

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Reubicación de facilidades sur-proyecto: "Oficinas
administrativas de volquetes mineros, taller de
lubricantes, taller de perforadoras y equipos de
soporte" Sociedad Minera Cerro Verde,
periodo 2018-2019**

Waldir Menes Umayasi Condori

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Civil

Huancayo, 2021

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	xiv
RESUMEN.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	xvii
CAPÍTULO I.....	1
1 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN.....	1
1.1 Datos generales de la empresa.....	1
1.2 Actividades principales de la institución y/o empresa.....	1
1.3 Reseña histórica de la empresa y/o institución.....	2
1.3.1 Política integrad de seguridad, salud ocupacional y ambiente.....	2
1.3.2 Política de calidad.....	4
1.3.3 Principios y valores.....	5
1.4 Organigrama de la empresa y/o institución.....	5
1.5 Visión y misión de la empresa y/o institución.....	7
1.5.1 Visión.....	7
1.5.2 Misión.....	7
1.6 Bases legales y documentos administrativos.....	7
1.7 Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales.....	8
1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución y/o empresa.....	10
1.8.1 Cargos Desempeñados.....	10
1.8.2 Responsabilidades del bachiller.....	10
CAPÍTULO II.....	14
2 ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	14
2.1 Antecedentes o diagnostico situacional.....	14
2.2 Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional....	15
2.3 Objetivos de la actividad profesional.....	15
2.3.1 Objetivo general.....	15
2.3.2 Objetivos específicos.....	15
2.4 Justificación de la actividad profesional.....	16

2.5	Resultados esperados	17
CAPÍTULO III		20
3	MARCO TEÓRICO.....	20
3.1	Bases teóricas y metodologías para las actividades realizadas.....	20
3.1.1	Supervisor de construcción.....	20
3.1.2	Ingeniero de costos y presupuestos	30
CAPÍTULO IV		33
4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	33
4.1.1	Descripción del proyecto reubicación facilidades sur	33
4.1.2	Descripción de ejecución de actividades-movimiento de tierras.....	37
4.1.3	Descripción de ejecución de actividades-concreto armado.....	46
4.1.4	Descripción de ejecución de actividades-arquitectura.....	63
4.1.5	Descripción de ejecución de actividades-instalaciones sanitarias.....	77
4.1.6	Descripción de ejecución de actividades-instalaciones eléctricas.....	78
CAPÍTULO V		82
5	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	82
5.1	Descripción de actividades profesionales	82
5.1.1	Enfoque de las actividades profesionales	82
5.1.2	Alcance de las actividades profesionales.....	104
5.1.3	Entregables de las actividades profesionales.....	104
5.2	Aspectos técnicos de la actividad profesional	120
5.2.1	Metodología.....	120
5.2.2	Técnica.....	120
5.2.3	Instrumentos	120
5.2.4	Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades	123
5.3	Ejecución de las actividades profesionales	123
5.3.1	Cronograma de actividades realizadas	123
5.3.2	Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales.....	124
CAPÍTULO VI.....		131
6	RESULTADOS.....	131
6.1	Resultados finales de las actividades realizadas	131
6.1.1	Demostrar y aplicar el dominio de las competencias profesionales adquiridas durante la formación universitaria.....	131
6.1.2	Asegurar el cumplimiento de los hitos y plazo de ejecución, contemplados en la programación de obra, para los componentes de infraestructura civil.....	131

6.1.3	Cuantificar y gestionar oportunamente, los recursos de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de los componentes de infraestructura civil	133
6.1.4	Controlar el uso eficiente de los recursos de mano de obra, materiales y equipo presupuestados para la ejecución de los componentes de infraestructura civil.....	134
6.1.5	Identificar y evaluar los peligros y riesgos de las actividades necesarias para la ejecución de los componentes de infraestructura civil.....	135
6.1.6	Presupuestar y valorizar los trabajos ejecutados de las instrucciones de obra de los componentes de infraestructura civil.....	136
6.2	Logros alcanzados.....	137
6.3	Dificultades encontradas	138
6.4	Planteamiento de mejoras	139
6.4.1	Metodologías propuestas	140
6.4.2	Descripción de la implementación	140
6.5	Análisis	141
6.6	Aportes del bachiller en la institución y/o empresa.....	141
CONCLUSIONES.....		143
RECOMENDACIONES		144
REFERENCIAS		145
ANEXOS.....		148
ANEXOS DE SUPERVISOR DE CONSTRUCCIÓN		149
ANEXOS DE INGENIERO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS		199
OTROS ANEXOS		205

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Personal técnico del proyecto</i>	9
Tabla 2 <i>Oficinas Administrativas de Volquetes y Lubricantes</i>	34
Tabla 3 <i>Oficinas Administrativas de Soportes y Perforadoras</i>	36
Tabla 4 <i>Cronograma de actividades realizadas por el bachiller</i>	124
Tabla 5 <i>Cuadro de Hitos Oficinas Administrativas Taller de Volquetes Mineros y Taller de Lubricantes</i>	132
Tabla 6 <i>Cuadro de Hitos Oficinas Administrativas Taller Perforadoras y Equipos de Soporte</i>	132
Tabla 7 <i>Cuadro de Hitos Instrucción de Obra 570 Comedor y Vestuarios Satélite 2, 3 y 4</i>	133
Tabla 8 <i>Cuadro resumen de Horas Hombre Unitarias por Categoría “Oficinas Taller de Volquetes Mineros y Taller de Lubricantes”</i>	134
Tabla 9 <i>Cuadro resumen de horas hombre unitarias por categoría “Oficinas Taller de Perforadoras y Equipos de Soporte”</i>	135
Tabla 10 <i>Cuadro resumen de horas hombre unitarias por categoría “IO 570 Comedor y Vestidores Satélite 2,3 y 4”</i>	135
Tabla 11 <i>Presupuestos elaborados de instrucciones de obra</i>	136
Tabla 12 <i>Cuadro resumen de valorizaciones (EDP’S) realizadas</i>	137

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Política Integrada de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.....	3
<i>Figura 2.</i> Política de calidad.	4
<i>Figura 3.</i> Organigrama de la empresa B&B Murillo S.A.C.	6
<i>Figura 4.</i> Organigrama del Proyecto Oficinas Administrativas.....	9
<i>Figura 5.</i> Ubicación de los Componentes del Proyecto Reubicación Facilidades Sur..	14
<i>Figura 6.</i> Matriz de evaluación de riesgos de FCX.....	26
<i>Figura 7.</i> Excavación Masiva-Comedores y Vestuarios Satélite 3.	38
<i>Figura 8.</i> Excavación masiva para Comedores y Vestuarios Satélite 4.....	38
<i>Figura 9.</i> Excavación para instalación de desagüe Oficinas Volquetes.....	39
<i>Figura 10.</i> Excavación para instalación de pozo a tierra oficinas lubricantes.	40
<i>Figura 11.</i> Conformación de plataforma para acopio de materiales Oficinas Perforadoras..	40
<i>Figura 12.</i> Almacenamiento de materiales y encofrados en plataforma Oficinas Lubricantes.	41
<i>Figura 13.</i> Preparación y Limpieza de Terreno Satélite 3.	42
<i>Figura 14.</i> Relleno y compactado estructural-Oficinas Soportes. Descripción..	42
<i>Figura 15.</i> Relleno Masivo en Comedores y Vestidores Satélite 2..	43
<i>Figura 16.</i> Nivelación, Refine y Limpieza-Vestuarios y Comedores Satélite 4.....	44
<i>Figura 17.</i> Carguío y transporte de material-Vestuarios y Comedores Satélite 3.....	45
<i>Figura 18.</i> Eliminación de material en botaderos autorizados por SMCV.....	45
<i>Figura 19.</i> Habilidadación y colocación de acero en zapatas Oficinas Soportes.	46
<i>Figura 20.</i> Habilidadación y colocación de acero falso piso Oficinas Volquetes.	47
<i>Figura 21.</i> Habilidadación y colocación de acero falso piso Oficinas Lubricantes.....	47
<i>Figura 22.</i> Habilidadación y colocación de acero en columnas Oficinas Soportes.....	48
<i>Figura 23.</i> Habilidadación y colocación de acero en placas Oficinas Perforadoras. T	48
<i>Figura 24.</i> Habilidadación y colocación de acero en vigas oficinas Perforadoras.	49
<i>Figura 25.</i> Habilidadación y colocación de acero en losa maciza Oficinas Volquetes.	49
<i>Figura 26.</i> Habilidadación y colocación de acero de temperatura en losa Oficinas Lubricantes..	50
<i>Figura 27.</i> Habilidadación y colocación de acero de temperatura en losa Oficinas Soportes.	50
<i>Figura 28.</i> Habilidadación y colocación de acero de temperatura en losa Oficinas Perforadoras.....	51

<i>Figura 29.</i> Habilitación de acero para zapatas y pedestales Satélite 4.....	51
<i>Figura 30.</i> Encofrado con fenólico de zapatas y vigas de cimentación Oficinas Perforadoras.....	52
<i>Figura 31.</i> Encofrado con fenólico de placas y columnas Oficinas Soportes.....	53
<i>Figura 32.</i> Encofrado losa de techo con Material Fenólico Oficinas Lubricantes.....	53
<i>Figura 33.</i> Desencofrado metálico (EFCO) de vigas en Oficinas Volquetes.	54
<i>Figura 34.</i> Encofrado metálico (EFCO) de vigas en Oficinas Perforadoras.....	54
<i>Figura 35.</i> Encofrado con material fenólico en Comedores Satélite 2..	55
<i>Figura 36:</i> Instalación de pernos en pedestales Comedores Satélite 2..	56
<i>Figura 37.</i> Vaciado de concreto en falso piso Oficinas Volquetes.	57
<i>Figura 38.</i> Vaciado de concreto de solados Oficinas Soportes.....	57
<i>Figura 39.</i> Vaciado de concreto en zapatas y vigas cimentación Oficinas Perforadoras....	58
<i>Figura 40.</i> Vaciado de concreto en columnas y placas Oficinas de Soportes.....	58
<i>Figura 41.</i> Vaciado de concreto en columnas y placas Oficinas Perforadoras.	59
<i>Figura 42.</i> Curado de placas y columnas en Oficinas Soportes y Perforadoras.	59
<i>Figura 43.</i> Vaciado de concreto en losa y vigas Oficinas Soportes.....	60
<i>Figura 44.</i> Curado de concreto en losa oficinas perforadoras.....	60
<i>Figura 45.</i> Vaciado de concreto en zapatas Comedores Satélite 2. T.....	61
<i>Figura 46.</i> Colocación de aditivo para vaciado de contra piso Oficinas Volquetes..	62
<i>Figura 47.</i> Vaciado de concreto con fibra de acero en veredas perforadoras.	63
<i>Figura 48.</i> Asentado de ladrillos tipo sogá Oficinas Volquetes.....	64
<i>Figura 49.</i> Asentado de ladrillos tipo sogá en Oficinas Lubricantes	64
<i>Figura 50.</i> Asentado de ladrillos tipo sogá en Oficinas Soportes.	65
<i>Figura 51.</i> Asentado de ladrillos tipo sogá en Oficinas Perforadoras.....	65
<i>Figura 52.</i> Tarrajeo de columnas en Oficinas Volquetes.....	66
<i>Figura 53.</i> Tarrajeo de columnas en Oficinas Lubricantes.	67
<i>Figura 54.</i> Tarrajeo exterior de fachada en Oficinas Lubricantes.....	67
<i>Figura 55.</i> Colocación de cerámico antideslizante en Oficinas Volquetes.....	69
<i>Figura 56.</i> Colocación de piso vinílico Oficinas Lubricantes.....	69
<i>Figura 57.</i> Piso cemento pulido, contra zócalo de cemento pulido.	70
<i>Figura 58.</i> Piso vinílico, contra zócalo de madera Oficinas Volquetes.	70
<i>Figura 59.</i> Piso y Contra zócalo de cerámico Oficinas Lubricantes.	71
<i>Figura 60.</i> Aplicación de primera capa de imprimado en muros Oficinas Volquetes..	72

<i>Figura 61.</i> Empastado de muros en Oficinas Lubricantes.	72
<i>Figura 62.</i> Empastado en muros Oficinas Perforadoras.	73
<i>Figura 63.</i> Empastado en muros Oficinas Soportes.	73
<i>Figura 64.</i> Aplicación de primera capa de imprimado en Oficinas Volquetes.	74
<i>Figura 65.</i> Muebles de comedor Oficinas Volquetes.	75
<i>Figura 66.</i> Muebles para casilleros en Oficinas Volquetes.	75
<i>Figura 67.</i> Muebles de comedor en Oficinas Perforadoras.	76
<i>Figura 68.</i> Suministro de puertas para instalación Oficinas Soportes y Perforadoras.	76
<i>Figura 69.</i> Instalación de tuberías para baños Oficinas Soportes.	77
<i>Figura 70.</i> Pruebas hidráulicas en instalaciones sanitarias..	78
<i>Figura 71.</i> Pruebas hidráulicas en instalaciones sanitarias..	79
<i>Figura 72.</i> Oficinas administrativas de taller de volquetes mineros.	79
<i>Figura 73.</i> Oficinas administrativas de taller de lubricantes.	80
<i>Figura 74.</i> Oficinas administrativas de taller de perforadoras.	80
<i>Figura 75.</i> Oficinas Administrativas de Equipos de Soporte.	81
<i>Figura 76.</i> Levantamiento final de observaciones (Punch List).	83
<i>Figura 77.</i> Lista de Asistencia de acuerdo con el frente de Trabajo-Taller Soportes.	84
<i>Figura 78.</i> Lista de Asistencia de acuerdo con el frente de Trabajo-Taller Perforadoras... ..	85
<i>Figura 79.</i> Captura de pantalla de correos recibidos de evaluación de Last Planner.	86
<i>Figura 80.</i> Captura de pantalla de correos recibidos de evaluación de Last Planner.	86
<i>Figura 81.</i> Registro de Restricciones y compromisos-Last Planner.	87
<i>Figura 82.</i> Captura de pantalla de requerimiento enviado a Logística.	88
<i>Figura 83.</i> Requerimiento detallado materiales (arena, cemento y mortero T).	88
<i>Figura 84.</i> Captura de pantalla de requerimiento enviado a Logística.	89
<i>Figura 85.</i> Auditoría realizada por el bachiller por encargo del cliente.	90
<i>Figura 86.</i> Captura de pantalla de información enviada al administrador de contrato..	91
<i>Figura 87.</i> Captura de pantalla de información enviada al administrador de contrato.	92
<i>Figura 88.</i> Captura de pantalla de información enviada al administrador de contrato.	92
<i>Figura 89.</i> Captura de pantalla de información enviada al administrador de contrato.	93
<i>Figura 90.</i> Captura de pantalla de información enviada al administrador de contrato.	94
<i>Figura 91.</i> Captura de pantalla de información enviada al administrador de contrato.	94
<i>Figura 92.</i> Plano con firma de recepción de documentación por parte del Líder.	95
<i>Figura 93.</i> Plano con firma de recepción de documentación por parte del líder.	96

<i>Figura 94.</i> Captura de pantalla de seguimiento de aprobación de adicional de obra (IO)..	97
<i>Figura 95.</i> Captura de pantalla de recepción de información de aprobación de adicional de obra (IO).	97
<i>Figura 96.</i> Captura de pantalla de información de aprobación de adicional de obra (IO)..	98
<i>Figura 97.</i> Captura de pantalla de RFI enviado al Control Documentario.	100
<i>Figura 98.</i> Lista de Asistencia de Personal.	101
<i>Figura 99.</i> Lista de Asistentes a la Capacitación de Formato Blue Stake.	102
<i>Figura 100.</i> Cuadro de lecciones aprendidas.	103
<i>Figura 101.</i> Formato de requerimientos de materiales, alquiler o préstamo de equipos.	105
<i>Figura 102.</i> Procedimiento escrito de trabajo seguro.	106
<i>Figura 103.</i> Formato de reporte de producción diario de obra.	108
<i>Figura 104.</i> Captura de pantalla de rendimientos presupuestados.	108
<i>Figura 105.</i> Plano Red Line Oficinas elaborado en campo Oficinas Administrativas Soportes.	110
<i>Figura 106.</i> Plano Red Line Oficinas elaborado en campo Oficinas Administrativas Soportes.	110
<i>Figura 107.</i> Plano Red Line Oficinas elaborado en campo Oficinas Administrativas Soportes.	111
<i>Figura 108.</i> Plano Red Line plasmado en forma digital.	111
<i>Figura 109.</i> Plano As Built Oficinas Administrativas Soportes.	112
<i>Figura 110.</i> RFI elaborado por bachiller.	113
<i>Figura 111.</i> IPERC de la actividad de tarrajeo de muros exteriores parte 1	115
<i>Figura 112.</i> IPERC de la actividad de Tarrajeo de Muros Exteriores parte 2.	116
<i>Figura 113.</i> Sustento de metrado Pisos Taller Soporte.	117
<i>Figura 114.</i> Captura de envío de valorización y sustento de metrados a Control Documentario. il	118
<i>Figura 115.</i> Resumen de valorización de obra-EDP 13.	118
<i>Figura 116.</i> Ticket de Aprobación de Valorización por SMCV.	119
<i>Figura 117.</i> Captura de pantalla de correo enviado al jefe de Oficina Técnica.	120
<i>Figura 118.</i> Reporte diario de producción elaborado por el bachiller.	142

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Autorizaciones de trabajo para el bachiller en el cargo de supervisor de construcción.....	150
Anexo 2: Documentos IPERC con revisión y aprobación del bachiller	152
Anexo 3: Check List de inicio de Turno-supervisor de construcción	155
Anexo 4: Check List de Uso de Herramientas de poder	157
Anexo 5: Entrega de EPP'S con autorización del bachiller	158
Anexo 6: Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro elaborados por el bachiller	159
Anexo 7: Requerimientos Elaborados y enviados por el bachiller.....	164
Anexo 8: Auditorías Realizadas por el bachiller a pedido del cliente.....	167
Anexo 9: Reportes Diarios de Producción elaborados por el bachiller.....	169
Anexo 10: Capturas de pantalla de correos de participación de reuniones de Last Planner	179
Anexo 11: RFI Elaborados por el bachiller	181
Anexo 12: Planos Red Line elaborados por el bachiller	185
Anexo 13: Planos As Built Revisados por el bachiller.....	191
Anexo 14: Instrucciones de Obra aprobadas con presupuesto elaborado por el bachiller	200
Anexo 15: Valorizaciones realizadas por el bachiller	203
Anexo 16: Contrato de Trabajo Sujeto a Modalidad por Obra Determinada-supervisor de construcción.....	206
Anexo 17: Contrato de Trabajo Sujeto a Modalidad por Obra Determinada-ingeniero de costos y presupuestos	211
Anexo 18: Acreditaciones del bachiller.....	213
Anexo 19:Presupuesto Oficinas Administrativas de Volquetes Mineros y Taller de Lubricantes	214
Anexo 20:Presupuesto IO 477-Oficinas Administrativas de Taller de Perforadoras y Equipos de Soporte.....	215
Anexo 21:Presupuesto IO 570- Comedor y Vestuario Satélite 2-Taller Equipo Semipesado	216
Anexo 22: Presupuesto Oficinas Administrativas de Taller de Perforadoras y Equipos de Soporte.....	217
Anexo 23: Especificaciones Técnicas-Movimiento de Tierras-CAP15021-C2-5700-10-CS-100	218

Anexo 24: Especificaciones Técnicas-Concreto-CAP15021-C2-5700-15-CS-100.....	220
Anexo 25: Especificaciones Técnicas-Fabricación y Montaje de Estructuras de Acero CAP15021-C2-5700-15-CS-101	222
Anexo 26: Especificaciones Técnicas-Instrucción de Albañilería Civil-CAP15021-C2- 5700-15-CS-103	224
Anexo 27: Especificaciones Técnicas-Arquitectura-CAP15021-C2-5700-20-CS-102	226
Anexo 28: Especificaciones Técnicas –Pruebas de Presión en Tuberías-CAP15021-C2- 5700-50-CS-108	230
Anexo 29: Especificaciones Técnicas-Instalaciones Sanitarias CAP15021-C2-5700-50-CS- 200	232
Anexo 30: Estudio Geológico, Geomecánico y Geotécnico de la Zona Asignada para la Reubicación de Infraestructura Zona Sur-PRE14A03-C2-EV-10-001	235
Anexo 31: Plano de Componentes Proyecto Facilidades	236
Anexo 32: Planos Estructuras.....	236
Anexo 33: Planos Arquitectura.....	241
Anexo 34: Planos Instalaciones Sanitarias y Eléctricas	246
Anexo 35: Fotografías del bachiller	251

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Propietario (SMCV). Firma o representante, responsable de la propiedad y operaciones del proyecto. En este proyecto el Propietario es Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., denominado como SMCV, o su representante autorizado. El representante es el Administrador del Contrato el supervisor de SMCV.

Administrador de contrato. El administrador de contrato es al profesional designado por SMCV para administrar el proyecto integral o subproyectos de construcción (paquetes constructivos) y es el responsable de la supervisión y gestión, así como de la coordinación de las acciones y comunicaciones entre los interesados del proyecto.

Cliente. Se denomina cliente a la persona individual, institución o empresa, estatal o privada que contrate los servicios de B&B Murillo S.A.C. para la ejecución de cualquier obra civil.

Contratista. Empresa o firma responsable con quien el propietario suscribe un contrato para ejecutar las actividades relacionadas con los trabajos de construcción. Esta definición es aplicable a cualquiera de las partes que efectúen dichos trabajos, incluso cuando éste no sea su función primaria.

Instrucción de obra (IO). Conjunto de trabajos adicionales necesarios para cumplir los alcances de un determinado proyecto, consta de un presupuesto, programación, especificaciones técnicas, planos, generalmente son elaborados por los contratistas.

Control de calidad (QC). Pruebas, ensayos y verificaciones (controles de calidad) que se llevan a cabo durante la construcción por parte de El Contratista con el fin de determinar que este trabajo sea conducido en concordancia con los planos, especificaciones aprobadas y de manera adecuada a los requerimientos del proyecto e identificados con el plan de calidad del proyecto.

Aseguramiento de Calidad de la Construcción (QA). La labor de aseguramiento de calidad es verificar y asegurar el cumplimiento del plan de calidad desarrollado y aprobado para el proyecto sobre la base de inspecciones, auditorias desarrollo de estadísticas, y a un conjunto de herramientas de gestión que evalúen el desarrollo actual, así como prevean las posibles desviaciones, es este proyecto dicha función es de responsabilidad plena de El Contratista.

Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS). Descripción de las actividades a realizar para la ejecución de un determinado trabajo, con todas medidas de seguridad correspondiente.

Plan de procura. Es el plan inicial que incluye el cronograma de adquisiciones, responsables y contratistas propuestos para la obra. Este se entrega al inicio de la obra a todos los involucrados y sirve como marco para el seguimiento semanal.

Planos Red Line. Son aquellos planos que contienen anotaciones de las modificaciones en obra, que se dan por incompatibilidades encontradas en el área de trabajo, planos y/ modificaciones solicitadas por el cliente.

Planos As Built. También referidos como planos de registro. Estos planos registran dimensiones, coordenadas, cotas y demás detalles de la instalación, luego del término de la construcción de cada zona o frente previamente aprobados. Los planos As-Built, se deberán elaborar sobre la base de los planos Red Line y en su revisión final deberán contar con la firma de las partes responsables y su elaboración y gestión es responsabilidad de El Contratista. Previa a la presentación de los planos As Built,

Registro de No Conformidad (RNC). Son aquellos que se realizan para registrar y notificar algún trabajo deficiente. También sirve para registrar algún acto y/o condición subestándar encontrada en el área de trabajo.

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC). Son formatos que sirven para identificar los peligros y las medidas realizadas para mitigar estos, Estos deberán ser firmados por el responsable del área de trabajo y el responsable de seguridad.

Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR). Es aquel permiso que solicita al cliente para realizar un trabajo de alto riesgo. Los trabajos considerados de alto riesgo están estandarizados por el cliente.

Facilidades. Cualidad de fácil, facilidad de operación.

RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional, titulado *Reubicación de Facilidades Sur-Proyecto: “Oficinas Administrativas de Volquetes Mineros, Taller de Lubricantes, Taller de Perforadoras y Equipos de Soporte” Sociedad Minera Cerro Verde, Periodo 2018-2019*, tiene como objetivo demostrar el dominio y aplicación de las competencias profesionales adquiridas en la formación universitaria, a través de la participación en una de las áreas de la ingeniería civil, como es la de Construcción y Gestión de Proyectos durante la ejecución de los componentes de infraestructura civil del proyecto Reubicación de Facilidades Sur.

Se detalla las actividades realizadas para el aseguramiento de los plazos de ejecución, cuantificación y gestión de recursos, control de recursos, identificación y evaluación de peligros y riesgos, elaboración de presupuestos y valorizaciones; utilizando para ello metodologías de Planeamiento y Control, como el Last Planner y Lean Construction.

La aplicación de las competencias profesionales y metodologías de planeamiento y control contribuyeron con la culminación de los componentes de proyecto en el plazo establecido, con el presupuesto asignado, sin ningún accidente laboral registrado y con el pago total de los trabajos realizados.

Se ha llegado a la conclusión que los conocimientos adquiridos en la formación universitaria fueron utilizados y aplicados en el Proyecto Reubicación de Facilidades Sur, los cuales contribuyeron al afianzamiento de la formación profesional, permitiendo la integridad y capacidad en el ejercicio de la ingeniería civil.

Palabras clave: construcción, gestión de proyectos, presupuesto, valorización, control de recursos, identificación y evaluación de peligros y riesgos.