	-	-	400,00
01.02	CARTEL DE OBRA 2,40 X 3,60	UND	1,00	612,00	612,00	612,00	-	-	612,00
<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>									
02.01	IMPLEMENTACION DE PLAN COVID 19 (SEGUN PLAN)	GLB	1,00	7.784,45	7.784,45	2.112,54	5.671,91	-	7.784,45
02.02	IMPLEMENTACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN	GLB	1,00	4.680,56	4.680,56	1.255,75	3.424,80	-	4.680,56
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>									
03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	M2	687,20	0,98	575,46	575,46	-	-	575,46
03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	4,86	112,64	547,43	547,43	-	-	547,43
<b>COBERTURA CON ESTRUCTURA METALICA</b>									
<b>6.02]MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
04.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	31,62	26,37	833,82	833,82	-	-	833,82
04.01.02	RELLENO COMPACTADO C/ EQUIPO MAT/ PROPIO	M3	22,08	13,05	288,14	288,14	-	-	288,14
04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	18,72	23,92	447,78	447,78	-	-	447,78
<b>SOLADO</b>									
04.02.01	SOLADO PARA ZAPATAS e=2", 1:12.CEMHORM	M2	24,32	28,75	699,20	699,20	-	-	699,20
<b>ZAPATAS</b>									
04.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	9,73	387,93	3.774,56	-	3.774,56	-	3.774,56
04.03.02	AGERO FY=4200 KG/CM2	KG	279,12	8,23	2.297,16	-	2.297,16	-	2.297,16
<b>COLUMNA DE CONCRETO</b>									
04.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	6,45	387,93	2.502,15	-	2.502,15	-	2.502,15
04.04.02	AGERO FY=4200 KG/CM2	KG	529,67	8,23	4.359,18	-	4.359,18	-	4.359,18
04.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	31,36	62,67	1.965,33	-	1.965,33	-	1.965,33
04.04.04	TARRAJEO PULIDO MEZC C/A 1/5 e=1,5 cm	M2	11,55	26,78	309,31	-	309,31	-	309,31
04.04.05	PINTURA EN COLUMNAS	M2	12,22	16,17	197,60	-	197,60	-	197,60
<b>ESTRUCTURAS DE ACERO</b>									
04.05.01	COLUMNA METALICA ESTRUCTURAL	M	109,85	53,71	5.900,04	-	5.900,04	-	5.900,04
04.05.02	VIGA METALICA V-1	M	136,21	168,65	22.971,82	-	22.971,82	-	22.971,82
04.05.03	CORREA METALICA C-1	M	150,05	76,22	11.436,81	-	11.436,81	-	11.436,81
04.05.04	CORREA METALICA C-2	M	642,70	18,34	11.787,12	-	11.787,12	-	11.787,12
04.05.05	ANCLAJE METALICO (segun disefio)	UND	28,00	203,96	5.710,88	-	5.710,88	-	5.710,88
04.06	<b>COBERTURA</b>								

  
**Ing. Ylvo César Medina Ojeda**  
 RESIDENTE DE OBRA  
 C.I.P. N° 134668



Figura 88. Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.06.

## Calendario Valorizado de Avance de Obra

**Obra** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
**Ubicación** : ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**Costo A** : Dic - 2021

**Cliente** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Item	Descripcion	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION			TOTAL 60 Dias
						01-feb-22 24-feb-22 24 Dias	05-mar-22 31-mar-22 27 Dias	01-abr-22 09-abr-22 09 Dias	
04.06.01	COBERTURA CON CALAMINON (segun diseño)	M2	500,61	40,13	20.089,48	-	20.089,48	-	20.089,48
04.06.02	COBERTURA CON CALAMINON TRANSPARENTE (segun diseño)	M2	63,00	62,67	3.948,21	-	2.961,16	987,05	3.948,21
04.07	<b>SISTEMA DE DRENAJE</b>								
04.07.01	CANAleta METALICA RECTANGULAR (segun diseño)	M	84,40	35,68	2.297,79	-	2.297,79	-	2.297,79
04.07.02	TUBERIA BAJANTE PLUVIAL PVC 4"	M	94,25	10,73	1.011,30	-	1.011,30	-	1.011,30
04.07.03	ACCESORIOS PARA INSTALACIONES BAJANTES	GLB	1,00	1.000,00	1.000,00	-	1.000,00	-	1.000,00
05	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>								
05.01	<b>CANALIZACION Y/O TUBERIA</b>								
05.01.01	TUBERIA PVC-SAP 3/4" PARA ELECTRICIDAD	M	75,00	4,38	328,50	-	328,50	-	328,50
05.02	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>								
05.02.01	CONDUCTOR 6mm2 NZXOH	M	75,00	8,34	625,50	-	625,50	-	625,50
05.02.02	CONDUCTOR 10mm2 Cu DESNUDO	M	11,63	6,26	72,80	-	72,80	-	72,80
05.03	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>								
05.03.01	TABLERO GENERAL PARA LLAVES TIPO ENGRAMPE	UND	1,00	78,15	78,15	-	78,15	-	78,15
05.04	<b>UNDIJLLAVES DE INTERRUPCION</b>								
05.04.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICA 2	UND	1,00	41,26	41,26	-	41,26	-	41,26
05.05	<b>ADITAMIENTOS VARIOS</b>								
05.05.01	CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES	M	42,70	9,27	395,83	-	395,83	-	395,83
05.05.02	REFLECTORES DE HG - 300W INO/ EQUIPO Y ACCES	UND	4,00	547,31	2.189,24	-	2.189,24	-	2.189,24
05.05.03	POZO A TIERRA	UND	1,00	1.338,60	1.338,60	-	1.338,60	-	1.338,60
06	<b>OTROS</b>								
06.01	TRANSPORTE DE MATERIALES A LA OBRA O FLETE	VJE	1,00	4.000,00	4.000,00	1.600,00	2.400,00	-	4.000,00
06.02	DISEÑO DE MEZCLAS	UND	1,00	600,00	600,00	-	600,00	-	600,00
06.03	PRUEBA DE CALIDAD DE CONCRETO (PRUEBA DE COMPRESION)	UND	6,00	30,00	180,00	-	180,00	-	180,00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				128.277,46	9.372,13	117.918,28	987,05	128.277,46
	<b>GASTOS GENERALES</b>								
	UTILIDAD		4,67%		5.990,24	437,66	5.606,49	46,09	5.990,24
	<b>SUB TOTAL</b>		1,56%		2.000,00	146,12	1.838,49	15,39	2.000,00
	IGV				136.297,70	9.955,91	126.263,26	1.048,53	136.267,70
	<b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>		18%		24.528,19	1.792,06	22.547,39	188,74	24.528,19
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>				<b>160.795,89</b>	<b>11.747,97</b>	<b>147.810,65</b>	<b>1.237,27</b>	<b>160.795,89</b>
	<b>PORCENTAJE DE AVANCE</b>					7,31%	91,92%	0,77%	
	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>					7,31%	99,23%	100,00%	



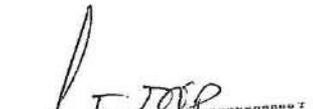
  
**Ing. Ylvo César Medina Ojeda**  
**RESIDENTE DE OBRA**  
**C.I.P. N° 104858**

Figura 89. Entregable N°05 Informe ODESERCO aprobación de calendario Actualizado Img.07.

#### **4.1.2.6 Entregable VI: conformidad de Informes Mensuales de Obra (IMO) valorizaciones**

##### **Paso 1: consolidación de información avance de obra:**

Durante la ejecución de la IOARR, he revisado y se ha verificado los IMO correspondiente al avance mensual de obra con respecto al calendario aprobado valorizado de obra, los cuales fueron presentados de manera puntual desde el inicio de la IOARR. Por lo que mi trabajo en este entregable fue la revisión de todos los IMO presentados, más conocidos como valorizaciones mensuales, verificando que contengan la documentación mínima según RLCE y cumplir con las fechas indicadas en el contrato y RLCE. Se adjunta los Informes realizados por el área de obras públicas con un periodo mensual.

Los IMO contemplan la estructura detallada del control de avance real respecto al planificado expresados en porcentajes, también cuenta con la gráfica de la curva S, del proyecto en general.

El IMO contempla la descripción de actividades realizadas, plasmando lo ejecutado al mes con sus respectivos metrados realizados.

El IMO cuenta con un registro en cuaderno de obra de los sucesos ocurridos durante la ejecución de obra como lluvias acumuladas registradas diariamente, horas que impactan directamente e indirectamente al trabajo ejecutado diario. Adicionalmente, cuenta con un registro del personal obrero y el personal técnico (RDA) como sustentos, precedentes a la presentación de las valorizaciones presentadas a la Entidad. En el IMO se incluye un registro fotográfico de las actividades realizadas mensualmente, con una descripción breve de la misma.

Los informes mensuales comprendían el avance físico de obra, además incluía el monto presupuestado del proyecto, el monto ejecutado a la fecha y el monto certificado, valorizado por la contratista a la fecha de presentación, las cuales se realizaban mensualmente. Estos informes incluían la descripción de comentarios y/o restricciones que impactaban directamente en la ejecución del proyecto tanto en tiempo como en costo para con la contratista.

Se consideró la presentación de los pagos de ley en cada IMO, se verificó el pago de seguros que se adjuntaba mediante un Boucher en cada valorización, se presentó el plan de seguridad

el cual también fue revisado por el área a cargo de la bachiller, en esta obra no se tuvo ningún tipo de adelanto.

**Paso 2: conformidad de valorización:**

La conformidad se remite a la gerencia de Desarrollo Urbano y Rural y de ahí sigue su procedimiento administrativo, hasta el pago del mismo.

En este entregable se realizó las conformidades de las valorizaciones de obra mediante los siguientes informes INFORME N°214-2022-ASMC-GDUYR-MDO (Ver - *Figura 90. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.01*), INFORME N°12-2022-VCLY-GDUYR-MDO, INFORME N°12-2022-VCLY-GDUYR-MDO e INFORME N°25-2022-VCLY-GDUYR-MDO (Ver *Figura 94. Entregable N°06 Informe Odeserco valorización N°01 Img.01*).

) (*Figura 101. Entregable N°06 Informe de Supervisión ODESERCO de valorización N°02 Img.02*).

). Se tuvieron observaciones en las valorizaciones, pero fueron levantadas oportunamente, cabe indicar que la obra presenta retraso injustificado y no se ha entregado el último informe mensual (valorización). Se presenta los informes 1 y 2 correspondientes al mes de febrero y marzo (ver Anexo).



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
 GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
 "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



**INFORME N° 214-2022-ASMC/GDUYR-MDO**

**A** : ING. GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA  
 GERENTE MUNICIPAL - MDO

**DE** : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
 GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

**ASUNTO** : LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES CONFORMIDAD DE VALORIZACION  
 DE OBRA N°01

**REFERENCIA** : CARTA N° 0011-2022-RDMV-ODESERCO-MDO

**OBRA** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL  
 MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA  
 CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" – CUI: 2518200

**FECHA** : 18 de marzo del 2022

Mediante el presente me dirijo a usted para hacerle llegar un cordial saludo, asimismo paso a remitirle el levantamiento de observaciones conformidad de valorización de obra N°01, mediante CARTA N° 0011-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, para lo cual detallo lo siguiente:

**1. FICHA TECNICA**

- Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- Proceso de Selección : AS-010-2021-MDO/CE-1
- Modalidad : Suma Alzada
- Monto Contrato : S/. 160,795.89 (Incl. IGV)
- Contrato : N°005-PRO-2021-MDO
- Fecha firma de contrato : 31 de DICIEMBRE 2021
- Contratista : CONSORCIO JAZKHAL.
- Ubicación :  
 Región : Arequipa  
 Provincia : Castilla  
 Distrito : Orcopampa  
 Localidad : Orcopampa
- Supervisión : ODESERCO
- Jefe de Supervisión : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso
- Residente : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda
- Fecha de entrega del terreno : 27 de enero del 2022
- Fecha de inicio de obra : 01 de febrero del 2022
- Plazo de Ejecución : 60 días calendario
- Fecha de fin de obra Programada : 01 de abril del 2022
- Presupuesto Ejecutado : S/ 160,795.89 (Incl. IGV)
- Presupuesto Ejecutado Acum. : S/ 11,747.97 (Incl. IGV)
- Porcentaje de Valorización : 7.31%
- Porcentaje de Valorización Acum. : 7.31%

**2. ANTECEDENTES**

Figura 90. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.01.



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



- Con fecha 01 de febrero del 2022 se inicia la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".
- Mediante CARTA N°049-2022/CONSORCIO JAZKHAL de fecha 05 de marzo del 2022 el representante legal presenta la valorización N°01 a la supervisión.
- Mediante CARTA N° 011-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, de fecha de recepción 07 de marzo del 2022 la supervisión presenta la Valorización N°01 a la entidad.
- Mediante CARTA N°84-2022-ASMC-GDUYR-MDO de fecha 10 de marzo del 2022 la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural remite observaciones a la supervisión de la Valorización N°01 del contratista.
- Mediante CARTA N°011-2022-RDMV-ODESERCO – MDO y CARTA N° 010-2022-OLFM-ODESERCO/MDC, de fecha 10 de marzo del 2022 el representante legal de la contratista presenta la subsanación de observaciones de la Valorización de Obra N° 01 de la OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".

### 3. ANALISIS

#### I. SUSTENTO LEGAL

##### ARTICULO N°166.- VALORIZACIONES Y METRADOS

... los metrados de obra ejecutados se formulan y valorizan conjuntamente por el contratista y el inspector o supervisor y presentados a la entidad dentro del plazo que establezca el contrato. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa. El inspector o supervisor deben revisar los metrados durante el periodo de aprobación de la valorización.

...El plazo máximo de aprobación por el inspector o el supervisor de la valorización y si remisión a la entidad para periodos mensuales es de (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y será cancelada por la entidad en fecha no posterior al último día de tal mes. Cuando las valorizaciones se refieren a periodos distintos a los previstos en este párrafo, las bases establecerán el tratamiento correspondiente de acuerdo a lo dispuesto en el presente artículo...

#### II. ANALISIS

1. Que el porcentaje de Avance Acumulado de obra PROGRAMADA correspondiente a diciembre del 2021, según Cronograma de obra es de 25.32% al 28 de febrero, y el porcentaje de Avance Real Acumulado de obra EJECUTADA correspondiente a febrero del 2022 es de 7.31% por lo que la Obra se encuentra ATRASADA, con una variación de -18.01% (Ver tabla 01 – Control de avance programado vs avance ejecutado).

TABLA 01: CONTROL DE AVANCE PROGRAMADO VS AVANCE EJECUTADO

FECHA	VALORIZACION MENSUAL	AVANCE PROGRAMADO		AVANCE EJECUTADO		Situación Mensual
		%		%		Avance (+)
		Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Retraso (-)
del 01/02/2022 al 28/04/2022	Valorización N°01	25.32%	25.32%	7.31%	7.31%	-18.01%
del 01/03/2022 al 31/03/2022	Valorización N°02	73.39%	98.71%			
del 01/04/2022 al 01/04/2022	Valorización N°03	1.29%	100.00%			

#### 1. DEL MONTO VALORIZADO TOTAL

- 1.1. El monto valorizado correspondiente a FEBRERO es de S/. 9,955.91 SIN IGV; con un porcentaje de avance de 7.31%. Ver tabla 02 – Control de valorizaciones.

TABLA 02: CONTROL DE VALORIZACIONES

Figura 91. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.02.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**  
 "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



MONTO TOTAL DEL CONTRATO (CON IGV):		S/160,795.89				
MONTO TOTAL (SIN IGV):		136,267.70				
MONTO VALORIZADO ACUMULADO (SIN IGV):		S/9,955.91				
SALDO VALORIZADO ACUMULADO (SIN IGV):		S/126,311.79				
VALORIZACIONES MENSUALES (SIN I.G.V.)						
N°	VALORIZACION PROGRAMADA		VALORIZACION EJECUTADA			
	MONTO PROGRAMADO	% AVANCE MENSUAL	MONTO PROGRAMADO ACUMULADO	MONTO EJECUTADO	% AVANCE MENSUAL	MONTO EJECUTADO ACUMULADO
Valorización N°01	S/34,500.08	25.32%	S/34,500.08	S/ 9,955.91	7.31%	S/9,955.91
Valorización N°02	S/100,008.10	73.39%	S/134,508.18			
Valorización N°03	S/1,759.52	33.01%	S/136,267.70			

**2. DE LAS GARANTÍAS**

2.1. Según CONTRATO 005-PRO-2021-MDO, CLAÚSULA SÉTIMA: GARANTIAS, Se somete al DECRETO DE URGENCIA N°063-2021

**3. DE LAS PENALIDADES**

3.1. No incurrió en penalidad.

**4. DEL PAGO**

4.1. LA ENTIDAD está obligada a efectuar un pago por el monto valorizado de S/. 11,747.97 Con I.G.V. Ver tabla 04  
 – Resumen de Valorización N°01.



TABLA 03: RESUMEN DE VALORIZACIÓN N°01

DESCRIPCION	MONTO CONTRATADO SIN IGV	VALORIZACION			SALDO POR VALORIZAR
		ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADA	
<b>A) MONTO CONTRACTUAL VALORIZADO</b>					
FORMULA 01					
<b>TOTAL CONTRACTUAL</b>	S/136,267.70		S/9,955.91	S/9,955.91	S/126,311.79
% DE AVANCE DE OBRA		0.00%	7.31%	7.31%	92.69%
<b>B) REAJUSTES:</b>					
REAJUSTE VAL. N° 08					
FORMULA 01		0	0	0	
<b>TOTAL REAJUSTES</b>		0	0	0	
VALORIZACION BRUTA (VB)	S/136,267.70	S/0.00	S/9,955.91	S/9,955.91	
<b>C) DEDUCCIONES</b>					
POR ADELANTO DIRECTO		0	0	0	
POR ADELANTO MATERIALES		0	0	0	
<b>TOTAL DEDUCCIONES</b>		S/0.00	S/0.00	S/0.00	
<b>D) AMORTIZACIONES</b>					
DEL ADELANTO DIRECTO	S/133,540.74	S/0.00		S/0.00	S/133,540.74
DEL ADELANTO MATERIALES		S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00

Figura 92. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.03.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**  
 "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



TOTAL AMORTIZACIONES	133,540.74	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/133,540.74
VALORIZACION NETA (VN)		S/0.00	S/9,955.91	S/9,955.91	
<b>E) RETENCIONES</b>					
MULTA ATRAZO DE OBRA (M)		0	0	0	
OTRAS RETENCIONES (O)		0	0	0	
TOTAL RETENCIONES		S/0.00	S/0.00	S/0.00	
<b>F) MONTOS A PAGAR AL CONTRATISTA</b>					
EN EFECTIVO (VN) - (M) - (O)		S/0.00	S/9,955.91	S/9,955.91	
EN I.G.V. (VN*18%)		S/0.00	S/1,792.06	S/1,792.06	
<b>MONTO TOTAL DE LA VALORIZACION S/.</b>		S/0.00	S/11,747.97	S/11,747.97	

**5. CONCLUSIONES**

- Por lo expuesto por el Supervisor de Obra y luego de la revisión correspondiente, **este despacho da Conformidad a la VALORIZACION DE OBRA N° 01.**
- El avance Físico de Obra en el mes de febrero es de S/ 11,747.97, y el acumulado es de S/ 11,747.97, lo que representa el 7.31%.
- El avance físico de la obra en el mes de febrero fue de 7.31% haciendo un acumulado de 7.31%; por lo que **la obra se encuentra ATRASADA** respecto al porcentaje de avance acumulado de 25.32% según programación de obra, **por lo que la supervisión solicita el calendario acelerado de obra.**
- El monto facturado por la Empresa Contratista asciende a la suma de S/ S/11,747.97 (Once mil setecientos cuarenta y siete con 97/100).
- Que, la Garantía de fiel Cumplimiento en la valorización del mes de febrero es por el monto de S/. 11,747.97 Con I.G.V.
- Que, el saldo por Garantía de Fiel Cumplimiento es por el monto de S/4,331.62 Con I.G.V. .
- **EL MONTO A DEPOSITAR a favor de la Empresa JAZMIN LUZDEI EJECUTORES Y CONSULTORES SRL- JAZLUZ EJCONS SRL asciende a la suma de S/ 0.00 Soles.**
- Este despacho remite la VALORIZACION DE OBRA N° 01 de la IOARR: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", correspondiente al mes de diciembre.
- Se da conformidad a la presente valorización CORRESPONDIENTE AL LMES DE FEBRERO DEL 2022, presentando un avance físico acumulado de 7.31%, indicando que la obra continua en ejecución por lo que el porcentaje de avance presentado solo pertenece al mes de febrero.

Es todo cuanto informo y remito a usted para los fines del caso

Adjunto:  
 CARTA N° 0011-2022-RDMV-ODESERCO-MDO  
**Atentamente,**

+Folios (.....)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
 CASTILLA - AREQUIPA  
 ARQ. ANDRA STEPHANIE CALDERON GUTIERREZ  
 Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural

Figura 93. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°01 Img.04.

**CARTA N°011 - 2022 - RDMV – ODESERCO - MDO**

A : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
Gerente de Desarrollo Urbano

DE : ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.

ASUNTO : Entrega del informe mensual de avance de obra Valorización N°01 –  
Febrero - Supervisión.

OBRA : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE  
MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE  
ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE  
AREQUIPA"

FECHA : 10 de marzo de 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para entregarle la informe mensual de avance de obra Valorización N°01 – Supervisión. correspondiente al mes de febrero de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" de la referencia correspondiente.

Para lo cual adjunto lo siguiente:

- Carta del supervisor CARTA N° 010-2022-OLFM-ODESERCO/MDO
- INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN
- CARTA N°084-2022-ASMC-GDUYR-MDO



*[Signature]*  
**Diego Muñoz Valdivia**  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L

ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.

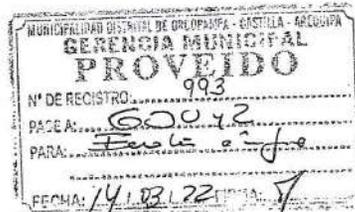


Figura 94. Entregable N°06 Informe Odeserco valorización N°01 Img.01.



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**INFORME N° 012-2022-VCLY/SGOP- GDUR-MDO**



**A** : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
**DE** : GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
: BCH. ING. VALERIE C. LOPEZ YUCRA  
**ASUNTO** : SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO  
: LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES CONFORMIDAD DE VALORIZACION  
DE OBRA N°02 "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE  
MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA,  
PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" – CUI: 2518200"  
**REFERENCIA** : CARTA N°19-2022-RDMV-ODESERCO-MDO  
**FECHA** : 25 de abril del 2022

Mediante el presente me dirijo a usted para hacerle llegar un cordial saludo, asimismo paso a remitirle el levantamiento de observaciones conformidad de valorización de obra N°02, mediante CARTA N°19-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, para lo cual detallo lo siguiente:

**1. FICHA TECNICA**

- Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- Proceso de Selección : AS-010-2021-MDO/CE-1
- Modalidad : Suma Alzada
- Monto Contrato : S/. 160,795.89 (Incl. IGV)
- Contrato : N°005-PRO-2021-MDO
- Fecha firma de contrato : 31 de DICIEMBRE 2021
- Contratista : CONSORCIO JAZKHAL.
- Ubicación :  
Región : Arequipa  
Provincia : Castilla  
Distrito : Orcopampa  
Localidad : Orcopampa
- Supervisión : ODESERCO
- Jefe de Supervisión : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso
- Residente : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda
- Fecha de entrega del terreno : 27 de enero del 2022
- Fecha de inicio de obra : 01 de febrero del 2022
- Plazo de Ejecución : 60 días calendario
- Fecha de fin de obra Programada : 01 de abril del 2022
- Suspensión de Plazo : 24 de febrero del 2022
- Reinicio de obra : 05 de marzo del 2022
- Fecha de termino reprogramado : 09 de abril del 2022
- Presupuesto Ejecutado : S/ 160,795.89 (Incl. IGV)
- Presupuesto Ejecutado Acum. : S/ 11,747.97 (Incl. IGV)
- Porcentaje de Valorización : 41.29%
- Porcentaje de Valorización Acum. : 48.60%

**2. ANTECEDENTES**



Figura 95. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.01.



- Con fecha 01 de febrero del 2022 se inicia la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".
- Que con fecha de 24 de febrero se suspende la obra mediante ACTA DE SUSPENSION DE OBRA por eventos no atribuibles a las partes lluvias intensas.
- Que con fecha 05 de marzo se reinicia la obra mediante Acto Resolutivo RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N°055-2022-GM/MDO.
- Mediante CARTA N°057-2022/CONSORCIO JAZKHAL de fecha 04 de abril del 2022 el representante legal presenta la valorización N°02 a la supervisión.
- Mediante CARTA N° 017-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, de fecha de recepción 05 de abril del 2022 la supervisión presenta la Valorización N°02 a la entidad.
- Mediante CARTA N°02-2022-VCLY-SGOPYM-GDUR-MDO de fecha 13 de abril del 2022 la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural remite observaciones a la supervisión de la Valorización N°01 del contratista.
- Mediante CARTA N°019-2022-RDMV-ODESERCO – MDO y CARTA N° 015-2022-OLFM-ODESERCOMDC, de fecha 18 de abril del 2022 el representante legal de la contratista presenta la subsanación de observaciones de la Valorización de Obra N° 02 de la OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".

### 3. ANALISIS

#### I. SUSTENTO LEGAL

##### ARTICULO N°166.- VALORIZACIONES Y METRADOS

... los metrados de obra ejecutados de formular y valorizan conjuntamente por el contratista y el inspector o supervisor y presentados a la entidad dentro del plazo que establezca el contrato. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa. El inspector o supervisor deben revisar los metrados durante el período de aprobación de la valorización.

...El plazo máximo de aprobación por el inspector o el supervisor de la valorización y si remisión a la entidad para periodos mensuales es de (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y será cancelada por la entidad en fecha no posterior al último día de tal mes. Cuando las valorizaciones se refieren a periodos distintos a los previstos en este parrado, las bases establecerán el tratamiento correspondiente de acuerdo a lo dispuesto en el presente artículo...

#### II. ANALISIS

1. Que el porcentaje de Avance Acumulado de obra **ACELERADO** afectado por la suspensión de plazo correspondiente a marzo del 2022, según Cronograma de obra es de **91.92% al 31 de Marzo**, y el porcentaje de Avance Real Acumulado de obra **EJECUTADA** correspondiente a marzo del 2022 es de **41.29%** por lo que la Obra se encuentra **ATRASADA**, con una variación de **-50.63%** (Ver tabla 01 – Control de avance programado vs avance ejecutado).

TABLA 01: CRONOGRAMA PROGRAMADO VALORIZADO ACELERADO AFECTADO POR SUSPENSION DE PLAZO

FECHA	VALORIZACION MENSUAL	AVANCE PROGRAMADO		AVANCE EJECUTADO		Situación Mensual
		%		%		Avance (+)
		Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Retraso (-)
del 01/02/2022 al 24/02/2022	Valorización N°01	7.31%	7.31%	7.31%	7.31%	0.00%
del 05/03/2022 al 31/03/2022	Valorización N°02	91.92%	99.23%	41.29%	48.60%	-50.63%
del 01/04/2022 al 09/04/2022	Valorización N°03	0.77%	100.00%			

Figura 96. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.02.



**1. DEL MONTO VALORIZADO TOTAL**

- El monto valorizado correspondiente a marzo es de **S/. 56,269.44 SIN IGV**; con un porcentaje de avance de **41.29%**. Ver tabla 02 – Control de valorizaciones.

**TABLA 02: CONTROL DE VALORIZACIONES**

MONTO TOTAL DEL CONTRATO (CON IGV):						S/160,795.89
MONTO TOTAL (SIN IGV):						136,267.70
MONTO VALORIZADO ACUMULADO (SIN IGV):						S/66,225.35
SALDO VALORIZADO ACUMULADO (SIN IGV):						S/70,042.35
VALORIZACIONES MENSUALES (SIN I.G.V.)						
N°	VALORIZACION PROGRAMADA			VALORIZACION EJECUTADA		
	MONTO PROGRAMADO	% AVANCE MENSUAL	MONTO PROGRAMADO ACUMULADO	MONTO EJECUTADO	% AVANCE MENSUAL	MONTO EJECUTADO ACUMULADO
Valorización N°01	S/9,955.91	7.31%	S/9,955.91	S/ 9,955.91	7.31%	S/9,955.91
Valorización N°02	S/125,263.26	91.92%	S/135,219.17	S/56,269.44	41.29%	S/66,225.35
Valorización N°03	S/1,048.53	0.77%	S/136,267.70			

**2. DE LAS GARANTÍAS**

- Según CONTRATO 005-PRO-2021-MDO, **CLAÚSULA SÉTIMA: GARANTIAS**, *Se somete al DECRETO DE URGENCIA N°063-2021, GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO 10%*



**3. DE LAS PENALIDADES**

- No incurrió en penalidad.

**4. DEL PAGO**

- LA ENTIDAD está obligada a efectuar un pago por el monto valorizado de **S/. 66,397.94** Con I.G.V. Ver tabla 04 – Resumen de Valorización N°02.

**TABLA 03: RESUMEN DE VALORIZACIÓN N°02**

DESCRIPCION	MONTO CONTRATADO SIN IGV	VALORIZACION			SALDO POR VALORIZAR
		ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADA	
<b>A) MONTO CONTRACTUAL VALORIZADO</b>					
FORMULA 01					
<b>TOTAL CONTRACTUAL</b>	S/136,267.70	S/9,955.91	S/56,269.44	S/66,225.35	S/70,042.35
% DE AVANCE DE OBRA		7.31%	<b>41.29%</b>	48.60%	51.40%
<b>B) REAJUSTES:</b>					
REAJUSTE VAL. N° 08					
FORMULA 01		0	0	0	
<b>TOTAL REAJUSTES</b>		0	0	0	
VALORIZACION BRUTA (VB)	S/136,267.70	S/9,955.91	S/56,269.44	S/66,225.35	
<b>C) DEDUCCIONES</b>					

Figura 97. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.03.



POR ADELANTO DIRECTO		0	0	0
POR ADELANTO MATERIALES		0	0	0
<b>TOTAL DEDUCCIONES</b>		S/0.00	S/0.00	S/0.00
<b>D) AMORTIZACIONES</b>				
DEL ADELANTO DIRECTO	S/133,540.74	S/0.00	S/0.00	S/133,540.74
DEL ADELANTO MATERIALES		S/0.00	S/0.00	S/0.00
<b>TOTAL AMORTIZACIONES</b>	133,540.74	S/0.00	S/0.00	S/133,540.74
VALORIZACION NETA (VN)		S/9,955.91	S/56,269.44	S/66,225.35
<b>E) RETENCIONES</b>				
MULTA ATRAZO DE OBRA (M)		0	0	0
OTRAS RETENCIONES (O)		0	0	0
<b>TOTAL RETENCIONES</b>		S/0.00	S/0.00	S/0.00
<b>F) MONTO A PAGAR AL CONTRATISTA</b>				
EN EFECTIVO (VN) - (M) - (O)		S/9,955.91	S/56,269.44	S/66,225.35
EN I.G.V. (VN*18%)		S/1,792.06	S/10,128.50	S/11,920.56
<b>MONTO TOTAL DE LA VALORIZACION S/.</b>		S/11,747.97	S/66,397.94	S/78,145.91

5. **GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO**

MONTO TOTAL (CON IGTV):		S/160,795.89			
GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO 10% (CON IGTV):		S/16,079.59			
GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO 10% (SIN IGTV):		S/13,626.77			
Nº	MES	MONTO EJECUTADO (INCL/IGV)	RETENCION	RETENCION ACUMULADA	SALDO POR RETENER
Valorización N°1	FEBRERO	S/11,747.97	S/11,747.97	S/11,747.97	S/4,331.62
Valorización N°2	MARZO	S/66,397.94	S/4,331.62	S/16,079.59	S/0.00
Valorización N°3	ABRIL	S/0.00			



Nº	MONTO EJECUTADO	RETENCION	SALDO A DEPOSITAR
Valorización N°1	S/11,747.97	S/11,747.97	S/0.00
Valorización N°2	S/66,397.94	S/4,331.62	S/62,066.32

6. **CONCLUSIONES**

- Por lo expuesto por el Supervisor de Obra y luego de la revisión correspondiente, **este despacho da Conformidad a la VALORIZACION DE OBRA N° 02.**
- El avance Físico de Obra en el mes de marzo es de S/ 66,397.94, y el acumulado es de S/ 78,145.91, lo que representa el 48.60%.
- El avance físico de la obra en el mes de marzo fue de 41.29% haciendo un acumulado de 48.60%; por lo que **la obra se encuentra ATRASADA** respecto al porcentaje de avance acumulado de -50.63% según programación de obra.
- El monto facturado por la Empresa Contratista asciende a la suma de S/66,397.94 (Sesenta y seis mil trescientos noventa y siete mil con 94/100).
- Que, la Garantía de fiel Cumplimiento en la valorización del mes de marzo es por el monto de S/. 4,331.62 Con I.G.V. Ver tabla 03 –Garantía de fiel Cumplimiento.

Figura 98. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.04.



- **EL MONTO A DEPOSITAR a favor de la Empresa INGECONST.PERU asciende a la suma de S/ 62,066.32 Soles.**
- Este despacho remite la VALORIZACION DE OBRA N° 02 de la IOARR: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", correspondiente al mes de Marzo.
- Se da conformidad a la presente valorización con fecha 25 de abril del 2022, presentando un avance fisico acumulado de 48.60%.

Es todo cuanto informo y remito a usted para los fines del caso

Adjunto:  
CARTA N° 0019-2022-RDMV-ODESERCO-MDO

Atentamente,

Folios (.....)



Official stamp of the Municipality of Orcopampa, Subgerencia de Obras Publicas, with a handwritten signature in blue ink over it.

Figura 99. Entregable N°06 Informe de conformidad de valorización N°02 Img.05.



Organización de servicios y construcción S.R.L.  
RUC: 20604390410

**CARTA N°019 - 2022 - RDMV – ODESERCO - MDO**

**A** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
Gerencia de Desarrollo Urbano.  
**DE** : ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.  
**ASUNTO** : Levantamiento de Observaciones de Valorización N°02 – Marzo  
**OBRA** : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
**FECHA** : 13 de abril del 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para entregarle el Levantamiento de Observaciones del informe mensual de avance de obra Valorización N°02 correspondiente al mes de Marzo de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" de la referencia correspondiente.

Para lo cual adjunto lo siguiente:

- Carta del supervisor CARTA N° 015-2022-OLFM-ODESERCO/MDO
- Calendario Valorizado Acelerado de Avance de Obra
- Carta del residente CARTA N° 058-2022/CONSORCIO JAZKHAL AS-SM-10-2020-MDO-1
- CARTA N°002-2022-VCLY-SGOPyM-GDUYR-MDO

18 ABR 2022  
766 08  
14:50 pm

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L.

ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
Pase a: SGO  
Para: [Handwritten text]  
Fecha: 21.04.22  
Firma: [Signature]

OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO"



Figura 100. Entregable N°06 Informe de Supervisión ODESERCO de valorización N°02  
Img.01.

**CARTA N° 058-2022/CONSORCIO JAZKHAL  
AS-SM-10-2020-MDO-1**

**PARA:**  
ING OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
SUPERVISOR DE OBRA

PRESENTE. -

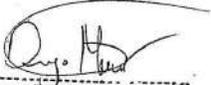
**ASUNTO:** LEVANTAMIENTO DE  
OBSERVACIONES - CARTA N°002-  
2022-VCLY-GDUYR-MDO  
**REFERENCIA:** AS-SM-10-2021-MDO/CE-1,  
"CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE  
40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO -  
ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA,  
PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO  
AREQUIPA"

DE NUESTRA CONSIDERACIÓN:  
MEDIANTE EL PRESENTE REMITO LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES  
- CARTA N°002-2022-VCLY-GDUYR-MDO REALIZADAS A LA VALORIZACIÓN  
N° 02 DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE  
40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE  
ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA",  
PARA SU REVISIÓN Y ACCIONES CORRESPONDIENTES ADJUNTO LO QUE  
SOLICITA.

SIN OTRO PARTICULAR Y AGRACIENDO LA ATENCIÓN PRESTADA  
QUEDO DE USTED

AREQUIPA, 13 DE ABRIL DEL 2022

ATENTAMENTE

  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L

  
CONSORCIO JAZKHAL  
Nivaldo Teddy Quispe Puma  
REPRESENTANTE COMUN  
**CONSORCIO JAZKHAL**

  
OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
INGENIERO CIVIL  
N°P. 223795  
Recibido 13-04-22

ADJUNTO:

Figura 101. Entregable N°06 Informe de Supervisión ODESERCO de valorización N°02  
Img.02.



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

UPELU

SUBGERENCIA DE OBRAS PUBLICAS

190

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"  
**INFORME N° 025-2022-VCLY/SGOP- GDUR-MDO**



**A** : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
**DE** : GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
: BCH. ING. VALERIE C. LOPEZ YUCRA  
**ASUNTO** : SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO  
: LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES CONFORMIDAD DE VALORIZACION  
DE OBRA N°02 "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE  
MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA,  
PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" – CUI: 2518200"  
**REFERENCIA** : CARTA N°19-2022-RDMV-ODESERCO-MDO  
**FECHA** : 06 de mayo del 2022

Mediante el presente me dirijo a usted para hacerle llegar un cordial saludo, asimismo paso a remitirle el levantamiento de observaciones conformidad de valorización de obra N°02, mediante CARTA N°19-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, para lo cual detallo lo siguiente:

**1. FICHA TECNICA**

- Obra : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"
- Proceso de Selección : AS-010-2021-MDO/CE-1
- Modalidad : Suma Alzada
- Monto Contrato : S/ 160,795.89 (Incl. IGV)
- Contrato : N°005-PRO-2021-MDO
- Fecha firma de contrato : 31 de DICIEMBRE 2021
- Contratista : CONSORCIO JAZKHAL.
- Ubicación :
  - Región : Arequipa
  - Provincia : Castilla
  - Distrito : Orcopampa
  - Localidad : Orcopampa
- Supervisión : ODESERCO
- Jefe de Supervisión : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso
- Residente : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda
- Fecha de entrega del terreno : 27 de enero del 2022
- Fecha de inicio de obra : 01 de febrero del 2022
- Plazo de Ejecución : 60 días calendario
- Fecha de fin de obra Programada : 01 de abril del 2022
- Suspensión de Plazo : 24 de febrero del 2022
- Reinicio de obra : 05 de marzo del 2022
- Fecha de termino reprogramado : 09 de abril del 2022
- Presupuesto Ejecutado : S/ 160,795.89 (Incl. IGV)
- Presupuesto Ejecutado Acum. : S/ 11,747.97 (Incl. IGV)
- Porcentaje de Valorización : 41.29%
- Porcentaje de Valorización Acum. : 48.60%

**2. ANTECEDENTES**



Figura 102. Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02 Img.01.



- Con fecha 01 de febrero del 2022 se inicia la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".
- Que con fecha de 24 de febrero se suspende la obra mediante ACTA DE SUSPENSION DE OBRA por eventos no atribuibles a las partes lluvias intensas.
- Que con fecha 05 de marzo se reinicia la obra mediante Acto Resolutivo RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N°055-2022-GM/MDO.
- Mediante CARTA N°057-2022/CONSORCIO JAZKHAL de fecha 04 de abril del 2022 el representante legal presenta la valorización N°02 a la supervisión.
- Mediante CARTA N° 017-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, de fecha de recepción 05 de abril del 2022 la supervisión presenta la Valorización N°02 a la entidad.
- Mediante CARTA N°02-2022-VCLY-SGOPYM-GDUR-MDO de fecha 13 de abril del 2022 la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural remite observaciones a la supervisión de la Valorización N°01 del contratista.
- Mediante CARTA N°019-2022-RDMV-ODESERCO – MDO y CARTA N° 015-2022-OLFM-ODESERCO/MDC, de fecha 18 de abril del 2022 el representante legal de la contratista presenta la subsanación de observaciones de la Valorización de Obra N° 02 de la OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".
- Mediante CARTA N°004-VCLY-SGOPYM-GDUR-MDO, se observa la valorización N°02 del contratista.
- Mediante INFORME N°019-2022-OLFM-MDO, de fecha 04 de mayo la supervisión presenta su informe de levantamiento de observaciones.
- Mediante CARTA N° 024-2022-RDMV-ODESERCO-MDO de fecha 05 de mayo la supervisión hace entrega a la entidad el levantamiento de observaciones



3. ANALISIS

I. SUSTENTO LEGAL

ARTICULO N°166.- VALORIZACIONES Y METRADOS

... los metrados de obra ejecutados se formulan y valorizan conjuntamente por el contratista y el inspector o supervisor y presentados a la entidad dentro del plazo que establezca el contrato. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa. El inspector o supervisor deben revisar los metrados durante el periodo de aprobación de la valorización.

...El plazo máximo de aprobación por el inspector o el supervisor de la valorización y si remisión a la entidad para periodos mensuales es de (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y será cancelada por la entidad en fecha no posterior al último día de tal mes. Cuando las valorizaciones se refieren a periodos distintos a los previstos en este párrafo, las bases establecerán el tratamiento correspondiente de acuerdo a lo dispuesto en el presente artículo...

II. ANALISIS

1. Que el porcentaje de Avance Acumulado de obra ACELERADO afectado por la suspensión de plazo correspondiente a marzo del 2022, según Cronograma de obra es de 91.92% al 31 de Marzo, y el porcentaje de Avance Real Acumulado de obra EJECUTADA correspondiente a marzo del 2022 es de 41.29% por lo que la Obra se encuentra ATRASADA, con una variación de -50.63% (Ver tabla 01 – Control de avance programado vs avance ejecutado).

TABLA 01: CRONOGRAMA PROGRAMADO VALORIZADO ACELERADO AFECTADO POR SUSPENSION DE PLAZO

FECHA	VALORIZACION MENSUAL	AVANCE PROGRAMADO		AVANCE EJECUTADO		Situación Mensual
		%		%		Avance (+)
		Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Retraso (-)

Figura 103. Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02 Img.02.



del 01/02/2022 al 24/02/2022	Valorización N°01	7.31%	7.31%	7.31%	7.31%	0.00%
del 05/03/2022 al 31/03/2022	Valorización N°02	91.92%	99.23%	41.29%	48.60%	-50.63%
del 01/04/2022 al 09/04/2022	Valorización N°03	0.77%	100.00%			

1. **DEL MONTO VALORIZADO TOTAL**

- El monto valorizado correspondiente a marzo es de **S/. 56,269.44 SIN IGV**; con un porcentaje de avance de **41.29%**. Ver tabla 02 – Control de valorizaciones.

**TABLA 02: CONTROL DE VALORIZACIONES**

MONTO TOTAL DEL CONTRATO (CON IGV):						S/160,795.89
MONTO TOTAL (SIN IGV):						136,267.70
MONTO VALORIZADO ACUMULADO (SIN IGV):						S/66,225.35
SALDO VALORIZADO ACUMULADO (SIN IGV):						S/70,042.35
VALORIZACIONES MENSUALES (SIN I.G.V.)						
N°	VALORIZACION PROGRAMADA			VALORIZACION EJECUTADA		
	MONTO PROGRAMADO	% AVANCE MENSUAL	MONTO PROGRAMADO ACUMULADO	MONTO EJECUTADO	% AVANCE MENSUAL	MONTO EJECUTADO ACUMULADO
Valorización N°01	S/9,955.91	7.31%	S/9,955.91	S/ 9,955.91	7.31%	S/9,955.91
Valorización N°02	S/125,263.26	91.92%	S/135,219.17	S/56,269.44	41.29%	S/66,225.35
Valorización N°03	S/1,048.53	0.77%	S/136,267.70			

2. **DE LAS GARANTÍAS**

- Según CONTRATO 005-PRO-2021-MDO, **CLAÚSULA SÉTIMA: GARANTIAS**, Se somete al **DECRETO DE URGENCIA N°063-2021, GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO 10%**



3. **DE LAS PENALIDADES**

- No incurrió en penalidad.

4. **DEL PAGO**

- LA ENTIDAD está obligada a efectuar un pago por el monto valorizado de **S/. 66,397.94** Con I.G.V. Ver tabla 04 – Resumen de Valorización N°02.

**TABLA 03: RESUMEN DE VALORIZACIÓN N°02**

DESCRIPCION	MONTO CONTRATADO SIN IGV	VALORIZACION			SALDO POR VALORIZAR
		ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADA	
<b>A) MONTO CONTRACTUAL VALORIZADO</b>					
FORMULA 01					
<b>TOTAL CONTRACTUAL</b>	S/136,267.70	S/9,955.91	S/56,269.44	S/66,225.35	S/70,042.35
% DE AVANCE DE OBRA		7.31%	41.29%	48.60%	51.40%
<b>B) REAJUSTES:</b>					
REAJUSTE VAL. N° 08					

Figura 104. Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02  
Img.03.



FORMULA 01		0	0	0
<b>TOTAL REAJUSTES</b>		0	0	0
VALORIZACION BRUTA (VB)	S/136,267.70	S/9,955.91	S/56,269.44	S/66,225.35
<b>C) DEDUCCIONES</b>				
POR ADELANTO DIRECTO		0	0	0
POR ADELANTO MATERIALES		0	0	0
<b>TOTAL DEDUCCIONES</b>		S/0.00	S/0.00	S/0.00
<b>D) AMORTIZACIONES</b>				
DEL ADELANTO DIRECTO	S/133,540.74	S/0.00	S/0.00	S/133,540.74
DEL ADELANTO MATERIALES		S/0.00	S/0.00	S/0.00
<b>TOTAL AMORTIZACIONES</b>	133,540.74	S/0.00	S/0.00	S/133,540.74
VALORIZACION NETA (VN)		S/9,955.91	S/56,269.44	S/66,225.35
<b>E) RETENCIONES</b>				
MULTA ATRAZO DE OBRA (M)		0	0	0
OTRAS RETENCIONES (O)		0	0	0
<b>TOTAL RETENCIONES</b>		S/0.00	S/0.00	S/0.00
<b>F) MONTOS A PAGAR AL CONTRATISTA</b>				
EN EFECTIVO (VN) - (M) - (O)		S/9,955.91	S/56,269.44	S/66,225.35
EN I.G.V. (VN*18%)		S/1,792.06	S/10,128.50	S/11,920.56
<b>MONTO TOTAL DE LA VALORIZACION S/.</b>		S/11,747.97	S/66,397.94	S/78,145.91

5. **GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO**

MONTO TOTAL (CON IGV):		S/160,795.89			
GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO 10% (CON IGV):		S/16,079.59			
GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO 10% (SIN IGV):		S/13,626.77			
Nº	MES	MONTO EJECUTADO (INCL/IGV)	RETENCION	RETENCION ACUMULADA	SALDO POR RETENER
Valorización N°1	FEBRERO	S/11,747.97	S/11,747.97	S/11,747.97	S/4,331.62
Valorización N°2	MARZO	S/66,397.94	S/4,331.62	S/16,079.59	S/0.00
Valorización N°3	ABRIL	S/0.00			



Nº	MONTO EJECUTADO	RETENCION	SALDO A DEPOSITAR
Valorización N°1	S/11,747.97	S/11,747.97	S/0.00
Valorización N°2	S/66,397.94	S/4,331.62	S/62,066.32

6. **CONCLUSIONES**

- Por lo expuesto por el Supervisor de Obra y luego de la revisión correspondiente, **este despacho da Conformidad al levantamiento de observaciones a la VALORIZACION DE OBRA N° 02.**
- Revisar el INFORME N°12 -2022-VCLY/SGOP- GDUR-MDO, conformidad de valorización de obra N°02 correspondiente al mes de marzo

Figura 105. Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02  
Img.04.



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

SUBGERENCIA DE OBRAS PUBLICAS

- EL MONTO A DEPOSITAR a favor de la Empresa JAZMIN LUZDEI EJECUTORES Y CONSULTORES SRL-JAZLUZ asciende a la suma de S/ 62,066.32 Soles.
- Este despacho remite la VALORIZACION DE OBRA N° 02 de la IOARR: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", correspondiente al mes de marzo.

Es todo cuanto informo y remito a usted para los fines del caso

Adjunto:

CARTA N° 0024-2022-RDMV-ODESERCO-MDO

Atentamente,

Folios (.....)


Br. Ing. Valerie C. Lopez  
Sub Gerente de Obras Publicas y Mantenimiento  
Municipalidad Distrital de Orcopampa  
CASTILLA-AREQUIPA

Figura 106. Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones de valorización N°02  
Img.05.



Organización de servicios y construcción S.R.L.  
RUC: 20604390410

185

**CARTA N°024 - 2022 - RDMV - ODESERCO - MDO**

A : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
Gerencia de Desarrollo Urbano  
DE : ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.  
ASUNTO : Levantamiento de Observaciones de Valorización N°2 - Marzo -  
OBRA : "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
FECHA : 04 de mayo del 2022



Mediante el presente me dirijo a Usted, para entregarle el Sustento del Levantamiento de Observaciones del Expediente de pago de Valorización N°2 - Marzo, de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" de la referencia correspondiente.

Para lo cual adjunto lo siguiente:

- INFORME N° 019-2022-OLFM-MDO



*[Signature]*

RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 237180  
ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.

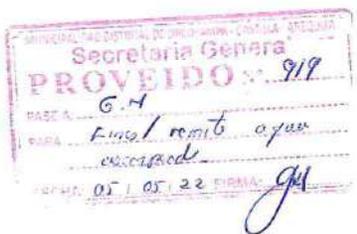


Figura 107. Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones Supervisión ODESERCO de valorización N°02 lmg.01.

**CARTA N° 058-2022/CONSORCIO JAZKHAL  
AS-SM-10-2020-MDO-1**

**PARA:**  
ING OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
SUPERVISOR DE OBRA

**PRESENTE. -**

**ASUNTO: LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES - CARTA N°002-2022-VCLY-GDUYR-MDO**  
**REFERENCIA: AS-SM-10-2021-MDO/CE-1, "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"**

**DE NUESTRA CONSIDERACIÓN:**  
MEDIANTE EL PRESENTE REMITO LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES - CARTA N°002-2022-VCLY-GDUYR-MDO REALIZADAS A LA VALORIZACIÓN N° 02 DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", PARA SU REVISIÓN Y ACCIONES CORRESPONDIENTES ADJUNTO LO QUE SOLICITA.

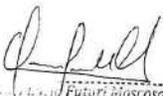
**SIN OTRO PARTICULAR Y AGRADECIENDO LA ATENCIÓN PRESTADA QUEDO DE USTED**

**AREQUIPA, 13 DE ABRIL DEL 2022**

**ATENTAMENTE**

  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L

  
CONSORCIO JAZKHAL  
Nivaldo Teddy Guispe Puma  
REPRESENTANTE COMÚN  
**CONSORCIO JAZKHAL**

  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 223795

Recibido 13-04-22

**ADJUNTO:**

Figura 108. Entregable N°06 Informe de levantamiento de observaciones Supervisión ODESERCO de valorización N°02 Img.02.

#### **4.1.2.7 Entregable VII: aprobación del adicional deductivo vinculante de obra N°01 y ampliación de plazo por adicional de obra N°01**

**Paso 1: consolidación de información:** se realizó la revisión del informe de Adicional Deductivo vinculante de obra N°01, el cual fue aprobado por el supervisor; obras públicas realizó el informe de opinión favorable el cual fue elaborado por la bachiller. Con respecto a la evaluación técnica se consideró como documentación mínima planos, presupuesto, cálculo de incidencia y la justificación técnica para ejecutar el adicional al igual que verificar que se cumpla con el reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N°30225 Artículo 205 Prestaciones Adicionales de obra Menores o iguales al quince por ciento (15%)

#### **Paso 2: aprobación mediante resolución:**

Es así que la tesista fue la encargada de verificar y revisar las causas de adicional de obra. Y el sustento de las actividades impactadas.

Con referencia a las prestaciones adicionales, en el IOARR de la construcción de la Cobertura en el IE Morales Dasso, son menores al 15% del monto contractual, según indica el artículo 205 de la Ley de Contrataciones, no requieren la autorización de la Contraloría General de la República. Es así, que el bachiller realiza la revisión, de la documentación presentada por la supervisión y contratista, si se encuentra sustentado técnicamente y cuenta con los requisitos mínimos para la solicitud de adicional de obra, cuantificando y sustentando tanto el impacto económico como el impacto en el tiempo para con el IOARR de la Construcción de la cobertura del IE Morales Dasso.

Mediante Informe N°308-2022-ASMC/GDUYR-MDO (*Figura 112. Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01* Img. 04).

) aprobación del adicional de obra, generado por la bachiller, el cual es presentado a la Gerencia Municipal quien remite el informe a Alcaldía para la emisión de la Resolución de Aprobación de Expediente técnico en conformidad con el Artículo 34 de la Ley N°30225 y Artículo 160.2 del RLCE vigente.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



**RESOLUCIÓN DE ALCALDIA N°036-2022- A/MDO**

Orcopampa, 04 de Abril del 2022.

**EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA:**

**VISTO**

EL INFORME N°0308-2022-ASMC/GDUYR-MDO

**CONSIDERANDO:**

Que, conforme la disposición del artículo 194 de la Constitución Política del Perú y sus modificatorias las Municipalidades son Órganos de Gobierno Local con personería de Derecho Público y gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia con sujeción al ordenamiento jurídico vigente, en concordancia con el Artículo 11° del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades;

Que, en aplicación al numeral 34.2 del artículo 34 del TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Respecto a las Modificaciones al contrato, éste establece: "El contrato puede ser modificado en los siguientes supuestos: i) ejecución de prestaciones adicionales, ii) reducción de prestaciones, iii) autorización de ampliaciones de plazo, y (iv) otros contemplados en la Ley y el reglamento";

Que, así también, los Numerales 34.4 y 34.5 del Art. 34° del TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado., señala respecto a las modificaciones del contrato, donde establece: "Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad". "En el supuesto que resulte indispensable la realización de prestaciones adicionales de obra por deficiencias del expediente técnico o situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato o por causas no previsibles en el expediente técnico de obra y que no son responsabilidad del contratista, mayores a las establecidas en el numeral precedente y hasta un máximo de cincuenta por ciento (50%) del monto originalmente contratado, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponder al proyectista, el Titular de la Entidad puede decidir autorizarlas siempre que se cuente con los recursos necesarios...";

Que, de igual forma, los numerales 205.1 y 205.15 del artículo 205 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, señala respecto a las modificaciones del contrato, donde establece: "Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original"; "Cuando se apruebe la prestación adicional de obra, el contratista está obligado a ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento,



Ing. *[Firma]*  
REGISTRADO DE OBRA  
C.I.P. 10033000

Figura 109. Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 01.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**

*"Cabecera del Geoparque"*

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



entregar la actualización del valor de la garantía correspondiente en el plazo máximo de ocho (8) días hábiles de ordenada la prestación adicional. Igualmente, cuando se apruebe la reducción de prestaciones, el contratista puede reducir el monto de dicha garantía.

Que, con fecha 31 de diciembre del 2021, se firmó el Contrato entre la Municipalidad de Orcopampa con el Consorcio Jazkhal, para que el Consorcio se encargue de la Ejecución de la Obra: "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA: EN EL (LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, CUI: 2518200", por el monto de s/. 160, 795.89 soles, con plazo de ejecución de 60 días calendarios;

Que, con fecha 01 de febrero del 2022, se suscribió el Acta de Inicio de obra con la participación del representante de la Municipalidad Distrital de Orcopampa, representante de la Supervisión y el representante del Consorcio Jazkhal, fijándose como fecha de inicio de obra el 01 de febrero del 2016 y como fecha de término de la obra el 01 de abril del 2022;

Que, mediante CARTA N°04/2022-CONCORCIO JAZKHAL, de fecha 18 de marzo del 2022, el representante hace entrega del EXPEDIENTE DEL ADICIONAL DE OBRA N°01 a la supervisión de la obra en ejecución "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, CUI: 2518200", en consideración de errores y omisiones en el Expediente Técnico que fueron descubiertos al momento de realizar trabajos de excavación en el terrenos de la obra, los cuales tienen incidencia directa en el cumplimiento de las metas de físicas establecidas en el contrato, ya que se en la zona se tiene presencia de vientos fuertes, razón por la cual se consideró mejorar la estructura de columna metálica inicial, por otra que presente mayor estabilidad y rigidez;



Que, mediante CARTA N°14-2022-RDMW, de fecha 18 de marzo del 2022, La Supervisión de la obra presenta la CONFORMIDAD DE EXPEDIENTE DE ADICIONAL DE OBRA - DEDUCTIVO VINCULANTE N°01 DE LA OBRA "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, CUI: 2518200", otorgando la aprobación del adicional - deductivo vinculante N°01;

Que mediante, CARTA N°97-2022-ASMC-GDUYR-MDO, de fecha 25 de marzo del 2022 la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural observa el expediente adicional - deductivo vinculante N°01;

Que, mediante CARTA N°055-2022/CONSORCIO JAZKHAL, de fecha 28 de marzo del 2022, el representante legal, mediante INFORME N°06-RO-YCMO-CJ del residente de obra, hace entrega del levantamiento de observaciones a la supervisión.

Que, mediante CARTA N°015-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, de fecha 28 de marzo del 2022, el representante legal, mediante INFORME N°15-2022-OLFM-MDO de la supervisión remite el levantamiento de observaciones a la Municipalidad Distrital de Orcopampa, donde presenta la incidencia acumulada del presupuesto adicional - deductivo vinculante N°01 según detalle:

Monto Contratado:	s/. 160, 795.89, Inc. IGV,
Monto Adicional N°01:	s/. 26, 253.94 Inc. IGV,
Monto Deductivo Vinculante N°1:	s/. 26, 253.94 Inc. IGV,
Monto Presupuesto Modificado:	s/. 160, 795.89 Inc. IGV;

Ing. *J. M. P.*  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 104888

Figura 110. Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 02.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
"Cabecera del Geoparque"



FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886

N°	Presupuesto adicional			Presupuesto Deductivo Vinculante			Incidencia Acumulada (%)
	Descripción	Monto	Incid.	Descripción	Monto	Incid.	
1	Partes Existentes	s/.6,654.06	4.13%	Deductivo N° 01	s/.26,253.94	16.33%	0.00%
	Partes Nuevas	s/.19,612.61	12.20%				
<b>TOTAL</b>		<b>s/.26,253.94</b>	<b>16.33%</b>		<b>s/.26,253.94</b>	<b>16.33%</b>	<b>0.00%</b>

Que, mediante INFORME N°0308-2022-ASMC/GDUYR-MDO, de fecha 04 de abril del 2022, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural otorga su opinión favorable al **ADICIONAL DE OBRA N°01** de la Obra "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA: EN EL (LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, CUI: 2518200", solicitando su aprobación mediante acto resolutorio por el monto de s/. 26, 253.94 (Veintiséis mil doscientos cincuenta y tres con 94/100 soles). Asimismo, otorga su opinión favorable al **DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N°01** de la Obra "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, CUI: 2518200", solicitando su aprobación mediante acto resolutorio por el monto de s/. 26, 253.94 (Veintiséis mil doscientos cincuenta y tres con 94/100 soles). Igualmente, encuentra conforme la ampliación de plazo por 10 días calendarios por el **ADICIONAL DE LA OBRA N°01** de la obra "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA: EN EL (LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, CUI: 2518200", el cual inicia el 10 de abril del 2022 y concluye el 19 de abril del 2022, por lo que la fecha de término reprogramado será el 19 de abril del 2022.

Además, precisa que la incidencia del Presupuesto Adicional Deductivo Vinculante N°01 sobre el Monto Contractual es de s/. 26, 253.94 (Veintiséis mil doscientos cincuenta y tres con 94/100 soles) correspondiente al 0.00%, cuyo monto es menor al 15% estipulado en el 205 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

En uso de las facultades establecidas en la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, la Ley N° 30057 - Ley del Servicio Civil, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-PCM.

**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO. - APROBAR,** el ADICIONAL DE OBRA N°01 y DEDUCTIVO VINCULANTE N°01 de la Obra "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA: EN EL (LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, CUI: 2518200", contenida en el Expediente de Adicional de Obra N° 01, conforme a lo dispuesto en su expediente respectivo, conforme al siguiente detalle:

Monto Contratado: s/. 160, 795.89, Inc. IGV,  
Monto Adicional N°01: s/. 26, 253.94 Inc. IGV,

Ing. César Medina Rojas  
DIRECTOR DE OBRA N° 01  
C.I.R. N° 134608

PLAZA PRINCIPAL S/N ORCOPAMPA  
RUC: 20172681043  
TELEFAX: 582020  
municipalidaddeorcopampa@gmail.com

Figura 111. Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 03.



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



4

Monto Deductivo Vinculante N°1: s/. 26, 253.94 Inc. IGV,

Monto Presupuesto Modificado: s/. 160, 795.89 Inc. IGV;

**ARTICULO SEGUNDO.** - APROBAR la ampliación de plazo por 10 días calendarios por el ADICIONAL DE LA OBRA N°01 de la obra "CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSÉ MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, CUI: 2518200", el cual inicia el 10 de abril del 2022 y concluye el 19 de abril del 2022, señalando como fecha de término reprogramado el día 19 de abril de 2022.

**ARTÍCULO TERCERO.** - AUTORIZAR, al responsable de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, realizar las notificaciones presupuestarias en el Nivel Funcional y Programación para asignar el presupuesto requerido en el Adicional de Obra N°01

**ARTÍCULO CUARTO.** - AUTORIZAR, la ejecución de la Prestación de Adicional de Obra N° 01 a la Empresa Contratista CONSORCIO JAZKHAL; a partir del día siguiente de notificado con la presente resolución.

**ARTÍCULO QUINTO.** - DISPONER, que la Empresa Contratista CONSORCIO JAZKHAL; cumpla con ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento, conforme el numeral 205.15 del Art. 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**ARTÍCULO SEXTO.** - DISPONER, que la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural realice el registro correspondiente en el SEACE.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** - DISPONER que la Secretaria General cumpla con notificar a la empresa contratista CONSORCIO JAZKHAL, para los fines correspondientes, conforme a Ley.

**ARTÍCULO OCTAVO.** - PUBLÍQUESE la presente Resolución en el Portal de Transparencia de la Municipalidad.

**REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE**



Juan Carlos Llerena Huamani  
D.N.I. 809005  
ALCALDE  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CASTILLA - AREQUIPA

CC. ARCHIVO

- GERENCIA MUNICIPAL
- GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
- RESIDENTE DE OBRA

Ing. *[Signature]*  
Ing. César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134008

Recibido  
15-04-22

Ing. *[Signature]*  
Ing. César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134008

PLAZA PRINCIPAL S/M ORCOPAMPA

RUC: 20172681043

TELEFAX: 982020

municipalidaddeorcopampa@gmail.com



Figura 112. Entregable N°08 Resolución de Alcaldía aprobación del adicional deductivo vinculante N°01 lmg. 04.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**



**INFORME N° 0308-2022-ASMC/GDUYR-MDO**

**DE :** ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
**GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**

**PARA :** ING. GERBERTH LIZHARD GUERRA TACCA  
**GERENTE MUNICIPAL**

**ASUNTO :** APROBACION DEL ADICIONAL – DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01 de la obra:  
"CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200"

**REFERENCIA :** CARTA N°15-2022-ASMC/IT/ABQ-MDO

**FECHA :** ORCOPAMPA, 04 DE ABRIL DEL 2021

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez hacer llegar a su despacho el INFORME de APROBACION DEL ADICIONAL N°1 de la obra CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200" que ejecuta la empresa FABREN SERVICIOS GENERALES, la misma que ha sido revisada y aprobada por la supervisión a cargo del ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO. Para lo cual se detalla lo siguiente:

**1. GENERALIDADES:**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| • Obra                          | : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" |
| • CUI                           | : 2518200  |
| • Presupuesto ejecución         | : S/. 160,795.89   |
| • Modalidad                     | : CONTRATA   |
| • Supervisión                   | : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso  |
| • Contratista                   | : CONSORCIO JAZKHAL  |
| • Representante legal           | : Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma   |
| • Residente de Obra             | : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  |
| • Fecha de Entrega de Terreno   | : 27 de enero del 2022   |
| • Fecha de Inicio real de Obra  | : 01 de febrero del 2022   |
| • Plazo de Ejecución            | : 60 días calendarios  |
| • Fecha de Término Programado   | : 01 de abril del 2022   |
| • Suspensión de Plazo           | : 24 de febrero del 2022   |
| • Reinicio de obra              | : 05 de marzo del 2022   |
| • Fecha de termino reprogramado | : 19 de abril del 2022   |



**2. ANTECEDENTES:**

- 2.1. Mediante CARTA N°04/2022-CONSORCIO JAZKHAL de fecha 18 de marzo del 2022, el Representante legal hace entrega del EXPEDIENTE DEL ADICIONAL DE OBRA N°01 a la supervisión de la obra " CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200".
- 2.2. Mediante CARTA N°14-2022-RDMV, de fecha 18 de Marzo del 2022 la supervisión presenta la CONFORMIDAD DE EXPEDIENTE DE ADICIONAL DE OBRA- DEDUCTIVO VINCULANTE N°01 de la obra: " CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200" aprobando el adicional -deductivo vinculante de obra N°01.
- 2.3. Mediante CARTA N°97-2022-ASMC-GDUYR-MDO, de fecha 25 de marzo del 2022, La gerencia de Desarrollo Urbano y Rural observa el expediente Adicional – deductivo vinculante N°01
- 2.4. Mediante CARTA N°055-2022/CONSORCIO JAZKHAL de fecha 28 de marzo del 2022. El representante legal mediante INFORME N°06-RO-YCMO-CJ del residente de obra hace entrega del levantamiento de observaciones a la supervisión.
- 2.5. Mediante CARTA N°015-2022-RDMV-ODESERCO-MDO de fecha 28 de marzo del 2022 el representante legal mediante INFORME N°15-2022-OLFM-MDO de la supervisión remite el levantamiento de observaciones a la entidad.

**3. BASE LEGAL**

Figura 113. Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01  
Img. 01.



Según el Art. 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: *Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)*

**205.1.** Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original.

**205.2.** La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

(...)

**205.4.** El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último.

**205.5.** De existir partidas cuyos precios unitarios no están previstos en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico de obra el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra. El acuerdo de precios se realiza entre el residente y el supervisor o el inspector, el cual es remitido a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional de obra.

(...)

**205.9.** En los contratos de obra, los presupuestos adicionales de obra se formulan con los precios del contrato y/o precios pactados y los gastos generales fijos y variables propios de la prestación adicional para lo cual se realiza el análisis correspondiente teniendo como base o referencia el análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado. Asimismo, se incluye la utilidad del presupuesto ofertado y el Impuesto General a las Ventas correspondiente.

(...)

**205.11.** El contratista mediante anotación en cuaderno de obra solicita la ejecución de mayores metrados. El supervisor autoriza su ejecución siempre que no se supere el límite establecido en el numeral 206.7 del artículo 206., considerando el monto acumulado de los mayores metrados y las prestaciones adicionales de obras, restándole los presupuestos deductivos. El monto a pagarse por la ejecución de estos mayores metrados se computa para el cálculo del límite para la aprobación de adicionales, previsto en el numeral 34.5 del artículo 34 de la Ley.

Opinión OSCE 69-2021-DIN (...)2.1.3 Sin perjuicio de lo anterior, debe indicarse que, de manera excepcional, una Entidad puede modificar el precio de un contrato de obra ejecutado bajo el sistema a suma alzada aprobando la ejecución de prestaciones adicionales de obra, siempre que estas resulten necesarias para alcanzar la finalidad del contrato, de conformidad con el artículo 34 de la Ley.

**Artículo 34.** Del Texto Único Ordenado de la Ley de contrataciones del Estado "Modificaciones al contrato"

**34.1** El contrato puede modificarse en los supuestos contemplados en la Ley y el reglamento, por orden de la Entidad a solicitud del contratista, para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente. En este último caso la modificación debe ser aprobada por la Entidad. Dichas modificaciones no deben afectar el equilibrio económico financiero del contrato; en caso contrario, la parte beneficiada debe compensar económicamente a la parte perjudicada para restablecer dicho equilibrio, en atención al principio de equidad.

**34.4** Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad.

**34.5** En el supuesto que resulte indispensable la realización de prestaciones adicionales de obra por deficiencias del expediente técnico o situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato o por causas no previsibles en el expediente técnico de obra y que no son responsabilidad del contratista, mayores a las establecidas en el numeral precedente y hasta un máximo de cincuenta por ciento (50%) del monto originalmente contratado, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponder al proyectista, el Titular de la Entidad puede decidir autorizarlas, siempre que se cuente con los recursos necesarios. Adicionalmente, para la ejecución y pago, debe contarse con la autorización previa de la Contraloría General de la República. En el caso de adicionales con carácter de emergencia dicha autorización se emite previa al pago. La Contraloría General de la República cuenta con un plazo máximo de quince (15) días hábiles, bajo responsabilidad, para emitir su pronunciamiento. Dicha situación debe ponerse en conocimiento de la Comisión de Presupuesto y Cuenta General de la República del Congreso de la República y del Ministerio de Economía y Finanzas, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad. Alternativamente, la Entidad puede resolver el contrato, mediante comunicación escrita al contratista.

**34.9** El contratista puede solicitar la ampliación del plazo pactado por atrasos y paralizaciones ajenas a su voluntad debidamente comprobados y que modifiquen el plazo contractual de acuerdo a lo que establezca el reglamento.

#### 4. ANÁLISIS:

##### 4.1. ANTECEDENTES ADICIONAL DE OBRA N°01

Figura 114. Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01  
Img. 02.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



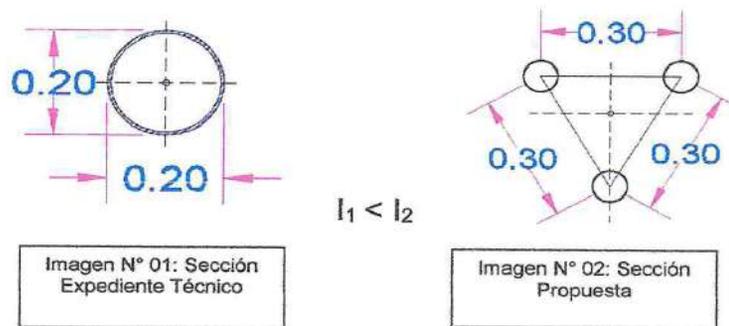
Mediante Informe de Diagnostico y Compatibilidad del expediente técnico se identificó los trabajos no considerados en el proyecto, deficiencias del expediente técnico, no existe el diseño de las columnas. Según lo indicado por la supervisión se evaluó la necesidad de ejecutar las partidas nuevas, por lo cual solicitamos la elaboración del expediente adicional de obra

**4.2. CAUSAL DEL ADICIONAL DE OBRA N°01**

Ejecución del adicional se origina debido a que, existen deficiencias, las cuales han sido claramente descritas en el informe de compatibilidad respectivo, los cuales se detallan a continuación

El Expediente técnico no contempla el diseño correcto de las columnas metálicas por lo que se opto por realizar un modelamiento a la estructura y así considerar un diseño funcional, como factor importante, en la zona se tiene presencia de vientos fuertes, razón por la cual se considero mejorar la estructura de columna metálica inicial por otra que represente mayor estabilidad y rigidez.

ILUSTRACIÓN 1 IMAGEN CORRESPONDIENTE AL INFORME DE ADICIONAL DE OBRA PRESENTADO



**4.2.1. ADICIONAL PARTIDAS EXISTENTES DE OBRA**

De acuerdo a lo solicitado por el contratista y aprobado por el inspector se considera las siguientes partidas como Adicional de Obra.

**TABLA 01: PRESUPUESTO ADICIONAL PARTIDAS EXISTENTES**

*Presupuesto*

<b>Proyecto</b>	ADICIONAL N° 01 - P.E IOARR: INVERSION DE OPTIMIZACION: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"					
<b>Sub Presupuesto</b>	01 - ADICIONAL PARTIDAS EXISTENTES					
<b>Cliente</b>	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA					
<b>Ubicación</b>	ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA			<b>Costo a :</b>		<b>Marzo - 2022</b>

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01	<u>COBERTURA CON ESTRUCTURA METALICA</u>						15,646.26
01.01	COLUMNA DE CONCRETO					15,646.26	
01.01.01	CONCRETO F' C=210 KG/CM2	M3	10.08	387.93	3,910.33		
01.01.02	ACERO FY=4200 KG/CM2	KG	738.93	8.23	6,081.39		
01.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	67.20	62.67	4,211.42		
01.01.04	TARRAJEO PULIDO MEZC C:A 1/5 e=1.5 cm	M2	33.60	26.78	899.81		
01.01.05	PINTURA EN COLUMNAS	M2	33.60	16.17	543.31		

Figura 115. Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01  
Img. 03.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



COSTO DIRECTO		15,646.26
GASTOS GENERALES	4.66975 %	730.64
UTILIDAD	1.55912 %	243.94
SUB TOTAL		<u>16,620.84</u>
IGV	18 %	2,991.75
<b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>		<b><u>19,612.59</u></b>

Son : **Diecinueve mil seiscientos doce con 59/100 Nuevos Soles**

**4.2.2. ADICIONAL PARTIDAS NUEVAS**

**TABLA 02: PRESUPUESTO ADICIONAL PARTIDAS NUEVAS**

*Presupuesto*

*Proyecto* ADICIONAL N° 01 - P.N IOARR: INVERSION DE OPTIMIZACION: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
*Sub Presupuesto* **01 - ADICIONAL PARTIDAS NUEVAS**  
*Cliente* MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
*Ubicación* ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA *Costo a :* **Marzo - 2022**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total																	
<b>01</b>	<b>COBERTURA CON ESTRUCTURA METALICA</b>						5,308.38																	
01.01	ESTRUCTURAS DE ACERO					5,308.38																		
01.01.01	COLUMNA METALICA ESTRUCTURAL D=3"	M	277.20	19.15	5,308.38																			
<table border="0"> <tr> <td>COSTO DIRECTO</td> <td></td> <td align="right">5,308.38</td> </tr> <tr> <td>GASTOS GENERALES</td> <td align="right">4.66975 %</td> <td align="right">247.89</td> </tr> <tr> <td>UTILIDAD</td> <td></td> <td align="right">71.97</td> </tr> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td></td> <td align="right"><u>5,628.24</u></td> </tr> <tr> <td>IGV</td> <td align="right">18 %</td> <td align="right">1,013.08</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b></td> <td></td> <td align="right"><b><u>6,641.32</u></b></td> </tr> </table>							COSTO DIRECTO		5,308.38	GASTOS GENERALES	4.66975 %	247.89	UTILIDAD		71.97	SUB TOTAL		<u>5,628.24</u>	IGV	18 %	1,013.08	<b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>		<b><u>6,641.32</u></b>
COSTO DIRECTO		5,308.38																						
GASTOS GENERALES	4.66975 %	247.89																						
UTILIDAD		71.97																						
SUB TOTAL		<u>5,628.24</u>																						
IGV	18 %	1,013.08																						
<b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>		<b><u>6,641.32</u></b>																						

Son : **Seis mil seiscientos cincuenta y cuatro con 06/100 Nuevos Soles**

**4.3. DEDUCTIVO DE OBRA N°01**

**TABLA 03: PRESUPUESTO DEDUCTIVO DE OBRA**

*Presupuesto*

*Proyecto* DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01 - IOARR: INVERSION DE OPTIMIZACION: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
*Sub Presupuesto* **01 - DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 01**  
*Cliente* MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA



Figura 116. Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01  
 Img. 04.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



Ubicación: ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA Costo a: Diciembre - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total	
<b>01</b>	<b>COBERTURA CON ESTRUCTURA METALICA</b>						20,944.49	
01.01	COLUMNA DE CONCRETO					9,333.57		
01.01.01	CONCRETO F' C=210 KG/CM2	M3	6.45	387.93	2,502.15			
01.01.02	ACERO FY=4200 KG/CM2	KG	529.67	8.23	4,359.18			
01.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	31.36	62.67	1,965.33			
01.01.04	TARRAJEO PULIDO MEZC C:A 1/5 e=1.5	M2	11.55	26.78	309.31			
01.01.05	PINTURA EN COLUMNAS	M2	12.22	16.17	197.60			
01.02	ESTRUCTURAS DE ACERO					11,610.92		
01.02.01	COLUMNA METALICA ESTRUCTURAL	M	109.85	53.71	5,900.04			
01.02.02	ANCLAJE METALICO (segun diseño)	UND	28.00	203.96	5,710.88			
<b>COSTO DIRECTO</b>							<b>20,944.49</b>	
<b>GASTOS GENERALES</b>							<b>4.66975 %</b>	<b>978.06</b>
<b>UTILIDAD</b>							<b>1.55912 %</b>	<b>326.55</b>
<b>SUB TOTAL</b>							<b>22,249.10</b>	
<b>IGV</b>							<b>18 %</b>	<b>4,004.84</b>
<b>TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>							<b>26,253.94</b>	

Son: VEINTISEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 94/100 NUEVOS SOLES

TABLA 04: RESUMEN PRESUPUESTO ADICIONAL – DEDUCTIVO VINCULANTE N°01

N°	Presupuesto Adicional			Presupuesto Deducativo Vinculante			Incidencia Acumulada (%)
	Descripción	Monto	Incid.	Descripción	Monto	Incid.	
1	Partidas Existentes	S/. 6,654.06	4.13%	Deductivo N° 01	S/. 26,253.94	16.33%	0.00%
	Partidas Nuevas	S/. 19,612.61	12.20%				
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 26,253.94</b>	<b>16.33%</b>		<b>S/. 26,253.94</b>	<b>16.33%</b>	<b>0.00%</b>

**A. INCREMENTO POR ADICIONAL N°01**

TABLA 02: PRESUPUESTO ADICIONAL

DESCRIPCION	MONTO
<b>Monto Contractual</b>	<b>S/. 160,795.89</b>
Presupuesto Adicional de Obra N°01 (Inc. IGV)	S/. 26,253.94 (16.33%)
Presupuesto deductivo vinculante de obra N°01 (Inc. IGV)	S/. 26,253.94 (16.33)
<b>Incremento Presupuestal Total</b>	<b>S/. 0.00 (0.00%)</b>

**B. PLAZO DE EJECUCION DEL ADICIONAL- DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N°01**



Figura 117. Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01  
Img. 05.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**



El plazo de ejecución para el presente Adicional De Obra N°01 afecta la ruta crítica en el proceso de construcción de la obra, por lo que tomaría 10 días de ampliación de plazo para la ejecución del adicional, teniendo una ejecución total de 70 días calendarios bajo la modalidad de Administración indirecta.

**5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

- a) La Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural es de la opinión favorable solicitando la aprobación mediante acto resolutivo del **ADICIONAL DE OBRA N°01** de la obra: " CONSTRUCCION DE OBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200", por el monto de **S/. 26,253.94 (Veintiséis mil doscientos cincuenta y tres con 94/100soles)**, con un plazo de ejecución de 10 días calendarios al afectar la ruta crítica del **proyecto**. Ver Tabla N°04: Resumen Presupuesto Adicional – Deductivo Vinculante N°01.
- b) La Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural encuentra conforme la ampliación de plazo por 10 días Calendario por el **ADICIONAL DE OBRA N°01** de la obra: " CONSTRUCCION DE OBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200.
- c) La Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural es de la opinión favorable solicitando la aprobación mediante acto resolutivo del **DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N°01** de la obra: " CONSTRUCCION DE OBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA, CUI: 2518200", por el monto de **S/. 26,253.94 (Veintiséis mil doscientos cincuenta y tres con 94/100soles)**. Ver Tabla N°04: Resumen Presupuesto Adicional – Deductivo Vinculante N°01.
- d) La incidencia del Presupuesto del Adicional deductivo vinculante N°01 sobre el Monto Contractual es de **S/. 26,253.94 (Veintiséis mil doscientos cincuenta y tres con 94/100soles)** correspondiente al **0.00%**, cuyo monto es menor al 15% estipulado en el Art. 205 del Reglamento de Ley de Contrataciones del Estado. Ver Tabla N°04: Resumen Presupuesto Adicional – Deductivo Vinculante N°01.

Es todo en cuanto informo para su conocimiento, atención y fines pertinentes. Esperando su cordial atención quedo de usted.

Atentamente.

Figura 118. Entregable N°08 Informe de aprobación del adicional deductivo vinculante N°01  
Img. 06.

**CARTA N°015 - 2022 - RDMV – ODESERCO - MDO**

**A** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
**ATENCION** : GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
**ASUNTO** : Informe Técnico del Adicional – Deductivo Vinculante de Obra N°01  
**OBRA** : “CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO” ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”  
**FECHA** : 28 de marzo de 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para entregarle el informe técnico del Adicional – Deductivo Vinculante de Obra N°01, de la obra “CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO” ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA” de la referencia correspondiente.

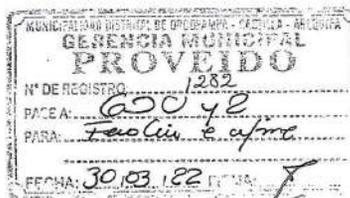
Para lo cual adjunto

- Informe del supervisor INFORME N° 015-2022-OLFM-MDO
- Carta del residente CARTA N° 055-2022/CONSORCIO JAZKHAL AS-SM-10-2020-MDO-1
- Informe del Residente INFORME N° 06-RO-YCMO-CJ
- Carta de la entidad CARTA N°097-2022-ASMC-GDUYR-MDO
- CARTA N°014 - 2022 - RDMV – ODESERCO - MDO



*Diego Muñoz Valdivia*  
**Diego Muñoz Valdivia**  
 Gerente General  
 ODESERCO S.R.L.

ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
 Representante Legal de ODESERCO S.R.L.



OBRA: “CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL

Figura 119. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 01.

**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

Cuenta de Celular: 985 106114  
Cel. 916416266  
Correo: [otonielucio@gmail.com](mailto:otonielucio@gmail.com)  
RUC: 10485108611

**INFORME N° 015-2022-OLFM-MDO**

Arequipa, 28 de marzo del 2022

**A** : **ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA**  
Gerente General ODESERCO S.R.L

**DE** : **ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**  
Supervisor de Obra

**ASUNTO** : **Adicional – Deductivo Vinculante de Obra N°01**

**REFERENCIA** : **EXPEDIENTE TECNICO – REVISION EN CAMPO.**

**OBRA** : **“OBRA: “CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO” ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”**

**FECHA** : **Orcopampa, 28 de marzo del 2022.**

Mediante el presente me dirijo a Usted, para hacer de conocimiento y entrega del presente INFORME que tiene como asunto: Adicional – Deductivo Vinculante de Obra N°01

**1 FICHA TECNICA**

**NOMBRE DEL PROYECTO** : “CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA”  
CÓDIGO UNICO: 2518200

**UBICACIÓN** : DEPARTAMENTO: Arequipa  
PROVINCIA: Castilla  
DISTRITO: Orcopampa

SUPERVISOR DE OBRAS



Figura 120. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 02.

**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

Unidad de Infr. Comite. 201. 02.14  
Cel. 918415256  
Correo: [futuriotoni@outlook.com](mailto:futuriotoni@outlook.com)  
RUC: 10463105611

LOCALIDAD: IE 40324 José Miguel Morales Dasso

**MODALIDAD** : Por Contrata

**EJECUTOR DE OBRA** : CONSORCIO JAZKHAL  
- JAZLUZ EICONS S.R.L  
- CONSTRUCTORA HITED S.R.L.

**SISTEMA DE CONTRATACIÓN** : A Suma Alzada

**CONTRATO DE EJECUCIÓN** : CONTRATO 005-PRO-2021-MDO  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°010-2021- MDO

**RESIDENTE DE OBRA** : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda

**SUPERVISOR DE OBRA** : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso

**ENTIDAD** : Municipalidad Distrital de Orcopampa

**PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA** : 60 días calendario

**ACTA DE ENTREGA DE TERRENO** : 27 de enero del 2022

**FECHA DE INICIO DE OBRA** : 01 de febrero del 2022

**FECHA DE TÉRMINO CONTRACTUAL** : 01 de abril del 2022

**PRESUPUESTO REFERENCIAL** : S/. 178,662.10 Soles

**PRESUPUESTO OFERTADO:** : S/. 160,795.89 Soles

SUPERVISOR DE OBRAS

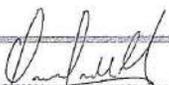
  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso



Figura 121. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 03.

**2 SUSTENTO TECNICO**

Se determinó para las columnas un perfil redondo de D=8", pero debido a que en estos momentos dicha sección no es comercial y su fabricación demoraría entre 3 a 6 meses, se propone una columna con una sección más sólida y de mayor resistencia.

Como factor importante, en la zona se tiene presencia de vientos fuertes, razón por la cual se consideró mejorar la estructura de columna metálica inicial, por otra que represente mayor estabilidad y rigidez.

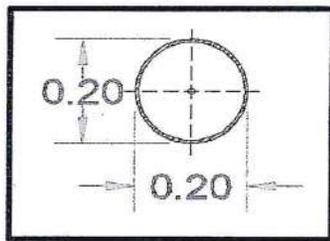


Imagen N° 01: Sección Expediente Técnico

$I_1 < I_2$

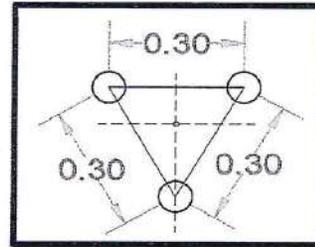


Imagen N° 02: Sección Propuesta

Se opta la sección propuesta, debido a que la inercia de esta es mayor a la sección del expediente técnico, el mismo que presenta mayor resistencia, ya que la inercia está asociada a la resistencia del elemento estructural.

**2.1 Metrado de Cargas**

Peso Propio Techo: $0.014 \text{ tn/m} * 7.704 * 10.1$	=1.089tn
Peso luminarias: $0.005 \text{ tn/m} * 7.704 * 10.1$	=0.389tn
Peso propio columna: $0.005327 * 4 * 8.25$	=0.175 tn
Peso viga canal: $0.005327 * 0.8 * 0.4 * 2 * 7.704$	=0.0525 tn
P carga muerta	= 1.705 tn
Sobrecarga: $0.12 \text{ tn/m}^2 * 7.7 * 10.1$	=9.33 tn
Presión dinámica: $0.005 * v^2 = 0.005 * 85 * 85$	=36.125 kg/m <sup>2</sup>

SUPERVISOR DE OBRAS

Figura 122. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 04.

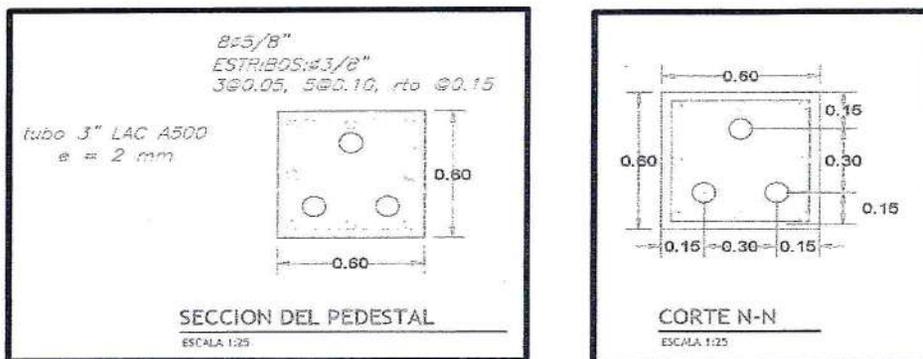
**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

Ciudad de Lima Comuna 28 Lote 14  
 Cel. 916416266  
 Correo: [otonielfuturi@gmail.com](mailto:otonielfuturi@gmail.com)  
 RUC: 10165108611

Carga de viento: 0.036\*7.7\*10.1 = 2.799 tn  
 Carga de Servicio = P carga muerta + P sobrecarga + P viento  
 Carga de Servicio = 1.705 + 9.33 + 2.799 = 13.834 tn

**2.2 Diseño de Columnas**

**Verificaremos la columna:**



**2.3 Calculo de la carga de Euler**

$$P_{ex} = \frac{(E * A) * \pi^2}{\left(\frac{K * L}{r}\right)^2}$$

$$P_{ex} = \frac{(2.1 * 1000 * 6.788 * 3) * \pi^2}{\left(\frac{2.3 * 695}{20}\right)^2}$$

$$P_{ex} = \frac{(2.1 * 1000 * 20.364) * \pi^2}{6388}$$

$$P_{ex} = \frac{422066.99}{6388}$$

$P_{ex} = 66.071 \text{ ton} > \text{Carga de servicio}$

SUPERVISOR DE OBRAS

Figura 123. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 05.

**2.4 Cálculo de los magnificadores de momentos**

$$B1 = \frac{Cm}{(1 - \alpha)}$$

$$\alpha = \frac{Pu}{Pex}$$

$$\alpha = \frac{13.834}{66.071}$$

$$\alpha = 0.209$$

$$B1 = \frac{Cm}{(1 - \alpha)}$$

*Cm=1 Para pórticos sin arriostramiento.*

$$B1 = \frac{1}{(1 - 0.209)}$$

$$B1 = 1.264$$

*Para cargas de sismo se utiliza la expresión simplificada b2:*

Escriba aquí la ecuación.

$$B2 = \frac{1}{(1 - \frac{\sum Pu}{\sum Pe})}$$

$$B2 = \frac{1}{(1 - 5 * \frac{13.834}{6 * 66.071})}$$

$$B2 = 1.21$$

*Calculo del momento magnificado*

$$Mux = B1 * Mtx + B2 * Mtx$$

$$Mux = 1.264 * Mtx + 1.21 * Mtx$$

$$Mux = 1.264 * 12.3 + 1.21 * 12.34$$

SUPERVISOR DE OBRAS




Figura 124. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 06.

$$Mux=15.547+14.93=30.478 \text{ tn-m}$$

Calculo de  $\emptyset cPn$ :

$$KxLx/rx=2.3*40/20=4.6$$

$$KyLy/ry=1*400/3.697=108.19 \dots \dots \dots \emptyset cFcr=1.17 \text{ tn/cm}^2 \text{ (tabla de esfuerzos de diseño para miembros en compresión)}$$

$\emptyset cPn = \emptyset cFcr * \text{área del perfil (en este caso de los 3 actuantes)}$

$$\emptyset cPn=1.17*20.364=23.826 \text{ tn}$$

$Pu / \emptyset cPn = 13.834 / 23.826 = 0.581 > 0.2$  entonces usamos la primera fórmula de interacción:

$$\text{Como } Lb < 4 * Lp = 400 < 3 * 220 = 400 < 660$$

$$Pu / \emptyset cPn + 8/9 * Mux /$$

$$\emptyset bMnx = 0.581 + 8/9 * (30.478 / 102.7) = 0.581 + 0.264 = 0.845$$

$$0.845 < 1 \dots \dots \dots \text{ok.}$$

**2.5 TERMINOS DE REFERENCIA**

1. Con fecha 18 de marzo del 2022, se emite la CARTA N°014-2022-RDMV-ODESERCO-MDO cuyo asunto es: Adicional – Deductivo Vinculante de Obra N°1.
2. Con fecha 25 de marzo del 2022, la entidad emite la CARTA N°097-2022-ASMC-GDUYR-MDO la cual describe las siguientes observaciones del expediente adicional – deductivo de obra N°1
  - Informe técnico de supervisión dando conformidad al adicional – deductivo vinculante de obra N°1

**3 INCIDENCIA DEL PRESUPUESTO ADICIONAL – DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01**

**3.1 INCIDENCIA ACUMULADA DEL PRESUPUESTO ADICIONAL-DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01**

Monto Contratado:	S/. 160,795.89 Inc. IGv
Monto Adicional N° 01:	S/. 26,253.94 Inc. IGv
Monto Deductivo Vinculante N° 01:	S/. 26,253.94 Inc. IGv
Monto Presupuesto Modificado:	S/. 160,795.89 Inc. IGv

SUPERVISOR DE OBRAS

Figura 125. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 07.

**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

N°	Presupuesto Adicional			Presupuesto Deductivo Vinculante			Incidencia Acumulada (%)
	Descripción	Monto	Incid.	Descripción	Monto	Incid.	
1	Partidas Existentes	S/. 6,654.06	4.13%	Deductivo N° 01	S/. 26,253.94	16.33%	0.00%
	Partidas Nuevas	S/. 19,612.61	12.20%				
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 26,253.94</b>	<b>16.33%</b>		<b>S/. 26,253.94</b>	<b>16.33%</b>	<b>0.00%</b>

**4 BASE LEGAL**

**Reglamento de la Ley N° 30225 Ley De Contrataciones Del Estado**

- Artículo 193. Consultas sobre ocurrencias en la obra

**193.1.** Las consultas se formulan en el cuaderno de obra y se dirigen al inspector o supervisor, según corresponda.

**193.2.** Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, no requieran de la opinión del proyectista, son absueltas por estos dentro del plazo máximo de cinco (5) días siguientes de anotadas las mismas. Vencido el plazo anterior y de no ser absueltas, el contratista dentro de los dos (2) días siguientes tiene que acudir a la Entidad, la cual las resuelve en un plazo máximo de cinco (5) días, contados desde el día siguiente de la recepción de la comunicación del contratista.

**193.3.** Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, requieran de la opinión del proyectista son elevadas por estos a la Entidad dentro del plazo máximo de cuatro (4) días siguientes de anotadas, correspondiendo a esta en coordinación con el proyectista absolver la consulta dentro del plazo máximo de quince (15) días siguientes de la comunicación del inspector o supervisor.

**193.4.** Para este efecto, la Entidad considera en el contrato celebrado con el proyectista cláusulas de responsabilidad y la obligación de atender las consultas que les remita la Entidad dentro del plazo que señale dicha cláusula. En caso no hubiese respuesta del proyectista en el plazo indicado en el numeral anterior, la Entidad absuelve la consulta y da instrucciones al contratista a través del inspector o supervisor, sin perjuicio de las acciones que se adopten contra el proyectista, por la falta de absolución de la misma.

**193.5.** Si en ambos casos, vencidos los plazos, no se absuelve la consulta, el contratista tiene el derecho a solicitar ampliación de plazo contractual por el tiempo correspondiente a la demora. Esta demora se computa sólo a partir de la fecha en que la no ejecución de los trabajos materia de la consulta empiece a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de la obra.

- Artículo 205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

SUPERVISOR DE OBRAS




Figura 126. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 08.

**205.1.** Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original.

**205.2.** La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

**205.3.** En el caso de obras convocadas por paquete que, por su naturaleza, no cuenten con inspector o supervisor a tiempo completo, el plazo al que se refiere el numeral anterior se computa a partir del primer día posterior a la fecha de la anotación, en que, según la programación, corresponda al inspector o supervisor estar en la obra.

**205.4.** El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último.

**205.5.** De existir partidas cuyos precios unitarios no están previstas en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico de obra el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra. El acuerdo de precios se realiza entre el residente y el supervisor o el inspector, la cual es remitida a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional de obra.

**205.6.** En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo.

**205.7.** A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad cuenta con el informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento o siendo

SUPERVISOR DE OBRAS

Figura 127. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 09.

negativo este, el órgano de la entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente.

**205.8.** Excepcionalmente, en el caso de prestaciones adicionales de obra de carácter de emergencia, cuya falta de ejecución pueda afectar el ambiente o poner en peligro a la población, a los trabajadores o a la integridad de la misma obra, la autorización previa de la Entidad se realiza mediante comunicación escrita al inspector o supervisor a fin de que pueda autorizar la ejecución de tales prestaciones adicionales, sin perjuicio de la verificación que efectúa la Entidad, previamente a la emisión de la resolución correspondiente, sin la cual no puede efectuarse pago alguno.

**205.9.** En los contratos de obra, los presupuestos adicionales de obra se formulan con los precios del contrato y/o precios pactados y los gastos generales fijos y variables propios de la prestación adicional para lo cual se realiza el análisis correspondiente teniendo como base o referencia el análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado. Asimismo, se incluye la utilidad del presupuesto ofertado y el Impuesto General a las Ventas correspondiente.

## **5 CONCLUSIONES**

- *Dados los antecedentes expuestos anteriormente, la supervisión APRUEBA el adicional – deductivo vinculante de obra N°1.*
- *Dado que las nuevas columnas metálicas diseñadas en el expediente adicional – deductivo vinculante de obra N°1 son estructuras compuestas, se necesitan más días para su elaboración; también existen actividades (partida 04.05.02 Viga Metálica V-1) que dependen directamente de las columnas metálicas, es por ello que la supervisión APRUEBA la ampliación de plazo por 10 días calendario el cual inicia el 10 de abril del 2022 y concluye el 19 de abril del 2022, para así concluir las actividades restantes de manera segura y de acuerdo al nuevo expediente descrito anteriormente.*
- *En vista de continuar con los trabajos restantes para cumplir con las metas físicas se solicita la aprobación del adicional – deductivo vinculante de obra N°1.*
- *El porcentaje de incidencia del Presupuesto Adicional – Deductivo Vinculante de Obra N°01, es de 0.00% por lo que su ejecución y pago no requiere autorización de la Contraloría General de la Republica.*

Se adjunta

- *Informe del supervisor INFORME N° 015-2022-OLFM-MDO*
- *Carta del residente CARTA N° 055-2022/CONSORCIO JAZKHAL AS-SM-10-2020-MDO-1*
- *Informe del Residente INFORME N° 06-RO-YCMO-CJ*
- *Carta de la entidad CARTA N°097-2022-ASMC-GDUYR-MDO*
- *CARTA N°014 - 2022 - RDMV – ODESERCO - MDO*

SUPERVISOR DE OBRAS

Figura 128. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 10.



### Asiento del Cuaderno de Odra

Entidad contratante: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Obra: ONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) 1E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO\* ORCOPAMPA  
DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, OEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Contratista: CONSORCIO JAZKHAL

Número de asiento: 28

Título RATIFICACION DE NECESIDAD

Fecha y Hora 10/03/2022 11:58

Usuario: FUTURI MOSCOSO, OTONIEL LUCIO

Rol: SUPERVISOR DE OBRA

Tipo de asiento: ADICIONALES DE OBRA

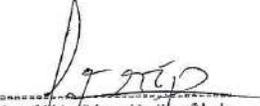
Descripción: SOBRE LA NECESIDAD EXPUESTA POR EL RESIDENTE EL DÍA DE AYER 09 DE MARZO DEL 2022 EN EL ASIENTO N° 27, LA SUPERVISIÓN RATIFICA A LA ENTIDAD LA NECESIDAD DE EJECUTAR UNA PRESTACIÓN DE ADICIONAL – DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA PARA QUE TOMA LA DECISIÓN DE DESIGNACIÓN, SE ENLAZA EL ASIENTOS N°027 DEL RESIDENTE DE OBRA Y SE AGREGA EL INFORME TÉCNICO SUSTENTANDO LA NECESIDAD DEL ADICIONAL – DEDUCTIVO VINCULANTE A FIN DE CONTINUAR CON LOS TRABAJOS Y CUMPLIR CON LAS METAS FÍSICAS.

Asiento de Referencia: 27 - ASIENTO NRO 017 – DEL RESIDENTE

Archivos anexos: 01

INFORME TECNICO ADICIONAL DEDUCTIVO VINCULANTE.pdf

Hash 256: 14a0d7a2cced47aac7fa3054e1a2585725899915cafa844a8a1fa949dba60df9

  
Ing. Vilco César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134868

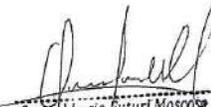
  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 223795

Figura 129. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 lmg. 11.



## Asiento del Cuaderno de Obra

Entidad contratante: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Obra: ONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) 1E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO<sup>o</sup> ORCOPAMPA  
DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, OEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Contratista: CONSORCIO JAZKHAL

Número de asiento: 27

Título ASIENTO NRO 017 – DEL RESIDENTE

Fecha y Hora 09/03/2022 21:39

Usuario: MEDINA OJEDA, YILDO CESAR

Rol: RESIDENTE DE OBRA

Tipo de asiento: ADICIONALES DE OBRA

Descripción: Se pone en conocimiento que con fecha 04 de marzo del 2022 se recepciona la carta N° 62-2022-ASMC-GDUYR-MDO donde se nos notifica RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 055-2022-GM/MDO el mismo que aprueba el reinicio de obra n° 01 a partir del 05 de marzo del 2022. El documento recepcionado pone fin a la causal que generó la suspensión de plazo de ejecución N° 01.  
Continuando con los trabajos programados, se comunica al supervisor de obra sobre la necesidad de generar el Adicional – Deductivo Vinculante de obra N° 01, proveniente de una consulta de obra con carácter de opinión del proyectista debido a una modificación del diseño de la columna metálica estructural y la reubicación de una zapata. Dicha consulta fue absuelta por el proyectista Ing. Luigi Williams Valdez Condori mediante CARTA N°001-2022/MDO/Proy-LWVC, donde indica que es necesario aplicar un Adicional – deductivo vinculante de obra N° 01. En virtud del artículo 205 Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%) del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, se solicita al supervisor de obra continuar con lo estipulado en dicho artículo.

Asiento de Referencia: NINGUNO

Archivos anexos: 00

  
Ing. Yildo César Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134338

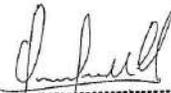
  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 223795

Figura 130. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 lmg. 12.

**CARTA N° 055-2022/CONSORCIO JAZKHAL  
AS-SM-10-2020-MDD-1**

**PARA:**  
ING OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
SUPERVISOR DE OBRA

PRESENTE. -

**ASUNTO:** LEVANTAMIENTO DE  
OBSERVACIONES - CARTA N°097-  
2022-ASMC-GDUYR-MDD  
**REFERENCIA:** AS-SM-10-2021-MDD/DE-1,  
"CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA)  
IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO -  
ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA,  
PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO  
AREQUIPA"

**DE NUESTRA CONSIDERACIÓN:**  
MEDIANTE EL PRESENTE REMITO EL INFORME N° 03-RO-YCMO-CJ CON  
ASUNTO: NECESIDAD DEL ADICIONAL - DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N°  
01 DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE  
40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE  
ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA",  
PARA SU REVISIÓN Y ACCIONES CORRESPONDIENTES.

SIN OTRO PARTICULAR Y AGRADECIENDO LA ATENCIÓN PRESTADA  
QUEDO DE USTED

AREQUIPA, 28 DE MARZO DEL 2022

ATENTAMENTE

CONSORCIO JAZKHAL

*Nivaldo Teddy Quispe Puma*  
RESPONSABLE COMUN

**CONSORCIO JAZKHAL**

*Otoniel Lucio Futuri Moscoso*  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 223795

Recibido 28-03-22

**ADJUNTO:**

- INFORME N° 06-RO-YCMO-CJ

Figura 131. Entregable N°08 Informe de aprobación Supervisión del adicional deductivo vinculante N°01 Img. 13.

#### **4.1.2.9 Entregable VIII: partidas inconclusas retraso injustificado de obra**

##### **Paso 1: informe partidas inconclusas de obra:**

Durante la obra se tuvo varios inconvenientes en la ejecución, que generó adicionales y ampliaciones de plazo, los cuales fueron resueltos en el tiempo de ejecución; sin embargo, la contratista no culminó la obra en el plazo establecido, por lo que incurrió en penalidad por retraso injustificado.

Mediante informes presentados por la supervisión de obra informa a la entidad sobre la recepción de obra la cual tiene como mensaje que la contratista no ha concluido con las metas propuestas en la obra por lo que se informa y se hace un recuento del estado de la obra a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural indicando que la obra estaría entrando en penalidad por retraso injustificado de acuerdo a lo indicado en su contrato Adjudicación Simplificada N°10-2021-MDO-CE-1 (*Figura 142. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista lmg. 01*).

Se realizó la evaluación y se informó a la gerencia mediante INFORME N° 26-2022-VCLY-GDUYR-MDO (

) e INFORME N°37-2022-VCLY-GDUYR-MDO (*Figura 149. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 08.*

), que se realice la penalidad por incumplimiento.



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA



**INFORME N°026 -2022-VCLY/SGOP-GDUR-MDO**

A : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

DE : BR.ING. VALERIE C. LOPEZ YUCRA  
SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO

ASUNTO : PARTIDAS INCONCLUSAS DE LA OBRA "CONSTRUCCION DE  
COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO,  
EN EL DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA,  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

FECHA : Orcopampa, 06 de mayo del 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted para hacerle llegar un cordial saludo y asimismo remitir a su Despacho el informe sobre estado situacional de la Obra en mención la cual se encuentra observada por la supervisión.

#### I. ANTECEDENTES

- Mediante ASIEN TO N° 47- DEL RESIDENTE de fecha 19/04/2022 solicita recepción de obra
- Mediante ASIEN TO N°48-DEL SUPERVISOR de fecha 24/04/2022 Observa que no se concluyeron todas las partidas descritas en el expediente técnico y existen varias partidas que no se han culminado en su totalidad como es el caso de las columnas de concreto.
- Mediante CARTA N°21-2022-RDMV-ODSESESCO-MDO, de fecha 28 de abril del 2022, la supervisión informa a la entidad.

#### II. ANALISIS

- Según el RLCE Artículo 208 (..)208.1. *En la fecha de la culminación de la obra, el residente anota tal hecho en el cuaderno de obras y solicita la recepción de la misma. El inspector o supervisor, en un plazo no mayor de cinco (5) días posteriores a la anotación señalada, corrobora el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad, de encontrarlo conforme anota en el cuaderno de obra y emite el certificado de conformidad técnica, que detalla las metas del proyecto y precisa que la obra cumple lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por la Entidad, remitiéndolo a esta dentro de dicho plazo. De no constatar la culminación de la obra anota en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunica a la Entidad, en el mismo plazo (..)*
- Según términos de referencia del supervisor ítem 5.7 Penalidades, por no comunicar a LA ENTIDAD dentro de los cinco días de haber recibido de parte del contratista, la solicitud de recepción de Obra, corresponde penalidad de 0.5 UIT Según Informe del área usuaria.
- Por lo que la forma de cálculo sería:

$$\text{Penalidad} = 0.5 \times \text{UIT}$$

$$\text{Penalidad} = 0.5 \times 4,600$$



Figura 132. Entregable N°9 Informe sobre partidas inconclusas de la obra lmg. 01.



- La contratista se encuentra fuera de plazo de culminación de obra por lo que se encontraría en penalidad, según bases del CONTRATO 005-PRO-2021-MDO, CLAUSULA DECIMO QUINTA: PENALIDADES, si el contratista incurre en retraso en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F= 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F= 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

Por lo que la forma de cálculo sería:

Monto vigente = S/. 160,795.89

Plazo vigente = 60 días calendario

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1}{0.4} \times \frac{160,795.89}{60} = \frac{16,079.59}{24} = 669.98$$

### III. CONCLUSIONES

- La supervisión no puede dar la conformidad de todos los trabajos ni de solicitar la recepción de obra ya que a la fecha 25 de abril del 2022 no se ha concluido con los trabajos restantes.
- Que, la sub gerencia de Obras Publicas recomienda efectuar la penalidad al encontrar faltas en la ejecución de Obra.

Se adjunta:

- Informe N°17-202-OLFM-MDO
- TDR Supervisión
- CONTRATO 005-PRO-2021-MDO

Sin otro particular, agradezco la atención prestada y hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente;

Figura 133. Entregable N°9 Informe sobre partidas inconclusas de la obra Img. 02.

### CARTA N°021 - 2022 - RDMV - ODESERCO - MDO

**A :** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
**DE :** ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.  
**ASUNTO :** Observaciones de Partidas Restantes del Expediente Técnico  
**OBRA :** "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"  
**FECHA :** 28 de abril del 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para entregarle el **INFORME N° 017-2022-OLFM-MDO** con asunto: OBSERVACIONES DE PARTIDAS RESTANTES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" de la referencia correspondiente.

Para lo cual adjunto lo siguiente:

- Informe del Supervisor INFORME N° 017-2022-OLFM-MDO



Figura 134. Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 01.

**INFORME N° 017-2022-OLFM-MDO**

Arequipa, 25 de abril del 2022

**A :** ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Gerente General ODESERCO S.R.L

**DE :** ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
Supervisor de Obra

**ASUNTO :** Observaciones de Partidas Restantes del Expediente Técnico

**REFERENCIA :** EXPEDIENTE TECNICO – REVISION EN CAMPO.

**OBRA :** "OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

**FECHA :** Orcopampa, 25 de abril del 2022.

Mediante el presente me dirijo a Usted, para saludarlo y a la vez hacer de conocimiento y entrega del presente INFORME que tiene como asunto: Observaciones de Partidas Restantes del Expediente Técnico.

**1 FICHA TECNICA**

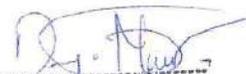
**NOMBRE DEL PROYECTO :** "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO – ORCOPAMPA, DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"  
CÓDIGO UNICO: 2518200

**UBICACIÓN :** DEPARTAMENTO: Arequipa  
PROVINCIA: Castilla  
DISTRITO: Orcopampa  
LOCALIDAD: IE 40324 José Miguel Morales Dasso

Figura 135. Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra lmg. 02.

**ING. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO**

**MODALIDAD** : Por Contrata  
**EJECUTOR DE OBRA** : CONSORCIO JAZKHAL  
- JAZLUZ EJCONS S.R.L  
- CONSTRUCTORA HITED S.R.L.  
**SISTEMA DE CONTRATACIÓN** : A Suma Alzada  
**CONTRATO DE EJECUCIÓN** : CONTRATO 005-PRO-2021-MDO  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°010-2021- MDO  
**RESIDENTE DE OBRA** : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  
**SUPERVISOR DE OBRA** : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
**ENTIDAD** : Municipalidad Distrital de Orcopampa  
**ACTA DE ENTREGA DE TERRENO** : 27 de enero del 2022  
**FECHA DE INICIO DE OBRA** : 01 de febrero del 2022  
**FECHA DE TÉRMINO CONTRACTUAL** : 19 de abril del 2022  
**PRESUPUESTO REFERENCIAL** : S/. 178,662.10 Soles  
**PRESUPUESTO OFERTADO:** : S/. 160,795.89 Soles

  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L

  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 223795

Figura 136. Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 03.

## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 DEL RESIDENTE DE OBRA

19/04/2022

1. Con fecha 19 de abril del 2022, y mediante asiento N°047 del cuaderno de obra, el residente de la obra realiza la siguiente anotación:

#### ASIENTO N°047 – DEL RESIDENTE – RECEPCIÓN DE LA OBRA

El día de hoy se finaliza los trabajos de techado de la cobertura con calaminon tr4, como también se colocó el sistema de drenaje para evacuación de aguas pluviales con su respectiva tubería bajante pluvial; así mismo se culminó con las instalaciones eléctricas con sus respectivos reflectores de HG-300w y accesorios, del mismo modo se hizo la construcción del sistema puesto a tierra como el pozo a tierra del tipo P-1 cuya resistencia es menor a 15 Ohmios.

Por lo tanto, se da por culminado todas las partidas de expediente contractual que viene a ser el 83.67%; considerando que hay un deductivo vinculante N° 01 de obra que vendría a ser el 16.33% del proyecto. Así mismo se concluye al 100% las partidas aprobadas del adicional - Deductivo Vinculante de Obra N°01, cumpliendo así con la fecha de culminación del proyecto. Finalmente, esta residencia al culminar todas las partidas involucradas en el proyecto solicita a la supervisión la recepción de la obra de acuerdo al artículo 208. Recepción de la obra y plazos establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 2.2 DEL SUPERVISOR DE OBRA

24/04/2022

1. Con fecha 24 de abril del 2022, y mediante asiento N°048 del cuaderno de obra, el supervisor de obra realiza la siguiente anotación:

#### ASIENTO N° 048 - DEL SUPERVISOR – OBSERVACIONES – OTRAS OCURRENCIAS

Se hicieron las verificaciones de los trabajos restantes, se observa que no se ha terminado con todas las partidas descritas en el expediente técnico, existen varias partidas que no se han culminado en su totalidad como es el caso de las columnas de concreto ya que falta el pintado por lo que no cumple con lo especificado en el expediente técnico; se solicita al contratista las respectivas pruebas del pozo a tierra.

También se verifica que las partidas SISTEMA DE DRENAJE e INSTALACIONES ELÉCTRICAS se encuentran observadas, por lo que no se puede dar la conformidad de todos los trabajos ni de solicitar la recepción de obra, se indica al contratista levantar estas observaciones a la brevedad posible y aumentar la cuadrilla de trabajo a fin de finalizar lo más antes posible las partidas inconclusas y así poder solicitar la recepción de obra.

## 3 BASE LEGAL

- Artículo 208. Recepción de la obra y plazos

208.1. En la fecha de la culminación de la obra el residente anota tal hecho en el cuaderno de obra y solicita la recepción de la misma. El inspector o supervisor en un plazo no mayor a 5 días posteriores a la anotación



Figura 137. Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 04.

señalada corrobora el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad, de encontrarlo conforme anota en el cuaderno de obra y emite el certificado de conformidad técnica, que detalla las metas del proyecto y precisa que la obra cumple lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por la entidad remitiéndolo a esta dentro de dicho plazo. De no constatar la culminación de la obra anota en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunica a la entidad en el mismo plazo.

**208.7.** De existir observaciones ésta se consigna en un acta o pliego de observaciones y no se recibe la obra. El contratista dispone de 1/10 del plazo de ejecución vigente de la obra o 45 días, el que resulte menor para subsanar las observaciones, plazo que se computa a partir de la fecha de suscripción del acta o pliego. Las prestaciones que se ejecuten en dicho periodo como consecuencia de observaciones no dan derecho al pago de ningún concepto a favor del contratista, supervisor o inspector ni a la aplicación de penalidad alguna.

**208.8.** Realizadas las prestaciones para el levantamiento de observaciones el contratista solicita nuevamente la recepción de la obra mediante anotación en el cuaderno de obra lo cual es verificado por el inspector o supervisor e informa a la entidad según corresponda en un plazo de 3 días siguientes a la anotación. El comité de recepción junto con el contratista se constituye en la obra dentro de los 7 días siguientes de recibido el informe del inspector o supervisor. La comprobación que realiza se sujeta a verificar la subsanación de las observaciones formuladas en el pliego, no pudiendo formular nuevas observaciones.

#### 4 ANALISIS

Se informa que se hicieron las verificaciones de los trabajos restantes y se observa que no se ha terminado con todas las partidas descritas en el expediente técnico, existen varias partidas que no se han culminado en su totalidad.

##### 04.04 COLUMNAS DE CONCRETO

- No se verifica el pintado de las columnas de concreto por lo que no cumple con lo especificado en el expediente técnico.

##### 04.05 ESTRUCTURAS DE ACERO

- No se verifica la colocación de la correa de sección compuesta C-1
- Falta el pintado de algunas columnas metálicas compuesta.

##### 04.06 COBERTURA

- No se verifica la colocación de la cobertura con calaminon transparente TR4.

##### 04.07 SISTEMA DE DRENAJE

- Canaleta metálica rectangular inexistente

A N -



Figura 138. Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 05.

- No se verifica las tuberías colectoras de bajante pluvial.

05.02 CONDUCTORES Y/O CABLES

- No se verifica la conexión de cables o conductor 6mm<sup>2</sup> N2XOH y conductor 1.0mm<sup>2</sup> Cu desnudo.

05.04 LLAVES DE INTERRUPCION

- No se verifica los INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICA 2x40 A,

05.05 ADITAMIENTOS VARIOS

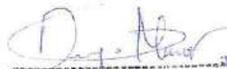
- No se verifica la conexión externa a medidor.
- No se verifica la colocación de REFLECTORES DE HG - 300W
- Pozo a tierra inexistente.

**5 CONCLUSIONES**

- No se puede dar la conformidad de todos los trabajos ni de solicitar la recepción de obra ya que a la fecha 25 de abril del 2022 no se han concluido con los trabajos restantes.
- Se indica al contratista levantar estas observaciones a la brevedad posible y aumentar la cuadrilla de trabajo a fin de finalizar lo más antes posible las partidas inconclusas y así poder solicitar la recepción de obra.

Se adjunta

- PANEL FOTOGRAFICO.
- ASIEN TO N°047 – DEL RESIDENTE.
- ASIEN TO N°048 – DEL SUPERVISOR.

  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODEBERCO S.R.L.

  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 223795

Figura 139. Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 06.



## Asiento del Cuaderno de Obra

Entidad contratante: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Obra: ONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) 1E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA  
DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Contratista: CONSORCIO JAZKHAL

---

Número de asiento: 48

Título OBSERVACIONES

Fecha y Hora 24/04/2022 23:39

Usuario: FUTURI MOSCOSO, OTONIEL LUCIO

Rol: SUPERVISOR DE OBRA

Tipo de asiento: OTRAS OCURRENCIAS

Descripción: Se hicieron las verificaciones de los trabajos restantes, se observa que no se ha terminado con todas las partidas descritas en el expediente técnico, existen varias partidas que no se han culminado en su totalidad como es el caso de las columnas de concreto ya que falta el pintado por lo que no cumple con lo especificado en el expediente técnico; se solicita al contratista las respectivas pruebas del pozo a tierra. También se verifica que las partidas SISTEMA DE DRENAJE e INSTALACIONES ELÉCTRICAS se encuentran observadas, por lo que no se puede dar la conformidad de todos los trabajos ni de solicitar la recepción de obra, se indica al contratista levantar estas observaciones a la brevedad posible y aumentar la cuadrilla de trabajo a fin de finalizar lo más antes posible las partidas inconclusas y así poder solicitar la recepción de obra.

Asiento de Referencia: NINGUNO

Archivos anexos: 00

  
Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
CONSORCIO S.R.L

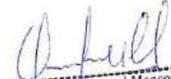
  
Otoniel Lucio Futuri Moscoso  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 223795

Figura 140. Entregable N°9 Asiento de COD supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra Img. 06.

## Asiento del Cuaderno de Obra

Entidad contratante: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Obra: ONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) 1E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA  
DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, OEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Contratista: CONSORCIO JAZKHAL

---

Número de asiento: 47

Título ASIENTO NRO 47 – DEL RESIDENTE

Fecha y Hora 19/04/2022 23:21

Usuario: MEDINA OJEDA, YILDO CESAR

Rol: RESIDENTE DE OBRA

Tipo de asiento: RECEPCIÓN DE LA OBRA

Descripción: El día de hoy se finaliza los trabajos de techado de la cobertura con calaminon tr4, como también se coloco e sistema de drenaje para evacuación de aguas pluviales con su respectiva tubería bajante pluvial; así mismo se culminó con las instalaciones eléctricas con sus respectivos reflectores de HG-300w y accesorios, de mismo modo se hizo la construcción del sistema puesto a tierra como el pozo a tierra del tipo P-1 cuya resistencia es menor a 15 Ohmios.

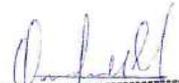
Por lo tanto, se da por culminado todas la partidas de expediente contractual que viene a ser el 83.67% considerando que hay un deductivo vinculante N° 01 de obra que vendría a ser el 16.33% del proyecto. Así mismo se concluye al 100% las partidas aprobadas del adicional - Deductivo Vinculante de Obra N°01 cumpliendo así con la fecha de culminación del proyecto. Finalmente esta residencia al culminar todas las partidas involucradas en el proyecto solicita a la supervisión la recepción de la obra de acuerdo al artículo 208. Recepción de la obra y plazos establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

Asiento de Referencia: NINGUNO

Archivos anexos: 00



Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
ODESERCO S.R.L



Ornel Lucio Futuri Moscós  
INGENIERO CIVIL  
C.P. 223795

Figura 141. Entregable N°9 Asiento de COD residencia Solicitando recepción de obra Img. 07.



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



## CONTRATO 005-PRO-2021-MDO

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, que celebra de una parte LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20172681043, con domicilio legal en PLAZA PRINCIPAL S/N ORCOPAMPA, representada por ING. LUIS ALBERTO IVAN OCHARAN PICHU, identificado con DNI N° 29414581, y de la otra parte el CONSORCIO JAZKHAL con su representante común, el SEÑOR NIVARDO TEDDY QUISPE PUMA, con DNI N° 40795397, con domicilio en la Av. Kennedy N° 817 Paucarpata Arequipa , a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

El órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, adjudico la buena pro de la ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 010-2021-MDO/CE-1 para la contratación de la ejecución de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" cuyo detalles e importe consta en los documentos integrantes del presente contrato.

### CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra: CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL (LA) I.E 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

### CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a S/. 160,795.89 (CIENTO SESENTA MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO CON OCHENTA Y NUEVE), que incluye todos los impuestos de ley.

### CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en periodos de valorización MENSUAL conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo,

La Entidad otorgará UN (01) adelanto directo por el 10% del monto del contrato original. El contratista debe solicitar formalmente el ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

CONSORCIO JAZKHAL  
NivarDO Teddy Quispe Puma  
REPRESENTANTE COMÚN

Figura 142. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 01.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
*"Cibacera del Geoparque"*  
FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de siete (07) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 15 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

**CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de 60 días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

**CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA se somete al DECRETO DE URGENCIA N°063 – 2021. ESTABLECE MEDIDAS EXTRAORDINARIAS COMPLEMENTARIAS, DURANTE EL AÑO FISCAL 2021, PARA PROMOVER LA DINAMIZACIÓN DE LAS INVERSIONES EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA Y LA EJECUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO; ASÍ COMO ASEGURAR LA CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE ABASTECIMIENTO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES, señaladas en su Artículo 8

- (i) El plazo de la prestación sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,
- (ii) Se considere, según corresponda, al menos dos (2) pagos a favor del contratista o dos (2) valorizaciones periódicas en función del avance de obra.

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

LA ENTIDAD otorgará un adelanto directo por el 10% del monto CONTRACTUAL. EL CONTRATISTA debe solicitar

CONSORCIO JAZKUAL  
Néstor Teddy Quijpe Puma  
REPRESENTANTE COMÚN

Figura 143. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 02.



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA. Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

### CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por EL CONTRATISTA.

### CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

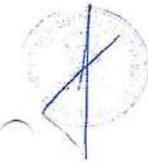
La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

### CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

- Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobre plazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias



CONSORCIO JAZKHAL  
Nivaldo Tódy Quijse Puma  
REPRESENTANTE COMÚN

Figura 144. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 03.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.

- Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
- Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de 7 años, contados a partir de la conformidad de la recepción TOTAL DE LA OBRA.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

- F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
- F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

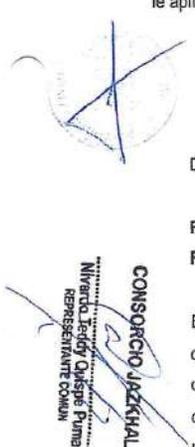
  
CONSORCIO JACCHAL  
Nivaldo Jendry Quispe Puma  
REPRESENTANTE COMÚN

Figura 145. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 04.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**

"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
Nº	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	El incumplimiento de esta disposición, acarrea la aplicación de una penalidad no menor a la mitad de una Unidad Impositiva Tributaria (0.5 UIT) ni mayor a una (1) UIT por cada día de ausencia del personal en la obra	Según informe del INSPECTOR O SUPERVISOR.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Penalidad no menor a la mitad de una Unidad Impositiva Tributaria (0.5 UIT) ni mayor a una (1) UIT por cada día de ausencia del personal en la obra	Según informe del INSPECTOR O SUPERVISOR.
3	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al SUPERVISOR DE OBRA, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del INSPECTOR O SUPERVISOR.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.



CONSORCIO JAZKHAL  
Municipalidad Distrital Orcopampa - Castilla - Arequipa  
Representante Común

Figura 146. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista lmg. 05.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
"Cabecera del Geoparque"  
FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Quando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del

  
  
  
CONSORCIO JAZKHAL  
Nivardo Leydy Quiroga Puma  
REPRESENTANTE COMÚN

Figura 147. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 06.



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

## CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>1</sup>

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

## CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

## CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: PLAZA PRINCIPAL NRO. S/N DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: AV. KENNEDY N° 617 PAUCARPATA AREQUIPA

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

<sup>1</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

Figura 148. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 07.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA**  
"Cabecera del Geoparque"  
FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en el distrito de Orcopampa a los 31 días del mes de diciembre del 2021.



  
Ing. Luis Alberto Ocharan P.  
DNI: 39574501  
GERENTE DE ADMINISTRACION  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
"LA ENTIDAD"

CONSORCIO JAZKHAL  
  
Nivardo Teddy Quispe Puma  
REPRESENTANTE COMUN  
"EL CONTRATISTA"

Figura 149. Entregable N°09 Contrato de ejecución de obra contratista Img. 08.



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

SUBGERENCIA DE OBRAS PUBLICAS



**INFORME N°037 -2022-VCLY/SGOP-GDUR-MDO**

A : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

DE : BR.ING. VALERIE C. LOPEZ YUCRA  
SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO

ASUNTO : PARTIDAS INCONCLUSAS DE LA OBRA "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO, EN EL DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA DE CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

REFERENCIA : CARTA N°022-2022-RDMV-ODESERCO-MDO

FECHA : Orcopampa, 12 de mayo del 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted para hacerle llegar un cordial saludo y asimismo remitir a su Despacho el informe sobre estado situacional de la Obra en mención la cual se encuentra observada por la supervisión.

**I. ANTECEDENTES**

- Mediante ASIENTO N° 47- DEL RESIDENTE de fecha 19/04/2022 solicita recepción de obra
- Mediante ASIENTO N°48-DEL SUPERVISOR de fecha 24/04/2022 Observa que no se concluyeron todas las partidas descritas en el expediente técnico y existen varias partidas que no se han culminado en su totalidad como es el caso de las columnas de concreto.
- Mediante ASIENTO N°49-DEL RESIDENTE de fecha 25/04/2022, se reitera la recepción de obra de acuerdo al artículo 208
- Mediante ASIENTO N°50 – DEL SUPERVISOR de fecha 02/05/2022, se hizo la verificación de los trabajos restantes y se observa que existen varias partidas que no se han culminado en su totalidad.
- Mediante CARTA N°22-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, de fecha 005 de mayo del 2022, la supervisión informa a la entidad respecto observaciones a las partidas restantes



**II. ANALISIS**

- Según el RLCE Artículo 208 (...)208.1. *En la fecha de la culminación de la obra, el residente anota tal hecho en el cuaderno de obras y solicita la recepción de la misma. El inspector o supervisor, en un plazo no mayor de cinco (5) días posteriores a la anotación señalada, corrobora el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad, de encontrarlo conforme anota en el cuaderno de obra y emite el certificado de conformidad técnica, que detalla las metas del proyecto y precisa que la obra cumple lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por la Entidad, remitiéndolo a esta dentro de dicho plazo. De no constatar la culminación de la obra anota en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunica a la Entidad, en el mismo plazo (...)*

Figura 150. Entregable N°09 Informe de partidas inconclusas N°02 Img.01.



- Según términos de referencia del supervisor ítem 5.7 Penalidades, por no comunicar a LA ENTIDAD dentro de los cinco días de haber recibido de parte del contratista, la solicitud de recepción de Obra, corresponde penalidad de 0.5 UIT Según Informe del área usuaria.
- Por lo que la forma de cálculo sería:

$$\begin{aligned} \text{Penalidad} &= 0.5 \times \text{UIT} \\ \text{Penalidad} &= 0.5 \times 4,600 \\ \text{Penalidad} &= 2,300 \end{aligned}$$

- La contratista se encuentra fuera de plazo de culminación de obra por lo que se encontraría en penalidad, según bases del CONTRATO 005-PRO-2021-MDO, CLAUSULA DECIMO QUINTA: PENALIDADES, si el contratista incurre en retraso en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F= 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F= 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

Por lo que la forma de cálculo sería:

Monto vigente = S/. 160,795.89  
Plazo vigente = 60 días calendario

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1}{0.4} \times \frac{160,795.89}{60} = \frac{16,079.59}{24} = 669.98$$

### III. CONCLUSIONES

- La supervisión no puede dar la conformidad de todos los trabajos ni de solicitar la recepción de obra ya que a la fecha 25 de abril del 2022 no se ha concluido con los trabajos restantes.
- Que, la sub gerencia de Obras Publicas recomienda efectuar la penalidad al encontrar faltas en la culminación de Obra.

Se adjunta:

- CONTRATO 005-PRO-2021-MDO

Sin otro particular, agradezco la atención prestada y hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente;

Figura 151. Entregable N°09 Informe de partidas inconclusas N°02 Img.02.



Organización de servicios y construcción S.R.L.

RUC: 206049041  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
 SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTOS  
**RECIBIDO**  
 10 MAY 2022  
 N° Registro: 39 Folios: 02  
 Hora: 08:54 Firma: [Firma]  
 La Recepción de este documento no implica la conformidad del

**CARTA N°022 - 2022 - RDMV - ODESERCO**

**A :** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

**DE :** ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
Representante Legal de ODESERCO S.R.L.

**ASUNTO :** Observaciones de Partidas Restantes del Expediente Técnico

**OBRA :** "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

**FECHA :** 02 de mayo del 2022

Mediante el presente me dirijo a Usted, para entregarle el **INFORME N° 018-2022-OLFM-MDO** con asunto: OBSERVACIONES DE PARTIDAS RESTANTES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, de la obra "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO" ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" de la referencia correspondiente.

Para lo cual adjunto lo siguiente:

- Informe del Supervisor INFORME N° 018-2022-OLFM-MDO
- Informe del Supervisor INFORME N° 017-2022-OLFM-MDO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**TRAMITE DOCUMENTARIO**  
**RECIBIDO**  
 05 MAY 2022  
 N° Registro: 917 Folios: 002  
 Hora: 9:38 am  
 La Recepción de este documento, no implica la conformidad del mismo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**Secretaria General**  
**PROVEIDO N° 917**  
 PAGA: 6.4  
 PARA: [Firma] Remito a que  
 castilla@orcopa.gob.pe  
 FECHA: 05.10.22 FIRMA: [Firma]

[Firma]  
**RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA**  
 Ingeniero Civil  
 CIP N° 237190

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**GERENCIA MUNICIPAL**  
**RECIBIDO**  
 05 MAY 2022  
 N° Registro: 1893 Hora: 11:00 am  
 Folios: 07 Firma: [Firma]

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**GERENCIA MUNICIPAL**  
**PROVEIDO**  
 N° DE REGISTRO: 1893  
 PAGA: 6000.0  
 PARA: Evaluación e informe  
 FECHA: 06.05.22 FIRMA: [Firma]

ING. RICARDO DIEGO MUÑOZ VALDIVIA  
 Representante Legal de ODESERCO S.R.L.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
 Pase al: **SGOP**  
 Para: [Firma] e informes  
 fecha: 09.05.22 Firma: [Firma]

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**  
**RECIBIDO**  
 06 MAY 2022  
 Reg: 734 Folios: 07  
 Hora: 16:00 Firma: [Firma]  
 La Recepción de este documento, no implica la conformidad del mismo

**OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA EN EL (LA) I.E. 40324 JOSE MIGUEL"**

Figura 152. Entregable N°9 Informe supervisión observaciones de partidas restantes inconclusas de la obra N°02 lmg. 01.

#### **4.1.2.9 Entregable IX: opinión legal de carácter de urgencia**

##### **Paso 1: informe opinión legal por incumplimiento de contrato de obra:**

Al encontrarse la obra inconclusa la sub Gerencia de Obras Públicas a cargo de la bachiller informa a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural que a la fecha 15 de junio del 2022 se continua sin culminar la obra siendo de suma urgencia emitir un informe a asesoría legal, a fin de esclarecer el paso a seguir y emitir la penalidad máxima al haber cumplido el plazo máximo de acuerdo a lo indicado en su contrato Adjudicación Simplificada N°10-2021-MDO-CE-1. Por lo que se solicita opinión legal de carácter de urgencia. Mediante INFORME N°87-2022-VCLY-GDUYR-MDO (

)



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

SUBGERENCIA DE OBRAS PUBLICAS

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**INFORME N° 87-2022-VCLY/SGOP- GDUR-MDO**



**A** : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
**DE** : GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
: BCH. ING. VALERIE C. LOPEZ YUCRA  
**ASUNTO** : SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO  
**OBRA** : OPINIÓN LEGAL DE CARÁCTER DE URGENCIA  
: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" – CUI: 2518200  
**REFERENCIA** : CARTA N°28-2022-RDMV-ODESERCO-MDO  
**FECHA** : 15 de junio del 2022

Mediante el presente me dirijo a usted para hacerle llegar un cordial saludo, asimismo indicar respecto a la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" – CUI: 2518200, para lo cual detallo lo siguiente:

**1. ANTECEDENTES**

- Con fecha 01 de febrero del 2022 se inicia la obra: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".
- Que con fecha de 24 de febrero se suspende la obra mediante ACTA DE SUSPENSION DE OBRA por eventos no atribuibles a las partes lluvias intensas.
- Que con fecha 05 de marzo se reinicia la obra mediante Acto Resolutivo RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N°055-2022-GM/MDO.
- Mediante CARTA N°057-2022/CONSORCIO JAZKHAL de fecha 04 de abril del 2022 el representante legal presenta la valorización N°02 a la supervisión.
- Mediante CARTA N° 017-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, de fecha de recepción 05 de abril del 2022 la supervisión presenta la Valorización N°02 a la entidad.
- Mediante CARTA N°02-2022-VCLY-SGOPYM-GDUR-MDO de fecha 13 de abril del 2022 la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural remite observaciones a la supervisión de la Valorización N°01 del contratista.
- Mediante CARTA N°019-2022-RDMV-ODESERCO - MDO y CARTA N° 015-2022-OLFM-ODESERCO/MDC, de fecha 18 de abril del 2022 el representante legal de la contratista presenta la subsanación de observaciones de la Valorización de Obra N° 02 de la OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".
- Con fecha 09 de mayo del 2022, mediante INFORME N° 026-2022-VCLY/SGOP-GDUR-MDO, la Sub Gerencia de Obras Publicas y Mantenimientos presenta el informe de PARTIDAS INCONCLUSAS DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA;



CC. Archivo

Figura 153. Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia lmg.01.



EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".

- Con fecha 13 de mayo del 2022, mediante INFORME N° 037-2022-VCLY/SGOP-GDUR-MDO, la Sub Gerencia de Obras Publicas y Mantenimientos presenta el Informe de PARTIDAS INCONCLUSAS DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".
- Con fecha 17 de mayo del 2022, mediante CARTA N° 028-2022-RDMV-ODESERCO-MDO, se presenta la Valorización de obra N° 03 de la supervisión.
- Con fecha 24 de mayo del 2022, mediante INFORME N° 051-2022-VCLY/SGOP-GDUR-MDO, la Sub Gerencia de Obras Publicas y Mantenimientos presenta el informe de PENALIDAD MAXIMA Y OBSERVACIONES A RECEPCION DE OBRA DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".
- Con fecha 25 de mayo del 2022, mediante CARTA N° 061-2022/CONSORCIO JAZKHAL, el consorcio JAZKHAL presenta la Valorización de obra N° 03 de la contratista.
- Que, mediante Asiento de Obra N°51 del cuaderno de obra digital fecha 11 de mayo del 2022, la residencia solicita recepción de obra.
- Que, mediante Asiento de Obra N°52 del cuaderno de obra digital fecha 13 de mayo del 2022, la supervisión anota – aplicación de penalidades.
- Mediante CARTA N°27-2022-RDMV- ODESERCO - MDO fecha de recepción 17 de mayo del 2022, la empresa ODESERCO, mediante el representante legal Ricardo Diego Muñoz Valdivia presenta el informe de supervisión PENALIDAD MAXIMA Y OBSERVACIONES A RECEPCION DE OBRA de la obra denominada: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".



## 2. BASE LEGAL

Artículo 208. Recepción de la Obra y plazos

208.1 En la fecha de la culminación de la obra, el residente anota tal hecho en el cuaderno de obras y solicita la recepción de la misma. El inspector o supervisor, en un plazo no mayor de cinco (5) días posteriores a la anotación señalada, corrobora el cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad, de encontrarlo conforme anota en el cuaderno de obra y emite el certificado de conformidad técnica, que detalla las metas del proyecto y precisa que la obra cumple lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por la Entidad, remitiéndolo a esta dentro de dicho plazo. De no constatar la culminación de la obra anota en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunica a la Entidad, en el mismo plazo.

Artículo 162. Penalidad por mora en la ejecución de la prestación

Figura 154. Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia lmg.02.



162.1. En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
  - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25
  - b.2) Para obras: F = 0.15

162.2. Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

162.3. En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, la Entidad puede establecer en los documentos del procedimiento de selección la penalidad a aplicarse. 162.4. Para los supuestos que, por la naturaleza de la contratación, la fórmula indicada en el presente artículo no cumpla con su finalidad, el Ministerio de Economía y Finanzas mediante Resolución Ministerial puede establecer fórmulas especiales para el cálculo de la penalidad por mora. 162.5. El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no lo resulta imputable. En ese último caso, la calificación del retraso como justificado por parte de la Entidad no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

OPINION N°01-2019-DTN

- 2.1.2 Es así que el artículo 136 del Reglamento, referido al procedimiento de resolución del contrato, precisa lo siguiente:

*"Si alguna de las partes falta al cumplimiento de sus obligaciones, la parte perjudicada debe requerir mediante carta notarial que las ejecute en un plazo no mayor a cinco (5) días, bajo apercibimiento de resolver el contrato.*

Dr. Arístides



Figura 155. Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia lmg.03.



Dependiendo del monto contractual y de la complejidad, envergadura o sofisticación de la contratación, la Entidad puede establecer plazos mayores, pero en ningún caso mayor a quince (15) días. En caso de ejecución de obras se otorga un plazo de quince (15) días.

Si vencido dicho plazo el incumplimiento continúa, la parte perjudicada puede resolver el contrato en forma total o parcial, comunicando mediante carta notarial la decisión de resolver el contrato. El contrato queda resuelto de pleno derecho a partir de la recepción de dicha comunicación.

La Entidad puede resolver el contrato sin requerir previamente el cumplimiento al contratista, cuando se deba a la acumulación del monto máximo de penalidad por mora u otras penalidades o cuando la situación de incumplimiento no pueda ser revertida. En estos casos, basta comunicar al contratista mediante carta notarial la decisión de resolver el contrato.

La resolución parcial solo involucra a aquella parte del contrato afectada por el incumplimiento y siempre que dicha parte sea separable e independiente del resto de las obligaciones contractuales, siempre que la resolución total del contrato pudiera afectar los intereses de la Entidad. En tal sentido, el requerimiento que se efectúe debe precisar con claridad qué parte del contrato queda resuelta si persistiera el incumplimiento. De no hacerse tal precisión, se entiende que la resolución es total." (El subrayado y resaltado es agregado).



De acuerdo a la citada disposición, cuando alguna de las partes (Entidad o contratista) incumpla las obligaciones a su cargo, la parte perjudicada debe cursarle una carta notarial requiriendo su cumplimiento dentro del plazo legal previsto, bajo apercibimiento de resolver el contrato<sup>1</sup>.

Ahora bien, en el supuesto que la parte requerida no cumpla con ejecutar las obligaciones a su cargo pese a habérselo solicitado, la parte perjudicada quedará facultada para resolver total o parcialmente el contrato, debiendo remitir por vía notarial el documento en el que manifieste dicha decisión. Una vez recibida esta comunicación el contrato quedará resuelto de pleno derecho.

DIRECTIVA Nº013-2019-OSCE/CD (...)causales para intervenir económicamente la obra: (...) e) por incumplimiento de las estipulaciones contractuales que a su juicio no permitan la terminación de los trabajos. (...) 7.1.2. En el supuesto que la intervención económica se configure debido a que el contratista ha incumplido sus obligaciones contractuales, a las que se hace referencia en el literal e) del numeral precedente, la Entidad previamente debe requerir al contratista el cumplimiento de sus obligaciones

<sup>1</sup> Es importante precisar que, de acuerdo al cuarto párrafo del artículo 136 del Reglamento, el requerimiento de cumplimiento previo no será necesario cuando la resolución del contrato se deba a la acumulación del monto máximo de penalidad por mora u otras penalidades, o cuando la situación de incumplimiento no pueda ser revertida; en cuyo caso bastará que se comunique al contratista la decisión de la Entidad de resolver el contrato mediante carta notarial.

Figura 156. Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia lmg.04.



mediante carta notarial otorgándole un plazo de quince (15) días calendario. Si vencido dicho plazo, el incumplimiento continuo, la Entidad puede intervenir económicamente la obra

### 3. CONCLUSIONES

- La supervisión indica no se puede dar conformidad de todos los trabajos ni de solicitar la recepción de obra ya que a la fecha de mayo del 2022 no se han concluido con los trabajos restantes.
- La penalidad máxima ya se cumplió y a la fecha no se culminan las metas físicas del proyecto por el incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista, por lo que estaría infringiendo de acuerdo al RLCE, según directiva N°013-2019-OSCE/CD corresponde con la intervención económica.
- Habiéndose recibido el informe por parte de la SUPERVISION, del Ing. Ricardo Diego Muñoz Valdivia, representante legal de ODESERCO S.R.L. mediante carta N° 028-RDMV-ODESERCO-MDO, donde aún existe observaciones de la obra mencionada, indicando que el contratista se encuentra en atraso injustificado y que se ha verificado que se cumplió con el máximo de penalidad, **y en vista que se tiene pagos pendientes, solicito asesoría legal teniendo en cuenta la Ley de Contrataciones del estado y su reglamento para tomar acciones correspondientes.**

Es todo cuanto informo y remito a usted para los fines del caso

#### Adjunto:

- \* INFORME N° 026-2022-VCLY/SGOP- GDUR-MDO
- \* INFORME N° 037-2022-VCLY/SGOP- GDUR-MDO
- \* INFORME N° 051-2022-VCLY/SGOP- GDUR-MDO

Atentamente,


Br. Ing. Valente C. Lopez Yucra  
Sub Gerencia de Obras Publicas y Mantenimiento  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CALLE WASCARA

Figura 157. Entregable N°10 Informe de Opinión legal de carácter de urgencia Img.05.

## **4.2 Aspectos técnicos de la actividad profesional**

### **4.2.1 Metodologías**

Las metodologías aplicadas para el desarrollo de las actividades desempeñadas fueron el descriptivo y explicativo para la interpretación de los datos obtenidos.

### **4.2.2 Técnicas**

#### a) Registro de informes realizados

Documento mediante el cual se autoriza la ejecución del trabajo, además de la descripción de las actividades para desarrollar, teniendo en consideración la probabilidad de ocurrencia de daño.

#### b) Observación

Técnica mediante la cual se visualiza las actividades desarrolladas con el fin de registrar para su posterior análisis.

#### c) Supervisión

Técnica mediante la cual se constata la ejecución de actividades determinadas en documentos contractuales (planos, procedimientos, especificaciones técnicas, etc.) dentro del marco legal y normativa vigente.

#### d) Verificación

Técnica mediante la cual se confirma la ejecución de una actividad, a través de los controles, consideraciones técnicas dentro del marco legal y normativa vigente.

### **4.2.3 Instrumentos**

Los instrumentos utilizados para el desarrollo de las actividades profesionales y el desempeño de la bachiller son los siguientes:

- Expediente técnico del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA” aprobado

mediante Resolución de Gerencia Municipal N°0117-2021-GM/MDO.

- Contrato 005-PRO-2021-MDO referente a la ejecución de “CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA”.
- Cuaderno de obra digital mediante Informe N°30-2022-ASMC/GDUYR-MDO.
- Calendario de obra y programación para inicio de obra aprobado mediante Informe N°80-2022-ASMC/GDUYR-MDO.
- Acta de suspensión de plazo de ejecución N.°01.
- Opinión técnica al proyectista respecto al informe de revisión de expediente técnico mediante CARTA N°047-2022-ASMC/GDUYR-MDO.
- Aprobación de plazo N.°01 mediante Resolución de Gerencia Municipal N°981-2022-GM/MDO.
- Valorización de obra N.º 01 aprobado mediante INFORME N°214-2022-ASMC-GDUYR-MDO.
- Aprobación Adicional Deductivo Vinculante N.°01 mediante Informe N°308-2022-ASMC-GDUYR-MDO.
- Observaciones de la Valorización N.°02 mediante CARTA N°004-2022-VCLY-SGOPyM-GDUYR-MDO.
- Valorizaciones de obra N.º 02 aprobado mediante INFORME N°12-2022-VCLY-GDUYR-MDO.
- Comunicación de partidas inconclusas mediante INFORME N°26-2022-VCLY-GDUYR-MDO.
- Reiterativo de partidas inconclusas mediante INFORME N°37-2022-VCLY-GDUYR-MDO.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: Decreto Supremo N°: 344-2018-EF.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2019). Lima, Peru: Instituto de la

## Construcción y Gerencia.

### A. Planos

- Localización y Ubicación
- Perimétrico
- Cimentaciones
- Detalles 01
- Detalles 02
- IIEE
- Planta drenaje
- Drenaje detalles
- Demoliciones
- Topografía Morales Dasso
- Cobertura Morales Dasso

### B. Protocolos de calidad

- Diseño de mezcla de concreto
- Análisis granulométrico por tamizado
- Módulo de fineza
- Pesos unitarios
- Gravedad específica y absorción de agregados
- Control de obra
- Controles de programación: calendario de obra y calendario de obra acelerado
- Control de costo del proyecto: calendario de obra valorizado

### C. Certificados de calibración de equipos

- Para la presente investigación no se utilizaron equipos o instrumentos de control y/o registro de información.

#### D. Certificados de materiales

- Para la presente investigación no se utilizaron materiales relevantes para el registro de control e información.

### **4.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades**

#### **La Ley de Contrataciones y su reglamento**

La presente Ley tiene por finalidad establecer normas orientadas a maximizar el valor de los recursos públicos que se invierten y a promover la actuación bajo el enfoque de gestión por resultados en las contrataciones de bienes, servicios y obras, de tal manera que estas se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad, permitan el cumplimiento de los fines públicos y tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de los ciudadanos. Dichas normas se fundamentan en los principios que se enuncian en la presente Ley.

#### **Lineamientos del Cuaderno de obra Digital**

Los siguientes lineamientos establece disposiciones para la implementación y uso de una herramienta informática que permita optimizar el registro de la información relevante de la ejecución de las obras, de manera ágil, oportuna y transparente; así como el acceso a dicha información durante y después de culminada la ejecución de la obra, cautelando la inalterabilidad de su registro.

El cuaderno de obra digital es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico con las características y formalidades establecidas en el artículo 191 del Reglamento; el cual se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, las órdenes, las consultas y las respuestas a las consultas, que se abre en la fecha de entrega del terreno y se cierra culminado el acto de recepción de la obra o el acto de constatación física de la obra, según corresponda, asimismo el acceso y registro en el cuaderno de obra digital se realiza a través de internet, ingresando a <https://www.gob.pe/osce>. En ese sentido, las Entidades y los contratistas (ejecutores de obra y supervisores de obra) tienen la responsabilidad de contar y mantener el equipamiento y las condiciones que aseguren una conectividad oportuna y adecuada, sin perjuicio de lo previsto en el numeral 9.3 de la presente Directiva.

El inspector de obra, supervisor de obra y residente de obra están obligados a registrar en el cuaderno de obra digital, toda la información que corresponda anotar en el cuaderno de obra, según lo previsto en la Ley, el Reglamento, así como lo dispuesto en la presente Directiva; el registro de la información en el cuaderno de obra digital debe ser efectuado únicamente por perfiles de usuarios autorizados (inspector de obra, supervisor de obra y residente de obra) de conformidad con la Ley, el Reglamento y la presente Directiva, así como en los términos y condiciones de uso y los documentos de orientación sobre las funcionalidades de esta herramienta informática que establezca el OSCE. La aceptación de los términos y condiciones de uso del cuaderno de obra digital es obligatoria para el acceso e interacción con este y supone su estricto cumplimiento.

### **Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, aprobado mediante Decreto. Supremo N° 011-2006-VIVIENDA**

El Reglamento Nacional de Edificaciones tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los Planes Urbanos. Es la norma técnica rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación; el Reglamento Nacional de Edificaciones es de aplicación obligatoria para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificación en el ámbito nacional, cuyo resultado es de carácter permanente, público o privado.

## **4.3 Ejecución de las Actividades Profesionales**

### **4.3.1 Cronograma de las actividades realizadas**

Tabla 6. Cronograma de obra.

EJECUCIÓN DE LA OBRA: IOARR «CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" CUI:2518200		2022				
		27/01/2022	1/02/2022		19/04/2022	
ITE M	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
1	INICIO		X			
2	FIN					
3	<b>DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
3.1	APERTURA DE CUADERNO DE OBRA DIGITAL	X				
3.2	SUSPENSIÓN DE PLAZO N°01		X			
3.3	REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO		X			
3.4	ACTUALIZACIÓN DE CALENDARIO DE INICIO DE OBRA		X			
3.5	INFORME MENSUAL N°01 VALORIZACIÓN			X		
3.6	AMPLIACIÓN DE PLAZO N°01 POR SUSPENSIÓN DE PLAZO N°01				X	

3.7	APROBACIÓN DE ADICIONAL DEDUCTIVO VINCULANTE N°01				X	
3.8	INFORME MENSUAL N°02 VALORIZACION				X	
3.9	RECEPCIÓN DE OBRA					
3.10	INFORME DE PARTIDAS INCONCLUSAS					X
<b>4</b>	<b>OTRAS FUNCIONES</b>					
4.1	ACTA DE INICIO DE OBRA		X			
4.2	ACTA DE ENTREGA DE TERRENO	X				
4.3	COMITÉ DE RECEPCIÓN DE OBRA					
4.4	CARTAS CURZADAS AL CONTRATISTA					
4.5	VISITAS A OBRA					

## **CAPÍTULO V**

### **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

#### **5.1 Aspectos técnicos de la actividad profesional**

Cumplimiento de las funciones desempeñadas por la entidad, con eficacia, eficiencia, responsabilidad, cumpliendo con los procesos administrativos y la aplicación de normas vigentes mencionados Ítem 1.6.

- Revisión oportuna de la documentación
- Apertura de Cuaderno de Obra digital
- Revisión del PEO (Actualización del Programa de Ejecución de Obra)
- RET (Revisión de Expediente Técnico)
- Revisión Suspensión de Plazo
- Revisión y aprobación de Informes mensuales de obra (IMO)
- Revisión ampliaciones de Plazo
- Revisión Adicional Deductivo Vinculante
- Asimismo, se cumplió con lo descrito en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N°30225 vigente.

## 5.2 Logros alcanzados

Control de la ejecución de la Obra “CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA”

- Aplicación de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Utilización del Cuaderno de Obra Digital.
- Identificación de Causas y consecuencias de los adicionales de obra.

Tabla 7. *Causas de los adicionales de obra*

*Causas de los adicionales.*

Nº	CAUSAS
Causa Nº 01	Incompatibilidades en contradas en el expediente técnico al momento de la ejecución del proyecto.
Causa Nº 02	Falta de experiencia profesional para la elaboración del expediente técnico.
Causa Nº 03	Mala cuantificación de los metrados en la elaboración del expediente técnico producto a ello no coincidía con lo ejecutado y valorizado en campo.

- Identificación de Consecuencias de los adicionales de obra como son las ampliaciones de Plazo.

Tabla 8. *Consecuencias de los adicionales*

Ampliaciones de plazo			
Tipo	Fecha	Días	Incidencia
Según Expediente	01/02/2022 - 01/04/2022	60	76.92%
Ampliación N°01 -por Suspensión de plazo N°01	24/02/2022 - 05/03/2022	9	11.54%
Ampliación N°02	10/04/2022 - 19/04/2022	9	11.54%
TOTAL		78	100.00%

### 5.3 Dificultades encontradas

- Incompatibilidades encontradas en el expediente técnico al momento de la ejecución de la obra.
- Falta de capacidad de ejecución de la contratista.
- Falta de experiencia profesional para la elaboración del expediente técnico.
- Falta de dirección técnica en la obra.

### 5.4 Planteamiento de mejoras

- Realizar un mejor control de los recursos en obra.
- En el proceso de elaboración del expediente considerar la identificación de todas las interferencias que se localizan en etapa constructiva, para así contemplarlas en el presupuesto no generar adicionales de obra.
- Se debería considerar los procesos una vez presentado el informe de revisión de Expediente Técnico a la entidad, según el RLCE.

#### **5.4.1 Metodologías propuestas**

- Uso de protocolos, procedimientos e instructivos de trabajo concertados por la entidad y la contratista.
- Planes de gestión.

#### **5.4.2 Descripción de la implementación**

A. Uso de protocolos, procedimientos e instructivos de trabajo concertados por la entidad y la contratista.

Los protocolos se deben tener en cuenta como el documento para el control de calidad durante el proceso de ejecución de la obra, considerando especificaciones técnicas, normativas permitiendo certificar la realización de una actividad contemplada en el proyecto. Los procedimientos son documento en el que se describen actividades generales identificando riesgos e incorporando controles de acuerdo a las normas y procedimientos de seguridad establecidas.

B. Plan de gestión de alcance

Alcance indica desde dónde se inicia el proyecto hasta dónde se quiere llegar y presentar los resultados.

#### **5.5 Análisis**

Las obras que se desarrollan por el sistema de contrata, son desarrolladas bajo la ley de contrataciones del Estado, realizando un control mensual medidos bajo un porcentaje de cumplimiento. Es así que, complementando la ejecución del proyecto con herramientas de programación, se obtiene un adecuado proceso de ejecución y control de la programación optimizando los recursos conjuntamente con la calidad y seguridad.

#### **5.6 Aporte de la bachiller en la empresa y/o institución**

Presentar un análisis de cómo se llevó a cabo la obra en mención, identificar los problemas de obra desde su planificación, ejecución y control en un proyecto ayudará a que su inicio y final se obtenga resultados favorables tanto para la entidad ejecutora y para el área usuaria,

dado a que no se tendrá deficiencias para su ejecución como son los llamados adicionales de obra, ampliaciones de plazo como lo presentó la obra en evaluación, la cual comprende su desarrollo en tres etapas: “planificar”, “efectuar” y “controlar”.



*Figura 158, Visita a Obra Precipitaciones Pluviales.*



Figura 159. Zapata Aislada - Visita a Obra.

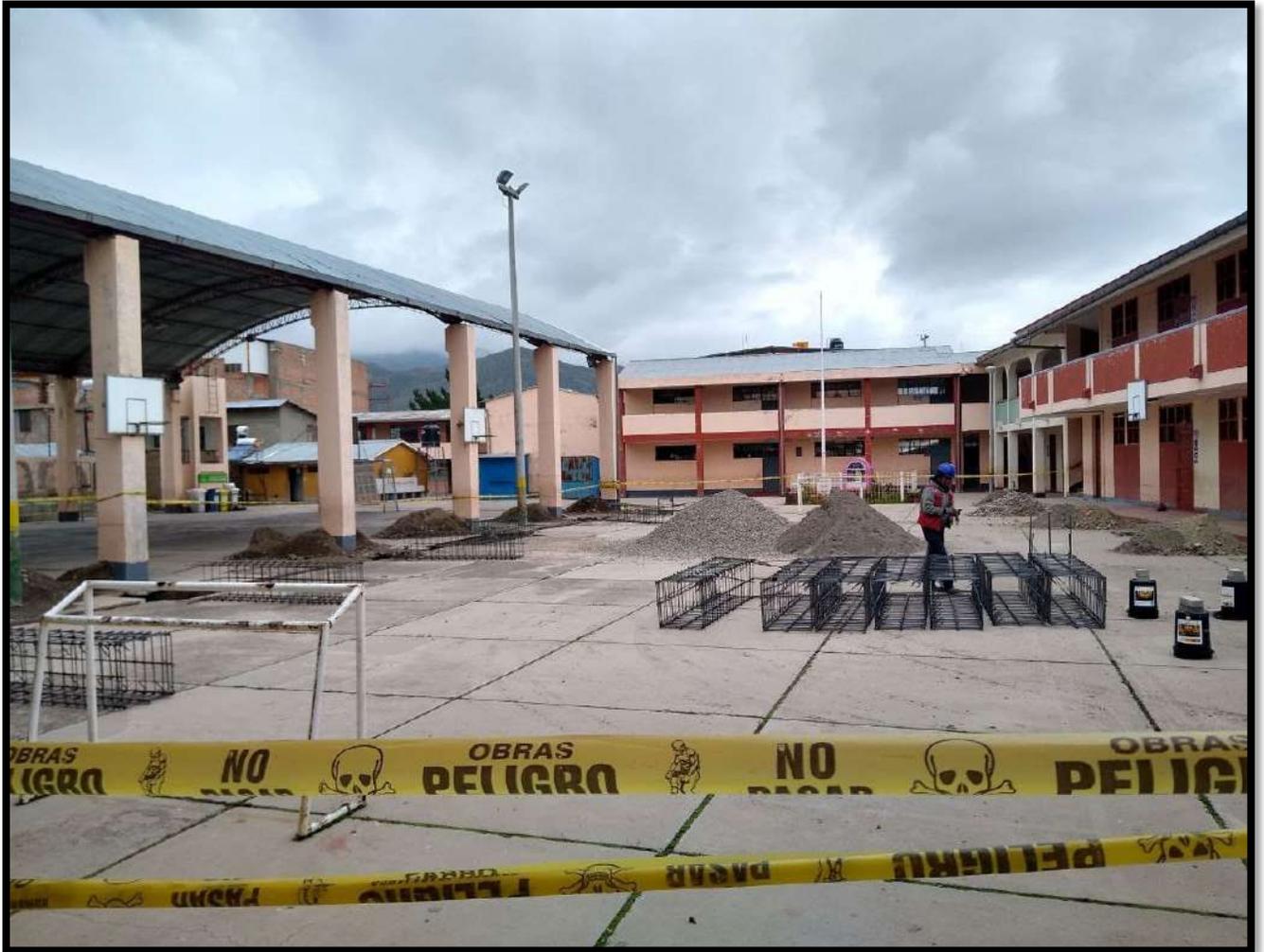


Figura 160. Colocación de columna metálica.



*Figura 161. Diseño de mezcla.*

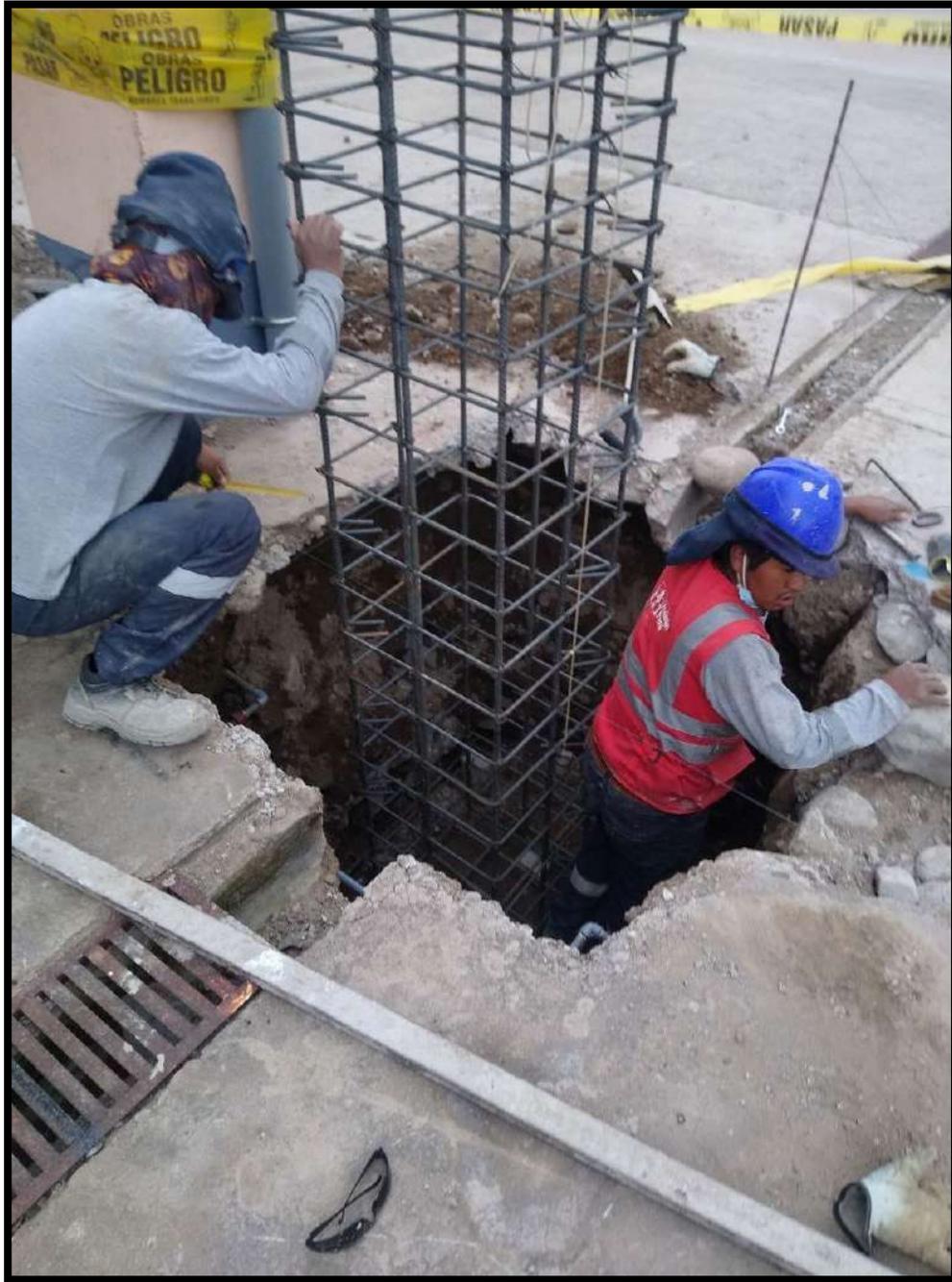


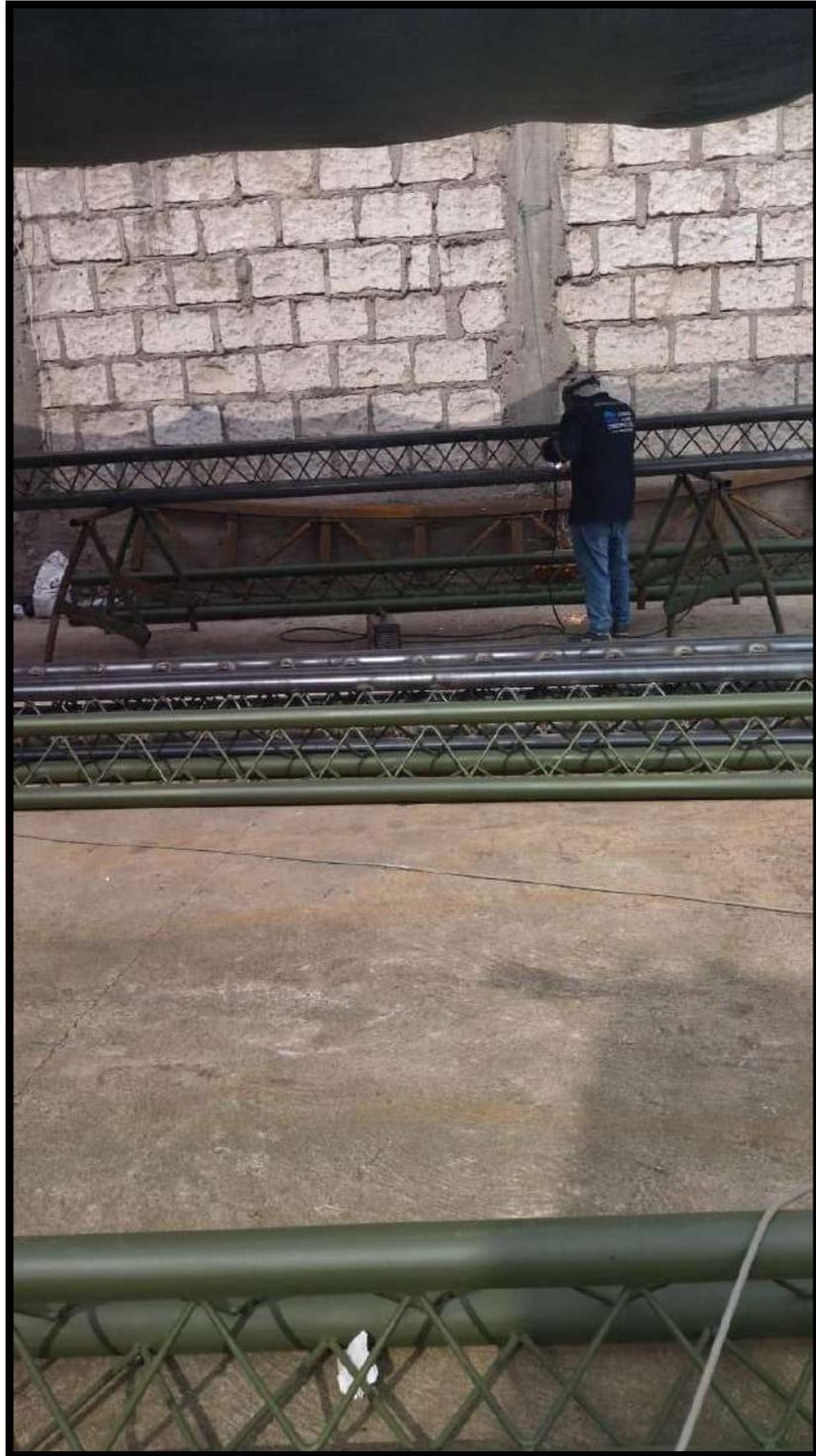
Figura 162. Canastilla de columna.



*Figura 163.* Nivelación de Canastilla de columna.



*Figura 164.* Vigas de estructura metálica.



*Figura 165.* Armado de columnas metálicas.



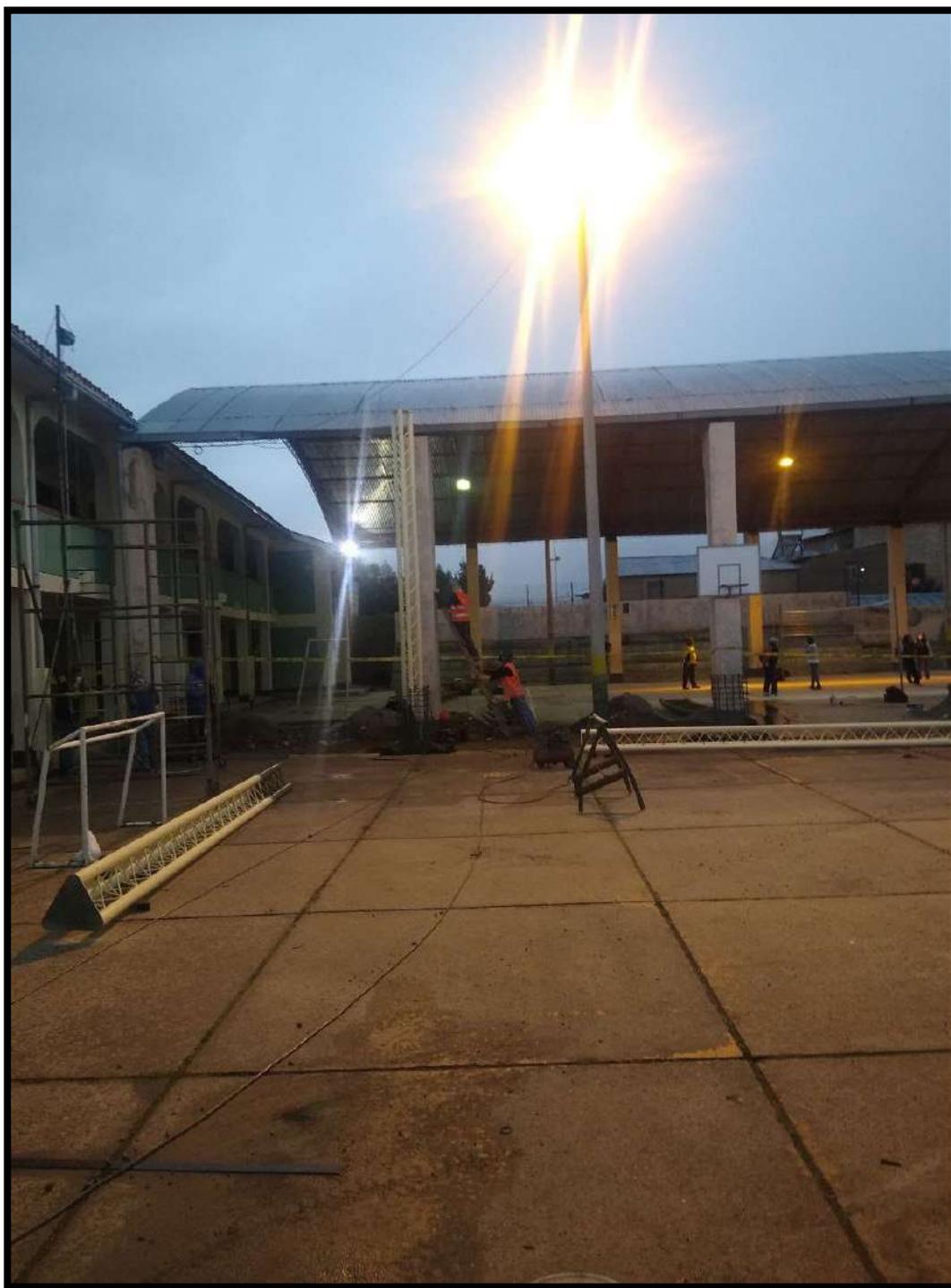
Figura 166. Columnas metálicas.



*Figura 167. Izaje de columnas.*



*Figura 168.* Izaje de columnas lado izquierdo.



*Figura 169.* Izaje de columnas Metálicas lado derecho.



*Figura 170.* Izaje de vigas metálicas.



*Figura 171.* Colocación de arriostres.



*Figura 172.* Colocación de planchas metálicas.



*Figura 173.* Colocación de planchas metálicas.

## CONCLUSIONES

Se tuvo complicaciones durante la ejecución y no se recibió la obra. La ejecución de la obra se rigió en base al R.L.C.E. Ley N°30225 debido a que fue una adjudicación simplificada, para el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado se tiene que tener en cuenta el principio de libre concurrencia y competencia.

La supervisión presente en el proceso de ejecución de la obra Construcción de Cobertura; en el(la) IE 40324 José Miguel Morales Dasso - Orcopampa Distrito de Orcopampa, Provincia Castilla, Departamento Arequipa aseguró el cumplimiento de los trabajos ejecutados y establecidos en los procedimientos de trabajo, planos, especificaciones técnicas, controles de calidad, seguridad, equilibrio ambiental en contexto con la normatividad vigente, los cuales se desarrollaron bajo el cumplimiento de los estándares y políticas establecidas, así como por la entidad.

La participación de la bachiller en el área de Sub Gerencia de Obras Públicas y Mantenimientos de la obra de Construcción De Cobertura; en el(la) IE 40324 José Miguel Morales Dasso - Orcopampa Distrito De Orcopampa, Provincia Castilla, Departamento Arequipa concluye con el cumplimiento de las actividades desarrolladas en el capítulo IV de manera satisfactoria en concordancia con la entidad.

En el proceso de ejecución de la obra de Construcción de cobertura; en el (la) IE 40324 José Miguel Morales Dasso – Orcopampa Distrito de Orcopampa, Provincia Castilla, Departamento Arequipa fue de mucho aprendizaje, pues el trabajar en el sector Público aplicando la Ley N°30225 y sus modificatorias, supervisión, y ejecución de Obra, sumado a los retos encontrados en el proceso constructivo en circunstancias puntuales ayudaron a complementar y reforzar los conocimientos adquiridos de las cátedras realizadas en la universidad. Además, de adquirir conocimientos del rubro de construcción de estructuras metálicas, debido a que era necesario complementar estos trabajos y coordinarlos con la empresa responsable para el desarrollo y ejecución óptima de los trabajos de construcción de cobertura metálica.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a la Norma Técnica de Edificación E.090 Estructura metálica, el diseño de las columnas deben ser el adecuado para resistir las cargas de gravedad que genera la viga al igual que las conexiones, es recomendable que las combinaciones de carga a utilizar sean las adecuadas considerando las cargas mínimas de diseño.

Con respecto a las causales, ante el incremento de costo del proyecto y su incidencia de los adicionales de obra, se recomienda tener en cuenta la evolución de las causas y las consecuencias descritas en este trabajo de suficiencia profesional para que en obras futuras no sucedan las mismas falencias analizadas en el presente; de esa manera, las obras puedan terminar en el menor tiempo posible, con el costo estipulado en el expediente técnico y con una funcionalidad del mismo de calidad.

Teniendo en cuenta como causa la incompatibilidad del expediente técnico para la generación de adicionales de obra; se recomienda realizar un seguimiento al proyectista encargado de realizar dichos estudios; por otro lado, el profesional encargado para la ejecución de una obra una vez recepcionado el expediente técnico se recomienda realizar una evaluación y revisión del mismo antes de ejecutar. Mientras que, respecto a las causas que ocasionaron el incremento de costo en la obra se recomienda a la entidad, ser más cuidadosos en el tema de supervisión para la elaboración del expediente técnico de un proyecto ya que solo así se minimizará los incrementos de costo en la ejecución de los proyectos tal como se dio en la obra denominada: Construcción de cobertura en el I.E.I Morales Dasso con CUI:2518200 , Orcopampa, 2022.

## BIBLIOGRAFÍA

ABARDIA A, 2013. Formulación y evaluación de proyectos de inversión pública. Guía básica México, 2013. [Fecha de consulta: 23 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.finanzasoxaca.gob.mx/pdf/otros/Guia%20basica%20FEP%202013vf.pdf>

ACEROS AREQUIPA. Manual de Construcción para Propietarios. [Fecha de consulta 26 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.acerosarequipa.com/manuales/manual-de-construccion-para-propietarios/glosario#:~:text=Solado%3A%20Capa%20delgada%20hecha%20de,trazos%20y%20apoyar%20los%20fierros.>

AGUIRRE, E. BARALDO, J. & FERNANDEZ, V. 2017. Evaluación costo beneficio ex-ante el proyecto dacc adicional. Anuario 2017, OPYPA, 521-542. [Fecha de consulta: 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/sites/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/files/documentos/publicaciones/Evaluaci%C3%B3n%20costo%20beneficio%20DACC.pdf>

CÁCERES, K. 2005. Estimación de costos de proyectos de infraestructura municipal universidad de Piura 2005 [Fecha de consulta 26 de junio del 2022] Disponible en: [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1430/ici\\_142.pdf?sequence=3](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1430/ici_142.pdf?sequence=3)

CUBAS, V. 2012. Evaluación de la variación presupuestal en los proyectos ejecutados en la Municipalidad Provincial de Jaén. Universidad Nacional de Cajamarca 2013 [Fecha de consulta 24 de junio del 2022] Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/649>

LUZ MERY, CS. 2020. Historia de Orcopampa huellas de un pasado final. pdfcookie 2020 [fecha de consulta 26 de junio del 2022] disponible en: <https://pdfcookie.com/documents/historia-de-orcopampa-huellas-de-un-pasado-final-5lq3g50m60v7>

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA, 2017. Plan de Desarrollo Concertado 2017.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2015. Especificaciones técnicas para la implementación de redes de distribución en sistemas rurales de abastecimiento de agua. [fecha de consulta 26 de junio del 2022]. Disponible en: [https://sswm.info/sites/default/files/reference\\_attachments/OPS%202005a.%20Construcci%C3%B3n%20de%20redes%20de%20distribuci%C3%B3n.pdf](https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/OPS%202005a.%20Construcci%C3%B3n%20de%20redes%20de%20distribuci%C3%B3n.pdf)

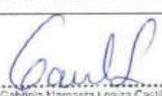
SANCHEZ, L. & LEDESMA, Z. 2018. Riesgo en los estudios de pre inversión: análisis comparado de las regulaciones vigentes en Cuba: propuesta de perfeccionamiento. universidad central de cuba 2018 [Fecha de consulta 24 de junio del 2022] Disponible en : <http://www.econdesarrollo.uh.cu/index.php/RED/index>

SCHAEFER. M- 2020. El valle de los volcanes Orcopampa, Lima 2020 [Fecha de consulta 26 de junio del 2022] Disponible en: <https://pdfcookie.com/documents/historia-de-orcopampa-huellas-de-un-pasado-final-5lq3g50m60v7>

YALTA, N.S. 2019. Acabemos con “triángulo de la colusión” en obras públicas. Obtenido de la Contraloría General de la República del Perú 2019 [Fecha de consulta 25 de junio del 2022] Disponible en : [https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/1221/Cachay\\_Humberto\\_trabajo\\_suficiencia\\_2021.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/1221/Cachay_Humberto_trabajo_suficiencia_2021.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

## **ANEXOS**

Anexo 1. Orden de Servicio N° 19 - Servicio de Sub Gerente de Ordenamiento Territorial.

		<b>ORDEN DE SERVICIO N°</b>		<b>019</b>						
		N° EXP. SIAF <input type="text"/>								
ENTIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA COD. DE ENTIDAD: 300389 RUC: 20172681043.00				<table border="1"> <tr> <th>DIA</th> <th>MES</th> <th>AÑO</th> </tr> <tr> <td>14</td> <td>01</td> <td>2022</td> </tr> </table>	DIA	MES	AÑO	14	01	2022
DIA	MES	AÑO								
14	01	2022								
<b>1.- DATOS DE PROVEEDOR</b> SEÑOR(ES) : LOPEZ YUCRA Velerie Cindy DIRECCION: CALLE ESPINAR 810 MIRAFLORES AREQUIPA - AREQUIPA - MIRAFLORES RUC: 10747189205 TELEFONO: 959775568		<b>2.- CONDICIONES GENERALES</b> TIPO DE PROCESO: ASP N° DE CONTRATO: MONEDA: S/ T/C:								
<b>CONCEPTO:</b> Servicio de SUB GERENTE DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, según REQUERIMIENTO N° 006-2022-GDUR-MDO										
<b>CODIGO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>DESCRIPCION</b>		<b>TOTAL S/</b>						
	SERVICIO	SUB GERENTE DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL <b>OBJETO DEL SERVICIO:</b> LA PRESENTE ORDEN TIENE POR OBJETO LA CONTRATACION DEL SERVICIO ENCARGADA DE LA SUB GERENCIA ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA <b>DESCRIPCION DEL SERVICIO:</b> EL PROFESIONAL REALIZARA LAS ACTIVIDADES SEGÚN DESCRIPCION DEL SERVICIO DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA. <b>RESPONSABILIDAD:</b> EL LOCADOR ES RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE SERVICIO, CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MINIMOS Y DE LAS FUNCIONES ASIGNADAS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA ADJUNTOS A LA PRESENTE ORDEN DE SERVICIO. <b>PLAZO DE LA PRESTACION:</b> CORRESPONDE A 14 DIAS CALENDARIOS Y 1 MES, QUE CORRESPONDIENTES A 14 DIAS DE ENERO Y EL MES DE FEBRERO DEL 2022 <b>FORMA DE PAGO:</b> EL MONTO CONTRACTUAL SERA CANCELADO EN PAGOS PARCIALES: LOS CUALES INCLUYEN TODOS LOS IMPUESTOS DE LEY, RETENCIONES Y OTROS QUE HAYA LUGAR Y QUE DERIVEN DEL MISMO. 1.- PRIMER PAGO: SE REALIZARA AL 31 DE ENERO, PREVIA PRESENTACION POR PARTE DEL LOCADOR EL COMPROBANTE DE PAGO, INFORME DE LABORES REALIZADAS Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA. S/ 1,260.00 SOLES 2.-SEGUNDO PAGO: SE REALIZARA AL 28 DE FEBRERO, PREVIA PRESENTACION POR PARTE DEL LOCADOR EL COMPROBANTE DE PAGO, INFORME DE LABORES REALIZADAS Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA. S/ 2,700.00 SOLES <b>CONFORMIDAD:</b> SE OTORGARA A TRAVES DEL INFORME DE CONFORMIDAD DE LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL		3,960.00						
SON: TRES MIL NOVECIENTOS SESENTA CON 00/100 SOLES				<b>TOTAL S/:</b> 3,960.00						
<b>AFFECTACION PRESUPUESTAL</b>										
<b>FTE FTO.</b>	07 FONDO DE COMPENSACION MUNICIPAL	Exonerado								
<b>META</b>	0007 GERENCIAR RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS	V.Venta 3355.93								
<b>clasificador de gasto:</b>	2.3.2.9.1.1 LOCACION DE SERVICIOS REALIZADOS POR PERSONA	IGV 604.07								
		<b>Total : 3,960.00</b>								
<b>Facturar a nombre de:</b> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA		<b>RUC:</b> 20172681043								
<b>Direccion:</b> CAL BUENAVENTURA NRO. SIN										
<b>ORDENACION DE COMPRA</b>			<b>CONFORMIDAD DEL SERVICIO</b>							
 Ing. Luis Alberto Ocharán P. JEFE DE ADMINISTRACION GERENTE DE ADMINISTRACION			 Gabriela Margenta Loiza Casillo JEFE DE LA UNIDAD DE LOGISTICA Y CONTROL PATRIMONIAL UNIDAD DE LOGISTICA							
<b>NOTA:</b> Esta orden de compra es válida sin la firma del Gerente de Administración y el jefe de la Unidad de Logística y Control Patrimonial. Cada Orden de Compra se debe facturar por separado en original y tres (3) copias y remitidas a la Oficina de Contabilidad. nos reservamos el derecho de devolver la compra que no este de acuerdo a nuestras especificaciones.			<table border="1"> <tr> <th>DIA</th> <th>MES</th> <th>AÑO</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		DIA	MES	AÑO			
DIA	MES	AÑO								

Anexo 2. Memorandum N°002-2022-ASMC/GDUYR-MDO - Designación de funciones



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



MEMORANDUM N°002-2022-ASMC/GDUYR-MDO

A : ING GERBERT LIZHARD GUERRA TACCA  
Gerencia de Municipal-MDO

DE : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
Gerente de Desarrollo Urbano y rural

ASUNTO : DESIGNACIÓN

FECHA : 17 de enero del 2021

Mediante la presente me dirijo a usted para hacerle llegar un cordial saludo y a la vez informar que, desde el 17 de enero del 2021, la Ingeniera Bachiller Valerie Lopez Yucra se le designa como responsable del INFOBRAS y seguimiento de obras públicas.

Sin otro particular por el momento y agradeciendo la atención prestada a la presente, me despido de usted quedando como su más atento y seguro servidor para cualquier duda o aclaración.

Atentamente;

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CASTILLA - AREQUIPA

ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

Recibido: 17/01/2022  
Valerie Lopez Yucra

CC. Archivo

Anexo 3. Orden de Servicio N°142 - Servicio de Sub Gerente de Obras Públicas y Mantenimiento



**ORDEN DE SERVICIO N° 142**

N° EXP. SIAF

DIA	MES	AÑO
01	03	2022

ENTIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
 COD. DE ENTIDAD: 300389  
 RUC: 20172681043

1.- DATOS DE PROVEEDOR	2.- CONDICIONES GENERALES
SEÑOR(ES) : LOPEZ YUCRA VALERIE CINDY DIRECCION: CALLE ESPINAR 810 MIRAFLORES AREQUIPA - AREQUIPA - MIRAFLORES RUC: 10747189205 TELEFONO: 959775568	TIPO DE PROCESO ASP N° DE CONTR MONEDA: S/ T/C:
CONCEPTO: SERVICIO DE SUB GERENTE DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO(MARZO Y ABRIL), SEGUN REQUERIMIENTO N° 030-2022-GDUR-MDO	

CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION	TOTAL S/
	SERVICIO	SUB GERENTE DE OBRAS PUBLICA Y MANTENIMIENTO <b>OBJETO DEL SERVICIO:</b> CONTRATACION DEL SERVICIO ENCARGADA DE SUB GERENTE DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO. <b>DESCRIPCION DEL SERVICIO:</b> EL PROFESIONAL REALIZARA LAS ACTIVIDADES SEGUN DESCRIPCION DEL SERVICIO DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA. <b>RESPONSABILIDAD:</b> EL LOCADOR ES RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE SERVICIO, CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MINIMOS Y DE LAS FUNCIONES ASIGNADAS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA ADJUNTOS A LA PRESENTE ORDEN DE SERVICIO. <b>PLAZO DE LA PRESTACION:</b> CORRESPONDE A LOS MESES DE MARZO Y ABRIL. <b>FORMA DE PAGO:</b> SE REALIZARA EL PAGO SERA CADA FIN DE MES EN DOS PARTES: <b>PRIMER PAGO:</b> CORRESPONDE AL MES DE MARZO S/2,700(DOS MIL SETECIENTOS CON 00/100) . <b>SEGUNDO PAGO:</b> CORRESPONDE AL MES DE ABRIL S/2,700(DOS MIL SETECIENTOS CON 00/100) LA CUAL INCLUYE LOS IMPUESTOS DE LEY Y CUALQUIER OTRO CONCEPTO QUE INDICA EN EL COSTO TOTAL . <b>CONFORMIDAD:</b> SE OTORGARA A TRAVES DEL INFORME DE TRABAJO MENSUAL PREVIA CONFORMIDAD DE LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL	5,400.00

SON: CINCO MIL CUATROCIENTOS CON 00/100 SOLES **TOTAL S/ 5,400.00**

AFECTACION PRESUPUESTAL		Exonerado	
FTE FTG:	07 FONDO DE COMPENSACION MUNICIPAL	V.Venta	5,400.00
META	0007 GERENCIAR RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS	IGV	
clasificador de gasto:	2.3.2.9.1.1 LOCACION DE SERVICIOS REALIZADOS POR PERSONAS NATURALES	Total	5,400.00

Facturar a nombre de: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA RUC: 20172681043  
 Direccion: CAL BUENAVENTURA NRO. 516

ORDENACION DE SERVICIO	CONFORMIDAD DEL SERVICIO
 Luis Alberto Ocharan P. GERENTE DE ADMINISTRACION DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA	 Gabriela Margarita Luiza Castillo JEFE DE LA UNIDAD DE LOGISTICA Y CONTROL PATRIOTICO MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA
UNIDAD DE LOGISTICA Y CONTROL PATRIOTICO	
NOTA: Este documento debe ser firmado por el Gerente de la Unidad de Logística y Control Patriotico y el jefe de la Unidad de Logística y Control Patriotico. Se debe adjuntar a este documento el original y tres (3) copias y remitidas a la Oficina de Compras y Contratación de la Municipalidad Distrital de Orcopampa. Este documento debe ser devuelto a nuestras especificaciones.	
DIA: MES: AÑO:	

Anexo 4. Informe N°116-2022-ASMC/GDUYR-MDO - Informe de Gerencia de Desarrollo Urbano de requerimiento de Sub Gerente de Obras Públicas.

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA**  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL  
"ARQ DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"



**INFORME N° 116-2022-ASMC/GDUYR-MDO**

PARA : ING. GERBERTH LIZHARD GUERRA TACCA  
Gerencia Municipal - MDO

DE : ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

ASUNTO : REMITO REQUERIMIENTOS Y TERMINOS DE REFERENCIA

FECHA : 25 de febrero del 2022

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA - CASTILLA - AREQUIPA

RECIBIDO

25 FEB 2022

N° Registro: 712 Hora: 8:20 CLP

Folios: 13 Firma: 

Mediante la presente me dirijo a usted para hacerle llegar un cordial saludo y asimismo paso a remitirle los siguientes requerimientos:

- REQUERIMIENTO N° 029-2022-GDUR/MDO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UN ENCARGADO PARA LA SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y ATM PARA LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
- REQUERIMIENTO N° 030-2022-GDUR/MDO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UN ENCARGADO PARA LA SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTOS PARA LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
- REQUERIMIENTO N° 031-2022-GDUR/MDO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UN TOPOGRAFO PARA LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
- REQUERIMIENTO N° 032-2022-GDUR/MDO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UN ASISTENTE ADMINISTRATIVO PARA LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
- REQUERIMIENTO N° 033-2022-GDUR/MDO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UN ESPECIALISTA EN CONSTRUCCIONES PARA LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
- REQUERIMIENTO N° 034-2022-GDUR/MDO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UN CARPINTERO PARA LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

Se solicita se proceda con el trámite correspondiente a la brevedad del caso.

Atentamente;

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CASTILLA - AREQUIPA  
ARQ ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

Folios (.....)

CC. Anexo

Anexo 5. Requerimiento N°030-2022-GDUR/MDO - Contratación de Personal.



Municipalidad Distrital de  
Orcopampa

REQUERIMIENTO N° 030-2022-GDUR/MDO

SOLICITANTE	: ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE					
UNIDAD ORG.	: GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL					
OBJETIVOS	CONTRATACION DE PERSONAL DE GDUR					
ACT./PROYEC.	CONTRATACION DE PERSONAL DE GDUR					
META	GESTION ADMINISTRATIVA					
BIEN	<input type="checkbox"/>	SERVICIO	<input checked="" type="checkbox"/>	ASUNTO DEL B/S:		CONTRATACION DE PERSONAL
ITM	COD.	UNID.		DESCRIPCION	P. UNIT.	TOTAL
1		SERV.	1	CONTRATACION DE UN ENCARGADO DE LA SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTOS PARA LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL (MARZO Y ABRIL)	S/.2,700.00	S/. 5,400.00
TOTAL, S/. (REFERENCIAL)						S/. 5,400.00
OBSERVACIONES: Se adjunta los terminos de referencia						

FECHA:  V°B°

FECHA: V°B°

FECHA: V°B°

FECHA: V°B°

## Anexo 6. Términos de Referencia Sub Gerente de Obras Públicas y Mantenimientos.



### TERMINOS DE REFERENCIA DE SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTOS

#### 11. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

El presente proceso de selección tiene como objetivo la contratación del servicio para SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTOS.

#### 12. VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACION

S/. 2,700.00 mensuales (dos mil setecientos con 00/100 soles), incluido los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio.

El pago será a fin de mes a la presentación del informe de trabajo y previa conformidad emitida por la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.

#### 13. PLAZO DE LA PRESTACION Y FORMA DE PAGO

El plazo de prestación será correspondiente a los meses de marzo y abril, se contabilizará una vez que la Municipalidad entregue el Contrato o la Orden de Servicio para SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTOS.

#### 14. LUGAR DE LA PRESTACION

La prestación del servicio se efectuará en la Localidad de Orcopampa, Distrito de Orcopampa, Provincia de Castilla, Región Arequipa.

#### 15. DEPENDENCIA DONDE PRESTARA LOS SERVICIOS

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL - MDO

#### 16. REQUISITOS MINIMOS

- Persona Natural en pleno ejercicio de sus Derechos Civiles
- No estar impedido, sancionado ni inhabilitado para contratar con el estado.
- El Registro Único de Contribuyentes (RUC) vigente

#### 17. REQUERIMIENTO MINIMO DE SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y ATM

- Estudios superiores en arquitectura y/o ing. civil (diploma de bachiller)
- Experiencia mínima 6 meses
- No estar inhabilitado para contratar con el estado
- Ser responsable y honesto
- Puntualidad en el trabajo

#### 18. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Atender con fluidez las comunicaciones escritas u orales
- Participar en la elaboración del plan de trabajo de la jefatura
- Supervisar y asesorar la ejecución de las actividades
- Apoyar en el control y verificar la ejecución de obras
- Emisión de informe mensual detallado de labores
- Programar, dirigir, ejecutar, actividades relaciones con el mantenimiento

#### 19. HABILIDADES

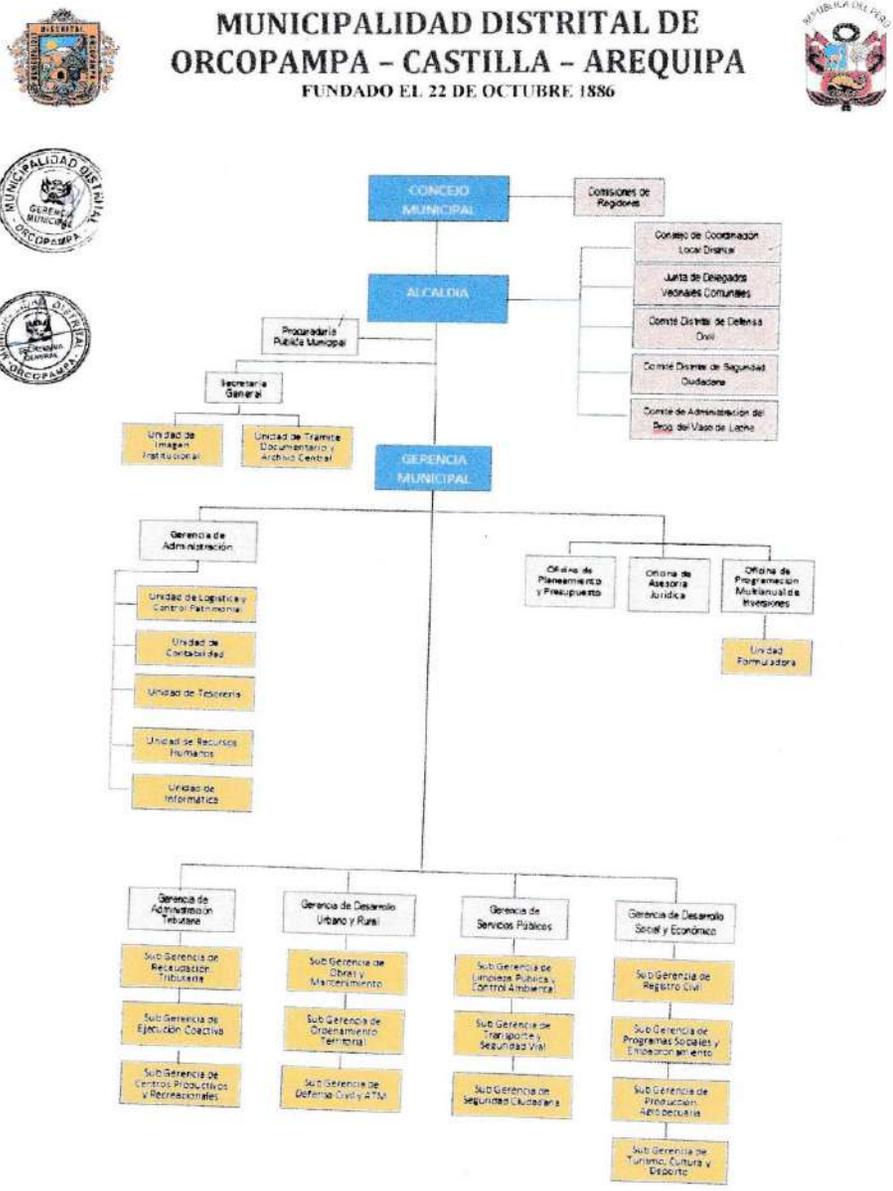
Ser proactivo y amplia disponibilidad en trabajar en equipo.

#### 20. PENALIDADES

Se considera penalidad a las tardanzas e insistencias al centro laboral.



Anexo 7. Organigrama de la Municipalidad Distrital de Orcopampa.



## Anexo 8. Visión y Misión de la MDO – PDC.



### PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO LOCAL 2017 - 2012 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA

Los participantes manifestaron que la inseguridad es un tema a nivel nacional y el distrito de Orcopampa no era la excepción, porque existía el abigeato y últimamente hubo un caso de homicidio. Coincidiendo que se debe trabajar mucho más con la niñez, juventud y con la familia, para que esos malos hábitos no se repitan.



#### 4. VISION PARTICIPATIVA

##### VISION

"El distrito de Orcopampa al 2021, cuenta con servicios básicos de calidad, y esta interconectado con todos sus anexos, con la Provincia de Castilla y Región Arequipa, con accesos mejorados y vía de acceso a Orcopampa pavimentada; ha alcanzado un desarrollo socioeconómico integral y sostenible con una economía diversificada, competitiva y responsable con el cuidado del medio ambiente además sus instituciones son transparentes y competentes, fortalecidas y unidas en la práctica de valores, su identidad cultural y participación democrática, con territorio ordenado y seguro, que garantiza el desarrollo inclusivo y sostenible."



##### 5. MISION

La Municipalidad Distrital de Orcopampa es un gobierno local autónomo que brinda servicios públicos de calidad y calidez para el bienestar y desarrollo de la población, promoviendo el desarrollo social, económico, ambiental de manera sostenible con responsabilidad y transparencia, con cultura e identidad propia para el beneficio de la población.

##### 6. EJES ESTRATEGICOS Y OBJETIVOS GENERALES

###### OPORTUNIDADES Y ACCESO A LOS SERVICIOS

La Constitución de la República, establece que la persona humana es el origen y el fin de la actividad del estado, quien deberá implementar las providencias



*Municipalidad Distrital de Orcopampa*

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

Proyecto: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

**MEMORIA DE CÁLCULO**



  
 **Luis Williams Valdez Condori**  
INGENIERO CIVIL - CIP 146481  
CONSULTOR DE OBRAS

## Anexo 10. Memoria de Cálculo de la Cobertura 2/13.

MEMORIA DE CÁLCULO

### MEMORIA DE CÁLCULO

#### 1.0 PROYECTO

El proyecto de inversión pública a evaluar se denomina: "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA  
"

#### 2.0 UBICACIÓN

El proyecto evaluado se ubica en:

Distrito : Orcopampa  
Provincia : Castilla  
Región : Arequipa

#### 3.0 ANTECEDENTES

3.1 El presente proyecto de inversión pública cuenta con planos preliminares de la cobertura metálica a ejecutar con detalles de vigas, columnas y correas metálicas que componen la cobertura, los mismos que serán analizados y diseñados para determinar las dimensiones y características con mejor desempeño ante las solicitaciones de carga sometidas.

#### 4.0 OBJETIVOS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL

4.1 Determinar la funcionabilidad estructural de los tijerales y correas metálicas que componen la cobertura metálica del proyecto.  
4.2 Definir las dimensiones y espesores de los perfiles que componen las vigas, columnas y correas con las propiedades mecánicas propuestas por el expediente técnico.

#### 5.0 NORMATIVIDAD

La presente memoria de cálculo se basa en las siguientes normas del Reglamento Nacional de Edificaciones:

- ✓ E 020: Cargas
- ✓ E 090: Estructuras Metálicas

#### 6.0 CONFIGURACIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL

El Sistema Estructural Predominante en la dirección X e Y para el presente análisis es la Estructura Metálica; en tal sentido, las normas que rigen su diseño son la E.090 Estructuras Metálicas y E.020 Cargas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE EN COBERTURA METÁLICA  
INGENIERO CIVIL - CP 12341  
CONSULTOR DE OBRAS

## Anexo 11. Memoria de Cálculo de la Cobertura 3/13.

### MEMORIA DE CÁLCULO

#### 7.0 ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y VERIFICACIÓN DE ESFUERZOS EN ELEMENTOS METÁLICOS

Para este fin se empleó el software de análisis estructural SAP2000 V19.2.0, que utiliza el método matricial de rigideces y elementos finitos modelando la geometría de la estructura y las cargas actuantes respectivas.

##### a) CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES:

Para el modelado y análisis estructural del edificio se consideró:

- ✓ Acero Estructural : ASTM A36

##### b) CARGAS:

A continuación, se detallan las cargas consideradas en el análisis:

###### CARGAS MUERTAS

- ✓ Acero Estructural 7849.05 kg/m<sup>3</sup>
- ✓ Calaminón 4.30 kg/m<sup>2</sup> (Aluzinc e=0.50mm Acero ASTM A792)

###### CARGAS VIVAS

- ✓ Al tener el tijeral metálico curvo, la norma señala que la carga viva correspondiente asciende a 50Kg/m<sup>2</sup> (Ver Norma E.020 Cargas – Artículo 7.1 – Inciso c).

###### CARGAS DE NIEVE

- ✓ Para techos curvos como  $h/l > 1/10$ , la norma E.020 señala unas cargas de nieve de  $Q_t = 20 \text{ kg/cm}^2$ , las cuales se disponen según a lo señalado en la norma descrita.

###### CARGAS DE VIENTO

- ✓ Las cargas de viento fueron obtenidas siguiendo las indicaciones de la Norma E.020, para lo cual se ha utilizado una Velocidad de diseño  $V = 40 \text{ Km/h}$  obtenido del mapa eólico del Perú del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### 8.0 GEOMETRÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LA VIGA METÁLICA

El tijeral metálico analizado corresponde al siguiente gráfico:



Jaime Williams Valdez Conforti  
INGENIERO CIVIL - CIP 148481  
CONSULTOR DE OBRAS

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE EN COBERTURA METÁLICA

Anexo 12. Memoria de Cálculo de la Cobertura 4/13.

MEMORIA DE CÁLCULO

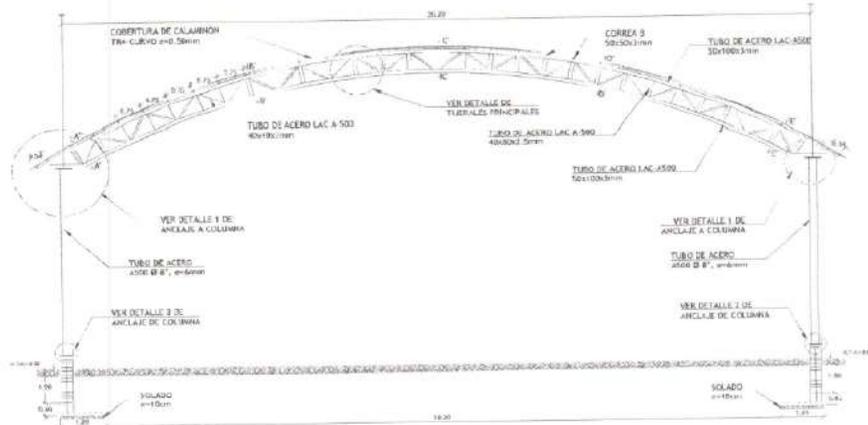


Fig. 01 Geometría del tijeral metálico analizado

9.0 MODELO ESTRUCTURAL

Con las disposiciones de los ejes en planta señalados en los planos firmados del expediente técnico, se procedió a modelar la totalidad de vigas y correas metálicas pertenecientes a la Cobertura metálica.

El modelo estructural empleado para elementos estructurales consistió en barras de eje recto que incluyen deformaciones por carga axial, fuerza cortante y torsión. Este modelo considera el efecto tridimensional ejercido por las cargas sobre cada elemento estructural.

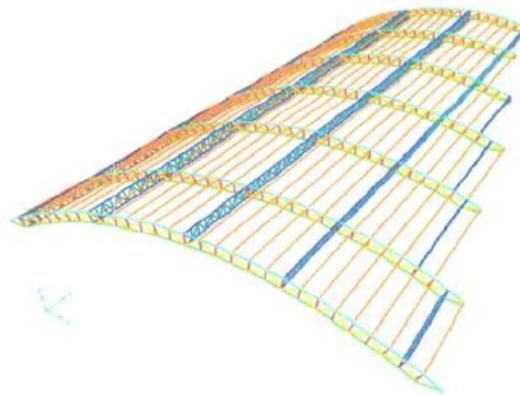


Fig. 02 Modelamiento Estructural de Elementos Metálicos con el Software SAP2000

  
 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE EN COBERTURA METÁLICA  
 INGENIERO CIVIL - CIP 146461

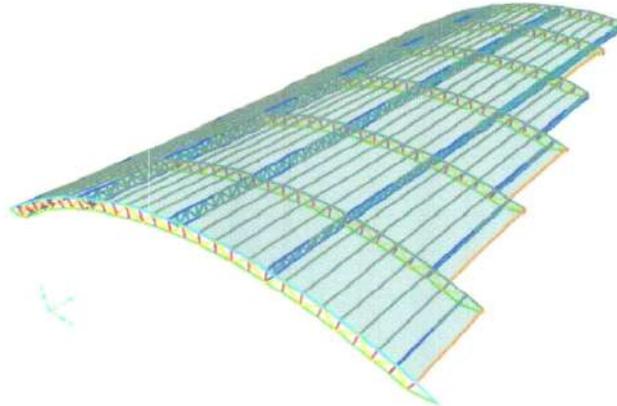


Fig. 03 Disposición Estructural del Calaminón sobre los tijerales y correas con el Software SAP2000

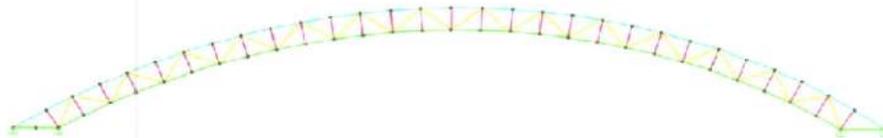


Fig. 04 Tijeral Metálico analizado en el Software SAP2000

#### 10.0 COMBINACIONES DE CARGA

Se consideran las combinaciones exigidas por la Norma E.020 para coberturas metálicas:

- ✓ 1.4 D
- ✓ 1.2 D + 0.5 S
- ✓ 1.2 D + 0.5 L
- ✓ 1.2 D + 1.6 S + 0.8 W
- ✓ 1.2 D + 1.6 L + 0.8 W
- ✓ 1.2 D + 1.3 W + 0.5 S
- ✓ 1.2 D + 1.3 W + 0.5 L
- ✓ 0.90 D + 1.3 W

Dónde: D: Carga Muerta  
L: Carga Viva  
S: Carga por Nieve  
W: Carga por Viento (V=40 Km/h)

  
Ingeniero Civil - CIP 148481  
CONSULTOR DE OBRAS

11.0 RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL

a) REACCIONES EN LOS APOYOS

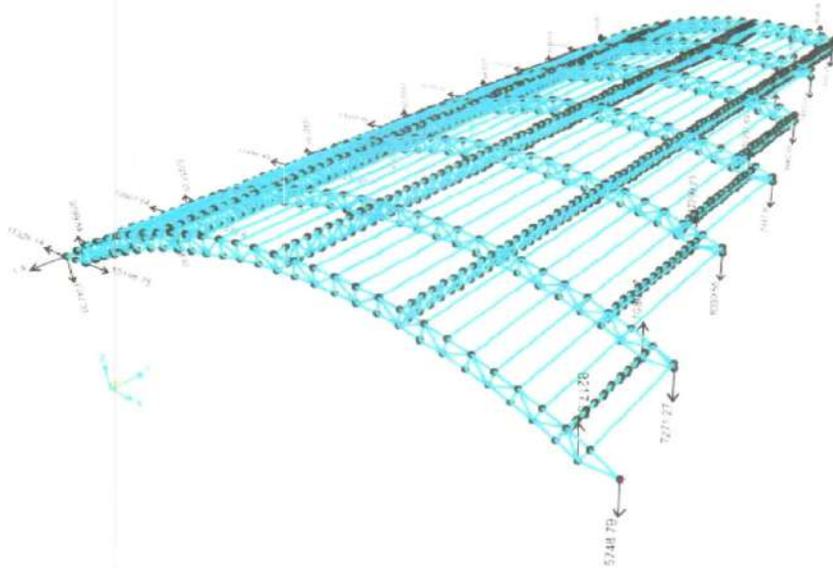


Fig. 05 Reacciones en los apoyos que son transmitidas a las columnas de la estructura

Joint Text	OutputCase	Case Type Text	StepType Text	F1 Kgf	F2 Kgf	F3 Kgf
30	ENVOLVENTE	Combination	Max	13570.37	-7.86	13327.01
56	ENVOLVENTE	Combination	Max	12996.78	1.29	13020.25
57	ENVOLVENTE	Combination	Max	0	0	12799.23
106	ENVOLVENTE	Combination	Max	12632.4	0.72	12251.09
84	ENVOLVENTE	Combination	Max	11647.52	2.2	12052.44
82	ENVOLVENTE	Combination	Max	0	0	11297.63
330	ENVOLVENTE	Combination	Max	0	0	10607.7
106	ENVOLVENTE	Combination	Max	0	0	10318.47
136	ENVOLVENTE	Combination	Max	9630.49	41.64	10314.34
1	ENVOLVENTE	Combination	Max	10195.75	12.19	9769.84
156	ENVOLVENTE	Combination	Max	0	0	8924.04
29	ENVOLVENTE	Combination	Max	0	0	8217.33
158	ENVOLVENTE	Combination	Max	6047.53	-28.43	6763.87
364	ENVOLVENTE	Combination	Max	0	0	5956.06

*[Handwritten Signature]*  
 **Carlos Williams Valdez Confort**  
 INGENIERO CIVIL - CIP 1433481  
 CONSULTOR DE OBRAS

MEMORIA DE CÁLCULO

Como se aprecia se cuenta con una reacción máxima de hasta 13,327.01 Kg en el apoyo mas sobre cargado y crítico de la estructura analizada.

b) DIAGRAMA DE FUERZAS AXIALES EN EL TIJERAL METÁLICO

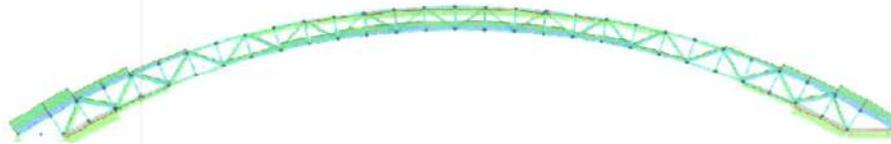


Fig. 06 Fuerzas Axiales en los elementos estructurales a causa de las solicitudes de carga

Las fuerzas axiales máximas resultantes servirán para diseñar los elementos estructurales que componen a cada viga metálica.

c) DIAGRAMA DE FUERZAS CORTANTES EN LA ESTRUCTURA

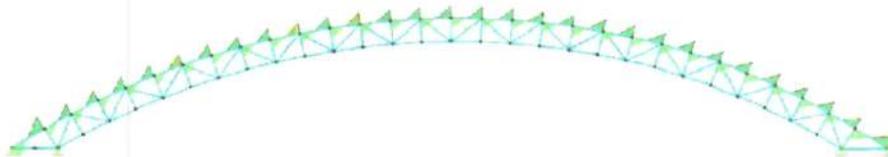


Fig. 07 Fuerzas Cortantes por envolvente en elementos estructurales a causa de las solicitudes de carga

Las fuerzas cortantes existentes en la estructura son mínimas debido a que las estructuras metálicas presentan siempre mayores esfuerzos axiales, como los observados en el apartado anterior.

**12.0 DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE COBERTURA**

Para el diseño de elementos estructurales de los tijerales y correas de la cobertura metálica, se ha seguido los lineamientos del AISC 360-10, cuyas fórmulas y criterios están acordes a lo señalado por la norma E.090.

En tal sentido para cada elemento estructural se evaluó si los perfiles metálicos planteados funcionaban correctamente ante las solicitudes de carga planteadas en el presente análisis estructural.

  
 **Luis Guillermo Andújar Confort**  
INGENIERO CIVIL - DIP 148481  
CONSULTOR DE OBRAS

MEMORIA DE CÁLCULO

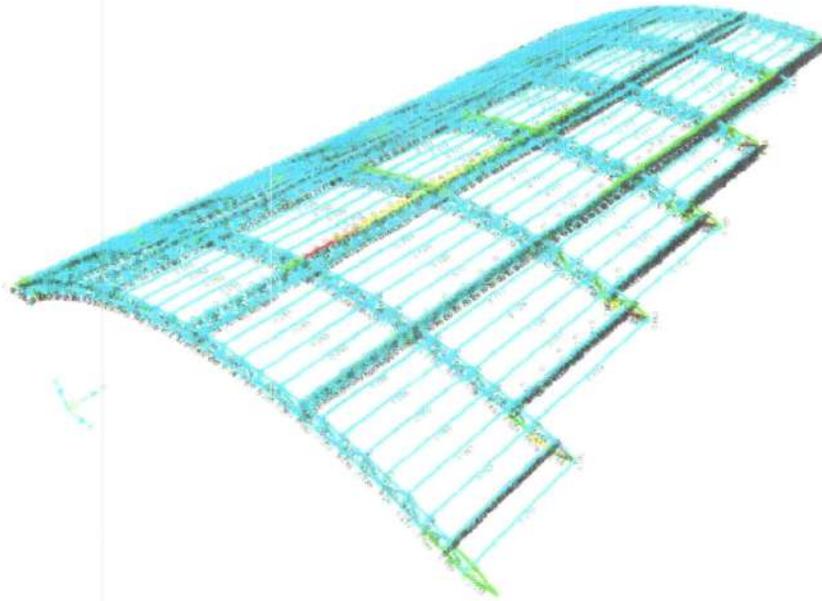


Fig. 08 Comportamiento estructural verificado según la metodología AISC 360-10

Como se puede observar, la totalidad de elementos metálicos que forman parte de los tijerales y correas de la cobertura metálica responden satisfactoriamente ante las solicitudes de carga presentes.



Fig. 09 Tijeral con solicitud de carga más crítica del modelo estructural

En la tabla siguiente se observa el porcentaje en el cual cada uno de los elementos metálicos responde ante las solicitudes de carga planteadas en el presente análisis:

  
 **William Valdez Gendorf**  
INGENIERO CIVIL - CIP 140481  
CONSULTOR DE OBRAS

## Anexo 17. Memoria de Cálculo de la Cobertura 9/13.

### MEMORIA DE CÁLCULO

Frame Text	DesignSect Text	DesignType Text	Status Text	Ratio Unitless	RatioType Text
885	Correa Long 40x60...	Beam	Overstressed and S...	0.98709	PMM
886	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.943638	PMM
887	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.940797	PMM
1000	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.940395	PMM
889	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.885538	PMM
486	00 P Inf 50x100x3	Brace	No Messages	0.879087	PMM
888	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.875976	PMM
488	00 P Inf 50x100x3	Brace	No Messages	0.868965	PMM
203	00 P Sup 50x100x3	Brace	No Messages	0.841287	PMM
202	00 P Sup 50x100x3	Brace	No Messages	0.836545	PMM
230	00 P Sup 50x100x3	Brace	No Messages	0.824037	PMM
229	00 P Sup 50x100x3	Brace	No Messages	0.819922	PMM
891	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.819529	PMM
942	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.812616	PMM
890	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.807003	PMM
280	00 P Sup 50x100x3	Brace	No Messages	0.789237	PMM
279	00 P Sup 50x100x3	Brace	No Messages	0.786396	PMM
382	00 P Inf 50x100x3	Brace	No Messages	0.775777	PMM
383	00 P Inf 50x100x3	Brace	No Messages	0.775594	PMM
943	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.769622	PMM
895	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.768252	PMM
940	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.761367	PMM
256	00 P Sup 50x100x3	Brace	No Messages	0.758289	PMM
893	Correa Long 40x60...	Beam	See WarnMsg	0.756815	PMM

Se puede notar que los elementos metálico más críticos son:

- Correas longitudinales de 40cmx60cmx2.5mm alcanza a utilizar un 0.987 (98%) de su capacidad.

Por lo cual se puede concluir que los elementos metálicos que componen a la cobertura analizada, en su totalidad responderán satisfactoriamente ante las solicitudes de carga del proyecto.

### 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 13.1 El análisis estructural de la cobertura metálica se realizó siguiendo estrictamente la geometría señalada en los planos del expediente técnico.
- 13.2 Las cargas por peso propio, vivas, de viento y de nieve fueron dispuestas según a las recomendaciones señaladas en la norma E.020 del reglamento nacional de edificaciones.

  
 Humberto Condori  
 INGENIERO CIVIL - CIP 146481  
 CONSULTOR DE OBRAS

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE EN COBERTURA METÁLICA

Anexo 18. Memoria de Cálculo de la Cobertura 10/13.

044-259

MEMORIA DE CÁLCULO

- 13.3 Concluido el modelamiento y análisis estructural de la cobertura metálica, se pudo verificar que los perfiles rectangular rectangulares de acero ASTM A36 dispuestos en las vigas y correas de la cobertura metálica responden satisfactoriamente a las solicitudes de carga del proyecto.


WILLIAM VALDES CONDORI  
INGENIERO CIVIL - CIP 142481  
CONSULTOR DE OBRAS

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE EN COBERTURA METÁLICA

Anexo 19. Memoria de Cálculo de la Cobertura 11/13.

11/13-238

**Diseño de una columna Rectangular**

**DATOS:**  
 $P = 35.60 \text{ Ton}$  (Del análisis con SAP-2000)  
 $f_c = 210.00 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200.00 \text{ Kg/cm}^2$

**PROCEDIMIENTO Y CALCULO**  
 Usando  $P_{\text{diseño}} = A_c (0.212 f_c + 0.34 f_y p)$  Entonces  $A_c = P_{\text{diseño}} / (0.212 f_c + 0.34 f_y p)$

$p = \begin{cases} 0.01 & \text{Mínimo} \\ 0.06 & \text{Máximo} \end{cases}$

**SOLUCIÓN**  
 Para  $p = 0.10$   
 $A_c = 35600 / (0.212 * 210.00 + 0.34 * 4200.00 * 0.01) = 605.44 \text{ cm}^2$   
 Para  $p = 0.60$   
 $A_c = 35600 / (0.212 * 210.00 + 0.34 * 4200.00 * 0.06) = 273.43 \text{ cm}^2$

Diferentes tipos de secciones para el área solicitada

Área cm <sup>2</sup>	b x t
500	20 x 25
600	20 x 30
800	20 x 40
1000	20 x 50
625	25 x 25
750	25 x 30
875	25 x 35
1000	25 x 40
900	30 x 30
1050	30 x 35
1200	30 x 40
1350	30 x 45
1600	40 x 40
1800	40 x 45

Luis Williams Valdes Condori  
 INGENIERO CIVIL - CIP 142411  
 CONSULTOR DE OBRAS

Anexo 20. Memoria de Cálculo de la Cobertura 12/13.

Fig. 237

Perfil propuesto

b= 20 cm Propuesta correcta  
t= 25 cm

$A_c = 20 * 25 = 500 \text{ cm}^2$  Bien Verificado

$A_{c\text{diseño}} = 0.212 f'c A_c + 0.34 f_y A_s$  para estribo:

$A_c = (P_{\text{diseño}} - 0.212 f'c A_c) / 0.34 f_y =$   
 $A_c = (35600 - 0.212 * 210.00 * 500) / (0.34 * 4200.00)$   
 $A_c = 9.34 \text{ cm}^2$

$N = A_s / A_s$        $N = 9.34$

1.27 = $\Phi$ 1/2"	=	8.0 = $\Phi$ 1/2"
1.59 = $\Phi$ 5/8"		6.0 = $\Phi$ 5/8"
1.91 = $\Phi$ 3/4"		5.0 = $\Phi$ 3/4"
2.22 = $\Phi$ 7/8"		5.0 = $\Phi$ 7/8"
2.54 = $\Phi$ 1.0"		4.0 = $\Phi$ 1.0"
3.18 = $\Phi$ 1 1/4"		3.0 = $\Phi$ 1 1/4"
3.81 = $\Phi$ 1 1/2"	3.0 = $\Phi$ 1 1/2"	

Soluciones que También son obtenidas directamente en tablas

Solución      6 de  $\Phi$  5/8"

$A_c = 6.0 * 1.59 = 9.54 \text{ cm}^2$

Los estribos se tomaran de 3/8"

9 \* diámetro  $\Phi$  lon 3/8" = 9.0 cm  
 27 \* diámetro  $\Phi$  lon 3/8" = 26.0 cm  
 b= 20 cm

Como b es menor s = 25 cm de separación

*Observación: Como podemos observar la sección necesaria para resistir la carga de la cobertura metálica es de 20x25cm Sin embargo, al tenerse una sección de columna metálica de mayor diámetro es imprescindible que la columna de concreto tenga dimensiones mayores; por lo que:*

Se adopta:       $A_c = 40 * 40 = 1600 \text{ cm}^2$   
                   $A_s = 0.01 * b * t = 16 \text{ cm}^2 = 8 \Phi 5/8"$

*Juf*


 Juan Williams Valdez Contreras  
 INGENIERO CIVIL - CIP 102411  
 CONSULTOR DE OBRAS

Anexo 21. Memoria de Cálculo de la Cobertura 13/13.

02/02/2014

**Conclusión:**

Sección obtenida	b= 40 cm
	t= 40 cm

Refuerzo de con 8 Varillas de  $\Phi$  5/8" (requerido)  
Estribos DE 3/8" @ 25 cm de separación

40 cm

40 cm

25 cm

*[Handwritten Signature]*

 **Luis Williams Valdes Comfost**  
INGENIERO CIVIL - CP 140491  
CONSULTOR DE OBRAS

Anexo 22. Acta de entrega de terreno



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA-CASTILLA-AREQUIPA**

*"Cabecera del Geoparque"*

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



**ACTA DE ENTREGA DE TERRENO**

**1. GENERALIDADES:**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| • Obra                         | : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" |
| • CUI                          | : 2518200  |
| • Presupuesto Exp. Técnico     | : S/ J. 160,795.89   |
| • Modalidad                    | : CONTRATA   |
| • Supervisión                  | : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso  |
| • Contratista                  | : CONSORCIO JAZKHAL  |
| • Representante legal          | : Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma   |
| • Residente de Obra            | : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  |
| • Fecha de Entrega de Terreno  | : 27 de enero del 2022   |
| • Fecha de Inicio real de Obra | : 27 de enero del 2022   |
| • Plazo de Ejecución           | : 60 días calendario   |
| • Fecha de Término Programado  | : 27 de marzo del 2022   |



En el distrito de Orcopampa, Provincia de Castilla y Departamento de Arequipa, siendo las 10:00 horas del 27 de enero del 2021, se constituyen en el lugar de la Obra **CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA**, los representantes de la Municipalidad Distrital de Orcopampa, la ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE con CAP N°19332, el Supervisor de Obra Ing. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO con CIP N°223795, las Empresa Contratista JAZLUZ EJCONS S.R.L y CONSTRUCTORA HIED S.R.L. teniendo como representante en común del CONSORCIO JAZKHAL al Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma, identificado con DNI N° 40795397, el Contratista nombra como Residente de Obra al Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda con CIP 134668, en el terreno anteriormente descrito en donde se ejecutarán los trabajos de la "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA". proceden a la entrega de terreno.

Representantes de quienes entregan el terreno.

Representantes de la entidad:



ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural



Ing. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
Supervisor de Obra



Representantes de la contratista.



CONSORCIO JAZKHAL  
Nirvardo Teddy Quispe Puma  
Representante Común  
CONSORCIO JAZKHAL



Anexo 23. Acta de inicio de obra.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA-CASTILLA-AREQUIPA**

"Cabecera del Geoparque"

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1886



**ACTA DE INICIO DE OBRA**

**1. GENERALIDADES:**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| • Obra                         | : "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" |
| • CUI                          | : 2518200  |
| • Presupuesto Exp. Técnico     | : S/. 160,795.89   |
| • Modalidad                    | : CONTRATA   |
| • Supervisión                  | : Ing. Otoniel Lucio Futuri Moscoso  |
| • Contratista                  | : CONSORCIO JAZKHAL  |
| • Representante legal          | : Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma   |
| • Residente de Obra            | : Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  |
| • Fecha de Entrega de Terreno  | : 27 de enero del 2022   |
| • Fecha de Inicio real de Obra | : 01 de febrero del 2022   |
| • Plazo de Ejecución           | : 60 días calendario   |
| • Fecha de Término Programado  | : 01 de Abril del 2022   |

En el distrito de Orcopampa, Provincia de Castilla y Departamento de Arequipa, siendo las 10:00 horas del 01 de febrero del 2022, se constituyen en el lugar de la Obra **CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA**, los representantes de la Municipalidad Distrital de Orcopampa, la ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE con CAP N°19332, el Supervisor de Obra Ing. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO CIP N°223795, la Empresa Contratista CONSORCIO JAZKHAL representado por el Sr. Nirvardo Teddy Quispe Puma, identificado con DNI N° 40795397, el Contratista nombra como Residente de Obra al Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda con CIP 134668, en el terreno anteriormente descrito en donde se ejecutarán los trabajos de la "CONSTRUCCION DE COBERTURA; EN EL(LA) IE 40324 JOSE MIGUEL MORALES DASSO - ORCOPAMPA DISTRITO DE ORCOPAMPA, PROVINCIA CASTILLA, DEPARTAMENTO AREQUIPA".

Representantes de la entidad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ORCOPAMPA  
CASTILLA-AREQUIPA  
ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

ARQ. ANITA STEPHANIE MOLLER CUTIRE  
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

Ing. OTONIEL LUCIO FUTURI MOSCOSO  
Supervisor de Obra

Diego Muñoz Valdivia  
Gerente General  
OBJESERCO S.R.L.

Representantes de la contratista.

CONSORCIO JAZKHAL  
Nirvardo Teddy Quispe Puma  
REPRESENTANTE COMUN  
Nirvardo Teddy Quispe Puma  
Representante Común  
CONSORCIO JAZKHAL

Ing. Yildo Cesar Medina Ojeda  
RESIDENTE DE OBRA  
C.I.P. N° 134668