

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETIVO.....	2
3.	ALCANCE.....	3
4.	METODOLOGÍA.....	3
5.	MARCO DE REFERENCIA Y CONTEXTO.....	5
5.1.	HISTORIA DE LOS BRONCES.....	5
5.2.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PREVIO AL PROYECTO DESARROLLO LOS BRONCES.....	6
5.3.	PROYECTO DESARROLLO LOS BRONCES, RCA Y EL INICIO DE UN CONFLICTO CON LA COMUNIDAD.....	8
6.	MARCO TEORICO.....	14
6.1.	LICENCIA SOCIAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE.....	14
6.2.	POLÍTICA Y ESTRATEGIA SOCIAL DE ANGLO AMERICAN.....	15
7.	CONFLICTO LOS BRONCES Y COMUNIDAD DEL SECTOR RUTA G-21.....	18
7.1.	ACCIDENTABILIDAD RUTA G-21.....	19
7.2.	MESA TRIPARTITA - RUTA G-21.....	23
8.	PLAN INTEGRAL LOGÍSTICA DE TRANSPORTE.....	25
8.1.	PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y MEDIDAS ADOPTADAS POR LOS BRONCES.....	26
9.	PROPUESTAS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO.....	28
9.1.	ESTRATEGIA DE MARKETING - PLAN COMUNICACIONAL.....	30
9.2.	TRANSPORTE DE CAL en maxisacos con estación de transferencia	32
9.2.1.	DEMANDA Y SITUACIÓN ACTUAL DE TRANSPORTE DE CAL.....	33
9.2.2.	ALTERNATIVAS DE TRASPASO DE CAL.....	37
9.2.3.	BASES DE DISEÑO.....	40
9.2.4.	ESTIMACIÓN COSTOS DE INVERSIÓN.....	40
9.3.	CENTRO LOGÍSTICO DE TRANSPORTE.....	41
9.3.1.	DIAGNÓSTICO DE LA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE ACTUAL.....	41
9.3.2.	BENCHMARKING GESTION LOGÍSTICA DE TRANSPORTE.....	42
9.3.3.	PROPUESTA CENTRO DE CONSOLIDACIÓN LOGÍSTICA.....	45
9.4.	PROPUESTA REDUCCIÓN NÚMERO DE CAMIONETAS PROPIAS Y DE CONTRATISTAS.....	51
9.4.1.	OBJETIVOS PROPUESTA REDUCCIÓN DE CAMIONETAS.....	52

9.4.2.	ANÁLISIS Y CRITERIO DE REDUCCIÓN DE CAMIONETAS	52
9.4.3.	SISTEMA DE TRANSPORTE INTERNO DE PERSONAL.....	55
9.5.	PROPUESTA IMPLEMENTACIÓN DE BUSES DE DOS PISOS	56
9.5.1.	SITUACIÓN ACTUAL BUSES	57
9.5.2.	OBJETIVO DE LA PROPUESTA	58
9.5.3.	ESTRATEGIA A IMPLEMENTAR	58
9.5.4.	RESULTADOS ESPERADOS.....	59
10.	PROPUESTAS DE LARG O PLAZO.....	60
10.1.	PROPUESTA TRANSPORTE DE MATERIALES VÍA SISTEMA DE TRANSPORTE POR CABLE (TELEFERICO) O POR HELICOPTERO DE ALTA CAPACIDAD.....	61
10.2.	PROPUESTA SISTEMA DE IMPULSIÓN Y TRANSPORTE DE ÁCIDO SULFÚRICO, COMBUSTIBLE Y TRANSPORTE NEUMÁTICO/HIDRAÚLICO DE CAL.....	64
10.2.1.	ANTECEDENTES	64
10.2.2.	BASES DE DISEÑO.....	65
10.2.3.	COSTOS DE INVERSIÓN	67
10.2.4.	IMPLEMENTACIÓN	68
10.2.5.	RECOMENDACIÓN	68
10.3.	PROPUESTA CAMINO ALTERNATIVO A LA RUTA G-21.....	69
11.	CONCLUSIONES.....	72
12.	BIBLIOGRAFÍA	74
13.	ANEXOS	75
13.1.	PLAN DE COMUNICACIONES – CAMPAÑA COMUNICACIONAL	75
13.2.	EVALUCIÓN ECONÓMOCA PRELIMINAR ACIDUCTO – CONTRATO BOT.....	76

INDICE DE TABLAS

Tabla N°5.1: Estimación de consumo de insumos principales para la operación	12
Tabla N°5.2: Promedio de viajes/día de vehículos aprobados en RCA.....	12
Tabla N°7.1: Incidentes Ruta G-21 - Involucrados	20
Tabla N°7.2: Categoría de Incidentes Ruta G-21	21
Tabla N°7.3: Incidentes Ruta G-21 por mes.....	21
Tabla N°7.4: Incidentes Ruta G-21 en horarios 00:00 a 05:59 (Decreto 5077)	24
Tabla N°9.1: Estimación Costos de Inversión	41
Tabla N°9.2: Kilometraje Promedio Camionetas Fuera y Dentro de Faena por Gerencia.....	53
Tabla N°9.3: Resumen Cumplimiento de Kilometraje por Gerencia.....	54
Tabla N°9.4: Reducción de Camionetas de Contratistas	54
Tabla N°9.5: Ejemplo Recorrido Móvil 1 Carmen de Andacollo	55
Tabla N°10.1: Estimación Costos de Capital Sistemas de Impulsión.....	67

INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura N°5.1: Disposición General Los Bronces	8
Figura N°5.2: Disposición Planta Confluencia (nueva Planta Concentradora)	9
Figura N°5.3: Expansiones Capacidad de Tratamiento Los Bronces.....	10
Figura N°5.4: Aumento de Dotación Los Bronces	11
Figura N°5.5: Flujos de vehículos Los Bronces en Ruta G-21 período 2012 -2014	13
Figura N°5.6: Diagrama áreas de afectación aumento de tránsito en Ruta G-21	13
Figura N°6.1: Framework Social Chile	16
Figura N° 6.2: Estrategia Social Chile	16
Figura N° 6.3: Diagrama Estrategia Social – Modelo PDCA	17
Figura N° 6.4: Esquema origen Conflicto Los Bronces – Comunidad Ruta G-21.....	18
Figura N° 6.5: Matriz de Riesgos Principales – Los Bronces 2014	19
Figura N°7.1: Gráfica Incidentes Ruta-G-21 - Involucrados	20
Figura N°7.2: Gráfica Incidentes Ruta-G-21 - Mensualizados.....	22
Figura N°8.1: Plan Integral Logística de Transporte.....	26
Figura N°9.1: Plan Integral Logística de Transporte.....	30
Figura N°9.2: Segmentación Stakeholders	31
Figura N°9.3: Diagrama Suministro de Cal	35
Figura N°9.4: Maxisacos para almacenamiento de Cal.....	36
Figura N°9.5: Camiones Silos para el transporte de Cal	36
Figura N°9.6: Alimentación a Silos a través de tornillo sinfín	37
Figura N°9.7: Alimentación a Camión Silos con correa transportadora.....	38
Figura N°9.8: Esquema del Sistema de Transferencia Neumático de Maxisacos a Camiones Silos	39
Figura N°9.9: Organigrama Superintendencia Abastecimiento Los Pelambres	44
Figura N°9.10: Flujo Abastecimiento Los Pelambres	45
Figura N°9.11: Propuesta Centro Logístico.....	46
Figura N°9.12: Organigrama Centro Logístico Conceptual	48
Figura N°9.13: Implementación Centro Logístico Conceptual.....	48
Figura N°9.14: Número de Camionetas en Ruta G-21 vs RCA- Mes Sep. 2016.....	51
Figura N°9.15: Número de Buses en Ruta G-21 vs RCA- Mes Sep. 2016.....	56
Figura N°9.16: Flujo Diario de Buses Los Bronces - muestra: cinco meses	57
Figura N°10.1: Transporte de mineral desde Los Bronces vía teleférico	61
Figura N°10.2: Transporte de materiales vía teleférico	62