



U
N
E
X
P
O

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
POLITÉCNICA
"ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL



**ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO
DE TRANSPORTE PARA TRABAJADORES
ROTATIVOS Y EMPLEADOS QUE VIVEN EN PUERTO
ORDAZ Y LABORAN EN LA EMPRESA
CVG FERROMINERA ORINOCO, C.A.**

MÁRQUEZ LISETH

PUERTO ORDAZ, ENERO DE 2007.



**ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO
DE TRANSPORTE PARA TRABAJADORES
ROTATIVOS Y EMPLEADOS QUE VIVEN EN PUERTO
ORDAZ Y LABORAN EN LA EMPRESA
CVG FERROMINERA ORINOCO, C.A.**



U
N
E
X
P
O

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
POLITÉCNICA
"ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL



**ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO
DE TRANSPORTE PARA TRABAJADORES
ROTATIVOS Y EMPLEADOS QUE VIVEN EN PUERTO
ORDAZ Y LABORAN EN LA EMPRESA
CVG FERROMINERA ORINOCO, C.A.**

MÁRQUEZ LISETH

Trabajo de Investigación que se presenta
para cumplir con un requisito de aprobación
de la Practica Profesional

PUERTO ORDAZ, ENERO DE 2007.

Márquez Rodríguez, Liseth Yirasú

ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PARA TRABAJADORES ROTATIVOS Y EMPLEADOS QUE VIVEN EN PUERTO ORDAZ Y LABORAN EN LA EMPRESA CVG FERROMINERA ORINOCO, C.A.

249 Páginas

Practica Profesional

Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José De Sucre”
Vicerrectorado Puerto Ordaz. Departamento de Ingeniería Industrial.

Tutor Académico: MSc. Ing. Iván Turmero

Tutor Industrial: Ing. Daniel Borjas

PALABRAS CLAVES: Rutas, Personal Rotativo, Empleados Administrativos, Unidades, Servicio, Transporte, Tiempo, Kilometraje, Porcentaje de Utilización, Actualización, Optimización.



U
N
E
X
P
O

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
POLITÉCNICA
"ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL

MÁRQUEZ LISETH

**ACTUALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO
DE TRANSPORTE PARA TRABAJADORES
ROTATIVOS Y EMPLEADOS QUE VIVEN EN PUERTO
ORDAZ Y LABORAN EN LA EMPRESA
CVG FERROMINERA ORINOCO, C.A.**

Aprobado por la Universidad Nacional Experimental Politécnica
"Antonio José de Sucre"/ Vicerrectorado Puerto Ordaz/
Departamento de Ingeniería Industrial

**Tutor Industrial:
Ing. DANIEL BORJAS**

**Tutor Académico:
MSc. Ing. IVÁN TURMERO**

Firmas

PUERTO ORDAZ, ENERO DE 2007.

DEDICATORIA

El siguiente trabajo va dedicado:

A **Dios Todopoderoso**, por darme la oportunidad de ver amanecer un nuevo día.

A mis padres **Reinaldo y Yalitza**, por indicarme siempre el camino y brindarme todo su amor, comprensión y apoyo a lo largo de mi vida.

A mis hermanos **Reinaldo y Rosangela**, porque me brindan todo su cariño y apoyo.

A mis tíos y abuelos, por estar siempre pendiente de mí y brindarme todo su apoyo durante mi formación académica.

A mi compañero de vida **Luís Javier**, porque día a día me demuestra todo su amor y comprensión, por impulsarme siempre a luchar. Además, por ayudarme durante la realización de toda mi carrera profesional; así como para la realización de este informe.

... los quiero

Gracias.

AGRADECIMIENTO

A CVG Ferrominera Orinoco, por darme la oportunidad de la realización de mi Practica Profesional de Grado.

A la UNEXPO, por ser mí casa de estudio.

Al Ing. Daniel Borjas (tutor industrial) por su colaboración, atención, apoyo y orientación para el alcance del objetivo principal del informe.

Al Ing. Iván Turmero (tutor académico) por la ayuda y asesoría prestada para la realización del presente trabajo de investigación.

A las personas que laboran en la Sección de Costos y Servicios: Amarilis, Dayana, Indira, Andreina y Yomar, por toda la ayuda prestada durante mi estadía en la empresa.

A mis amigas Nathaly, Yudith y María, por ser mi apoyo en todo momento y porque siempre estuvieron formando parte importante de mi formación académica.

A todas aquellas personas que de alguna u otra manera contribuyeron en la realización de este informe.

... **Gracias.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

Márquez, Liseth (2007). Optimización y Actualización del Servicio de Transporte para Trabajadores Rotativos y Empleados que viven en Puerto Ordaz y laboran en la empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A. Practica Profesional. Departamento de Ingeniería Industrial. Vicerrectorado Puerto Ordaz. UNEXPO. Tutor Industrial: ING. Daniel Borjas. Tutor Académico: MSc. ING. Iván Turmero.

RESUMEN

En siguiente trabajo se efectuó la actualización y optimización del servicio de transporte para trabajadores rotativos y empleados que viven en Puerto Ordaz y laboran en la empresa CVG Ferrominera Orinoco. Se planteó como objetivo principal actualizar y optimar el servicio de transporte que presta CVG Ferrominera a su personal que reside en Puerto Ordaz, debido a que este servicio contratado por la empresa esta próximo a vencerse en el año 2007, y por lo tanto se requiere de la actualización de los requerimientos y especificaciones técnicas del servicio. Esta investigación fue realizada en base al estudio de tiempo, kilometraje y disposición de las ocho (8) rutas para el traslado del personal rotativo, de las tres (3) rutas para el personal Administrativo, así como de las rutas que se dirigen hacia las áreas operativas y administrativas de la empresa; para lo cual se utilizó la observación directa, entrevistas, y los siguientes equipos: cronómetro, formatos, calculadoras, mapas viales de Puerto Ordaz, contrato de servicio de transporte actual. Los resultados obtenidos muestran que a través de las propuestas que aquí se mencionan se logrará obtener un kilometraje total anual del servicio de 230.225, 70 a diferencia del kilometraje total anual actual de 235.157,60. Además, se obtuvo que actualmente el transporte de personal Puerto Ordaz tenga un total de 395.573,20 km/año. Así se concluye que esta optimización del servicio permitirá obtener beneficios de ahorro en costos y eficiencia para CVG Ferrominera Orinoco.

PALABRAS CLAVES: *Rutas, Personal Rotativo, Empleados Administrativos, Unidades, Servicio, Transporte, Tiempo, Kilometraje, Porcentaje de Utilización, Actualización, Optimización.*

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO		Pág.
	Hoja de Aprobación	i
	Dedicatoria	ii
	Agradecimientos	iii
	Resumen	iv
	Índice de Tablas	xi
	Índice de Gráficos	xvi
	Índice de Figuras	xvii
	Introducción	1
1	El Problema	
	1.1 Antecedentes	4
	1.2 Planteamiento Del Problema	7
	1.3 Justificación	9
	1.4 Delimitación	9
	1.5 Limitaciones	10
	1.6 Objetivos	11
	1.6.1 Objetivo General	11
	1.6.2 Objetivos Específicos	11
2	Generalidades De La Empresa	
	2.1 Ubicación Geográfica	13
	2.2 Reseña Histórica	14
	2.3 Filosofía de Gestión	16
	2.3.1 Misión	16
	2.3.2 Visión	17
	2.3.3 Principios y Valores	17
	2.4 Políticas de la Empresa	19
	2.5 Estructura Organizativa de la Empresa	23
	2.6 Función de la Empresa	24
	2.7 Objetivos de la Empresa	24
	2.8 Proceso Productivo	25
	2.9 Línea de Productos	30
	2.10 Sección de Costos y Servicios	30
	2.11 Funciones de la Sección de Costos y Servicios	30

3	Marco Teórico	
	3.1 Estudio De Tiempo	32
	3.2 Procedimiento General Del Estudio De Tiempo De Parar Y Observar	33
	3.3 Elementos del Estudio De Tiempo	34
	3.4 Método para la toma de tiempo con cronómetro	35
	3.5 Estudio de Tiempo con cronómetro	35
	3.6 Estimación Estadística del Número de Ciclos a estudiar	36
	3.7 Tiempo Estándar	39
	3.8 Calificación Por Velocidad	40
	3.9 Tiempo Normal	40
	3.10 Tolerancias	41
	3.11 Tiempo Efectivo	41
	3.12 Ciclo De Trabajo	41
	3.13 Tiempo Promedio Seleccionado	42
	3.14 Diagrama Causa–Efecto	42
	3.15 Procedimiento Para La Elaboración De Diagrama Causa–Efecto	42
4	MARCO METODOLÓGICO	
	4.1 Tipo de Investigación	44
	4.2 Diseño de la Investigación	45
	4.3 Población y Muestra	45
	4.4 Instrumentos o Herramientas Utilizadas	46
	4.5 Procedimiento Utilizado	48
5	RESULTADOS	
	5.1 Número De Rutas Asignadas Para El Servicio De Transporte Puerto Ordaz, Áreas Internas De Ferrominera Y Especiales	52
	5.1.1 Rutas asignadas Personal Rotativo Puerto Ordaz	52
	5.1.2 Rutas asignadas Empleados Administrativos Puerto Ordaz	55
	5.1.3 Rutas Áreas Internas de Ferrominera y Especiales	58
	5.1.3.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m. –11:00 p.m.)	58

5.1.3.2	Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas 2do turno (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	59
5.1.3.3	Rutas Áreas Operativas y Especiales 3er turno (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	61
5.1.3.4	Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.)	63
5.2	Descripción Del Recorrido De Las Rutas Asignadas Para El Servicio De Transporte Puerto Ordaz, Áreas Internas De Ferrominera Y Especiales	66
5.2.1	Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz	66
5.2.2	Rutas Empleados Administrativos Puerto Ordaz	83
5.2.3	Rutas Áreas Internas de Ferrominera y Especiales	91
5.2.3.1	Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)	91
5.2.3.2	Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 2do Turno (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	93
5.2.3.3	Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 3er Turno (2:50 p.m. -3:00 p.m.)	98
5.2.3.4	Rutas Empleados Áreas Administrativas. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.)	107
5.3	Estudio De Tiempo Y Kilometraje, Y Disposición De Las Rutas Asignadas Para El Servicio De Transporte Puerto Ordaz, Áreas Internas De Ferrominera Y Especiales	114
5.3.1	Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz	119
5.3.1.1	Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz 1er Turno (11:00 p.m. – 7:00 a.m.)	119
5.3.1.2	Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz 2do Turno (7:00 a.m. – 3:00 p.m.)	123
5.3.1.3	Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz 3er Turno (3:00 p.m. – 11:00 p.m.)	128
5.3.1.3.1	Ruta Personal Rotativo – Castillito. Repartir (3:10 p.m.)	132
5.3.2	Rutas Empleados Administrativos Puerto Ordaz	133
5.3.2.1	Rutas Empleados – Mediodía. Horario (12:00 p.m. – 12:45 p.m.)	137
5.3.2.2	Rutas Empleados – Comisariato.	139

Repartir (3:50 p.m.)	
5.3.3 Rutas Áreas Internas de Ferrominera y Especiales	141
5.3.3.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m – 11:00 p.m.)	141
5.3.3.2 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 2do Turno (6:50 a.m.- 7:00 a.m.)	144
5.3.3.3 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 3er Turno (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	149
5.3.3.4 Ruta Especial Recursos Humanos. Repartir (4:30 p.m.)	155
5.3.3.5 Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	156
5.3.3.6 Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía. Horario (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)	160
5.4 Elaboración Y Análisis De Diagrama Causa – Efecto De Ishikawa	163
5.5 Análisis Y Propuestas De Las Rutas Asignadas Para El Servicio De Transporte Puerto Ordaz Y Áreas Internas De Ferrominera	166
5.5.1 Análisis de Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz	166
5.5.2 Rutas Propuestas Personal Rotativo Puerto Ordaz	173
5.5.3 Análisis de Rutas Empleados Administrativos Puerto Ordaz	180
5.5.4 Rutas Propuestas Empleados Administrativos Puerto Ordaz	185
5.5.5 Análisis de Rutas Áreas Internas de Ferrominera	189
5.5.5.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)	189
5.5.5.2 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 2do Turno (6:50 a.m.- 7:00 a.m.)	190
5.5.5.3 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 3er Turno (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	192
5.5.5.4 Ruta Especial Recursos Humanos.	195

Repartir (4:30 p.m.)	
5.5.5.5 Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	195
5.5.5.6 Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía Horario (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)	197
5.5.6 Rutas Propuestas Áreas Internas de Ferrominera	198
5.5.6.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)	198
5.5.6.2 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 2do Turno (6:50 a.m.- 7:00 a.m.)	199
5.5.6.3 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 3er Turno (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	201
5.5.6.4 Ruta Especial Recursos Humanos. Repartir (4:30 p.m.)	203
5.5.6.5 Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	203
5.5.6.6 Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía Horario (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)	205
5.5.7 Propuesta para Incrementar Porcentaje de Utilización de Unidades	206
5.6 Kilometraje Total Servicio De Transporte Puerto Ordaz	210
5.6.1 Kilometraje Total Actual Servicio de Transporte Puerto Ordaz (Taller de Transferroca – Portón FMO)	210
5.6.2 Kilometraje Total Actual Servicio de Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO)	215
5.6.3 Kilometraje Total Propuesto Servicio de Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO)	219
CONCLUSIONES	224
RECOMENDACIONES	228



GLOSARIO DE TÉRMINOS	229
BIBLIOGRAFÍA	230
ANEXOS	231

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA		Pág.
1	Información del servicio de transporte personal rotativo	5
2	Información del servicio de transporte empleados	5
3	Información del servicio de transporte escolares	5
4	Rutas establecidas para el Personal Rotativo 2do Turno	53
5	Rutas establecidas para el Personal Rotativo 3er y 1er Turno	54
6	Ruta Personal Rotativo - Castillito (Repartir 3:10 p.m.)	55
7	Rutas establecidas para Empleados Administrativos. (Horario: 8:00 a.m. – 5:00 p.m.)	56
8	Rutas Empleados – Mediodía. (12:00 p.m. – 12: 45 p.m.)	57
9	Rutas Empleados Administrativos – Comisariato. Repartir (3:50 p.m.)	57
10	Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)	58
11	Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Lunes a Viernes (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	59
12	Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Sábados, Domingos y Feriados (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	60
13	Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Lunes a Viernes (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	61
14	Ruta Especial Recursos Humanos (Repartir 4:30 p.m.)	62
15	Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Sábados, Domingos y Feriados (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	63
16	Rutas Empleados - Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	64
17	Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)	65
18	Rutas Empleados - Áreas Administrativas. Horario (4:50 p.m. – 5:00 p.m.)	65
19	Formato de Revisión de Ruta	116
20	Formato de Revisión de Ruta Áreas Internas de Ferrominera y Especiales	118

21	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 6 (1er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz	119
22	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 7 (1er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz	120
23	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 8 (1er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz	121
24	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 1 Personal Rotativo Puerto Ordaz	123
25	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 2 Personal Rotativo Puerto Ordaz	124
26	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 3 Personal Rotativo Puerto Ordaz	125
27	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 4 Personal Rotativo Puerto Ordaz	126
28	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 5 Personal Rotativo Puerto Ordaz	127
29	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 6 (3er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz	128
30	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 7 (3er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz	129
31	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 8 (3er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz	130
32	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta I - Castillito. Repartir (3:10 p.m.)	132
33	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 1. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.) Empleados Administrativo Puerto Ordaz	133
34	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 2. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.) Personal Administrativo Puerto Ordaz	134
35	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 3. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.) Personal Administrativo Puerto Ordaz	135
36	Resumen de la revisión de la Ruta Nº 4 Empleados – Mediodía. Horario (12:00 p.m. – 12:45 p.m.)	137
37	Resumen de los datos para la revisión de la Ruta Nº 5 Empleados – Mediodía (12:00 p.m. – 12:45 p.m.)	138
38	Resumen de los datos para la revisión de la Ruta	139

	Nº 6 Empleados – Comisariato. Repartir (3:50 p.m)	
39	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A - Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)	141
40	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta F - Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)	142
41	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	144
42	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta B - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	145
43	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta C - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	146
44	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta D - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	147
45	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	149
46	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta B - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	150
47	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta E - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	151
48	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta F - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	151
49	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta G - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	152
50	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta H - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)	153
51	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta I - Recursos Humanos. Repartir (4:30 p.m.)	155
52	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A Empleados - Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	156
53	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta B Empleados - Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	157
54	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta C Empleados - Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	158
55	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A Empleados - Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)	160
56	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta C Empleados - Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)	161
57	Resumen de los datos de la revisión para la Ruta D	161

	Empleados - Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)	
58	Propuesta Ruta Nº 1 Personal Rotativo Puerto Ordaz	175
59	Propuesta Ruta Nº 2 Personal Rotativo Puerto Ordaz	176
60	Propuesta Ruta Nº 3 Personal Rotativo Puerto Ordaz	177
61	Propuesta Ruta Nº 4 Personal Rotativo Puerto Ordaz	177
62	Propuesta Ruta Nº 5 Personal Rotativo Puerto Ordaz	178
63	Propuesta Ruta Nº 6 Personal Rotativo Puerto Ordaz	179
64	Propuesta Ruta Nº 7 Personal Rotativo Puerto Ordaz	179
65	Propuesta Ruta Nº 8 Personal Rotativo Puerto Ordaz	180
66	Propuesta Ruta Nº 1 Empleados Puerto Ordaz	186
67	Propuesta Ruta Nº 2 Empleados Puerto Ordaz	187
68	Propuesta Ruta Nº 3 Empleados Puerto Ordaz	188
69	Propuesta Ruta Nº 4 Empleados Puerto Ordaz	188
70	Propuesta Ruta Nº 5 Empleados Puerto Ordaz	189
71	Propuesta Ruta A Áreas Operativas 1er Turno	198
72	Propuesta Ruta F Áreas Operativas 1er Turno	199
73	Propuesta Ruta A Áreas Operativas 2do Turno	199
74	Propuesta Ruta B Áreas Operativas 2do Turno	200
75	Propuesta Ruta C Áreas Operativas 2do Turno	200
76	Propuesta Ruta D Áreas Operativas 2do Turno	201
77	Propuesta Ruta A Áreas Operativas 3er Turno	201
78	Propuesta Ruta B Áreas Operativas 3er Turno	201
79	Propuesta Ruta F Áreas Operativas 3er Turno	202
80	Propuesta Ruta G Áreas Operativas 3er Turno	203
81	Propuesta Ruta A Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	203
82	Propuesta Ruta B Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	204
83	Propuesta Ruta C Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	204
84	Propuesta Ruta A Áreas Administrativas (11:45 a.m. – 12:50 p.m.)	205
85	Propuesta Ruta C Áreas Administrativas (11:45 a.m. – 12:50 p.m.)	205

86	Propuesta Ruta D Áreas Administrativas (11:45 a.m. – 12:50 p.m.)	206
87	Propuesta Incremento de porcentaje de Utilización de Unidades	208
88	Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Taller Transferroca – Portón FMO)	210
89	Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO)	215
90	Kilometraje Total Propuesto Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).	219

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO		Pág.
1	Porcentaje de Utilización de las Unidades en el 1er Turno (11:00 p.m. – 7:00 a.m.)	122
2	Porcentaje de Utilización de las Unidades en el 2do Turno (7:00 a.m. – 3:00 p.m.)	128
3	Porcentaje de Utilización de las Unidades. Rutas 3er Turno (3:00 p.m. – 11:00 p.m.)	131
4	Porcentaje de Utilización de las Unidades. Rutas Empleados Administrativos Puerto Ordaz	136
5	Porcentaje de Utilización de las Unidades. Rutas Empleados - Mediodía	139
6	Porcentaje de Utilización de las Unidades. Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)	143
7	Porcentaje de Utilización de las Unidades. Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)	148
8	Porcentaje de Utilización de las Unidades. Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 a.m.)	154
9	Porcentaje de Utilización de las Unidades. Rutas Empleados - Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)	159
10	Porcentaje de Utilización de las Unidades. Rutas Empleados - Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)	162

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA		Pág.
1	Ubicación Geográfica de la empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A	13
2	Estructura Organizativa de la Empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A.	23
3	Proceso Productivo de la Empresa	25
4	Diagrama Causa – Efecto	163

INTRODUCCIÓN

Como parte importante de la eficiencia del proceso productivo que se lleva a cabo en CVG Ferrominera Orinoco se encuentra el recurso humano, por lo tanto uno de los factores que intervienen en el bienestar y comodidad de los trabajadores en el cumplimiento de su trabajo es el servicio de transporte de personal que ofrece la empresa. Este servicio es contratado por CVG Ferrominera Orinoco con una vigencia de 5 años, el cual esta próximo a vencerse en el año 2007; por lo tanto se requiere de la actualización de los requerimientos y especificaciones del servicio de transporte.

En este trabajo se presenta la actualización y optimización del servicio de transporte para el personal rotativo y empleados que viven en Puerto Ordaz y laboran en la empresa CVG Ferrominera Orinoco, basada en el estudio de tiempo, kilometraje y disposición de las rutas actuales.

Esta investigación es importante por que permitió establecer los requerimientos y especificaciones técnicas, base para la contratación del servicio de transporte Puerto Ordaz en el año 2007.

La actualización y optimización del servicio de transporte de los trabajadores para la zona de Puerto Ordaz, surge por la necesidad de asegurar el correcto funcionamiento del servicio y dar cumplimiento al compromiso establecido en la convención colectiva de trabajo, donde Ferrominera conviene en mantener el servicio de transporte en las condiciones de eficiencia, comodidad y seguridad del trabajador.

La investigación realizada fue del tipo descriptiva – evaluativa, documental, aplicada y de campo, orientada hacia la actualización y optimización de las rutas para adaptarlo al nuevo contrato del servicio, con el objetivo de reducir los tiempos y kilometrajes de recorrido, eliminar recorridos innecesario, proponer la posibilidad de una nueva descripción de rutas, disminuir inconvenientes por el uso indebido del servicio, así como inconvenientes por el exceso de personas dentro de las unidades.

El procedimiento que permitió lograr los objetivos de la presente investigación implicó las siguientes actividades: a) conocer los parámetros actuales del contrato de servicio de transporte Puerto Ordaz, b) establecer el cronograma de revisión de rutas de transporte, c) recoger los datos correspondientes al estudio de tiempo y kilometraje, a través de un formato de revisión de ruta, d) definición y análisis de la situación actual del servicio de transporte, de acuerdo a la comparación de los resultados obtenidos durante las revisiones con lo establecido en el contrato y al diagrama causa – efecto que se realizó, e) calculo del porcentaje de utilización de las unidades, f) trazado en los planos de la ciudad del recorrido de todas las rutas actuales tanto para el personal rotativo como para el personal administrativo, g) realización de las posibles propuestas de mejora para el servicio de transporte, a través de la evaluación de la reducción o redistribución del recorrido de las rutas, en consideración a la mejora de tiempo y kilometraje, h) revisión de tiempo y kilometraje para las rutas propuestas, i) trazado de las rutas propuestas en los planos de la ciudad.

Mediante este trabajo se logró la optimización y actualización del servicio de transporte Puerto Ordaz, utilizado por el personal rotativo y empleados que laboran en CVG Ferrominera Orinoco.

A través de este informe se presenta el resultado de la investigación realizada en los siguientes capítulos. En el capítulo I: se expone el problema objeto de la investigación. En el capítulo II: se hace referencia a la empresa donde se realizó la investigación. En el capítulo III: se detallan los aspectos referidos a las bases teóricas. En capítulo IV: se presenta el marco metodológico que fue seguido para realizar el estudio. En el capítulo V: se exponen y analizan los resultados. Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, anexos, y planos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.7 Antecedentes

CVG Ferrominera Orinoco, C.A, es una empresa venezolana establecida en la región de Guayana, cuya finalidad es la extraer, suministrar y comercializar el mineral de hierro en sus diferentes productos según lo establecido por la empresa, los cuales son mineral de hierro fino, mineral de hierro grueso y pellas. Para su producción diaria la empresa cuenta con un conglomerado de recursos vitales para el cumplimiento de sus objetivos, entre los que se tienen de manera general equipos, maquinarias, métodos, tecnología y personal.

Precisamente, como parte importante del proceso productivo se encuentra el recurso humano, debido a que en cualquier proceso en donde intervenga el hombre, se trata de ser los más eficientes y en la medida en que se mejore el bienestar y comodidad de los trabajadores se podrá reflejar el aumento en la productividad.

Dentro de los factores que intervienen en el bienestar y comodidad de los trabajadores se encuentra el servicio de transporte que ofrece la empresa, contemplado en el contrato colectivo como parte de los beneficios que recibe el trabajador una vez ingresado. Este servicio de transporte que presta CVG Ferrominera Orinoco, es utilizado por el personal rotativo, personal administrativo, hijos de trabajadores que estudian en las escuelas de Ferrominera, hasta por el personal jubilado que viene por asistencia médica o

servicio de comisariato, o cualquier otra actividad relacionada con la empresa.

En los actuales momentos CVG Ferrominera Orinoco, tiene contratado el servicio de transporte para las zonas de San Félix, Puerto Ordaz, Ciudad Bolívar, Ciudad Piar, Upata y El Pao. Para cada contrato se tiene estipulado aparte de las cláusulas y otras consideraciones, el número de rutas, los kilómetros marcados, la frecuencia de viaje, el número de unidades que se utilizan, la descripción de la ruta y el horario de llegada y salida por cada turno.

En cuanto a los turnos que se establecen para el servicio de transporte, se tiene:

Personal Rotativo (Tabulador)

FRECUENCIA	TURNO	HORARIO
Lunes a Domingo y Feriado	1 ^{er}	11:00 p.m. – 7:00 a.m.
	2 ^{do}	7:00 a.m. – 3:00 p.m.
	3 ^{er}	3:00 p.m. – 11:00 p.m.

Tabla 1. Información del servicio de transporte personal rotativo

Empleados (No tabulador)

FRECUENCIA	HORARIO
Lunes a Viernes	8:00 a.m. – 12:00 p.m.
	1:00 p.m. – 5:00 p.m.

Tabla 2. Información del servicio de transporte empleados

Escolares

FRECUENCIA	TURNO	HORARIO
Lunes a Viernes	1 ^{er}	7:00 a.m. – 12: 00 p.m.
	2 ^{do}	1:00 p.m. – 6:00 p.m.

Tabla 3. Información del servicio de transporte escolares

Entre las compañías contratistas de transporte, con las cuales CVG Ferrominera Orinoco, C.A, posee contratos para el suministro del servicio, están: **Transferroca, C.A.**, la cual realiza el servicio de transporte para trabajadores que viven en Puerto Ordaz y El Pao, utilizando para ello seis (6) unidades para Puerto Ordaz y dos (2) unidades para El Pao.

Otras de las empresas con la cual CVG Ferrominera Orinoco, C.A, tiene contrato es **Transporte Fátima, C.A.**, la cual presta servicio para trabajadores que viven en San Félix y Ciudad Bolívar, con siete (7) unidades para San Félix y una (1) unidad para Ciudad Bolívar. También, se tiene a la empresa **Santa Bárbara, C.A.**, que realiza el servicio de Transporte para trabajadores que viven en Upata, utilizando una (1) unidad para ello.

Finalmente, se tiene a la empresa **Saherco, C.A.**, que se encarga del servicio para la zona de Ciudad Piar, contando con veintidós (22) unidades para trabajadores que viven y laboran en Ciudad Piar y una (1) unidad para trabajadores que desean venir de Ciudad Piar al Hospital de CVG Ferrominera Orinoco, C.A. Entonces, se puede decir que lo anterior expuesto arroja un total de 17 unidades contratadas por CVG Ferrominera Orinoco, C.A, para el traslado de sus trabajadores desde Upata, El Pao, San Félix, Ciudad Bolívar y Puerto Ordaz hasta CVG Ferrominera Orinoco, C.A, y veintitrés (23) unidades para el caso de Ciudad Piar.

En los actuales momentos, se ha evidenciado quejas tanto de los trabajadores que hacen uso del servicio de transporte como de los chóferes que prestan el servicio, debido a que se sobrepasa la capacidad de usuarios, lo cual origina incomodidad e insatisfacción en la seguridad del trabajador; adicionalmente se requiere la actualización de las rutas, las cuales deben ser revisadas anualmente, y hasta la fecha han transcurrido dos años sin ser

actualizadas. Lo anterior servirá de base para la contratación de las empresas que prestarán el servicio a CVG Ferrominera Orinoco, C.A. durante el año 2007.

1.8 Planteamiento Del Problema

Debido a que el contrato que tiene CVG Ferrominera Orinoco, C.A., con la empresa de transporte Transferroca, C.A, vence en el 31 de Octubre del año 2007, el cual contempla seis (6) unidades de transporte para la zona de Puerto Ordaz, la empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A., necesita realizar una nueva contratación de este servicio para seguir brindando a sus trabajadores seguridad y comodidad en la transportación desde y hacia sus lugares de trabajo.

Antes de la culminación del contrato, la empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A., inicia un proceso de licitación meses antes para la contratación del servicio, preservando de esta manera la continuidad del servicio. En vista de esto, para poder aperturar el proceso, la empresa específicamente la Sección de Costos y Servicios debe elaborar los requerimientos o especificaciones técnicas del servicio, en donde se describen las rutas, la cantidad de trabajadores por ruta en cada turno, el kilometraje de cada ruta, y la frecuencia de recorrido.

Por lo tanto, es de vital importancia que todo este conjunto de requerimientos se encuentren claramente definidos y actualizados, mediante la realización de una revisión técnica de la situación actual, con la finalidad de optimar el servicio y reducir costos a la empresa.

Por otra parte, se puede mencionar que los usuarios solicitan continuamente la extensión de las rutas hacia los lugares o sitios más cercanos a sus residencias, alegando largas distancias desde sus hogares hasta las paradas establecidas y/o por inseguridad de las zonas residenciales.

Otro aspecto a tomar en consideración, es que constantemente los trabajadores cambian de residencia o adquieren su propio vehículo de transporte, lo cual trae como consecuencia recorridos innecesarios que hacen aumentar el tiempo y kilometraje, y por ende la deficiencia en el sistema y el aumento de costos para la empresa.

Entonces, se requiere de la actualización de las especificaciones técnicas que van establecidas en el contrato de servicio. De esta manera, se podrá comparar los datos recogidos con los actuales y así visualizar las posibles modificaciones y mejoras que se puedan hacer al servicio de transporte, a través de la optimización del servicio, para lo cual se sugiere hacer un estudio sobre la distribución del recorrido de las rutas, a fin de lograr mejorar las condiciones de traslado de los trabajadores.

La implementación de la distribución de un nuevo recorrido de las rutas o la optimización de las actuales, permitirá una disminución de los tiempos de recorrido, reducción de los kilometrajes, y por consecuencia cumplir con la seguridad y satisfacción de los trabajadores al mismo tiempo de reducir costos, lo cual se traduce en beneficios para la empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A.

1.9 Justificación

La realización del siguiente informe es importante, debido a que es necesario actualizar los requerimientos y especificaciones técnicas para la contratación del servicio de transporte que CVG Ferrominera Orinoco, C.A. brinda al personal rotativo y empleados de la zona de Puerto Ordaz. Por lo tanto, la Sección de Costos y Servicios debe llevar a cabo la revisión de las rutas, en cuanto a descripción de recorrido, número de trabajadores por ruta en cada turno, kilometraje, el tiempo total de recorrido, tiempo desde la primera parada hasta el portón de la empresa, tiempo y recorrido hacia las zonas operativas, número de viajes por día de cada ruta, entre otros datos que se consideran para el desarrollo del trabajo.

Entonces, a través de la revisión de las rutas se podrá actualizar los datos a fin de optimar el servicio, considerando la comodidad y seguridad del trabajador, al mismo tiempo de reducir costos a la empresa. Por consiguiente, la optimización del servicio de transporte de los trabajadores para la zona de Puerto Ordaz permitirá reducir tiempo, eliminar recorridos innecesarios, proponer la posibilidad de una nueva descripción de rutas, reducir kilometrajes, evitar daños a las unidades por mal estado de las vías, disminuir inconvenientes por uso indebido del servicio, así como inconvenientes por el exceso de personas dentro de las unidades; bien sea por trabajadores ferromineros o personal foráneo que trabaja para la empresa.

1.10 Delimitación

El trabajo estará delimitado para el estudio del recorrido de las rutas del servicio de transporte en la zona de Puerto Ordaz, el cual incluye los sectores que conforman esta parte de la Ciudad, según establecido en la

situación actual del contrato que posee CVG Ferrominera Orinoco, C.A con la compañía de transporte Transferroca, C.A.

Específicamente, las revisiones para cada ruta se establecerán desde la salida de las unidades del taller ubicado en Palúa (San Félix) hasta el portón de la empresa, y de allí hacia las diferentes zonas que conforman la planta de operaciones y edificios administrativos de CVG Ferrominera Orinoco, C.A. Cabe destacar que el servicio a estudiar será para los trabajadores rotativos y empleados administrativos que viven en Puerto Ordaz. La recolección de los datos se realizará de lunes a viernes, según lo establecido en el cronograma de revisión de rutas; la realización de dicho cronograma estará basada por la rotación que tiene el personal de acuerdo a la cuadrilla de la cual pertenece.

1.11 Limitaciones

Las limitaciones que se tienen para la elaboración de este estudio son las siguientes:

- ✓ Dificultad de traslado de la persona encargada del estudio hacia el taller de transporte Transferroca, C.A ubicado en el muelle de Palúa (San Félix), debido a la falta de medio de transporte propio.

- ✓ La disponibilidad de tiempo que puedan tener las personas que laboran en la sección de Costos y Servicios, las cuales tienen pleno conocimiento de las situaciones que se presentan en cumplimiento del servicio de transporte de CVG Ferrominera Orinoco, C.A.

1.12 Objetivos

1.12.1 Objetivo General

Actualización y optimización del servicio de transporte para trabajadores rotativos y empleados que viven en Puerto Ordaz y laboran en la empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A, en consideración de su satisfacción.

1.12.2 Objetivos Específicos

- ✓ Conocer el número de rutas contratadas en la zona de Puerto Ordaz, tanto para personal rotativo como empleados que laboran en CVG Ferrominera Orinoco, C.A.
- ✓ Estudiar por medio del contrato cada una de las rutas, en cuanto a descripción del recorrido, kilometrajes utilizados, frecuencia, número de unidades e itinerario.
- ✓ Revisar el contrato de servicio de trabajadores Puerto Ordaz, con la finalidad de conocer las condiciones en que fue convenido el servicio de transporte.
- ✓ Realizar la programación para la revisión de cada una de las rutas establecidas en Puerto Ordaz, de acuerdo a los tres turnos de trabajo en el caso de personal rotativo y al horario de empleados administrativos.
- ✓ Recoger los datos necesarios para el estudio a través de un formato, según lo establecido en el cronograma de revisión de rutas.
- ✓ Presentar el resumen de los resultados de los datos obtenidos en cada ruta, por medio de tablas y gráficos.
- ✓ Determinar y analizar la situación actual comparando los datos obtenidos con los datos establecidos en el contrato.

- ✓ Analizar situaciones de quejas de los trabajadores y chóferes; así como situaciones de cualquier otra índole durante las revisiones.
- ✓ Dibujar en los planos de la Ciudad las rutas actuales del servicio de transporte, tanto para personal rotativo como empleados.
- ✓ Determinar la utilización de las rutas actuales en todos los horarios de trabajo y expresarlos en forma grafica.
- ✓ Evaluar las posibilidades de reducción de recorrido de las rutas en los sitios de ausencia de personal, en las vías de mal estado y en consideración de las peticiones presentadas, a fin de conseguir otras alternativas.
- ✓ Determinar para cada ruta propuesta kilometrajes, número de paradas, descripción de recorrido, tiempo total de recorrido, tiempo de ruta.
- ✓ Trazar en los planos la propuesta de los recorridos de las rutas.
- ✓ Presentar las conclusiones y recomendaciones pertinentes, de acuerdo a los resultados obtenidos durante el desarrollo del informe.

CAPÍTULO II

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

2.1 Ubicación Geográfica

CVG. Ferrominera Orinoco C.A., se encuentra ubicada en Venezuela (América del Sur), específicamente en el Estado Bolívar. Cuenta con dos centros de operaciones, Ciudad Piar, donde se encuentran los principales yacimientos de mineral de hierro; y Puerto Ordaz, donde se encuentran la planta de procesamiento de mineral de hierro, la planta de pellas, muelles y oficinas principales. Ver *Fig. 1*

En Puerto Ordaz, se encuentra ubicada al final de la Vía Caracas, la Planta Principal y los Edificios Administrativos N° 1 y N° 2.

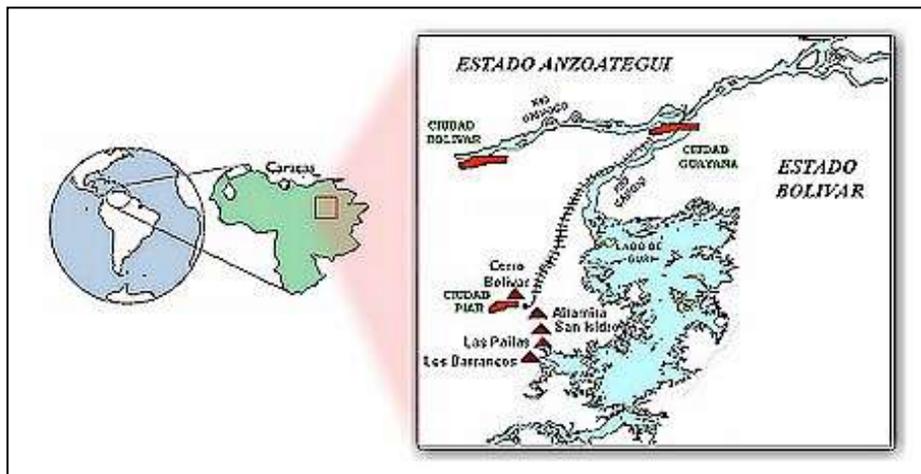


Fig. 1 Ubicación Geográfica de la empresa C.V.G Ferrominera Orinoco, C.A.

2.2 Reseña Histórica

CVG Ferrominera Orinoco, C.A, es una empresa del Estado, tutelada por la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) y adscrita al Ministerio de Industrias Básicas y Minería del Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela.

Todo comienza en 1975 cuando se nacionaliza la industria del hierro en Venezuela, y se revocan las concesiones mineras a las transnacionales Iron Mines Company y Orinoco Mining Company, las dos empresas norteamericanas que en Venezuela exportaban y comercializaban el mineral de hierro de los yacimientos de Guayana.

Como resultado de la fusión de estas dos ex concesionarias surge CVG Ferrominera Orinoco, C.A, para el año 1976 inicia operaciones como tal la empresa, teniendo como función principal la explotación, comercialización y venta de mineral de hierro y sus derivados.

En 1985 comienza la producción de mineral de hierro en el yacimiento San Isidro, luego 3 años más tarde entra en funcionamiento la Estación de Transferencia de mineral de hierro, en el océano Atlántico con el objetivo del desarrollo productivo y de relaciones en el ámbito internacional.

Se reinicia operaciones en la antigua plantas de Briquetas HIB, bajo tecnología Midrex, para el año 1990. También para ese mismo año las divisiones del Pao y Piar de CVG Ferrominera alcanzan su máxima producción conjunta, con 20,3 millones de toneladas. En el 1993 inicia operaciones la Planta de Trituración Los Barrancos, en la mina Los Barrancos.

La Planta de Pellas de CVG Ferrominera Orinoco, C.A, comienza hacer operativa a partir del año de 1994. El siguiente año se inicia la ampliación de la planta de procesamiento de mineral de hierro en Puerto Ordaz, la división Pao de CVG Ferrominera culmina operaciones y comienza la ejecución del Programa de Adecuación Ambiental de la empresa. Para el 1996 se ejecuta el Proyecto de Recuperación Ambiental en El Pao con el claro propósito de la conservación y preservación del medio ambiente, así como también la reducción de la emisión de contaminantes a la atmósfera.

En 1998 CVG Ferrominera Orinoco es certificada con la norma ISO 9002:95. Para el mismo año el consorcio Conferroven-Irsi construye en Matanzas el primer vagón ferroviario tipo tolva hecho en el país y la planta de Procesamiento de Mineral de Hierro eleva su capacidad a 25 millones de toneladas anuales.

El proyecto para la construcción de la planta piloto de concentración en Ciudad Piar se da para el año 1999. Subsiguientemente es modernizado el sistema de tráfico centralizado de trenes, se efectúa el último embarque de mineral grueso desde el muelle de Palúa y la planta de reducción directa Posven inicia sus operaciones.

Para el 2001, CVG Ferrominera alcanza récord de producción de 18,4 millones de toneladas en la división Piar. Comienzan las pruebas en el separador magnético de la Planta Piloto de Concentración. Se presenta el proyecto de reactivación del yacimiento Altamira 2002. En el 2003 se alcanza nuevo récord histórico de producción para CVG Ferrominera, al llegar a 19,2 millones de toneladas. Se inicia el Plan de Adecuación Tecnológica 2003–2006, adquiriéndose 6 locomotoras de 4000 HP, dos camiones roqueros de 170 toneladas y cargadores frontales de 19,5 y 12,5 yardas cúbicas. Se firma

el contrato para la ejecución de obras del sistema de aducción de la Planta de Concentración de Cuarzitas Friables.

CVG Ferrominera Orinoco es re-certificada bajo el estándar de la norma Covenin ISO 9001:2000, en todos los procesos de la empresa, esto se da para el año 2004. También en este mismo año, arrancan los trabajos preliminares para la construcción de la Planta de Concentración de Cuarzitas Friables. Se lleva a cabo la Firma de contrato para ampliar la capacidad de producción de la Planta de Pellas a 4 millones de toneladas.

La industria del hierro logra cinco nuevas marcas históricas: producción total de mineral (20.021.000 t), producción de Planta Los Barrancos (3.756.640 t), producción en Planta de Pellas (3.081.161 t), ventas al mercado nacional (12.160.000 t) y ventas al mercado internacional (9.302.662 t).

Se alcanza el menor índice acumulado de frecuencia de accidentes en los últimos diez años (6,51).

Para el 2005 el Gobierno Bolivariano crea, mediante decreto No. 3.146 de fecha 11 de enero de 2005, el Ministerio de Industrias Básicas y Minería (MIBAM). La Corporación Venezolana de Guayana es adscrita, junto con CVG Ferrominera Orinoco y el resto de empresas tuteladas, a este despacho ministerial.

2.3 Filosofía de Gestión

2.3.1 Misión

CVG. FERROMINERA ORINOCO C.A., empresa del Estado Venezolano, tiene como responsabilidad la explotación de la industria del

mineral de hierro y derivados con productividad, calidad y competitividad, de forma sostenible y sustentable, para abastecer oportuna y suficientemente a la industria siderúrgica nacional y aquellos mercados internacionales que resulten económicos y estratégicamente atractivos, garantizando la rentabilidad de la empresa y contribuir al desarrollo económico del país.

2.3.2 Visión

Ser una empresa que satisface y responde oportunamente a las necesidades del mercado siderúrgico mundial, creando valor para el accionista, calidad de vida para sus trabajadores y bienestar para la comunidad.

2.3.3 Principios y Valores

CVG Ferrominera Orinoco está comprometida con el desarrollo integral, humanista y sustentable del país, como actor fundamental del sector siderúrgico nacional, fortaleciendo este liderazgo en el trabajo, calidad, competitividad y responsabilidad, soportado en un personal cuyas actuaciones están regidas en estricto apego a la disciplina, honestidad, ética y respeto.

La empresa se encuentra comprometida con los siguientes principios y valores corporativos:

2.3.3.1 Trabajo

Realización eficiente y productiva de nuestras tareas y acciones, así como el trabajo en equipo, la colaboración e iniciativa, son factores claves que contribuyen al logro de los objetivos de la empresa, a satisfacer las

necesidades de nuestros clientes, mejorar la calidad de vida de nuestra familia y desarrollo de la región y el país.

2.3.3.2 Respeto

Promovemos el mantenimiento de excelentes relaciones interpersonales hacia nuestros compañeros de trabajo, clientes, proveedores e integrantes de las comunidades donde operamos, dentro de un marco de mutuo cumplimiento de los deberes y derechos correspondientes.

2.3.3.3 Calidad

Nuestro trabajo tiene que realizarse para obtener productos que cumplan con los requisitos de nuestros clientes internos y externos.

2.3.3.4 Competitividad

Nuestra gestión debe ser de calidad, a fin de desarrollar ventajas ante nuestros competidores y mantenernos como un proveedor de mineral de hierro seguro y confiable. La superación y formación del personal son elementos fundamentales que contribuyen a mejorar la competitividad de la empresa.

2.3.3.5 Responsabilidad y Disciplina

Comprometidos a cumplir con los deberes y obligaciones que nos exigen el trabajo y la misión de la empresa, con la palabra dada, con las normas y acuerdos establecidos, con la conservación del medio ambiente donde actuamos, con las obligaciones que tenemos con las comunidades donde se realizan nuestras operaciones, la región y el país.

2.3.3.6 Honestidad

Referencia moral para nuestras actuaciones en el trabajo, vida familiar y social.

2.3.3.7 Ética

Las actividades se realizan con estricto apego a principios y valores morales, lo cual modela nuestra actuación ante el accionista, trabajadores, clientes, sindicato, proveedores, familia y comunidad.

2.4 Políticas de la Empresa

2.4.1 Política de la Calidad

Extraer, procesar y suministrar mineral de hierro, cumpliendo con los requisitos acordados con los clientes y mejorando continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad de la organización.

2.4.2 Política Comercial

Mantener una óptima relación con sus clientes, basada en la equidad y la cooperación, en procura del beneficio mutuo y en un marco de buena voluntad, respeto y consideración entre las partes.

2.4.3 Política de Operaciones

Realizar sus procesos de producción considerando el óptimo aprovechamiento de los recursos y cumpliendo los requisitos de calidad, cantidad y oportunidad comprometidos, en un marco de alta consideración hacia los trabajadores, el medio ambiente y las instalaciones de producción.

2.4.4 Política Ambiental

La conservación, defensa y mejoramiento del ambiente es una necesidad básica y responsabilidad de todos, en tal sentido se asumen los siguientes compromisos:

- ✓ Extraer, procesar y suministrar mineral de hierro bajo esquemas ambientalmente concebidos, en forma sustentable, donde la corresponsabilidad institucional e individual garanticen el reestablecimiento y mantenimiento del equilibrio entre sus actividades de minería y el ambiente en su amplio contexto.
- ✓ Diseñar e implantar un Sistema de Gestión Integral del Ambiente, cumpliendo con los lineamientos establecidos por los órganos y entes competentes, garantizando el mejoramiento continuo, el cumplimiento del marco legal y técnico vigente y la incorporación protagónica de las comunidades en el proceso de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.
- ✓ Promover un adecuado desempeño ambiental por parte de nuestros proveedores de bienes y servicios.

2.4.5 Política de Personal

Disponer del recurso humano requerido por la organización, tanto en calidad como en cantidad, para el logro de sus objetivos estratégicos, propiciando las condiciones necesarias para mantener el personal idóneo a través de:

- ✓ La selección de personal de alto nivel en su respectiva área
- ✓ La formación y desarrollo de las competencias requeridas,
- ✓ La administración de la compensación y beneficios de acuerdo a las normativas legales e institucionales vigentes,
- ✓ La adecuación de la estructura organizacional,
- ✓ El mantenimiento de condiciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente que garanticen la integridad física y mental del trabajador, y
- ✓ El mantenimiento de la armonía y la paz laboral.

Todo esto considerando los criterios de responsabilidad social de la empresa, tanto con los trabajadores, como con sus familiares y la comunidad.

2.4.6 Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Mantener un ambiente laboral apropiado, ofreciendo las condiciones y factores de seguridad y salud ocupacional donde, trabajadores contratistas y visitantes, desempeñen sus actividades de forma productiva y responsable, mejorando continuamente la gestión dentro del marco legal vigente.

2.4.7 Política Financiera

Asegurar de manera eficiente, la captación, disponibilidad y administración de los recursos monetarios necesarios para el desarrollo de sus actividades; así como también para impulsar oportunidades de crecimiento y competitividad de la organización, que a su vez generen bienestar a todos sus componentes.

2.4.8 Política Administrativa

Asegurar que todos los procesos administrativos de la empresa se realicen de manera transparente, eficiente y efectiva, en procura de apoyar los procesos del negocio, en un marco de alta cooperación con los entes internos y externos involucrados.

2.4.9 Política Tributaria

Mantener una adecuada planificación y control tributario, que garantice la solvencia fiscal de la empresa dentro del marco jurídico vigente.

2.4.10 Política de Compras

Fomentar y mantener una relación de mutuo beneficio con nuestros proveedores dentro de las normativas legales vigentes, procurando las mejores condiciones de calidad, precio y oportunidad en la adquisición de bienes y servicios, asignando prioridad a los procesos que promuevan la sustitución de importaciones y el desarrollo regional, mediante el apoyo a la formación y consolidación del cooperativismo, de la pequeña y de la mediana industria.

2.4.11 Política de Sistemas y Tecnología Informativa

Propiciar la instalación de los sistemas de información y las tecnologías informáticas de vanguardia que sean de utilidad para el negocio, apoyando las estrategias de la empresa en procura de obtener ventajas competitivas y potenciar el mejoramiento continuo de los procesos.

2.5 Estructura Organizativa de la Empresa

CVG Ferrominera Orinoco, C.A, cuenta con la siguiente organización: Ver Fig. 2

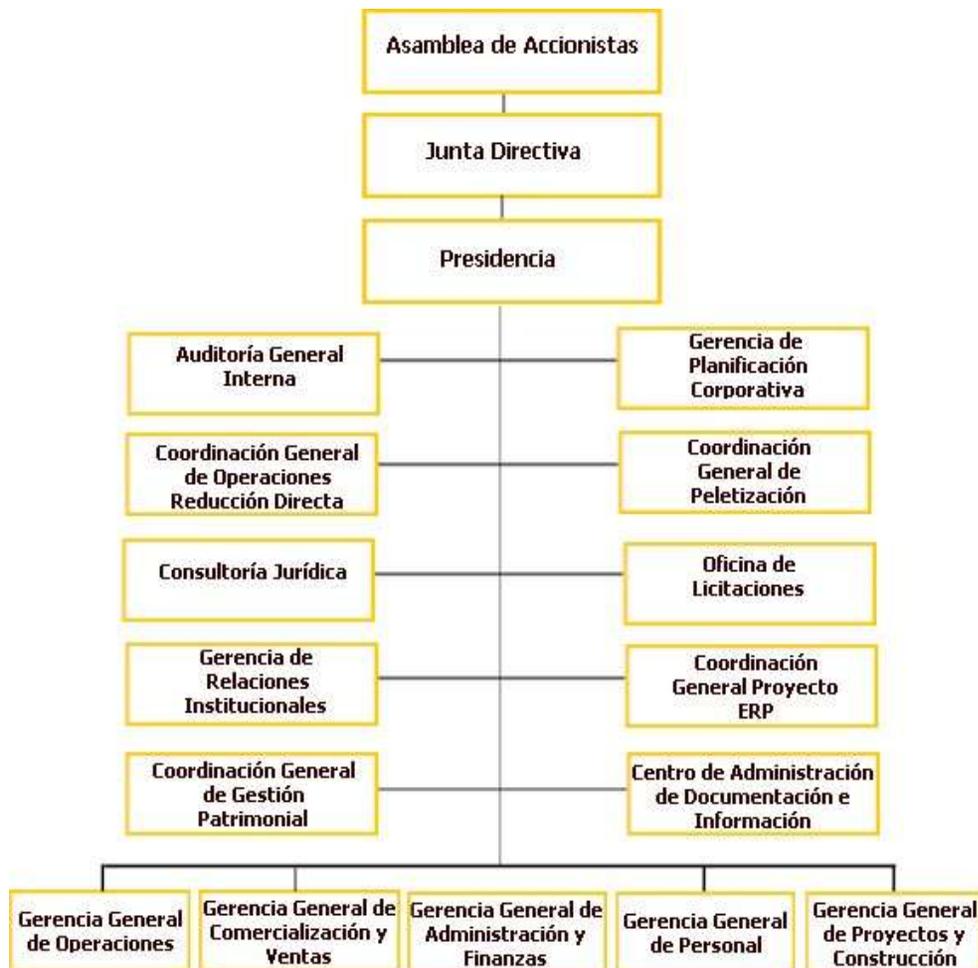


Fig. 2 Estructura Organizativa de la Empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A.

2.6 Función de la Empresa

CVG Ferrominera Orinoco, C.A, tiene como función principal la extracción, procesamiento, comercialización y venta de mineral de hierro y sus derivados en el territorio venezolano, donde provee a una acería y cinco plantas de reducción directa, así como también a la exportación en diversas partes de Europa, Asia y América Latina.

2.7 Objetivos de la Empresa

2.7.1 Objetivo General

Extraer, procesar y suministrar mineral de hierro al mercado nacional y de exportación.

2.7.2 Objetivos Específicos

- ✓ Adquirir el control pleno de la industria extractiva de mineral de hierro.
- ✓ Asegurar un nivel de precios satisfactorio a los intereses de la empresa.
- ✓ Explorar, explotar, extraer y procesar el mineral de hierro de todos los yacimientos, con el mejor provecho de los recursos naturales existentes.
- ✓ Garantizar los volúmenes de producción y suministro de mineral de hierro, requerido en el mercado internacional.
- ✓ Satisfacer los requerimientos del mercado en el ámbito nacional: SIDOR, Orinoco Iron, Posven, Toppca, Comsigua, Fior, Venprecar

de Venezuela, a algunas plantas de cementos y al mercado Norteamericano, Europeo y Asiático.

2.8 Proceso Productivo

El proceso de producción de mineral de hierro que se lleva a cabo en la empresa esta compuesto por cuatro grandes operaciones, las cuales son:

- ✓ Minería
- ✓ Ferrocarril
- ✓ Procesamiento de Mineral de Hierro
- ✓ Peletización (Planta de Pellas)

2.8.1 Minería

La producción del mineral de hierro, se realiza en base a los planes de minas a largo, mediano y corto plazo, los cuales se elaboran tomando como base la cantidad y calidad de las reservas y la demanda exigida por los clientes. Para la evaluación de recursos, planificación y diseño de la secuencia de excavación en las minas se utilizan sistemas computarizados.

Los procesos involucrados en la explotación del mineral son:

Exploración: El paso inicial en la explotación del mineral de hierro consiste en la prospección y exploración de los yacimientos, con el propósito de identificar la cantidad de recursos así como sus características físicas y químicas.

Perforación: Esta operación se realiza con 4 taladros eléctricos rotativos que perforan huecos con brocas entre 0,11 m y 0,31 m de diámetro a

profundidades de 17,5m y patrones de perforación de 7mx12m y 10mx12m lo que permite bancos efectivos de explotación de 15 m de altura.

Voladura: Se utiliza como explosivo el ANFO, sustancia compuesta por 94% de nitrato de amonio, mezclado con 6% de gasoil y el ANFOAL compuesto por 87% de nitrato de amonio, 3% de gasoil y 10% de aluminio metálico.

Excavación: Una vez fracturado el mineral por efecto de la voladura, es removido por palas eléctricas desde los frentes de producción. Se cuenta con 5 palas eléctricas con baldes de 10,70 m³ y 3 con baldes de 7,6 m³.

Acarreo: Se cuenta con 22 camiones de 90 t de capacidad que se encargan de acarrear el mineral para depositarlo en vagones góndola ubicados en las plataformas o muelles de carga. El suministro de mineral de hierro a la Planta de Trituración Los Barrancos se realiza con camiones de 170 t.

2.8.2 Operaciones Ferroviarias

Los vagones góndola, una vez cargados en los muelles de las minas, son llevados al patio del ferrocarril donde se conforman trenes con tres locomotoras de 2000 HP y 125 vagones de 90 t, para luego ser trasladados hacia Ciudad Guayana a una distancia de 130 km.

Sistema Ferroviario: Comprende las redes de la vía férrea de Puerto Ordaz - Ciudad Piar, interconexión Puerto Ordaz con el Puerto de Palúa, la red ferroviaria hacia las plantas de reducción directa en el sector Industrial de Matanzas (Sidor, Planta de Pellas de Ferrominera, Orinoco Iron, Comsigua y Posven). Con un total de 320 km de vía férrea constituye la mayor red ferroviaria del país.

Recursos: Anualmente se transporta alrededor de 30 millones de toneladas de mineral de hierro no procesado (todo-en-uno), fino, grueso, pellas y briquetas hacia y desde las plantas siderúrgicas lo cual se realiza con 38 locomotoras con potencias que oscilan entre 1750 y 2000 HP de capacidad y 1784 vagones: 1300 vagones góndola de 90 toneladas de capacidad para el transporte de mineral desde las minas, 467 vagones tolva o de descarga por el fondo para el transporte de mineral fino, pellas y briquetas y 17 vagones de volteo lateral para el transporte de mineral grueso.

Control de Operaciones: El control central de las operaciones se realiza con un sistema de tráfico centralizado (CTC) y un sistema de tráfico automático de bloques. La comunicación se realiza mediante radio enlace. Todas las operaciones son controladas desde la oficina central en Puerto Ordaz.

Características de la Vía Férrea: La carga máxima por eje es de 32,5 toneladas, la pendiente máxima es de 3,1 % y la mínima 0,045 %. La trocha o ancho de la vía es de 1.435 mm. Los rieles son de 132 libras por yarda. La velocidad máxima permitida para el tráfico actual es de 45 km/h en trenes cargados y 55 km/h en trenes vacíos.

2.8.3 Procesamiento de Mineral de Hierro

Al llegar a Puerto Ordaz los trenes cargados con mineral no procesado proveniente de la mina (Todo en Uno) con granulometría de hasta 1 m son seccionados en grupos de 35 vagones, que luego son vaciados individualmente, mediante un volteador de vagones con capacidad para 60 vagones por hora. Una vez volteados los vagones, el mineral es transferido al proceso de trituración para ser reducido al tamaño máximo de 44,45 mm.

Cernido: Luego de la etapa de trituración del mineral Todo en Uno, el mineral fino se transporta hacia las pilas de homogeneización y el mineral grueso hacia la Planta de Secado y de allí va a los patios de almacenamiento de productos gruesos.

Homogeneización y Transferencia: En esta etapa, el mineral fino es depositado en capas superpuestas hasta conformar pilas de mineral homogeneizado física y químicamente de acuerdo con las especificaciones de cada producto, de allí el producto es despachado a los clientes o transferido hacia los patios de almacenamiento, los cuales están ubicados en: Pila Norte (Finos), Pila Sur (Gruesos), Pila Principal (Finos y Pellas) y Pila Clientes Locales (Gruesos y pellas).

Despacho: El producto destinado para la exportación se encuentra depositado en las pilas de almacenamiento en Puerto Ordaz y en la Estación de Transferencia. El embarque de mineral se realiza por medio de sistemas de carga compuestos básicamente por equipos de recuperación y carga de mineral, correas transportadoras y balanzas de pesaje, para registrar la cantidad de mineral despachada.

2.8.4 Peletización

La Planta de Pellas de C.V.G. Ferrominera Orinoco, C.A. está ubicada dentro del complejo industrial Punta Cuchillo, área industrial Matanzas, en Puerto Ordaz.

Esta planta es del tipo “parrilla – horno rotatorio” (grate – kiln), proceso Allis Chalmers, inició operaciones en el año 1992, fue construida originalmente con una capacidad de producción nominal de 3,3 millones de toneladas por año de pellas para reducción directa y/o para altos hornos. La

construcción se ejecutó con recursos propios de FERROMINERA y financiamiento privado.

La pella es un aglomerado de mineral de hierro, de forma esférica, de tamaño variable entre 10-16 mm, que utiliza un aglomerante (cal o bentonita), cuyo contenido de hierro total es del orden de 67%. Constituye el principal insumo de las plantas de reducción directa, donde contribuye a la disminución del volumen de chatarra requerido para la fabricación del acero, utilizándose igualmente en la alimentación de altos hornos siderúrgicos.

La planta y sus productos son 100% propiedad de C.V.G. Ferrominera Orinoco, C.A., quien ha contratado los servicios de una empresa operadora (Topp, C.A.) para la administración de la planta, la producción, los despachos y el mantenimiento de las instalaciones.

A continuación se presenta de manera esquemática el proceso productivo que lleva a cabo la empresa C.V.G. Ferrominera Orinoco, C.A. Ver Fig. 3.

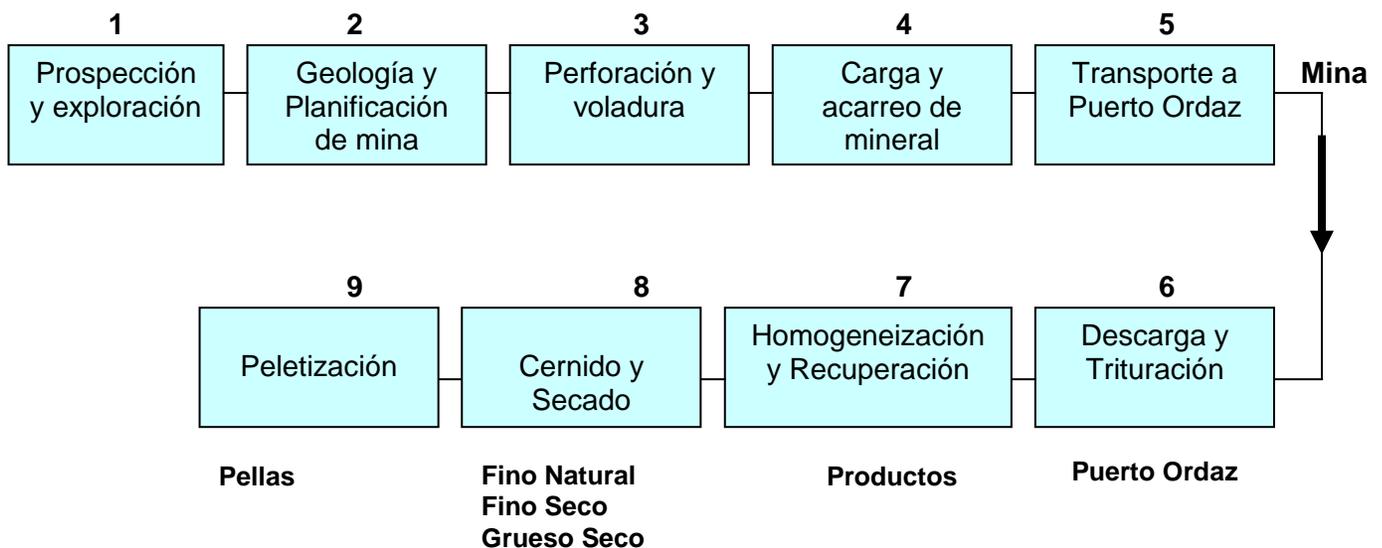


Fig. 3 Proceso Productivo de la Empresa

2.9 Línea de Productos

2.9.1 Mineral Fino: Es un mineral clasificado parcialmente seco, con oscilación de humedad entre 4% y 5%, un tenor de 64% - 66% y un tamaño menor a 3/8".

2.9.2 Mineral Grueso: Es un mineral parcialmente seco, con humedad entre 4% y 5%, un tenor de 64% a 65% y su tamaño oscila entre 3/8" a 1 3/4".

2.9.3 Pellas: Es un aglomerado de mineral de hierro de forma esférica, de tamaño variable que generalmente se encuentra por el orden de 1/4" x 5/8", con un contenido de 67% de hierro.

2.10 Sección de Costos y Servicios

La Sección de Costos y Servicios es la encargada de supervisar y controlar las actividades dirigidas a la estimación de costos y contratos de servicios de transporte de personal, escolares y viajes especiales, a fin de desarrollar proyectos. La misma esta adscrita al Departamento de Personal, ésta a su vez se encuentra en la Gerencia de Relaciones Industriales y la ultima a la Gerencia General de Personal.

Actualmente esta sección se encuentra conformada por 5 personas, un Jefe de Sección, 3 Analistas de Costos y Servicios y una Secretaria.

2.11 Funciones de la Sección de Costos y Servicios

- ✓ Administrar y controlar los contratos adscritos a la Gerencia Relaciones Industriales relacionados con el transporte de Personal,

Escolares y Viajes Especiales, a fin de evaluar los costos de los mismos.

- ✓ Coordinar y realizar estudios económicos de los contratos de Servicios de Cargos de la Gerencia de Relaciones Industriales, con el objeto de optimizar el uso de los recursos financieros.
- ✓ Inspeccionar a los contratistas que ejecuten los servicios contratados, a fin de verificar el cumplimiento de los términos y condiciones que establezcan en los contratos.

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 ESTUDIO DE TIEMPO

Esta actividad implica la técnica de establecer un estándar de tiempo permisible para realizar una tarea determinada, con base en la medición del contenido de trabajo del método prescrito, con la debida consideración de la fatiga y las demoras personales y los retrasos inevitables.

Existen varios tipos de técnicas que se utilizan para establecer un estándar, cada una acomodada para diferentes usos y cada uso con diferentes exactitudes y costos. Algunos de los métodos de medición de trabajo son:

- ✓ Estudio del tiempo
- ✓ Datos predeterminados del tiempo.
- ✓ Datos estándar.
- ✓ Datos históricos.
- ✓ Muestreo de trabajo.

De acuerdo con algunos estudios realizados, se dice que se utilizan diferentes métodos para estudiar la mano de obra directa e indirecta. Mientras que la mano de obra directa se estudia primordialmente mediante los tres primeros métodos, la mano de obra indirecta se estudia con las últimas dos.

El enfoque del estudio de tiempos para la medición del trabajo utiliza un cronómetro o algún otro dispositivo de tiempo, para determinar el tiempo requerido para finalizar tareas determinadas. Suponiendo que se establece un estándar, el trabajador debe ser capacitado y debe utilizar el método prescrito mientras el estudio se está llevando a cabo.

Para realizar un estudio de tiempo se debe:

1. Descomponer el trabajo en elemento.
2. Desarrollar un método para cada elemento.
3. Seleccionar y capacitar al trabajador.
4. Muestrear el trabajo.
5. Establecer el estándar.

3.2 PROCEDIMIENTO GENERAL DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE PARAR Y OBSERVAR

El procedimiento general para un estudio de tiempos de parar y observar, es el siguiente:

1. Pasos preliminares.
 - a)* Ponerse en contacto con las personas involucradas en el estudio de tiempos, tales como el supervisor o capataz y el operador.
 - b)* Verificar si el método, equipo, calidad y condiciones, corresponden a las especificaciones establecidas. Buscar y remediar las “ineficiencias”.
 - c)* Registrar toda la información concerniente a la operación, operador, producto, método, equipo, calidad y condiciones.
 - d)* Desglosar el ciclo de trabajo en sus distintos elementos.

2. Recolectar los datos que se obtienen al medir los tiempos y al calificar al operador.
3. Procesar los datos:
 - a) Calcular el tiempo representativo, resultante de la medición.
 - b) Aplicar el factor de calificación.
 - c) Aplicar la tolerancia.
4. Presentar los resultados.

3.3 ELEMENTOS DEL ESTUDIO DE TIEMPO

- ✓ **Selección del Operario:** Se selecciona el que posea destreza y dominio de la actividad, un operario tipo medio, es decir, el que realice un trabajo en forma consistente y sistemática, además de poseer un buen conocimiento del método a estudiar. El trato con el operario es muy importante para lograr la colaboración del mismo. El trabajador debe ser informado del estudio que se realiza y se debe responder todas sus dudas referentes al procedimiento, con esto se obtiene una buena relación de trabajo, la cual es imprescindible para el estudio.
- ✓ **Análisis del trabajo:** Analizar y registrar el método, así como materiales utilizados durante el estudio.
- ✓ **Descomposición del trabajo en elementos:** se descomponen para separar los elementos utilizados, producidos y reconocer los diversos tipos de elementos.

3.4 MÉTODO PARA LA TOMA DE TIEMPO CON CRONÓMETRO

- ✓ **Método Continuo:** Se deja correr el cronómetro mientras dura el estudio. En esta técnica, el cronómetro se pone en acción al principio del primer elemento del ciclo y no se detiene hasta que haya concluido el estudio.
- ✓ **Método Vuelta a Cero:** El cronómetro se lee a la terminación de cada elemento. Esta técnica se acciona el cronómetro al comienzo del estudio y luego cada vez que finaliza un elemento se hace volver el segundero a cero y pone de nuevo en marcha inmediatamente para cronometrar el elemento siguiente, sin que el mecanismo del reloj se detenga ni un momento.

3.5 ESTUDIO DE TIEMPO CON CRONÓMETRO

Cronómetro: Es un instrumento que se utiliza para la medición en estudio de tiempos.

3.5.1 VENTAJAS

- ✓ Capacita al analista para observar el ciclo completo, dándole por este medio una oportunidad de sugerir e iniciar el mejoramiento de métodos.
- ✓ Es el único que efectivamente mide y registra el tiempo real empleado por el operario.
- ✓ Es más posible que comprenda aquellos elementos que ocurren menos de una vez por ciclo.

- ✓ Proporciona rápidamente valores exactos para elementos por máquina.
- ✓ Es relativamente sencillo de aprender y fácil de explicar.

3.5.2 DESVENTAJAS

- ✓ Requiere la calificación o evaluación de la actuación, o sea, de la destreza y empeño del trabajador.
- ✓ No obliga a seguir un registro detallado del método total que se empleó, incluyendo la distribución del equipo en lugar de trabajo, los patrones de movimientos, la condición de los materiales, las herramientas, etc.
- ✓ Puede no proporcionar una evaluación exacta de elementos no cíclicos.
- ✓ Basa el estándar en una pequeña, puesto que es determinado por un analista que estudia a un solo operario que utiliza un solo método.
- ✓ Requiere que el trabajo sea realizado antes de establecer el estándar.

3.6 ESTIMACIÓN ESTADÍSTICA DEL NÚMERO DE CICLOS A ESTUDIAR

Existen varios métodos que permiten determinar el número de observaciones a realizar para obtener una muestra representativa en el cálculo de tiempo promedio para realizar las actividades.

Es posible determinar matemáticamente el número de ciclos que deberán ser estudiados como objeto de asegurar la existencia de una muestra confiable, y tal valor moderado aplicando un buen criterio, dará al analista una útil guía para poder decidir la duración de la observación.

Para seleccionar el número satisfactorio de las lecturas a registrar, se hace uso del método estadístico. Estimación del tamaño de la muestra. Utilizando la distribución “t de Student”, como modelo del comportamiento de la muestra y con un error de muestreo tolerable; previamente especificado desde el punto de vista de un intervalo y coeficiente de confianza, y determinando la desviación estándar se puede calcular el número de observaciones para satisfacer el error de muestreo establecido.

Es de mencionar que cuando se conoce la desviación estándar de la población (σ), la desviación estándar de muestra (S) se utiliza como estimadora de la misma, por lo cual puede sustituirla en ecuaciones de intervalos de confianza y errores. Esta situación no presenta dificultades importantes, debido a que la desviación estándar de la muestra proporciona una aproximación al valor verdadero. Además de esto por el teorema del límite central se sabe que cuando el tamaño de la muestra es > 30 , la distribución de muestreo de la media será casi normal; no obstante, para muestra de 30 o menos observaciones (< 30), la aproximación normal resulta inadecuada, por lo tanto, los cálculos se deben basar en la distribución “t de Student”, la cual es la teóricamente correcta siempre que se utilice S .

La distribución t de Student depende de un parámetro “los grados de libertad”, estos están dados por $n-1$, donde n es el tamaño de la muestra y $n < 30$ observaciones. En la distribución t, el intervalo de confianza permite determinar la exactitud, la cual, de acuerdo al uso final de los resultados, puede establecerse del (3-10) %. Esta se denota con la letra (I).

El procedimiento que se debe seguir para determinar el número de muestras representativas, siguiendo la distribución “t de Student” es el que le sigue a continuación, según las exigencias que tenga el estudio, se debe

especificar el nivel de confianza (C) que conducirá a ciertos intervalos de confianza (I).

Se debe tomar en cuenta que el área total que engloba los intervalos de confianza es: 68,66%, 95,46% y 99,7%, caen dentro de los límites $X \pm 1\sigma$, $X \pm 2\sigma$ y $X \pm 3\sigma$ respectivamente.

- ✓ Realizar un número de muestras preliminar, inferior a 30 observaciones.
- ✓ Calcular la desviación estándar de la muestra (S), mediante la siguiente formula:

$$S = \sqrt{\frac{\sum T^2 - \frac{(\sum T)^2}{M}}{M - 1}}$$

- ✓ Calcular el intervalo de confianza proporcionado por la muestra:

$$Im = \frac{2tcS}{\sqrt{M}}$$

Donde:

Im = Intervalo de Confianza.

Tc = Valor de la tabla de distribución de Student

S = Desviación estándar

M = Observaciones realizadas

- ✓ Comparar Im con I:

Sí Im \leq I Se acepta la muestra.

Sí Im $>$ I Se recalcula N.

La expresión para el tamaño de muestra en este caso sería:

Luego $N - M$ $N = \frac{(St_c)^2}{(KX)^2}$ serían las observaciones requeridas.

3.7 TIEMPO ESTÁNDAR

El uso de tiempos estándar también involucra el concepto de banco de datos, pero los datos comprenden clases más grandes de movimiento que los tiempos predeterminados. Con tiempos estándar no es necesario medir cada tipo diferente de trabajo de perforación, se incluyen únicamente un conjunto estándar de operaciones de perforación en el banco de datos y se proporcionan fórmulas o gráficas para realizar aproximaciones de otras condiciones. Los tiempos estándar se derivan ya sea de datos de cronómetros o de datos predeterminados de tiempo. El uso de los tiempos estándar es bastante popular para la medición de la mano de obra directa. Esto se debe a que se puede derivar un gran número de estándares de un conjunto pequeño de datos estándar.

Fórmulas:

$$TE = TPS \times CV + \sum TOL,$$

Donde:

TE = Tiempo Estándar.

TPS = Tiempo Promedio Seleccionado.

CV = Calificación de Velocidad.

$\sum TOL$ = Sumatoria de las Tolerancias.

M = Número de Muestras Tomadas.

3.8 CALIFICACIÓN POR VELOCIDAD

Cuando se realiza un estudio de tiempos, es necesario efectuarlo con trabajadores calificados, ya que por medio de estos los tiempos obtenidos serán confiables y consistentes.

La calificación por velocidad es un método de evaluación de la actuación en el que sólo se considera la rapidez de realización del trabajo (por unidad de tiempo). En este método el observador mide la efectividad del operario en comparación con el concepto de un operario normal que lleva a cabo el mismo trabajo, y luego asigna un porcentaje para indicar la relación o razón de la actuación observada a la actuación normal. Es necesario que el observador tenga un conocimiento pleno del trabajo antes de evaluarlo.

Para estimar la calificación existen diversos métodos, dentro de los cuales se destacan:

- ✓ Método Westinghouse
- ✓ Método Objetivo
- ✓ Método Subjetivo

3.9 TIEMPO NORMAL

Es el tiempo requerido por el operario normal para realizar la operación cuando trabaja con una velocidad estándar, sin ninguna demora por razones personales o circunstancias inevitables.

3.10 TOLERANCIAS

Después de haber calculado el tiempo normal, es necesario hacer otros cálculos para llegar al verdadero tiempo estándar, esto consiste en la adición de un suplemento o margen al tener en cuenta las numerosas interrupciones, retrasos y movimientos lentos producidos por la fatiga inherente a todo trabajo.

1. El individuo (fatiga)
 2. La naturaleza del trabajo(NP)
 3. El medio ambiente
- } áreas

Tipos de tolerancias:

- ✓ Almuerzo
- ✓ Merienda
- ✓ necesidades personales
- ✓ retrasos evitables/inevitables
- ✓ adicionales/extras (especiales)
- ✓ orden y limpieza
- ✓ tiempo total del ciclo
- ✓ fatiga

3.11 TIEMPO EFECTIVO

Son los tiempos que están contemplados dentro de la jornada normal de trabajo, que normalmente son de ocho (8) horas por día.

3.12 CICLO DE TRABAJO

Es la sucesión de elementos necesarios para efectuar una tarea u obtener una unidad de producción. Comprende a veces elementos casuales.

3.13 TIEMPO PROMEDIO SELECCIONADO

Es el tiempo promedio de duración de cada elemento, se calcula con la siguiente formula:

$$TPS = \sum T/n$$

3.14 DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

En un diagrama que representa la relación entre un efecto y todas las posibles causas que influyan en él, permitiendo identificarlas y clasificarlas para su análisis. Este diagrama es llamado también de espina de pescado o Ishikawa.

Este diagrama es utilizado cuando:

1. Se requiere realizar un análisis en forma gráfica y estructurada.
2. Se necesite analizar una situación, condición o problema específico a fin de determinar las causas que los originan.
3. Se desea analizar el resultado de un proceso y las cosas que necesitamos para lograrlo (visualización positiva).

3.15 PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

1. Describir el efecto o atributo de calidad.
2. Escoger una característica de calidad y escribirla en el lado derecho de una hoja de papel, dibujar de izquierda a derecha la línea de espina dorsal y encerrar la característica en un cuadrado, enseguida, escriban las causas primarias que afectan a la característica de calidad, en forma de grandes huesos, cerrados también en un cuadrado.
3. Escribir las causas (causas secundarias) que afectan a los grandes huesos, (causas primarias) como huesos medianos, y escriba las
4. causas (causas terciarias) que afectan a los huesos medianos como huesos pequeños.

5. Asigne la importancia de cada factor y marque los factores particularmente importantes que parecen tener un efecto significativo sobre las características de calidad.
6. Registre cualquier información que pueda ser de utilidad.

CAPITULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Investigación

El estudio realizado en la empresa CVG Ferrominera Orinoco, C.A., se considera de campo puesto que permitió recolectar datos a través de la observación directa en lo referente al seguimiento que se le hizo a cada una de las rutas de transporte establecidas para el traslado tanto de personal rotativo como de empleados administrativos que viven en Puerto Ordaz y laboran en la empresa. Todo esto con la finalidad de conocer la situación actual de los recorridos que siguen las rutas, el kilometraje marcado por cada una de estas, el porcentaje de utilización de las unidades por parte del personal, el tiempo de ruta (desde la primera parada hasta el portón FMO), el tiempo total de ruta (desde el taller en Palúa hasta el portón FMO), la hora de recolección del personal en cada parada, la cantidad de personal foráneo que utiliza los mismos, entre otros factores que se consideren importantes para la realización de este estudio; de esta manera se conseguirá hacer el análisis y las posibles propuestas de mejoras del servicio de transporte, debido a que de esto dependen las especificaciones técnicas para el nuevo contrato del servicio en el año 2007, además de la seguridad y comodidad del trabajador en el traslado hacia su sitio de trabajo.

De igual manera, la investigación realizada es de tipo documental, puesto que se recurrió a diferentes fuentes que contenían información

concerniente al estudio de tiempo y anteriores estudios, lo cual permitió obtener los criterios y metodologías para la realización del proyecto.

También, se considera de tipo descriptiva – evaluativo, ya que permitió describir, registrar, analizar e interpretar el entorno actual de la gestión del sistema de servicio de transporte que tiene contratado CVG Ferrominera Orinoco, para el traslado de personal que vive en Puerto Ordaz; para así valorar y emitir un juicio de aquellos factores que puedan incidir en el incumplimiento de las especificaciones del contrato del servicio, lo cual trae inconvenientes tanto a la empresa desde el punto de vista de costos y reclamos, como a los trabajadores en su seguridad y comodidad.

Para finalizar se puede decir que la investigación es de tipo aplicada, debido a que se busca optimar o mejorar el servicio de transporte. Todo esto, a través del estudio, evaluación y análisis de diversos factores tales como: tiempo del recorrido de las rutas, del estudio de los kilometrajes utilizados, la cantidad de personal que utiliza los buses y de la distribución de recorrido que siguen las unidades en las diferentes zonas de Puerto Ordaz.

4.2 Diseño de la Investigación

Dadas las anteriores condiciones, se puede decir que el diseño de la investigación es de tipo no experimental, en la que se estudiarán los factores tal y como se presentan, los cuales inciden directamente en el desempeño del servicio de transporte.

4.3 Población y Muestra

Para la realización de este estudio la población estará determinada por todas las unidades y sus respectivas rutas actualmente contratadas por CVG

Ferrominera Orinoco, para el traslado de sus trabajadores a la empresa. De la misma forma la población estará contemplada por todas las personas que hacen uso de las unidades para el momento del estudio, sean trabajadores o no de la empresa, debido a que se tomará en cuenta la cantidad de usuarios en el porcentaje de utilización de las unidades.

Como el estudio requiere la revisión de las rutas de transporte exclusivamente para la zona de Puerto Ordaz, se tomará la muestra de once (11) rutas, de las cuales ocho (8) rutas son para el traslado del personal rotativo y tres (3) rutas para los empleados administrativos, las cuales se llevan a cabo a través de la utilización de seis (6) unidades de transporte. Para cada una de las rutas establecidas se obtendrán datos concernientes a la distribución del recorrido, kilometraje utilizado, tiempo de recorrido, número de paradas, cantidad de personal de CVG Ferrominera y cantidad de personas foráneas que utilizan las unidades. A través de la indagación de las características de todos estos elementos se podrá conocer la utilización actual de las rutas, los recorridos innecesarios, entre otros problemas y quejas que se presenten. Cabe destacar que el criterio para la escogencia de la muestra es de tipo no aleatorio, ya que la investigación requiere del estudio de todas las unidades con sus respectivas rutas para la zona de Puerto Ordaz.

4.4 Instrumentos o Herramientas Utilizadas

Para la recolección de los datos se utilizaron los siguientes instrumentos:

Observación directa

La principal fuente de información la constituyó la observación directa del seguimiento que se le hizo a las unidades de transporte que prestan

servicio a los trabajadores de CVG Ferrominera Orinoco que viven en la zona de Puerto Ordaz, en cuanto a los tiempos de ruta y de total de ruta, así como los tiempos entre paradas. También en lo referente a los kilometrajes utilizados en el día por cada una de las unidades, cantidad de personal de Ferrominera y personas foráneas que utilizan las mismas, la distribución actual del recorrido de las rutas, la ubicación y el número de las paradas, y finalmente quejas y/o peticiones hechas por parte de los trabajadores y chóferes durante la toma de datos.

Entrevistas

Las entrevistas aplicadas a los trabajadores que laboran en la empresa, a los chóferes de las unidades, así como al personal de la sección fueron del tipo oral no estructurada, con preguntas abiertas de acuerdo al tipo de información que se quería conocer. Este método permitió confirmar y ampliar la información obtenida a través de la observación directa.

Materiales

- ✓ Lápiz y papel, para recoger los datos necesarios y útiles para este estudio proveniente tanto de la observación directa como de otras fuentes suministradas por la empresa.

- ✓ Contrato de servicio de transporte Puerto Ordaz, utilizado para suministrar la información necesaria del servicio actual que lleva el transporte prestado a los trabajadores de Ferrominera y que servirá como base de comparación de la situación actual del servicio. (*Ver anexo 1*).

- ✓ Reloj con cronómetro, utilizado para determinar el tiempo de ruta y el tiempo total de recorrido de las unidades, así como también para fijar la hora en cada una de las paradas.
- ✓ Formatos, para registrar todos los datos correspondientes al estudio.
- ✓ Calculadora, utilizada para efectuar los cálculos correspondientes al porcentaje de utilización de las unidades y promedios en cuanto a tiempo y kilometrajes registrados por cada una de las rutas estudiadas.
- ✓ Mapas viales de Puerto Ordaz, con el objetivo de trazar las rutas actuales y evaluar las posibilidades de redistribución del recorrido; para posteriormente esbozar las rutas propuestas.
- ✓ Bases Teóricas de la Cátedra de Ingeniería de Métodos y de la carrera de Ingeniería Industrial, que puedan servir para la aplicación de técnicas y metodologías que ayuden a la optimización del servicio.

4.5 Procedimiento Utilizado

- ✓ En primer lugar, se revisó el contrato de transporte de Puerto Ordaz con la finalidad de conocer el número de rutas establecidas, la descripción del recorrido de las rutas, la frecuencia de la utilización de las unidades en días a la semana, el itinerario que sigue cada ruta y los kilometrajes que se requieren para la realización de cada ruta.

- ✓ Después, de entrevistas realizadas al analista de Costos y Servicios encargado de la supervisión del servicio de transporte para Puerto Ordaz se procedió a la realización del planteamiento del problema.
- ✓ Se estableció el cronograma de revisión de rutas de transporte Puerto Ordaz, basado en la información de la rotación actual de los trabajadores de Ferrominera.
- ✓ Se procedió a la toma de datos de acuerdo al cronograma de revisión de las rutas; Para cada ruta se recolectó en un formato: número de unidad, número de ruta, nombre del chofer, turno de trabajo, fecha, hora de salida del taller y/o portón FMO, hora de la primera parada, tiempo de ruta, tiempo total de recorrido, kilometraje de salida en el taller y/o portón FMO, kilometraje en la primera parada, kilometraje de llegada al portón FMO, kilometraje de ruta, kilometraje total de ruta, número de paradas, hora de llegada a cada parada, número de usuarios, número de usuarios foráneos y número de ficha de los trabajadores que hacían uso del servicio.
- ✓ Una vez finalizada la recolección de la data, se efectuó el resumen de los resultados obtenidos para cada una de las rutas, las cuales se plasmaron a través de tablas y gráficos.
- ✓ Seguidamente, se definió la situación actual del servicio de transporte de acuerdo a los datos obtenidos durante las revisiones, así como al planteamiento de quejas y/o peticiones hechas por los trabajadores y chóferes.

- ✓ Se realizó un diagrama causa – efecto de la situación actual del servicio de transporte Puerto Ordaz que presta CVG Ferrominera Orinoco, C.A, a sus trabajadores rotativos y empleados administrativos.
- ✓ Posterior a esto, se efectuó el análisis correspondiente a la situación actual del servicio, a través de la comparación con la información estipulada en el contrato de servicio de transporte Puerto Ordaz con la finalidad de detectar fallas e incongruencias que puedan afectar el servicio.
- ✓ Seguidamente, se determinó por medio de gráficas el porcentaje actual de utilización de las unidades por cada ruta.
- ✓ De acuerdo a los datos obtenidos y a los bosquejos realizados de la distribución del recorrido que lleva cada ruta, se procedió al trazado del recorrido de las rutas actuales, todo esto con el fin de poder visualizar recorridos innecesarios donde no existen paradas y así establecer el planteamiento de posibles mejoras.
- ✓ Se procedió a la evaluación de las posibilidades de reducir recorridos en los sitios de ausencia de personal, o de redistribución del recorrido en consideración a la mejora de tiempo y kilometraje utilizado por cada ruta; por supuesto tomando en cuenta que dichas propuestas no afecten la comodidad y seguridad de los trabajadores.
- ✓ Se efectuó la revisión de kilometrajes utilizados, tiempo de ruta, tiempo total de ruta, número de usuarios y descripción del recorrido para las rutas propuestas.

- ✓ Finalmente, se realizó las conclusiones y recomendaciones respectivas del informe en concordancia a los resultados obtenidos.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 NÚMERO DE RUTAS ASIGNADAS PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUERTO ORDAZ, ÁREAS INTERNAS DE FERROMINERA Y ESPECIALES

5.1.1 Rutas asignadas Personal Rotativo Puerto Ordaz

En la actualidad CVG Ferrominera Orinoco C.A., presta servicio de transporte para el personal rotativo que vive en Puerto Ordaz, a través de la empresa contratista de transporte TRANSFERROCA, C.A, para ello se cuenta con un total de seis (6) unidades que realizan un total de once (11) rutas por día de lunes a viernes. Las rutas establecidas para el servicio de transporte de personal rotativo se encuentran distribuidas según los tres (3) turnos de trabajo por los cuales se rige la empresa.

Para el turno N° 2 (7:00 a.m. – 3:00 p.m.), se establece un total de cinco (5) rutas con un recorrido de dos (2) veces por día para el personal que ingresa a las 7:00 a.m., y el personal que sale a las 3:10 p.m., para el turno N° 3 (3:00 p.m. – 11:00 p.m.) se cuenta con tres (3) rutas, y para el turno N° 1 (11:00 p.m. – 7:00 a.m.) se tiene también tres (3) rutas, debido a que la descripción de recorrido que siguen las unidades tanto para el turno N° 3 como para el turno N° 1 son las mismas, en total estas seis (6) rutas que realizan el mismo servicio en la tarde y en la noche tienen una frecuencia de viaje de dos (2) veces por día cada ruta, para el personal que ingresa a las

3:00 p.m., que ingresa a las 11:00 p.m., que sale a las 11:10 p.m., y finalmente el que se retira a las 7:10 a.m.

En cuanto a sábados, domingos y feriados se tiene que el número de rutas es igual a tres (3) en cada uno de los tres (3) turnos de trabajo, y realizan el mismo recorrido tanto para el turno N° 1,2 y 3; en estos días la frecuencia de viaje es de seis (6) veces por día. Todas las unidades de transporte que presta servicio para el personal rotativo de CVG Ferrominera inician su recorrido desde el taller de transporte TRANSFERROCA, C.A., ubicado en el muelle de Palúa en San Félix.

A continuación se muestra dos (2) tablas representativas de las rutas establecidas actualmente para el servicio de transporte de personal rotativo que vive en Puerto Ordaz, una para el 2do turno y otra para el 3er y 1er turno:

2DO TURNO: 7:00 AM - 3:00 PM				
Nº RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
1	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA AFRICANA – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE - UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN - VIE	2	249
2	VILLA COLOMBIA – VILLA CENTRAL – CAMPO A1- VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN -VIE	2	249
3	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE.	LUN -VIE	2	249
4	CORE 8 – GRAN SABANA.	LUN -VIE	2	249
5	GRAN SABANA – PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ - AV. ATLÁNTICO – RÍO VENTUARI.	LUN -VIE	2	249
6	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – VILLA CENTRAL – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	SAB -DOM-FER.	2	116

Tabla 4. Rutas establecidas para el Personal Rotativo 2do Turno

7	GUAMO – CAIMITO –CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	SAB -DOM-FER.	2	116
8	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLÁNTICO – RÍO VENTUARI.	SAB -DOM-FER.	2	116

Cont. Tabla 4. Rutas establecidas para el Personal Rotativo 2do Turno

3ER TURNO: 3:00 PM - 11:00 PM				
1ER TURNO: 11:00 PM - 7:00 AM				
Nº RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
6	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – VILLA CENTRAL – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN –DOM –FER.	4	365
7	GUAMO – CAIMITO –CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN –DOM –FER	4	365
8	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLÁNTICO – RÍO VENTUARI.	LUN –DOM –FER	4	365

Tabla 5. Rutas establecidas para el Personal Rotativo 3er y 1er Turno

Para las rutas N° 1, 2, 3, 4 y 5 la frecuencia de viaje indica que estas se realizan solo de lunes a viernes, lo que proporciona que dichas rutas se llevan a cabo los 249 días al año (días/año), sin contar sábados y domingos que son 104 días y los días feriados que son 12 días al año según la Convención Colectiva De Trabajo 2005/2007 de CVG Ferrominera Orinoco.

En cuanto a las rutas N° 6, 7 y 8 estas se realizan con una frecuencia de lunes a domingos y feriados en el 3er y 1er turno, lo que hace un total de

365 días al año (días/año). Para el 2do turno dichas rutas se realizan los sábados, domingos y días feriados lo que trae un total de 116 días al año (días/año).

Adicionalmente, se considera otra ruta en el 3er turno que reparte personal rotativo a las 3:10 p.m., esta ruta parte desde el portón principal de la empresa y cubre la vía principal de Castillito hasta llegar nuevamente al portón. Seguidamente, se presenta la siguiente tabla con las especificaciones del recorrido, frecuencia, recorridos al día y días al año en que se lleva a cabo esta ruta:

Nº RUTA	Nº BUS	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
		RUTA PERSONAL ROTATIVO - CASTILLITO (REPARTIR 3:10 P.M.)			
9	85	CASTILLITO: PORTÓN - VÍA PRINCIPAL CASTILLITO - PORTÓN.	LUN –VIE.	1	249

Tabla 6. Ruta Personal Rotativo - Castillito (Repartir 3:10 p.m.)

La ruta que se realiza hacia Castillito es una ruta adicional que se agrego para repartir personal rotativo que sale del segundo turno de trabajo. Esta ruta se realiza con una frecuencia de viaje de una sola vez por día de lunes a viernes, lo que trae una realización de 249 (días/año) sin contar los fines de semanas y días feriados.

5.1.2 Rutas asignadas Empleados Administrativos Puerto Ordaz

En cuanto al personal administrativo que labora en CVG Ferrominera Orinoco, la empresa presta el servicio de transporte con un total de tres (3) unidades en el horario de 8:00 (a.m.) a 5:00 (p.m.), cada una de las unidades

hace un recorrido de dos (2) veces por día para el personal que entra a las 8:00 (a.m.) como para el que sale a las 5:00 (p.m.). Todo lo anteriormente expuesto hace un total de tres (3) rutas para el personal administrativo, donde dos de ellas se realizan con la reutilización de dos unidades que hacen el recorrido para el turno N° 2 de personal rotativo y la última unidad realiza la ruta directa desde el taller que se encuentra ubicado en Palúa.

A continuación se presenta una tabla que indica las rutas de transporte establecidas para el personal administrativo que vive en Puerto Ordaz y labora en CVG Ferrominera Orinoco:

HORARIO: 8:00 A.M. - 5:00 P.M.				
Nº RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
1	CAMPO A2 – CAMPO B – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN -VIE	2	249
2	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA – LA CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – VILLA CENTRAL.	LUN - VIE	2	249
3	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. N-S 07 - AV. CARONÍ – AV. ATLÁNTICO – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA.	LUN -VIE	2	249

Tabla 7. Rutas establecidas para Empleados Administrativos.
(Horario: 8:00 a.m. – 5:00 p.m.)

Es importante señalar que la frecuencia de viaje para estas tres (3) rutas de transporte que es de lunes a viernes, indica que se realizan los 249 días al año (días/año), por supuesto con la consideración de que el personal administrativo no labora sábados, domingos y feriados.

De igual manera, existen dos (2) rutas que se realizan externas a la empresa, a la hora del mediodía cuando los empleados administrativos se disponen a almorzar; estas rutas se realizan con una frecuencia de lunes a viernes con un recorrido de dos veces por día, lo que trae que dichas rutas se realicen en 249 días al año, debido a que no se cuenta los días feriados y los fines de semanas. *Ver tabla 8.*

Nº RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	RUTAS EMPLEADOS - MEDIODÍA. (12:00 P.M. - 12:45 P.M.)			
4	PORTÓN - CAMPO A2 - PORTÓN.	LUN -VIE	2	249
5	PORTÓN - VILLA BRASIL - CAMPO B - CAMPO A2 - PORTÓN.	LUN -VIE	2	249

Tabla 8. Rutas Empleados – Mediodía. (12:00 p.m. – 12: 45 p.m.)

Otra ruta que se considera dentro de este renglón es la del comisariato, por ser una ruta que reparte empleados administrativos que laboran en el comisariato de Ferrominera a las 3:50 p.m. *Ver tabla 9.*

Nº RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	RUTA EMPLEADOS - COMISARIATO (REPARTIR 3:50 P.M.)			
6	PORTÓN - COMISARIATO – CAMPO A2 – CAMPO B – VÍA COLOMBIA – AV. ATLÁNTICO – CHURUATA – AV. GUARAPICHE – UNARE II – AV. N-S 07 – AV. CARACAS – GRAN SABANA - VÍA EXPRESA Nº 1 – CAMPO C FERROMINERA.	LUN -VIE	1	249

Tabla 9. Rutas Empleados Administrativos – Comisariato. Repartir (3:50 p.m.)

La ruta que se dirige al Comisariato de Ferrominera se realiza con una frecuencia de lunes a viernes con un recorrido de una sola vez por día; por consiguiente se lleva a cabo en 249 días al año, debido a que como esta ruta es para los empleados que laboran en esta sección de la empresa, los mismos no trabajan fines de semana ni feriados.

5.1.3 Rutas Áreas Internas de Ferrominera y Especiales

En lo que se refiere a las rutas de áreas internas de la empresa, estas se dividen según la estructura de los turnos de trabajo que tiene el personal rotativo que ingresa y sale a las 7:00 a.m., a las 3:00 p.m., y a las 11:00 p.m. De la misma manera, para el personal administrativo las rutas que se dirigen hacia las áreas internas de la empresa vienen establecidas por el único horario que es el que ingresa a las 8:00 a.m. y sale a las 5:00 p.m.

5.1.3.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m. –11:00 p.m.)

Las rutas que se realizan para repartir y recoger personal rotativo de Ferrominera que ingresan y salen a las 10:50 (p.m.) constituyen un total de dos (2), las cuales tienen una frecuencia de viaje de una sola vez por día de lunes a domingos incluyendo feriados para un total de 365 (días/año). Ver *tabla 10*.

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	ÁREAS OPERATIVAS (10:50 P.M. – 11:00 P.M.)			
A	PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN.	LUN-DOM-FER.	1	365

Tabla 10. Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)

F	PORTÓN - HOSPITAL FMO - PORTÓN.	LUN –DOM-FER.	1	365
---	---------------------------------	---------------	---	-----

Cont. Tabla 10. Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)

5.3.3.2 Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas 2do turno (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

- ✓ *Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Lunes a Viernes (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)*

Las rutas que se dirigen hacia las áreas operativas a llevar personal que ingresa a las 7:00 a.m. y a recoger a los que están saliendo del turno N° 1 (11:00 p.m. – 7:00 a.m.), forman un total cuatro (4) rutas con una frecuencia de viaje de una vez por día, las cuales se llevan a cabo de lunes a viernes durante todo el año lo que da un total de 249 (días/año) de realización de estas rutas considerando que no se toma en cuenta los sábados, domingos y feriados.

A continuación se presenta una tabla que muestra las rutas asignadas hacia las áreas operativas de Ferrominera de (6:50 a.m. – 7:00 a.m.):

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DIAS/AÑO
	ÁREAS OPERATIVAS (6:50 A.M. – 7:00 A.M.)			
A	PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN.	LUN -VIE	1	249
B	PORTÓN - FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS) - PORTÓN.	LUN -VIE	1	249

Tabla 11. Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Lunes a Viernes (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

C	PORTÓN - PMH: (PRIMER MOLINO – TRITURACIÓN Terciaria – GERENCIA PMH – TALLER DE GRÚA – EQUIPOS PESADOS) - PORTÓN	LUN -VIE	1	249
D	PORTÓN - BOMBEROS – ADM. CÍVICA – SERVICIOS INDUSTRIALES – CALIDAD - PORTÓN.	LUN -VIE	1	249

Cont. Tabla 11. Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Lunes a Viernes (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

- ✓ Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Sábados, Domingos y Feriados (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

Para los días sábados, domingos y feriados se establece de igual manera, rutas que trasladan al personal que labora en la empresa hacia sus sitios de trabajo ubicados dentro del área interna de la misma. Para ello, se cuenta con tres (3) rutas que realizan recorrido los sábados, domingos y feriados con una frecuencia de viaje de una sola vez por día a esta hora lo que da un total de realización de estas rutas de 116 (días/año). *Ver tabla 12.*

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	ÁREAS OPERATIVAS (6:50 A.M. – 7:00 A.M.)			
A	PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH – PORTÓN.	SAB –DOM –FER.	1	116
B	PORTÓN - FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS) – PORTÓN.	SAB –DOM –FER.	1	116
F	PORTÓN - HOSPITAL DE FMO – PORTÓN	SAB –DOM –FER.	1	116

Tabla 12. Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Sábados, Domingos y Feriados (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

5.3.3.3 Rutas Áreas Operativas y Especiales 3er turno (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

- ✓ *Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Lunes a Viernes (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)*

Las rutas operativas que reparten y recogen personal que ingresa y sale a las 2:50 (p.m.) forman un total de seis (6) las cuales tienen una frecuencia de viaje de una sola vez por día a esta hora de lunes a viernes. Es por ello, que se determina que la realización de estas rutas sucede los 249 (días/año), sin tomar en cuenta sábados, domingos y feriados. *Ver tabla 13.*

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	ÁREAS OPERATIVAS (2:50 P.M. – 3:00 P.M.)			
A	PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH – PORTÓN.	LUN - VIE	1	249
B	PORTÓN - FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS) – PORTÓN.	LUN - VIE	1	249
E	PORTÓN – ALMACÉN – MUELLE - EDIF. CONTROL PMH – PORTÓN.	LUN - VIE	1	249
F	PORTÓN - HOSPITAL DE FMO – PORTÓN.	LUN - VIE	1	249
G	PORTÓN - SUPERINTENDENCIA DE SEÑALES (TALLER ELÉCTRICO) - LABORATORIO DE CALIDAD – PORTÓN.	LUN - VIE	1	249
H	PORTÓN - BOMBEROS – ADM. CÍVICA - SERVICIOS INDUSTRIALES – PORTÓN	LUN - VIE	1	249

Tabla 13. Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Lunes a Viernes (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

- ✓ *Ruta Especial Recursos Humanos Campo C de Ferrominera (Repartir 4:30 p.m.)*

Esta ruta especial que se dirige al Campo C de Ferrominera específicamente al área de Recursos Humanos se realiza con la finalidad de trasladar personal de Ferrominera que estudia en las misiones del gobierno que son dictadas en esta área de la empresa. La frecuencia con que se realiza esta ruta es de una sola vez por día de lunes a jueves, lo que da un total de realización de esta ruta de 197 (días/año), sin contar fines de semana, días feriados y los días viernes que son 52 días. *Ver tabla 14.*

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	RUTA ESPECIAL RECURSOS HUMANOS (REPARTIR 4:30 P.M.)			
I	PORTÓN - RECURSOS HUMANOS (CAMPO C FMO) - PORTÓN.	LUN -JUE	1	197

Tabla 14. Ruta Especial Recursos Humanos (Repartir 4:30 p.m.)

- ✓ *Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Sábados, Domingos y Feriados (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)*

Para los fines de semana y feriados también se cuenta con la realización de rutas hacia las áreas internas de Ferrominera, para esto se tiene un total de tres (3) rutas con una frecuencia de viaje de una vez por día los días sábados, domingos y feriados, por lo tanto se obtiene que la realización de estas rutas es de 116 (días/año). *Ver tabla 15.*

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	ÁREAS OPERATIVAS (2:50 P.M. – 3:00 P.M.)			
A	PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH – PORTÓN.	SAB –DOM –FER.	1	116
B	PORTÓN - FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS) – PORTÓN.	SAB –DOM –FER.	1	116
F	PORTÓN - HOSPITAL DE FMO – PORTÓN.	SAB –DOM –FER.	1	116

Tabla 15. Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas. Sábados, Domingos y Feriados (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

5.3.3.4 Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.)

- ✓ *Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)*

Las rutas que trasladan al personal administrativo hacia las diferentes áreas de la empresa forman un total de tres (3), con una frecuencia de viaje de una vez por día para cada una de lunes a viernes, debido a que para los empleados administrativos su horario de trabajo es establecido en estos días. Todo esto refleja que estas rutas se realizan 249 (días/año) sin tomar en cuenta sábados, domingos y feriados. *Ver tabla 16.*

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS (7:50 A.M. – 8:00 A.M.)			
A	PORTÓN – EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE - PORTÓN.	LUN -VIE	1	249
B	PORTÓN - RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO (CAMPO C FMO) - TALLER.	LUN -VIE	1	249
C	PORTÓN – EDIF. DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA) – PORTÓN.	LUN -VIE	1	249

Tabla 16. Rutas Empleados - Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

- ✓ *Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía. Horario (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)*

Existen tres (3) rutas que se dirigen a recoger empleados hacia las distintas áreas de Ferrominera a la hora del mediodía, esto es aproximadamente a las 11:45 (a.m.) para luego desde el portón iniciar un recorrido que los llevara hacia sus residencias en los Campos de Ferrominera por ser los sitios que se encuentran más cercanos a la empresa, debido a que solo se dispone de una hora para la comida.

Solo de las tres (3) unidades que realizan el recorrido hacia las áreas de Ferrominera, dos (2) de ellas hacen recorrido hacia los Campos de Ferrominera, mientras que la restante permanece en el portón a la espera de trasladar personal hacia los sitios de trabajo dentro de la empresa. Estas rutas se realizan de lunes a viernes durante todo el año menos los días sábados, domingos y feriados lo que arroja un total de 249 (días/año) de realización de dichas rutas, la frecuencia de viajes es de dos veces para las

tres (3) rutas que se efectúan dentro del área interna de la empresa. Ver *tabla 17*.

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS MEDIODÍA. (11:45 A.M. Y 12:45 P.M.)			
A	PORTÓN - EDIF. CONTROL PMH – SISTEMAS –ALMACÉN – MUELLE – PORTÓN.	LUN -VIE	2	249
C	PORTÓN - EDIF. DE PMH – FERROCARRIL (MTTO DE VÍAS) – PORTÓN.	LUN -VIE	2	249
D	RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO (CAMPO C FMO) –EDIF. ADMÓN. 2 – PORTÓN.	LUN -VIE	2	249

Tabla 17. Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

- ✓ *Rutas Empleados - Áreas Administrativas. Horario (4:50 p.m. – 5:00 p.m.)*

Las rutas que se dirigen a la búsqueda de personal administrativo dentro de las distintas áreas de Ferrominera forman un total de tres (3), las cuales tienen una frecuencia de viaje de una sola vez por día de lunes a viernes de lo que se obtiene un total de 249 (días/año) de realización de estas rutas. Cabe mencionar que estas rutas son las mismas que se realizan para llevar personal administrativo a las 7:50 (a.m.) en lo que se refiere a recorrido, con excepción de algunas diferencias. Ver *tabla 18*.

RUTA	RECORRIDO	FRECUENCIA	REC./DÍA	DÍAS/AÑO
	RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS (4:50 P.M. – 5:00 P.M.)			
C	PORTÓN – EDIF. DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA) – PORTÓN.	LUN -VIE	1	249

Tabla 18. Rutas Empleados - Áreas Administrativas. Horario (4:50 p.m. – 5:00 p.m.)

E	PORTÓN – EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE – PORTÓN - HOSPITAL FMO –EDIF. ADMÓN. 2 – PORTÓN.	LUN -VIE	1	249
F	RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO (CAMPO C FMO) – PORTÓN.	LUN -VIE	1	249

Cont. Tabla 18. Rutas Empleados - Áreas Administrativas. Horario (4:50 p.m. – 5:00 p.m.)

5.2 DESCRIPCIÓN DEL RECORRIDO DE LAS RUTAS ASIGNADAS PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUERTO ORDAZ, ÁREAS INTERNAS DE FERROMINERA Y ESPECIALES

5.2.1 Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz

A continuación se presenta la descripción del recorrido que siguen las rutas de transporte para el personal rotativo, desde sus residencias ubicadas en Puerto Ordaz hasta el Portón de Ferrominera y viceversa.

El estado actual del recorrido que muestran las rutas estará representada por el número de la ruta en cuestión, el kilometraje utilizado para la realización de la misma; según los resultados de la muestra que fue tomada para cada una de las rutas, la frecuencia de viaje, la descripción como tal del recorrido y el itinerario que siguen en el día.

Cabe mencionar que el resumen de los datos tomados durante las revisiones que son de tiempo, kilometraje, número de paradas, número de usuarios, entre otros, se presentarán en el próximo punto de este capítulo.

SERVICIO DE TRANSPORTE PERSONAL (TABULADOR)

2DO TURNO: 07:00 AM – 3:00 PM

✓ RUTA Nº 1

KILÓMETROS/RUTA: 19,10

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA TALLER: 5:50 A.M.

LLEGADA PORTON FMO: 6:45 A.M.

DESCRIPCIÓN:

CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA AFRICANA – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE - UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.

ALTA VISTA SUR: CR. ROMA – CHURUATA – AV. ATLÁNTICO – LOS OLIVOS: C. MEDITERRÁNEO – C. CASTILLA – C. IBERIA – C. FUNCHAL – C. MADEIRA – C. VIGO – C. ESPAÑA – C. SICILIA – VILLA AFRICANA: C. ARGELIA – C. GUINEA – AV. ATLÁNTICO – AV. N-S 2 – RÍO ARO: C. A-08 - AV. GUARAPICHE – C. A-12 – C. A-22 – C. A-08 – AV. GUARAPICHE – UNARE I: C. CHICANANG – C. VENTUARI – C. PARAGUA – COLINAS DE UNARE: C. BOLÍVAR – C. BARBACOAS – PASEO CARONÍ – ALTA VISTA: CR. GURI – PASEO LAS AMÉRICAS – AV. LAS AMÉRICAS – VÍA VENEZUELA – AV. CIUDAD BOLÍVAR – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

6:00 A.M. LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN ALTA VISTA SUR Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 1 HASTA EL PORTÓN DE FERROMINERA.

6:45 A.M. LA UNIDAD LLEGA AL PORTON DE FERROMINERA.

- 6:50 A.M. LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PANEL 10 - PLANTA DE SECADO – MUELLE – ALMACÉN – EDIF. CONTROL PMH PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTON FMO.
- 7:10 A.M. LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTON DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 1ER TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 6, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.
- 3:10 P.M. LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTON DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 1, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.

✓ **RUTA N° 2**

KILÓMETROS/RUTA: 6,60

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA TALLER: 5:55 A.M.

LLEGADA PORTON FMO: 6:35 A.M.

DESCRIPCIÓN:

VILLA COLOMBIA – CAMPO A1- VILLA BRASIL – CAMPO A2.

AV. BOLIVIA – VILLA COLOMBIA: CR. MEDELLÍN – C. BARRANQUILLA – CR. BOGOTA – AV. MONSEÑOR ZABALETA – VÍA VENEZUELA – AV. LAS AMÉRICAS – CR. UPATA – AV. CIUDAD BOLÍVAR – CAMPO A1: C.

QUIBOR – C. EL TOCUYO – VÍA VENEZUELA – AV. ESTADOS UNIDOS – VILLA BRASIL: C. SAO PAULO - C. RÍO DE JANEIRO – VÍA BRASIL – AV. ESTADOS UNIDOS – VÍA VENEZUELA – CAMPO A2: C. SAN CRISTÓBAL - CR. EJIDO – CR. OCCIDENTE – VÍA CARACAS - PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

- 6:00 A.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN LA URBANIZACIÓN VILLA COLOMBIA Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 2 HASTA EL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 6:35 A.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 6:39 A.M.: LA UNIDAD SE REGRESA A RECOGER PERSONAL ADMINISTRATIVO (EMPLEADOS) SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 2 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.
- 2:30 P.M.: LA UNIDAD SALE DEL TALLER Y SE DIRIGE AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: BOMBEROS – ADM. CÍVICA - SERVICIOS INDUSTRIALES, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 3:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO

DESCRITO EN LA RUTA N° 9, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL PORTÓN FMO.

3:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA A RECOGER A LOS TRABAJADORES QUE LABORAN EN EL COMISARIATO FMO Y REPARTE A LOS TRABAJADORES DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 6 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA N° 3**

KILÓMETROS/RUTA: 20,30

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA TALLER: 5:25 A.M.

LLEGADA PORTON FMO: 6:40 A.M.

DESCRIPCIÓN:

GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE.

GUAMO: CALLE 9 – TRANSVERSAL 4 – AV. CIRCUNVALACIÓN 305 – AV. CARONÍ – CAIMITO: MANZ. 44 – MANZ. 45 – MANZ. 46 – MANZ. 47 – MANZ. 50 – MANZ. 32 – MANZ. 29 – MANZ. 52 – MANZ. 55 – MANZ. 56 – MANZ. 57 – MANZ. 45 – MANZ. 43 – MANZ. 42 – MANZ. 41 – MANZ. 38 – MANZ. 39 – AV. PASEO CARONÍ – CAUJARO: AV. PRINCIPAL – CURAGUA: AV. PRINCIPAL – AV. N-S 04 – UNARE III: C.03 – AV. 03 – UNARE II: AV. 03 – CR. GASPUN – AV. GUARAPICHE – AV. GUAYANA – REDOMA DE MAKRO HIPERMERCADO – AV. N-S 01 – VÍA EXPRESA N° 1 – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

- 6:00 A.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN LA URB. EL GUAMO Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 3 HASTA EL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 6:40 A.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 6:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: FERROCARRIL (MANTENIMIENTO DE VÍAS), PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 7:10 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 1ER TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 7, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.
- 3:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 3, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.

✓ **RUTA N° 4**

KILÓMETROS/RUTA: 23.80

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA TALLER: 5:20 A.M.

LLEGADA PORTON FMO: 6:45 A.M.

DESCRIPCIÓN:

CORE 8 – GRAN SABANA

CORE 8: MANZ. 23 – MANZ. 55 – MANZ. 54 – MANZ. 53 – MANZ. 52 – MANZ. 51 – MANZ. 36 – MANZ. 129 – MANZ. 135 – MANZ. 53 – MANZ. 54 – MANZ. 55 – MANZ. 56 – MANZ. 57 – MANZ. 58 – MANZ. 59 – MANZ. 60 – MANZ. 62 – MANZ. 63 – MANZ. 64 – GRAN SABANA: MANZ. 66 – MANZ. 67 – MANZ. 68 – MANZ. 69 – MANZ. 73 – MANZ. 74 – MANZ. 09 – MANZ. 05 – AV. CARACAS – AV. N-S 07 – AV. EXPRESA N° 1 – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

- 6:00 A.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN EL CORE 8 Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 4 HASTA EL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 6:45 A.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 6:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PRIMER MOLINO – TRITURACIÓN TERCIARIA – EDIF. PRINCIPAL DE PMH – TALLER DE GRÚA – EQUIPOS PESADOS, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 7:10 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 1ER TURNO DE TRABAJO, DE

ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 8,
POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.

3:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A
REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN
LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO
DESCRITO EN LA RUTA N° 4, POSTERIORMENTE SE
DIRIGE AL TALLER.

✓ **RUTA N° 5**

KILOMETRAJE/RUTA: 25,30

FRECUENCIA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA TALLER: 5:20 A.M.

LLEGADA PORTON FMO: 6:40 A.M.

DESCRIPCIÓN:

GRAN SABANA – PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ - AV.
ATLÁNTICO – RÍO VENTUARI.

GRAN SABANA: MANZ. 67 –MANZ. 87 – MANZ. 84 – MANZ. 73 – MANZ. 09
– MANZ. 05 – AV. CARACAS – AV. N-S 06 – AV. CARONÍ – AV. N- S 07 –
RIBERAS DEL CARONÍ - AV. ATLÁNTICO – AV. N-S 03 - RÍO VENTUARI:
C. LOS CEDROS – C. LOS ROBLES – AV. ATLÁNTICO – AV. N-S 04 –
REDOMA LA PIÑA – AV. EXPRESA N° 1 – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

6:00 A.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA
RUTA EN LA URB. GRAN SABANA Y REALIZA EL
RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA
RUTA N° 5 HASTA EL PORTÓN DE FERROMINERA.

- 6:40 A.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 6:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: BOMBEROS – ADM. CÍVICA - SERVICIOS INDUSTRIALES – LABORATORIO DE CALIDAD, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 2:30 P.M.: LA UNIDAD SALE DEL TALLER Y SE DIRIGE HACIA EL PORTÓN FMO
- 2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: ALMACÉN – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH, PARA RECOGER TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 3:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA Nº 5, CUANDO FINALIZA LA UNIDAD SE REGRESA AL PORTÓN FMO PARA REALIZAR LA RUTA Nº 1 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA Nº 6**

KILÓMETROS/RUTA: 12,20

FRECUENCIA/DIA: 04 VECES (1ER Y 3ER TURNO: LUNES A DOMINGO Y FERIADOS)

02 VECES (2DO TURNO: SÁBADOS, DOMINGO Y FERIADOS)

SALIDA TALLER:

1ER TURNO: 9:50 P.M.

2DO TURNO: 5:50 A.M.

3ER TURNO: 1:50 P.M.

LLEGADA PORTON FMO:

1ER TURNO: 10:40 P.M.

2DO TURNO: 6:40 A.M.

3ER TURNO: 2:40 P.M.

DESCRIPCIÓN:

CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.

ALTA VISTA SUR: CR. ROMA – LA CHURUATA – LOS OLIVOS: C. SICILIA – C. ESPAÑA – C. VIGO – CR. MADEIRA – C. FUNCHAL – CR. IBERIA – C. CASTILLA – CR. MEDITERRÁNEO – AV. ATLÁNTICO – VÍA COLOMBIA – AV. BOLIVIA – VILLA COLOMBIA: CR. MEDELLÍN – C. BARRANQUILLA – CR. BOGOTA – AV. MONSEÑOR ZABALETA – VÍA VENEZUELA – AV. LAS AMÉRICAS – CR. UPATA – AV.- CIUDAD BOLÍVAR – CAMPO A1: C. QUIBOR – C. EL TOCUYO – CENTRO CÍVICO –VÍA VENEZUELA – AV. ESTADOS UNIDOS – VILLA BRASIL: C. SAO PAULO - C. RÍO DE JANEIRO – VÍA BRASIL – AV. ESTADOS UNIDOS – VÍA VENEZUELA – CAMPO A2: CR. SAN CRISTÓBAL – CR. EJIDO – CR. OCCIDENTE – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO

- 7:10 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 1ER TURNO DE TRABAJO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 6, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.
- 2:00 P.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN ALTA VISTA SUR Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 6 HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 2:40 P.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 3:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 1, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.
- 10:00 P.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN ALTA VISTA SUR Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 6 HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FERROMINERA.

- 10:40 P.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 10:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PANEL 10 – PLANTA DE SECADO –TALLER CORREA – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 11:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 3ER TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA Nº 6, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.

✓ **RUTA Nº 7**

KILÓMETROS/RUTA: 22.4

FRECUENCIA/DÍA: 04 VECES (1ER Y 3ER TURNO: LUNES A DOMINGO Y FERIADOS)

02 VECES (2DO TURNO: SÁBADOS, DOMINGO Y FERIADOS)

SALIDA TALLER:

1ER TURNO: 9:30 P.M.

2DO TURNO: 5:30 A.M.

3ER TURNO: 1:30 P.M.

LLEGADA PORTON FMO:

1ER TURNO: 10:45 P.M.

2DO TURNO: 6:45 A.M.

3ER TURNO: 2:48 P.M.

DESCRIPCIÓN:

GUAMO – CAIMITO –CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.
GUAMO: CALLE 9 – TRANSVERSAL 4 – AV. CIRCUNVALACIÓN 305 – AV. CARONÍ – CAIMITO: MANZ. 44 – MANZ. 45 – MANZ. 46 – MANZ. 47 – MANZ. 50 – MANZ. 32 – MANZ. 29 –MANZ. 52 – MANZ. 55 – MANZ. 56 – MANZ. 57 – MANZ. 45 – MANZ. 44 – AV. CARONÍ – CAUJARO: VÍA PRINCIPAL - CURAGUA: AV. PRINCIPAL – AV. N-S 4 – UNARE III: C.03 – AV. 03 – UNARE II: AV. 03 – CR. GASPUN – AV. GUARAPICHE – RÍO ARO: C. A-02 – C. A-15 – C. A-08 – AV. GUARAPICHE – C.A-12 – C. A-22 – C. A-08 – AV. GUARAPICHE – UNARE I: C. CHICANANG – C. VENTUARI – COLINAS DE UNARE: C. BOLÍVAR – C. BARBACOAS – AV. GUAYANA – ALTA VISTA: CR. GURÍ – PASEO LAS AMÉRICAS – AV. LAS AMÉRICAS – VÍA VENEZUELA – AV. CIUDAD BOLÍVAR – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

- 7:10 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 1ER TURNO DE TRABAJO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 7, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.
- 2:00 P.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN LA URB. EL GUAMO Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 7 HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 2:48 P.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.

- 2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS), PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 3:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 3, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.
- 10:00 P.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN LA URB. EL GUAMO Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 7 HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 10:45 P.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 11:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 3ER TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 7, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.

✓ **RUTA Nº 8**

KILÓMETROS/RUTA: 30,2 Km.

FRECUENCIA/DÍA: 04 VECES (1ER Y 3ER TURNO: LUNES A DOMINGO Y FERIADOS)

02 VECES (2DO TURNO: SÁBADOS, DOMINGO Y FERIADOS)

SALIDA TALLER:

1ER TURNO: 9:30 P.M

2DO TURNO: 5:25 A.M

3ER TURNO: 1:25 P.M

LLEGADA PORTON FMO:

1ER TURNO: 10:50 P.M

2DO TURNO: 6:45 A.M

3ER TURNO: 2:45 P.M.

DESCRIPCIÓN:

CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLÁNTICO – RÍO VENTUARI.

CORE 8: MANZ. 23 – MANZ. 55 – MANZ. 54 – MANZ. 53 – MANZ. 52 – MANZ. 51 – MANZ. 36 – MANZ. 129 – MANZ. 135 – MANZ. 53 – MANZ. 54 – MANZ. 55 – MANZ. 56 – MANZ. 57 – MANZ. 58 – MANZ. 59 – MANZ. 60 – MANZ. 62 – MANZ. 63 – MANZ. 64 – GRAN SABANA: MANZ. 66 – MANZ. 67 – MANZ. 87 – MANZ. 84 – MANZ. 83 – MANZ. 74 – MANZ. 09 – MANZ. 05 – AV. CARACAS - AV. N-S 6 – AV. CARONÍ – AV. N- S 7 – RIBERAS DEL CARONÍ - AV. ATLÁNTICO – AV. N-S 3 - RÍO VENTUARI: C. LOS CEDROS – C. LOS ROBLES – AV. ATLÁNTICO – AV. N-S 4 – REDOMA LA PIÑA – AV. EXPRESA Nº 1 – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

- 7:10 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 1ER TURNO DE TRABAJO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 8, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.
- 2:00 P.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN EL CORE 8 Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 8 HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 2:45 P.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA EL HOSPITAL DE FMO, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 3:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 4, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.
- 10:00 P.M.: LA UNIDAD RECOGE TRABAJADORES INICIANDO LA RUTA EN EL CORE 8 Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 8 HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 10:45 P.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.

- 10:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA EL HOSPITAL DE FERROMINERA, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO.
- 11:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR A LOS TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 3ER TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 8, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.

✓ **RUTA N° 9: ESPECIAL DE CASTILLITO**

3ER TURNO

KILÓMETROS/RUTA: 6,20

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES. REPARTIR TRABAJADORES A LAS 3:10 P.M.)

SALIDA PORTÓN FMO: 3:10 P.M.

DESCRIPCIÓN:

RUTA CORTA CASTILLITO

PORTÓN FMO – VÍA CARACAS - AV. PRINCIPAL DE CASTILLITO –
DISTRIBUIDOR CACHAMAY - AV. PRINCIPAL DE CASTILLITO - VÍA
CARACAS - PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

- 2: 30 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL TALLER HASTA EL PORTÓN DE FMO.

- 3:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR TRABAJADORES QUE CULMINAN LABORES DEL 2DO TURNO, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA ESPECIAL DE CASTILLITO, POSTERIORMENTE SE REGRESA AL PORTÓN DE FMO PARA REALIZAR LA RUTA DEL COMISARIATO DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.
- 3:30 P.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.

5.2.2 Rutas Empleados Administrativos Puerto Ordaz

Al igual que la descripción de las rutas del servicio de transporte para el personal rotativo Puerto Ordaz la descripción de las rutas para los empleados administrativos que laboran en CVG Ferrominera Orinoco viene dada por el número de la ruta, el kilometraje utilizado, la frecuencia de viaje, la descripción del recorrido y el itinerario.

SERVICIO DE TRANSPORTE EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS

✓ RUTA Nº 1

KILÓMETROS/RUTA: 5,10

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTON FMO: 07:35 A.M.

LLEGADA PORTON FMO: 7:48 A.M.

DESCRIPCIÓN:

CAMPO A2 – CAMPO B – VILLA BRASIL – CAMPO A2.

PORTÓN FMO – VÍA CARACAS – CAMPO A1: C. SAN CRISTÓBAL – VÍA VENEZUELA - CAMPO B: CR. COLOMBIA – C. PERÚ - CR CUZCO – C.

PANAMÁ – AV. ESTADOS UNIDOS – VILLA BRASIL: VÍA BRASIL – C. RÍO DE JANEIRO – C. SAO PAULO – AV. ESTADOS UNIDOS – VÍA VENEZUELA – CAMPO A2: C. SAN ANTONIO – CR. TARIBA – C. SAN CRISTÓBAL – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

- 7:35 A.M.: LA UNIDAD RECOGE EMPLEADOS INICIANDO LA RUTA EN EL CAMPO A2 DE FERROMINERA Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 1 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 7:48 A.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 7:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE, PARA DEJAR EMPLEADOS QUE INICIAN LA JORNADA DE LABORES, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.
- 4:45 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE, PARA RECOGER EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES, LUEGO SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: HOSPITAL FMO – EDIF. ADMÓN. 2, PARA RECOGER EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES, Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.

5:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA Nº 1 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER

✓ **RUTA Nº 2**

KILÓMETROS/RUTA: 21,60

FRECUENCIA/DIA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTON FMO: 6:35 A.M.

LLEGADA PORTON FMO: 7:48 A.M.

DESCRIPCIÓN:

GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA – LA CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA.

PORTÓN FMO – VÍA CARACAS – ELEVADO FERROMINERA – AV. EXPRESA Nº 1 – ELEVADO PLANTA DE PELLAS – REDOMA LA PIÑA – AV. PASEO CARONÍ – GUAMO: CALLE 9 – TRANSVERSAL 4 – AV. CIRCUNVALACIÓN 305 – VÍA CARACAS – CAIMITO: MANZ. 20 – MANZ. 21 – MANZ. 22 – MANZ. 23 – MANZ. 24 – MANZ. 35 – MANZ. 36 – MANZ. 45 – MANZ. 44 – AV. PASEO CARONÍ – CAUJARO: AV. PRINCIPAL – CURAGUA: AV. PRINCIPAL - AV. N-S 4 – UNARE III: C.03 – AV. 03 – UNARE II: AV. 03 – CR. GASPUN – AV. GUARAPICHE – AV. PASEO CARONÍ – ALTA VISTA SUR: CR. ROMA – LA CHURUATA – VÍA ITALIA - LOS OLIVOS: CR. SICILIA – CR. ESPAÑA – CR. CÁDIZ – CR. FUNCHAL – CR. IBERIA – C. CASTILLA – CR. MEDITERRÁNEO – AV. ATLÁNTICO – VÍA COLOMBIA – AV. BOLIVIA – VILLA COLOMBIA: CR. MEDELLÍN – C.

BARRANQUILLA – CR. BOGOTA – AV. MONSEÑOR ZABALETA – VÍA
VENEZUELA – AV. CIUDAD BOLÍVAR – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

- 6:35 A.M.: LA UNIDAD SALE DESDE EL PORTÓN DE FMO Y RECOGE EMPLEADOS INICIANDO LA RUTA EN LA URB. EL GUAMO Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 2 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 7:48 A.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.
- 7:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO, PARA DEJAR EMPLEADOS QUE INICIAN LA JORNADA DE LABORES, LUEGO SE DIRIGE AL TALLER.
- 4:50 P.M.: LA UNIDAD RECOGE EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES, DESDE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.
- 5:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 2 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.

✓ **RUTA Nº 3**

KILÓMETROS/RUTA: 16,90

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA TALLER: 5:50 A.M.

LLEGADA PORTON FMO: 7:47 A.M.

DESCRIPCIÓN:

CORE 8 – GRAN SABANA – AV. N-S 07 - AV. CARONÍ – AV. ATLÁNTICO – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA.

CORE 8: MANZ. 130 – MANZ. 134 – MANZ. 129 – MANZ. 128 – MANZ. 53 – MANZ. 54 – MANZ. 55 - – MANZ. 56 – MANZ. 57 – MANZ. 58 – MANZ. 59 – MANZ. 60 – MANZ. 62 – MANZ. 63 – MANZ. 64 – GRAN SABANA: MANZ. 66 – MANZ. 67 – MANZ. 72 – MANZ. 73 – MANZ. 74 – MANZ. 09 – MANZ. 05 – AV. CARACAS – AV. N-S 07 – AV. CARONI – AV. N-S 06 – AV. ATLÁNTICO – AV. GUARAPICHE – AV. GUAYANA – ALTA VISTA: CR. GURI – PASEO LAS AMÉRICAS – AV. LAS AMÉRICAS – VÍA VENEZUELA – AV. CIUDAD BOLÍVAR – VÍA CARACAS – PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

7:00 A.M.: LA UNIDAD RECOGE EMPLEADOS INICIANDO LA RUTA EN EL CORE 8 Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 3 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ HASTA LLEGAR AL PORTÓN DE FMO.

7:47 A.M.: LA UNIDAD LLEGA AL PORTÓN DE FERROMINERA.

7:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FERROMINERA HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE

VÍA), PARA DEJAR EMPLEADOS QUE INICIAN LA JORNADA DE LABORES, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

4:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA), PARA RECOGER EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES, Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.

5:10 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA Nº 3 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ, POSTERIORMENTE SE DIRIGE AL TALLER.

RUTA EMPLEADOS MEDIODÍA

✓ RUTA Nº 4

KILÓMETROS/RUTA: 3,10

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 12:00 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 12:06 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – CAMPO A2 – PORTÓN.

PORTÓN - VÍA CARACAS, CAMPO A2: C. SAN CRISTÓBAL, C. MOTATÁN, C. BOCONO, VÍA VENEZUELA, CAMPO A2: C. SAN ANTONIO, C. TARIBA, C. SAN CRISTÓBAL, VÍA CARACAS – PORTÓN.

ITINERARIO:

12:00 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR EMPLEADOS QUE SE DISPONEN A ALMORZAR, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA Nº 4 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

12:40 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A RECOGER EMPLEADOS, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA Nº 4 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

✓ **RUTA Nº 5**

KILÓMETROS/RUTA: 7,40

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES.)

SALIDA PORTÓN FMO: 12:00 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 12:20 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – VILLA BRASIL – CAMPO B – CAMPO A2 – PORTÓN.

PORTÓN - VÍA CARACAS, VÍA VENEZUELA, AV. ANTIGUA, VILLA BRASIL: VÍA BRASIL, C. RÍO DE JANEIRO, C. SAO PAULO - AV. ESTADOS UNIDOS, VILLA BRASIL: VÍA BRASIL, RÍO DE JANEIRO, CAMPO B: C. PANAMÁ, C. AREQUIPA, C. PERÚ, CR. COLOMBIA, C. SAN CRISTÓBAL, C. EJIDO, C. OCCIDENTE, VÍA CARACAS, PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

12:00 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A

REPARTIR EMPLEADOS QUE SE DISPONEN A ALMORZAR, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA Nº 5 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

12:40 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A RECOGER EMPLEADOS, DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA Nº 5 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

✓ **RUTA Nº 6: COMISARIATO DE FMO**

KILÓMETROS/RUTA: 44,70

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 3:45 P.M.

SALIDA COMISARIATO DE FMO: 3:50 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – COMISARIATO – LA CHURUATA – UNARE II – GRAN SABANA – CAMPO C DE FERROMINERA.

PORTÓN - COMISARIATO – VÍA CARACAS – CAMPO A2: C. OCCIDENTE – CR. COLOMBIA – VÍA COLOMBIA – AV. ATLÁNTICO – CR. MILÁN – VILLA ASIA: C. CHINA – CR. INDIA – AV. ATLÁNTICO – AV. GUARAPICHE – UNARE II: C. PARAGUA – C. CAMARATE – C. GASPUN – AV. GUARAPICHE – AV. ATLÁNTICO – AV. N-S 07 – AV. CARACAS – GRAN SABANA: MANZ. 04 – MANZ. 10 – MANZ. 11 – MANZ. 12 – MANZ. 69 – MANZ. 70 – MANZ. 71 – MANZ. 72 – MANZ. 73 – MANZ. 74 – MANZ. 09 – MANZ. 05 – VÍA CARACAS – AV. N-S 07 (IZQ.) – VÍA EXPRESA Nº 1 – CAMPO C FERROMINERA.

ITINERARIO:

3:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA EL ÁREA ADMINISTRATIVA: COMISARIATO DE FMO, PARA RECOGER EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 6 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.

5.2.3 Rutas Áreas Internas de Ferrominera y Especiales

Como parte del servicio que Ferrominera Orinoco presta a su personal (rotativo y empleado), existen rutas de transporte que trasladan a los trabajadores hacia los diferentes sitios de trabajo ubicados en las áreas internas de la empresa. Estas rutas se realizan con las mismas unidades que transporte Transferroca pone a disposición de Ferrominera para el servicio de transporte Puerto Ordaz; es por ello que estas rutas forman parte de este estudio con el fin de presentar datos actualizados de cómo se esta llevando el servicio en cuanto a tiempo, kilometraje y número de usuarios, datos que servirán posteriormente para la contratación del nuevo servicio.

5.2.3.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)**✓ RUTA A: ÁREA OPERATIVA PMH****KILÓMETROS/RUTA:** 6,60**FRECUENCIA/DIA:** 01 VEZ (LUNES A DOMINGOS Y FERIADOS)**SALIDA PORTÓN FMO:** 10:50 P.M.**LLEGADA PORTÓN FMO:** 11:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA)
– MUELLE – EDIF. DE CONTROL PMH – PORTÓN.

ITINERARIO:

10:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. DE CONTROL PMH, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 11:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 6 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA F: HOSPITAL DE FERROMINERA**

KILÓMETROS/RUTA: 1,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A DOMINGOS Y FERIADOS)

SALIDA PORTÓN FMO: 10:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 11:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – HOSPITAL DE FERROMINERA - PORTÓN.

ITINERARIO:

10:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA EL HOSPITAL DE FMO, PARA DEJAR

TRABAJADORES QUE INICIAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 11:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 8 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

5.2.3.2 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 2do Turno (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

5.2.3.2.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativa de Lunes a Viernes (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

✓ **RUTA A: ÁREA OPERATIVA PMH (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,80

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 6:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 7:05 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN.

ITINERARIO:

6:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF.

CONTROL PMH, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 7:10 A.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 6 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA B: ÁREA DE FERROCARRIL**

KILÓMETROS/RUTA: 5,10

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 6:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 7:08 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – FERROCARRIL (MANTENIMIENTO DE VÍAS) - PORTÓN.

ITINERARIO:

6:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS), PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 7:10 A.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 7 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA C: ÁREA OPERATIVA PMH (EDIF. PRINCIPAL DE PMH)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 6:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 7:05 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - PMH: (PRIMER MOLINO – TRITURACIÓN TERCIARIA – EDIF. PRINCIPAL PMH – TALLER DE GRÚA – EQUIPOS PESADOS) – PORTÓN.

ITINERARIO:

6:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PMH: (PRIMER MOLINO – TRITURACIÓN TERCIARIA – EDIF. PRINCIPAL PMH – TALLER DE GRÚA – EQUIPOS PESADOS), PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 7:10 A.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 8 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA D: ÁREAS OPERATIVAS (BOMBEROS – ADM. CÍVICA – SER. INDUSTRIALES – LAB. CALIDAD)**

KILÓMETROS/RUTA: 3,90

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 6:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 7:08 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - BOMBEROS – ADM. CÍVICA – SERVICIOS INDUSTRIALES – CALIDAD - PORTÓN.

ITINERARIO:

6:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: BOMBEROS – ADM. CÍVICA – SERVICIOS INDUSTRIALES – CALIDAD, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO LA UNIDAD ESPERA EN EL PORTÓN DE FMO HASTA 7:30 A.M. PARA IR A RECOGER EMPLEADOS DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 1 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.

5.2.3.2.2 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas. Sábados, Domingos y Feriados (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

- ✓ **RUTA A: ÁREA OPERATIVA PMH (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS)

SALIDA PORTÓN FMO: 6:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 7:05 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN.

ITINERARIO:

6:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 7:10 A.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 6 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ RUTA B: ÁREA DE FERROCARRIL

KILÓMETROS/RUTA: 5,0

FRECUENCIA/DIA: 01 VEZ (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS)

SALIDA PORTÓN FMO: 6:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 7:08 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - FERROCARRIL (MANTENIMIENTO DE VÍAS) - PORTÓN.

ITINERARIO:

6:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS), PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS

A LAS 7:10 A.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN
LA RUTA N° 7 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ

✓ **RUTA F: HOSPITAL DE FERROMINERA**

KILÓMETROS/RUTA: 1,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS)

SALIDA PORTÓN FMO: 6:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 7:03 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – HOSPITAL DE FERROMINERA - PORTÓN.

ITINERARIO:

6:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA EL HOSPITAL DE FMO, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 1ER TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 7:10 A.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 8 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

5.2.3.3 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 3er Turno (2:50 p.m. - 3:00 p.m.)

5.2.3.3.1 *Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativa de Lunes a Viernes (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)*

✓ **RUTA A: ÁREA OPERATIVA PMH (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:05 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA)
– MUELLE – EDIF. CONTROL PMH – PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 1 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA B: ÁREA DE FERROCARRIL**

KILÓMETROS/RUTA: 5,0

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS) – PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS), PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 3 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

- ✓ **RUTA E: ÁREAS OPERATIVAS (ALMACÉN – MUELLE - EDIF. CONTROL PMH)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,30

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:45 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – ALMACÉN – MUELLE - EDIF. CONTROL PMH – PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: ALMACÉN – MUELLE - EDIF. CONTROL PMH, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS

A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN
LA RUTA N° 5 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA F: HOSPITAL DE FERROMINERA**

KILÓMETROS/RUTA: 1,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:05 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – HOSPITAL DE FERROMINERA - PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA EL HOSPITAL DE FERROMINERA, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 4 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ **RUTA G: ÁREAS OPERATIVAS: SUP. DE SEÑALES (GERENCIA DE FERROCARRIL) - LAB. DE CALIDAD**

KILÓMETROS/RUTA: 2,10

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - SUPERINTENDENCIA DE SEÑALES (GERENCIA DE FERROCARRIL) - LABORATORIO DE CALIDAD – PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: SUPERINTENDENCIA DE SEÑALES (GERENCIA DE FERROCARRIL) - LABORATORIO DE CALIDAD, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 2 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ RUTA H: **ÁREAS OPERATIVAS (BOMBEROS – SERV. INDUSTRIALES)**

KILÓMETROS/RUTA: 3,0

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - BOMBEROS – ADM. CÍVICA - SERVICIOS INDUSTRIALES – PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: BOMBEROS – SERVICIOS INDUSTRIALES, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA ESPECIAL CASTILLITO.

5.2.3.3.2 Ruta Especial Recursos Humanos. Repartir (4:30 p.m.)

✓ RUTA I

KILÓMETROS/RUTA: 6,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A JUEVES. REPARTIR TRABAJADORES A LAS 4:30 P.M.)

SALIDA PORTON FMO: 4:30 P.M.

DESCRIPCIÓN:

RECURSOS HUMANOS (CAMPO C DE FERROMINERA)

PORTÓN FMO – VÍA CARACAS - CAMPO C FMO: RECURSOS HUMANOS
- VÍA CARACAS - PORTÓN FMO.

ITINERARIO:

4:30 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO A REPARTIR TRABAJADORES, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA ESPECIAL DE RECURSOS HUMANOS CAMPO C FERROMINERA, LUEGO REGRESA AL PORTÓN PARA IR A RECOGER EMPLEADOS DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA) Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO, POSTERIORMENTE ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 5:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 3 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.

5.2.3.3.3 Ruta Personal Rotativo – Áreas Operativas. Sábados, Domingos y Feriados (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

✓ **RUTA A: ÁREA OPERATIVA PMH (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:05 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA Nº 6 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

✓ RUTA B: ÁREA DE FERROCARRIL

KILÓMETROS/RUTA: 5,0

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - FERROCARRIL (MANTENIMIENTO DE VÍAS) - PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS OPERATIVAS: FERROCARRIL (MTTO. DE VÍAS), PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS

A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN
LA RUTA N° 7 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ

✓ **RUTA F: HOSPITAL DE FERROMINERA**

KILÓMETROS/RUTA: 1,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS)

SALIDA PORTÓN FMO: 2:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 3:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – HOSPITAL DE FERROMINERA - PORTÓN.

ITINERARIO:

2:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA EL HOSPITAL DE FERROMINERA, PARA DEJAR TRABAJADORES QUE INICIAN EL 3ER TURNO DE LABORES Y RECOGE TRABAJADORES QUE CULMINAN EL 2DO TURNO DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN FMO; LUEGO ESPERA TRABAJADORES PARA REPARTIRLOS A LAS 3:10 P.M. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 8 DE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ.

5.2.3.4 Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.)

5.2.3.4.1 *Rutas Empleados – Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)*

- ✓ **RUTA A: ÁREAS ADMINISTRATIVAS (EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,60

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 7:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 8:05 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE - PORTÓN.

ITINERARIO:

7:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE, PARA DEJAR EMPLEADOS QUE INICIAN LA JORNADA DE LABORES, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

- ✓ **RUTA B: ÁREA ADMINISTRATIVA (RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO)**

KILÓMETROS/RUTA: 4,0.

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 7:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 8:10 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO (CAMPO C FMO).

ITINERARIO:

7:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO, PARA DEJAR EMPLEADOS QUE INICIAN LA JORNADA DE LABORES, LUEGO SE DIRIGE AL TALLER.

- ✓ **RUTA C: ÁREAS ADMINISTRATIVAS EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA)**

KILÓMETROS/RUTA: 7,30

FRECUENCIA/DIA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓ FMO: 7:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 8:05 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA) – PORTÓN.

ITINERARIO:

7:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA), PARA DEJAR EMPLEADOS QUE INICIAN LA JORNADA DE LABORES, LUEGO SE REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

5.2.3.4.2 Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

✓ **RUTA A : ÁREAS ADMINISTRATIVAS (EDIF. CONTROL PMH – SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,60

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 11:50 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 12:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - EDIF. CONTROL PMH – SISTEMAS – ALMACÉN - MUELLE – PORTÓN.

ITINERARIO:

11:15 A.M: LA UNIDAD SALE DEL TALLER Y SE DIRIGE AL PORTÓN DE FMO.

11:50 A.M: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. CONTROL PMH – SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE, PARA RECOGER EMPLEADOS QUE SE DISPONEN A ALMORZAR, Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.

12:45 P.M: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. CONTROL PMH – SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE, PARA REPARTIR EMPLEADOS QUE VIENEN DE ALMUERZO, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

✓ **RUTA C: ÁREAS ADMINISTRATIVAS EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA)**

KILÓMETROS/RUTA: 6,50

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 11:45 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 11:56 A.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN - EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA) – PORTÓN.

ITINERARIO:

11:15 A.M.: LA UNIDAD SALE DEL TALLER Y SE DIRIGE AL PORTÓN DE FMO.

11:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA), PARA RECOGER EMPLEADOS QUE SE DISPONEN A ALMORZAR, Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.

12:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA), PARA REPARTIR EMPLEADOS QUE VIENEN DE ALMUERZO, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

✓ **RUTA D: ÁREAS ADMINISTRATIVAS (RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO - – EDIF. ADMÓN 2)**

KILÓMETROS/RUTA: 4,60

FRECUENCIA/DÍA: 02 VECES (LUNES A VIERNES)

SALIDA RECURSOS HUMANOS: 11:45 A.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 12:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO (CAMPO C FMO) – EDIF. ADMÓN 2 - PORTÓN.

ITINERARIO:

11:15 A.M.: LA UNIDAD SALE DEL TALLER Y SE DIRIGE AL PORTÓN DE FMO.

11:50 A.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO (CAMPO C FERROMINERA) – EDIF. ADMÓN 2, PARA RECOGER EMPLEADOS QUE SE DISPONEN A ALMORZAR, Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.

12:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO (CAMPO C FERROMINERA) – EDIF. ADMÓN 2, PARA REPARTIR EMPLEADOS QUE VIENEN DE ALMUERZO, LUEGO REGRESA AL PORTÓN DE FMO.

5.2.3.4.3 *Rutas Empleados – Áreas Administrativas (4:50 p.m. – 5:00 p.m.)*

✓ **RUTA C: ÁREA ADMINISTRATIVA EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA)**

KILÓMETROS/RUTA: 7,30

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 4:50 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 5:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA) – PORTÓN.

ITINERARIO:

4:50 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA), PARA RECOGER EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.

✓ **RUTA E: ÁREAS ADMINISTRATIVAS (EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE - HOSPITAL FMO – EDIF. ADMÓN 2)**

KILÓMETROS/RUTA: 8,80

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA PORTÓN FMO: 4:45 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 5:05 P.M.

DESCRIPCIÓN:

PORTÓN – EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE – PORTÓN - HOSPITAL FMO – EDIF. ADMÓN 2 - PORTÓN.

ITINERARIO:

4:45 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE - HOSPITAL FMO – EDIF. ADMÓN 2, PARA RECOGER EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.

- ✓ **RUTA F: ÁREAS ADMINISTRATIVAS (RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO)**

KILÓMETROS/RUTA: 4,0

FRECUENCIA/DÍA: 01 VEZ (LUNES A VIERNES)

SALIDA RECURSOS HUMANOS: 4:45 P.M.

LLEGADA PORTÓN FMO: 5:00 P.M.

DESCRIPCIÓN:

RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO (CAMPO C FMO) – PORTÓN.

ITINERARIO:

4:45 P.M.: LA UNIDAD SE DIRIGE DESDE EL PORTÓN DE FMO HACIA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS: RECURSOS HUMANOS – CLUB CARONOCO, PARA RECOGER EMPLEADOS QUE CULMINAN LA JORNADA DE LABORES Y LOS TRASLADA HASTA EL PORTÓN DE FMO.

5.3 ESTUDIO DE TIEMPO Y KILOMETRAJE, Y DISPOSICIÓN DE LAS RUTAS ASIGNADAS PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUERTO ORDAZ, ÁREAS INTERNAS DE FERROMINERA Y ESPECIALES

Para el estudio de tiempo y kilometraje realizado a cada una de las rutas de servicio de transporte de Puerto Ordaz, tanto para personal rotativo como para empleados administrativos, se contó con el formato de seguimiento de las unidades que realizan el servicio (*Ver anexo 2*); además de un cronograma de revisión de rutas (*Ver anexo 3*) establecido según la rotación de personal para el caso de los trabajadores que trabajan por turno; con respecto a los empleados administrativos no se necesitó establecer la muestra por rotación, debido a que estos trabajan en un solo horario que es de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

La jornada rotativa del personal (*Ver anexo 4*) viene expresada según los tres turnos de trabajo (2do turno: 7:00 a.m. a 3:00 p.m., 3er turno: 3:00 p.m. a 11:00 p.m., 1er turno: 11:00 p.m. a 7:00 a.m.) por los cuales se rige la empresa; por lo tanto se puede decir que según esta información existen cuatro (4) grupos de trabajadores que rotan los tres turnos, los cuales se encuentran denotados por las letras A, B, C y D. De la misma manera, se hallan dos (2) grupos de trabajadores que solo trabajan en el 2do turno y 3er turno denotados con las letras E y F y para finalizar existen dos (2) grupos de trabajadores que trabajan fijos en el 2do turno, estos vienen denotados por las letras G y H.

De acuerdo a lo anterior, se puede afirmar que los trabajadores que laboran por turno se aglomeran en un total de ocho (8) grupos, y por esta jornada fue que se estableció la muestra para las revisiones de las rutas, debido a que con esto se pretendía encontrar a los grupos o cuadrillas de

trabajadores en todas las rutas asignadas en los tres turnos de trabajo. Cabe acotar que algunas de las revisiones fueron modificadas para otros días a causa de problemas o imprevistos que surgieron a lo largo del periodo de recolección de la muestra.

La recolección de datos comenzó a partir del día lunes 28/08/06 y durante esa semana se revisó las rutas correspondientes a los empleados administrativos, todo esto con la finalidad de adquirir práctica en la toma de datos, ya que estas rutas se consideran más fáciles con relación a las rutas establecidas para los tres turnos de trabajo; a medida que se tomaban los datos representativos se iba realizando el croquis del recorrido de las rutas con la finalidad de establecer el sitio exacto de las paradas.

Tanto para el estudio de tiempo y kilometraje de las rutas asignadas para el servicio de transporte de personal rotativo y empleados, se utilizó un formato de revisión de ruta con las referencias necesarias para la recolección de este tipo de datos. A continuación se presenta el formato de revisión de ruta:

RUTA N°:					
N° BUS:					
CHOFER:					
CAP. BUS:					
TURNO N°:					
FECHA:					
ZONA: PUERTO ORDAZ					
HORA SALIDA TALLER Y/O PORTON FMO	HORA 1RA PARADA	HORA LLEGADA PORTON FMO	TIEMPO RUTA	TIEMPO TOTAL RECORRIDO	
KM. TALLER - PORTON FMO	KM. 1RA. PARADA	KM. PORTON FMO	KM. RUTA	KM. TOTAL	
PARADA	HORA LLEGADA A CADA PARADA	N° DE USUARIOS	USUARIOS FORÁNEOS	TOTAL DE PARADAS	NMO DE FICHA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
Total					
TOTAL DE USUARIO					

Tabla 19. Formato de Revisión de Ruta

Como se puede ver en el formato de revisión, también se tiene el número de la ficha de los trabajadores con la finalidad de comparar a lo largo de las revisiones si se ha encontrado a todos los trabajadores en los tres turnos de trabajo para cada una de las rutas, es decir observar como es la rotación de los mismos.

En lo referente, a la muestra dentro de las áreas de Ferrominera y rutas especiales se considero lo siguiente:

- ✓ N° de bus
- ✓ Capacidad de la unidad

- ✓ Turno N° (1er, 2do o 3er turno)
- ✓ Fecha de revisión
- ✓ Áreas de Ferrominera
- ✓ Hora de salida del portón de Ferrominera hacia las áreas
- ✓ Kilometraje a partir del portón de Ferrominera
- ✓ Recorrido dentro de las áreas
- ✓ Hora de llegada a cada área de Ferrominera
- ✓ Número de trabajadores hacia las áreas
- ✓ Kilometraje de llegada al portón
- ✓ Hora de llegada al portón
- ✓ Total de kilometraje recorrido
- ✓ Tiempo de duración

Para la revisión de las rutas internas de Ferrominera, se estableció un muestreo basado en el criterio de que cada vez que una unidad llegaba al portón de Ferrominera tras haber terminado con el recorrido de una ruta, esta se siguiera hasta las áreas dentro de la empresa con la finalidad de recoger los datos necesarios para el estudio. Las revisiones se realizaron para las rutas internas asignadas al personal rotativo, empleados administrativos, y otras que se consideran especiales o extras a este servicio.

A continuación se muestra el formato de revisión de ruta Áreas Internas de Ferrominera y Especiales:

Nº BUS:		
CAP. BUS: 63 Puestos		
TURNO Nº:		
FECHA:		
ÁREA FMO:		
HORA SALIDA PORTÓN FMO	HORA LLEGADA PORTÓN FMO	TIEMPO DURACIÓN
KM. SALIDA PORTÓN FMO	KM. LLEGADA PORTÓN	KM. TOTAL RECORRIDO
RECORRIDO	HORA DE LLEGADA	Nº TRABAJADORES
TOTAL USUARIOS		

Tabla 20. Formato de Revisión de Ruta Áreas Internas de Ferrominera y Especiales

A partir de la toma de datos que se hizo para cada una de las rutas en estudio se presenta una tabla con el resumen de los mismos, en la cual se observará el promedio de tiempo de las observaciones, el promedio de los kilometrajes tomados, la cantidad de usuarios, el número de paradas y porcentaje de uso de las unidades (Considerando unidades de 63 puestos).

5.3.1 Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz

5.3.1.1 Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz 1er Turno (11:00 p.m. – 7:00 a.m.)

✓ RUTA N° 6

CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.

N° REVISIÓN	N° RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	N° TRABAJADORES	N° FORÁNEOS	N° USUARIOS	N° PARADAS	% UTILIZACION UNIDAD
1	6	28	42	12,1	25,5	3	0	3	14	4,76
2		28	42	12,1	25,5	7	0	7	14	11,11
3		27	42	12,1	25,5	6	0	6	11	9,52
4		22	43	12,1	25,5	8	0	8	11	12,70
5		31	39	12,1	25,5	6	1	7	10	9,52
6		31	45	11,9	25,2	5	1	6	6	7,94
PROMEDIO		28	42	12,1	25,5	6	1	6	11	9,26
N° PARADAS ESTABLECIDAS: 20 PARADAS.										
N° MAXIMO DE TRABAJADORES: 8										

Tabla 21. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 6 (1er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz

En las revisiones de la ruta N° 6 en el 1er turno se determinó que el promedio de tiempo de ruta es de 28 min., y el tiempo total del recorrido es de aproximadamente 42 min. En lo que respecta al kilometraje para la realización de la ruta este es de 12,1 km., y el de total recorrido de 25,5 km.

El porcentaje de uso mayor de la unidad, es decir la mayor cantidad de trabajadores que utilizaron el servicio, obtenido de la cuarta revisión fue de 12,70% correspondiente a 8 trabajadores; cabe mencionar que se tomará en

cuenta el máximo de trabajadores en todas las revisiones de cada una de las rutas en los tres turnos de trabajo, debido a que para este estudio interesa el máximo de trabajadores que hicieron uso de la unidad para efecto de las especificaciones técnicas. Sin embargo, se calculó de igual manera el promedio de los trabajadores usuarios de la unidad como referencia de análisis.

✓ **RUTA Nº 7**

GUAMO – CAIMITO –CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.

Nº REVISIÓN	Nº RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	Nº FORÁNEOS	Nº USUARIOS	Nº PARADAS	% UTILIZACION UNIDAD
1	7	48	67	21,9	40,5	4	0	4	5	6,35
2		49	79	21,9	40,5	6	0	6	8	9,52
3		50	70	21,5	40,5	4	0	4	10	6,35
4		49	68	21,5	40,1	4	0	4	9	6,35
5		50	73	21,9	40,4	3	0	3	6	4,76
6		48	71	22,1	40,7	6	1	7	8	9,52
7		49	68	17,6	36,3	6	0	6	13	9,52
PROMEDIO		49	71	21,2	39,9	5	0	5	8	7,48
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 27 PARADAS.										
Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES: 6										

Tabla 22. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 7 (1er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz

En cuanto a la ruta Nº 7 del Guamo – Caimito –Caujaro – Curagua – Unare III-II – Río Aro – Guarapiche – Unare I – Colinas De Unare – Alta Vista, se puede mencionar que el tiempo promedio de ruta es de 49 min., y el de total de recorrido de 71 min. Por otra parte, el kilometraje de ruta es de

21,2 km., y el kilometraje total desde el taller hasta el portón principal es de 39,9 km.

La mayor cantidad de trabajadores que se registró durante las revisiones fue de 6, lo cual da un porcentaje de uso de la unidad de 9,52 %.

✓ **RUTA N° 8**

CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLÁNTICO – RÍO VENTUARI.

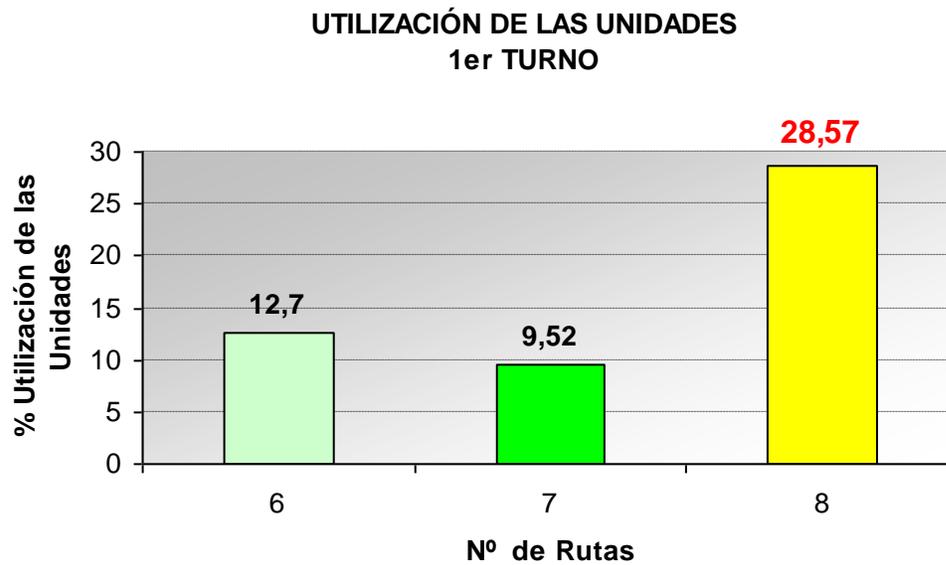
N° REVISIÓN	N° RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	N° TRABAJADORES	N° FORÁNEOS	N° USUARIOS	N° PARADAS	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	8	51	85	31,2	57,8	18	0	18	15	28,57
2		41	65	29,8	56,3	9	0	9	11	14,29
3		48	82	31,2	57,9	10	0	10	9	15,87
4		41	67	29,5	58,4	8	0	8	9	12,70
5		44	68	29,5	58,4	8	0	8	9	12,70
6		45	67	30,9	57,3	11	0	11	9	17,46
7		45	79	29,2	55,2	18	1	19	16	28,57
PROMEDIO		45	73	30,2	57,3	12	0	12	11	18,59
N° PARADAS ESTABLECIDAS: 40 PARADAS.										
N° MÁXIMO DE TRABAJADORES: 18										

Tabla 23. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 8 (1er turno)
Personal Rotativo Puerto Ordaz

Por ultimo, se tiene a la ruta N° 8 con un tiempo de ruta de 45 (min.), y de total de recorrido de 73 (min.); con relación a los kilometrajes se puede decir que el kilometraje de ruta que se marca desde la primera parada hasta el portón principales de 30,2 km., y el de total de recorrido de 57,3 km.

La mayor cantidad de trabajadores que se registró durante las revisiones fue de 18, lo cual da un porcentaje de uso de la unidad de 28,57 %.

Una vez presentado el resumen de los datos de las revisiones que se tomaron para las rutas en el 1er turno de trabajo, se muestra a manera de comparación el mayor porcentaje de uso de la unidad en las tres rutas, correspondiente a la mayor cantidad de trabajadores en este turno. Ver *gráfica 1*.



Gráfica 1. Porcentaje de Utilización de las Unidades en el 1er Turno (11:00 p.m. – 7:00 a.m.)

La gráfica anterior permite evidenciar que la cantidad mayor de usuarios del servicio se presenta en la ruta N° 8, con un aproximado de 18 trabajadores que representa el 28,57 % de utilización de la unidad. En segundo lugar se encuentra la ruta N° 6 con 12,70 % que representa 8

trabajadores usuarios del servicio aproximadamente, y por ultimo la ruta N° 7 con 9,52 % que constituye un aproximado de 6 trabajadores usuarios de la unidad.

5.3.1.2 Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz 2do Turno (7:00 a.m. – 3:00 p.m.)

✓ RUTA N° 1

CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA AFRICANA – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE - UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.

N° REVISIÓN	N° RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	N° TRABAJADORES	N° FORÁNEOS	N° USUARIOS	N° PARADAS	% UTILIZACION DE LA UNIDAD
1	1	41	55	19,1	31,8	18	0	18	11	28,57
2		40	54	19,1	31,8	25	2	27	18	39,68
3		43	56	19,2	32,2	22	2	24	15	34,92
4		36	49	19,3	32,3	23	1	24	20	36,51
5		42	55	18,7	32,1	24	2	26	16	38,10
PROMEDIO		40	54	19,1	32,0	22	1	24	16	35,56
N° PARADAS ESTABLECIDAS: 30 PARADAS.										
N° MAXIMO DE TRABAJADORES: 25										

Tabla 24. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 1 Personal Rotativo Puerto Ordaz

De acuerdo a los datos que proporciona la tabla se puede mencionar que la Ruta N° 1 se revisó en cinco oportunidades dando como resultado que el promedio de tiempo de ruta es de 40 min., el cual es el tiempo desde la primera parada hasta el portón principal de Ferrominera; el tiempo total de recorrido que inicia desde el taller de Palúa hasta el portón es de 54 min.; el kilometraje empleado para la realización de la ruta es de 19.1 km.; y el

kilometraje total desde el taller hasta el portón es de 32 km. Así mismo se obtuvo que el número máximo de trabajadores que se encontró durante las revisiones fue de 25, lo cual arroja el porcentaje de uso más alto de las revisiones con un 39,68 %.

✓ **RUTA N° 2**

VILLA COLOMBIA – CAMPO A1- VILLA BRASIL – CAMPO A2.

N° REVISIÓN	N° RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	N° TRABAJADORES	N° FORÁNEOS	N° USUARIOS	N° PARADAS	% UTILIZACION DE LA UNIDAD
1	2	19	40	-	-	13	3	16	15	20,63
2		20	36	6	17,6	14	2	16	16	22,22
3		20	40	7	17,6	16	3	19	13	25,40
4		17	37	6,9	17,5	16	3	19	13	25,40
PROMEDIO		19	38	6,6	17,6	15	3	18	14	23,41
N° PARADAS ESTABLECIDAS: 19 PARADAS.										
N° MAXIMO DE TRABAJADORES: 16										

Tabla 25. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 2 Personal Rotativo Puerto Ordaz

En cuanto a la ruta N° 2, se tiene que el número de observaciones fue de cuatro veces dando como resultado que el promedio de tiempo de ruta es de 19 min.; y el tiempo total de recorrido es de 38 min. En cuanto al kilometraje se puede decir que en promedio se utiliza 6,6 km. para la ruta y el kilometraje que se emplea desde el taller hasta el portón es de 17,6 km. aproximadamente.

El número máximo de trabajadores que se encontraron durante las revisiones fue de 16, lo cual da un porcentaje de uso de la unidad de 25,40 %.

✓ **RUTA Nº 3**

GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE.

Nº REVISIÓN	Nº RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	Nº FORÁNEOS	Nº USUARIOS	Nº PARADAS	% UTILIZACION DE LA UNIDAD
1	3	44	62	20,2	38,8	27	3	30	23	42,86
2		47	67	20,2	38,7	24	6	30	24	38,10
3		46	66	20,3	38,8	34	0	34	19	53,97
4		49	76	20,3	39	32	3	35	23	50,79
5		45	70	20,4	39	30	2	32	19	47,62
6		41	65	20,1	38,8	25	3	28	17	39,68
PROMEDIO		45	68	20,3	38,9	29	3	32	21	45,50
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 25 PARADAS.										
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 34										

Tabla 26. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 3 Personal Rotativo Puerto Ordaz

La ruta Nº 3, fue revisada en seis oportunidades, durante estas revisiones se obtuvo que el tiempo promedio de ruta es de 45 min.; el tiempo desde el taller hasta el portón es de 68 min.; el kilometraje para la realización de la ruta es de 20,3 km. y el total de kilometraje recorrido es de 38,9 km.

Así mismo, se tiene que el número mayor de personas que hicieron uso de la ruta fue de 34 trabajadores dando como porcentaje de uso de la unidad de 53,97 %.

✓ RUTA N° 4

CORE 8 – GRAN SABANA.

N° REVISIÓN	N° RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	N° TRABAJADORES	N° FORÁNEOS	N° USUARIOS	N° PARADAS	% UTILIZACION DE LA UNIDAD
1	4	54	99	23,8	-	30	6	36	27	47,62
2		42	67	23,9	50,3	32	3	35	26	50,79
3		55	93	23,7	50,4	34	7	41	21	53,97
4		45	67	23,8	50,5	29	12	41	17	46,03
5		48	92	23,6	50,6	33	11	44	24	52,38
PROMEDIO		49	84	23,8	50,5	32	8	39	23	50,16
N° PARADAS ESTABLECIDAS: 26 PARADAS.										
N° MAXIMO DE TRABAJADORES: 34										

Tabla 27. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 4 Personal Rotativo Puerto Ordaz

Con respecto a la ruta N° 4, se puede mencionar que esta ruta se realiza en un promedio de 49 min.; y que el tiempo total de recorrido es de 84 min. Por otra parte el kilometraje que se emplea desde la primera parada hasta el portón principal de la empresa es 23,8 km. y el total que abarca desde el taller hasta el portón es 50,5 km.

El máximo de usuarios del transporte fue de 34 trabajadores, lo cual da el porcentaje de uso más alto con 53,97 %.

✓ RUTA N° 5

GRAN SABANA – PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ - AV. ATLÁNTICO – RÍO VENTUARI.

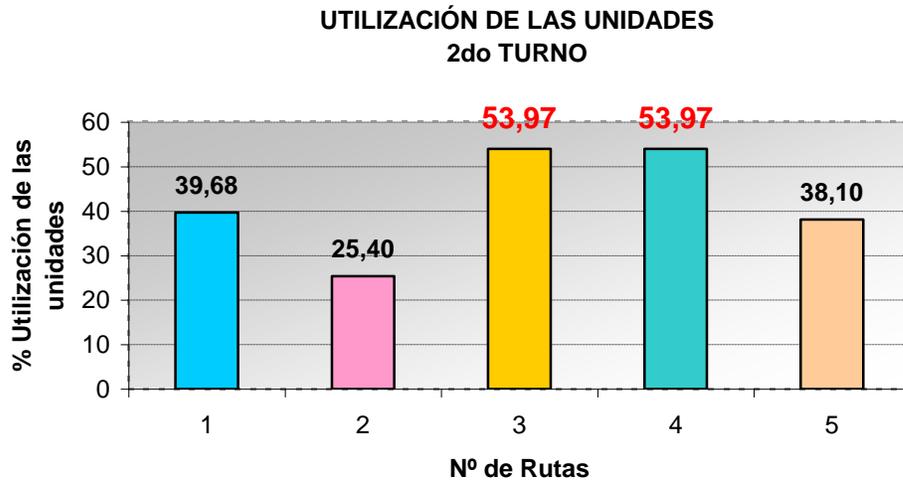
N REVISIÓN	Nº RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	Nº FORÁNEOS	Nº USUARIOS	Nº PARADAS	% UTILIZACIÓN DE LA UNIDAD
1	5	41	83	25,2	50,3	21	10	31	14	33,33
2		39	63	25,2	50,3	23	6	29	13	36,51
3		38	67	25,5	50,3	22	7	29	15	34,92
4		40	90	25,2	50,4	22	6	28	12	34,92
5		39	73	25,2	50,4	23	6	29	14	36,51
6		40			25,3	-	24	4	28	15
PROMEDIO		40	75	25,3	50,3	23	6,5	29	14	35,71
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 21 PARADAS.										
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 24										

Tabla 28. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 5 Personal Rotativo Puerto Ordaz

Durante la revisión de la ruta N° 5, se puede mencionar que el tiempo promedio de ruta es de 40 min.; y tiempo total de recorrido corresponde a 75 min. El kilometraje de ruta que comprende desde la primera parada al portón es de 25,3 km. y el kilometraje total recorrido es de 50,3 km.

El porcentaje más alto de utilización de la unidad durante las revisiones fue de 38,10 % perteneciente a 24 personas usuarias del servicio.

A continuación se presenta una gráfica donde se visualiza el porcentaje mayor de uso de cada una de las unidades de las rutas del 2do Turno de trabajo:



Gráfica 2. Porcentaje de Utilización de las Unidades en el 2do Turno (7:00 a.m. – 3:00 p.m.)

Esta gráfica demuestra que el porcentaje de utilización más alto es el de la ruta N° 3 y 4, con un 53,97 %; lo cual indica que 34 trabajadores aproximadamente hacen uso de estas unidades. Todo esto indica que estas rutas son las más demandadas; es decir que existe un gran número de trabajadores que hacen uso del transporte en estas rutas.

5.3.1.3 Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz 3er Turno (3:00 p.m. – 11:00 p.m.)

✓ **RUTA N° 6**

CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – VILLA CENTRAL – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.

Nº REVISIÓN	Nº RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	Nº FORÁNEOS	Nº USUARIOS	Nº PARADAS	% UTILIZACIÓN DE LA UNIDAD
1	6	29	51	13	26	5	1	6	9	7,94

Tabla 29. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 6 (3er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz

2		32	46	13	26	7	2	9	10	11,11
3		29	51	13	29,7	9	1	10	15	14,29
4		32	47	11,3	24,9	7	0	7	11	11,11
5		33	50	12	25,2	7	1	8	13	11,11
6		32	47	11,6	25,2	6	0	6	11	9,52
7		34	49	11,8	25,5	3	0	3	8	4,76
8		32	50	11,8	25,7	8	0	8	7	12,70
PROMEDIO		32	49	12,2	26,0	7	1	7	11	10,32
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 20 PARADAS.										
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 9										

Cont. Tabla 29. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 6 (3er turno)
Personal Rotativo Puerto Ordaz

En cuanto a la ruta Nº 6 en el 3er turno, se puede decir que el promedio de tiempo de ruta y de tiempo total recorrido son de 32 min. y 49 min. respectivamente. En cuanto al kilometraje de ruta este es de 12,2 km.; y el kilometraje total desde el taller hasta el portón principal es de 26,0 km.

El porcentaje de utilización mayor de la ruta durante las revisiones fue 14,29 % correspondiente a 9 trabajadores. Lo anterior indica la poca incidencia de trabajadores en este turno de trabajo para esta ruta.

✓ **RUTA Nº 7**

GUAMO – CAIMITO –CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.

Nº REVISIÓN	Nº RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	Nº FORÁNEOS	Nº USUARIOS	Nº PARADAS	% UTILIZACION DE LA UNIDAD
1		55	76	23,4	41,9	7	5	12	19	11,11
2		55	74	23,4	41,9	12	3	15	18	19,05

Tabla 30. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 7 (3er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz

3		44	71	23,4	33,3	5	1	6	13	7,94
4		54	76	21,7	40,3	7	2	9	17	11,11
5		53	74	21,2	39,8	10	2	12	20	15,87
6		57	99	21,2	39,8	2	2	4	9	3,17
PROMEDIO		53	78	22,4	39,5	7	3	10	16	11,38
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 27 PARADAS.										
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 12										

Cont. Tabla 30. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 7 (3er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz

A través de la tabla se puede observar que el promedio de tiempo de ruta es de 53 min.; y el promedio de tiempo total de recorrido es 78 min.; en cuanto al kilometraje de ruta esta utiliza en promedio unos 22,4 km., y el kilometraje total es de 39,5 km.

Durante las revisiones el porcentaje de uso mayor que se encontró fue de 19,05 % correspondiente a 12 trabajadores.

✓ **RUTA Nº 8**

CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLÁNTICO – RÍO VENTUARI.

Nº REVISIÓN	Nº RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	Nº FORÁNEOS	Nº USUARIOS	Nº PARADAS	% UTILIZACIÓN DE LA UNIDAD
1	8	47	102	29,8	50	24	0	24	17	38,10
2		55	103	31,3	51	20	1	21	14	31,75
3		44	104	29,4	49,2	22	1	23	17	34,92
4		46	94	29,5	49,6	16	3	19	14	25,40
5		50	101	30,7	50,3	17	3	20	15	26,98
6		57	108	31	50,5	19	4	23	16	30,16
7		43	107	29,1	48,9	20	0	20	14	31,75

Tabla 31. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 8 (3er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz

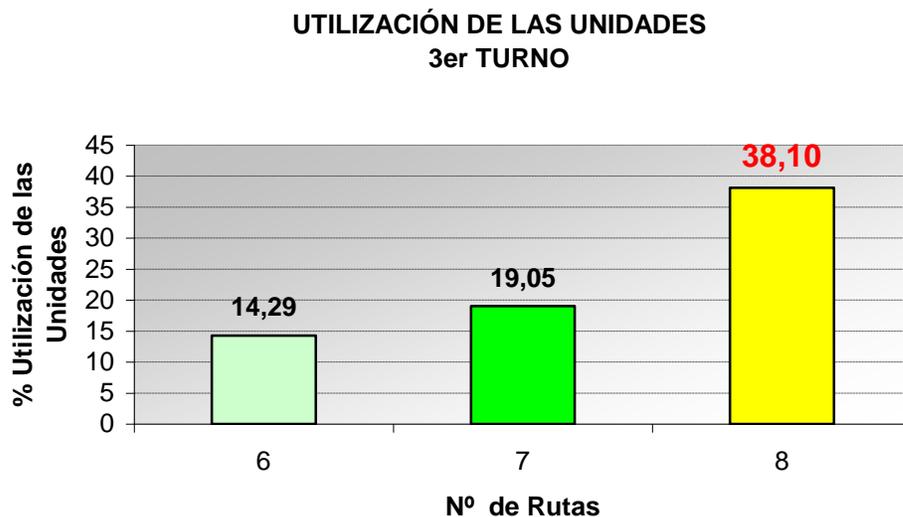
PROMEDIO	49	103	30,1	49,9	20	2	21	15	31,29
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 40 PARADAS.									
Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES: 24									

Cont. Tabla 31. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta Nº 8 (3er turno) Personal Rotativo Puerto Ordaz

En cuanto al resumen de los datos de las revisiones para la ruta Nº 8, se puede mencionar que el tiempo de ruta es de 49 min.; y el tiempo total de recorrido es de 103 min.; el kilometraje de ruta es de 30,1 km., y el kilometraje total de recorrido es de 49,9 km.

Durante las revisiones el porcentaje de uso mayor que se encontró fue de 38,10 % correspondiente a 24 trabajadores.

A continuación se muestra una gráfica representativa del porcentaje mayor de uso de las unidades en el 3er turno de trabajo: *Ver gráfica 3.*



Gráfica 3. Porcentaje de Utilización de las Unidades.
Rutas 3er Turno (3:00 p.m. – 11:00 p.m.)

Por medio del gráfico anterior se visualiza que el porcentaje de utilización más alto es el de la ruta N° 8, con un 38,10 %; lo cual indica que 24 trabajadores aproximadamente hacen uso de esta unidad.

5.3.1.3 .1 Ruta Personal Rotativo – Castillito. Repartir (3:10 p.m.)

✓ RUTA N° 9

CASTILLITO: PORTÓN - VÍA PRINCIPAL DE CASTILLITO - PORTÓN.

Nº REVISIÓN	Nº RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	9	CASTILLITO: PORTÓN - VÍA PRINCIPAL DE CASTILLITO - PORTÓN.	21	6,2	7	11,11
2			20	6,2	7	11,11
3			17	6,2	9	14,29
4			23	6,2	4	6,35
5			18	-	6	9,52
6			17	6,2	5	7,94
PROMEDIO			19	6,2	6	10,05
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 6 PARADAS.						
Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES: 9						

Tabla 32. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 9 - Castillito. Repartir (3:10 p.m.)

La Ruta N° 9 que se dirige a la Vía Principal de Castillito a repartir personal rotativo a las 3:10 p.m., se revisó en seis oportunidades, y a través de estas revisiones se determinó que en promedio el tiempo de recorrido de esta ruta es de 19 min., y el kilometraje recorrido es de 6,2 km.

El porcentaje mayor de utilización de la unidad fue de 14,29%, lo cual equivale a 9 trabajadores que hicieron uso de la unidad. Con todas las revisiones se demuestra que la demanda de personal rotativo que requiere del uso de la ruta es bastante bajo, debido a que esta no se sobrepasa de 10 trabajadores.

Se considero no incluir la Ruta N° 9 en la gráfica anterior, debido a que esta ruta se realiza solo para repartir personal rotativo a las 3:10 p.m., y las anteriores recogen personal rotativo desde sus residencias hacia el portón de Ferrominera que son el objeto de estudio.

5.3.2 Rutas Empleados Administrativos Puerto Ordaz

✓ RUTA N° 1

CAMPO A2 – CAMPO B – VILLA BRASIL – CAMPO A2.

N° REVISIÓN	N° RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	N° TRABAJADORES	N° FORÁNEOS	N° USUARIOS	N° PARADAS	% UTILIZACION UNIDAD
1	1	15	22	5,1	7,5	8	0	8	4	12,70
2		11	18	5,1	7,5	7	0	7	5	11,11
3		12	20	-	-	6	0	6	6	9,52
PROMEDIO		13	20	5,1	7,5	7	0	7	5	11,11
N° PARADAS ESTABLECIDAS: 5 PARADAS.										
N° MÁXIMO DE TRABAJADORES: 9										

Tabla 33. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 1. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.) Empleados Administrativo Puerto Ordaz

En relación a las revisiones que se hicieron para la ruta N° 1 de Empleados Administrativos Puerto Ordaz, se determinó que el tiempo de realización de ruta es de 13 min.; y el tiempo total de recorrido es de 20 min. El kilometraje de ruta es de 5,1 km., y el kilometraje total de recorrido es de 7,5 km.; cabe destacar que dentro de la tabla de resumen de los datos obtenidos existen casillas que se encuentran vacías, esto es debido a que en esa oportunidad el marcador del kilometraje se encontraba averiado.

El porcentaje de uso más alto que arrojaron las revisiones para esta ruta fue de 12,70%, es decir el equivalente a 8 trabajadores usuarios del servicio.

✓ **RUTA N° 2**

GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – GUARAPICHE – ALTA VISTA – LA CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA.

N° REVISIÓN	N° RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	N° TRABAJADORES	N° FORÁNEOS	N° USUARIOS	N° PARADAS	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	2	60	74	21,6	33,2	34	0	34	20	53,97
2		59	72	21,6	33,2	32	4	36	27	50,79
3		51	62	21,6	33,2	30	7	37	26	47,62
4		62	77	21,6	33,2	25	2	27	22	39,68
5		56	69	-	-	30	3	33	20	47,62
PROMEDIO		58	71	21,6	33,2	30	3	33	23	47,94
N° PARADAS ESTABLECIDAS: 30 PARADAS.										
N° MÁXIMO DE TRABAJADORES: 34										

Tabla 34. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 2. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.) Personal Administrativo Puerto Ordaz

De acuerdo al resumen de los datos obtenidos de las revisiones de la ruta N° 2 de Empleados Administrativos, se puede decir que el tiempo de realización de la ruta es de 58 min.; y el tiempo total de recorrido es de 71 min.; en cuanto al kilometraje de ruta éste es de 21,6 km., y el kilometraje total de recorrido es de 33,2 km.

El mayor número de personas usuarias del servicio que se observó fue de 34 trabajadores que corresponde a un porcentaje de uso de 53,97 %.

✓ **RUTA N° 3**

CORE 8 – GRAN SABANA – AV. N-S 07 - AV. CARONÍ – AV. ATLÁNTICO – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA.

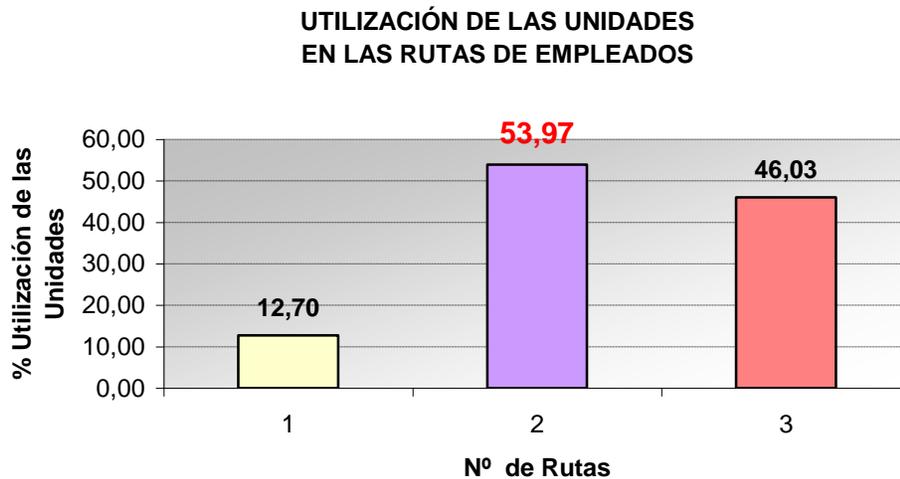
Nº REVISIÓN	Nº RUTA	TIEMPO RUTA (MIN)	TIEMPO TOTAL RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RUTA	KILOMETRAJE TOTAL RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	Nº FORÁNEOS	Nº USUARIOS	Nº PARADAS	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	3	60	115	-	-	29	2	31	25	46,03
2		56	116	16,9	44,8	19	2	21	24	30,16
3		58	111	16,9	44,8	19	5	24	20	30,16
4		62	115	-	-	23	5	28	19	36,51
PROMEDIO		59	114	16,9	44,8	23	4	26	22	35,71
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 28 PARADAS.										
Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES: 29										

Tabla 35. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta N° 3. Horario (8:00 a.m. – 5:00 p.m.) Personal Administrativo Puerto Ordaz

La tabla resumen anterior indica que el tiempo de realización de la ruta N° 3 es de 59 min.; y el tiempo total de recorrido es de 114 min.; el kilometraje de ruta es de 16,9 km., y el kilometraje total de recorrido de la ruta es de 44,8 km.

La mayor cantidad de trabajadores que se observó fue de 29 trabajadores usuarios del servicio, lo que da un porcentaje de uso de la unidad de 46,03%.

A continuación, se presenta una gráfica donde se visualiza el porcentaje de utilización para las rutas asignadas para los Empleados Administrativos de Puerto Ordaz. *Ver gráfica 4.*



Gráfica 4. Porcentaje de Utilización de las Unidades.
Rutas Empleados Administrativos Puerto Ordaz

Por medio del gráfico anterior se visualiza que el porcentaje de utilización más alto es el de la ruta N° 2, con un 53,97 %; lo cual indica que 34 trabajadores aproximadamente hacen uso de esta unidad; en segundo lugar se encuentra la ruta N° 3, con un porcentaje de uso de 46,03% que equivale a 29 trabajadores, y por ultimo se encuentra la ruta N° 1, con un 12,70% de utilización correspondiente a 8 trabajadores usuarios del servicio.

5.3.2.1 Rutas Empleados – Mediodía. Horario (12:00 p.m. – 12:45 p.m.)

✓ RUTA Nº 4

La ruta Nº 4 que se realiza para el traslado de los empleados hacia sus residencias a la hora de almuerzo, y cuya descripción es desde el Portón – Campo A2 Ferrominera – Portón, presenta poca afluencia de personal. A continuación, se presenta el resumen de los datos obtenidos de la revisión:

RUTA Nº 4: PORTÓN - CAMPO A2 - PORTON						
Nº REVISIÓN	Nº RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACION UNIDAD
1	4	PORTÓN - CAMPO A2 - PORTÓN.	8	3,1	4	6,35
PROMEDIO			8	3,1	4	6,35
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 2 PARADAS.						
Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES: 4						

Tabla 36. Resumen de la revisión de la Ruta Nº 4 Empleados – Mediodía. Horario (12:00 p.m. – 12:45 p.m.)

A través de la tabla se puede observar que el número de empleados que se registró para ese momento fue de cuatro (4) empleados, lo cual da un porcentaje bastante bajo de uso de la unidad de 6,35%, con respecto a 63 puestos que posee la misma. Adicionalmente, se tiene que el tiempo de recorrido es de 8 min, y el kilometraje empleado para la realización de la misma es de 3,1 km.

✓ **RUTA Nº 5**

La ruta Nº 5 que se realiza para el traslado de los empleados hacia sus residencias a la hora de almuerzo, y cuya descripción es desde el Portón –Villa Brasil – Campo B – Campo A2 – Portón, presenta poca afluencia de personal. A igual que la ruta Nº 4, esta ruta se revisó una sola vez con la finalidad de obtener el kilometraje y el tiempo de realización de la misma.

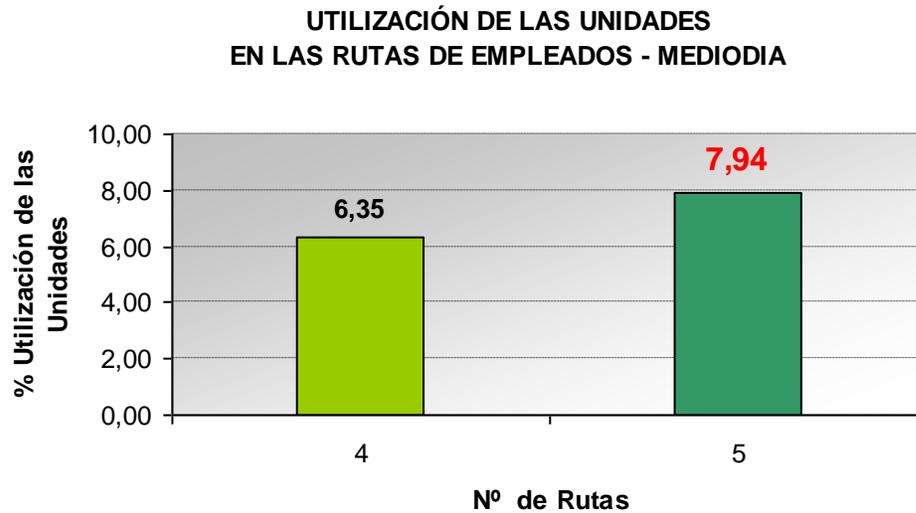
A continuación, se presenta el resumen de los datos que se obtuvieron de la revisión:

RUTA Nº 5: PORTÓN - VILLA BRASIL - CAMPO B - CAMPO A2 - PORTÓN						
Nº REVISIÓN	Nº RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACION UNIDAD
1	5	PORTÓN - VILLA BRASIL - CAMPO B - CAMPO A2 - PORTÓN.	22	7,4	5	7,94
PROMEDIO			22	7,4	5	7,94
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 3 PARADAS.						
Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES: 5						

Tabla 37. Resumen de los datos para la revisión de la Ruta Nº 5 Empleados – Mediodía (12:00 p.m. – 12:45 p.m.)

La tabla indica que el porcentaje de uso de la unidad es de 7,94%, lo que representa 5 empleados con respecto a los 63 puestos que posee la unidad. De igual manera, se muestra que el tiempo de duración de recorrido de la ruta es de 22 min, y el kilometraje de recorrido es de 7,4 km. A continuación, se presenta una gráfica donde se visualiza el porcentaje de

utilización de las rutas asignadas para los Empleados Administrativos de Puerto Ordaz a la hora del almuerzo. Ver gráfica 5.



Gráfica 5. Porcentaje de Utilización de las Unidades.
Rutas Empleados - Mediodía

Por medio del gráfico anterior se visualiza que el porcentaje de utilización más alto es el de la ruta N° 5, con un 7,94%; lo cual indica que 5 empleados aproximadamente hacen uso de esta unidad

5.3.2.2 Rutas Empleados – Comisariato. Repartir (3:50 p.m.)

✓ RUTA N° 6

PORTÓN – COMISARIATO – CAMPO A2 – CAMPO B – UNARE II – URB. GRAN SABANA.

Nº REVISIÓN	Nº RUTA	DESCRIPCIÓN DE RUTA	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	6	PORTÓN - COMISARIATO –	60	44,7	2	3,17

Tabla 38. Resumen de los datos para la revisión de la Ruta N° 6 Empleados – Comisariato. Repartir (3:50 p.m.)

2	CAMPO A2 – CAMPO B – VÍA COLOMBIA – AV. ATLÁNTICO – CHURUATA – AV. GUARAPICHE – UNARE II – AV. N-S 07 – AV. CARACAS – GRAN SABANA VÍA EXPRESA Nº 1 – CAMPO C FERROMINERA.	60	44,7	3	4,76
PROMEDIO		60	44,7	3	3,97
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 4 PARADAS.					
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 3					

Cont. Tabla 38. Resumen de los datos para la revisión de la Ruta Nº 6 Empleados – Comisariato. Repartir (3:50 p.m.)

La tabla indica que el porcentaje de uso de la unidad es de 4,76 %, lo que representa 3 empleados con respecto a los 63 puestos que posee la unidad. De igual manera, se muestra que el tiempo de duración de recorrido de la ruta es de 60 min., y el kilometraje de recorrido es de 44,7 km.

La Ruta Nº 6 no se consideró para graficarla, debido a que esta ruta se realiza solo para repartir empleados del comisariato a las 3:50 p.m., la cual no forma parte del estudio.

5.3.3 Rutas Áreas Internas de Ferrominera y Especiales

5.3.3.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m – 11:00 p.m.)

✓ RUTA A

Portón – PMH: (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	A	PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO - TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN.	13	6,7	10	15,87
2			13	6,7	12	19,05
3			12	6,7	6	9,52
4			12	6,7	11	17,46
5			13	7,5	21	33,33
PROMEDIO			13	6,9	12	19,05
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 5 PARADAS.						
Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES: 21						

Tabla 39. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A - Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)

Con respecto a las rutas que se dirigen a las áreas operativas dentro de CVG Ferrominera Orinoco, se puede decir que para la Ruta A en el 1er turno de trabajo se observó que el tiempo de duración de recorrido fue 13 min., y el kilometraje utilizado para la realización de la misma es de aproximadamente 6,9 km.

Por otra parte la mayor cantidad de trabajadores que se determinó durante las cinco revisiones fue de 21 trabajadores que corresponde a un porcentaje de uso de la unidad de 33,33%.

✓ RUTA F

Portón - Hospital de FMO - Portón.

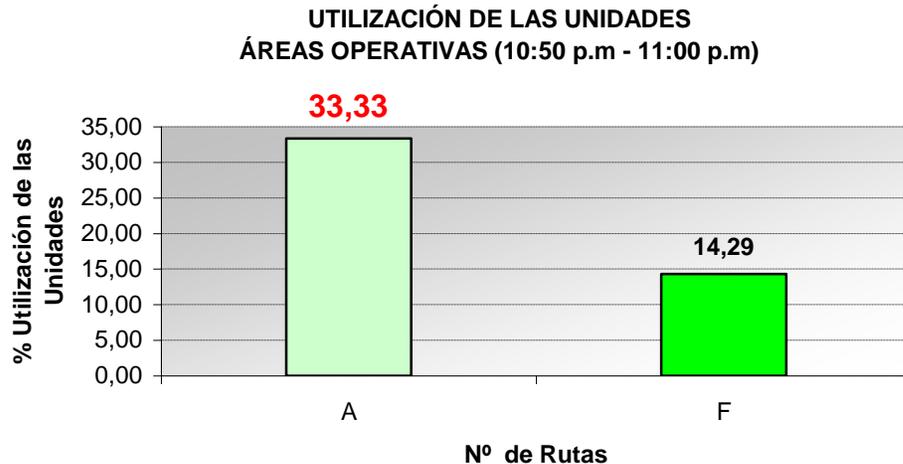
Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	F	PORTÓN HOSPITAL FMO - PORTÓN.	10	1,4	5	7,94
2			13	1,5	9	14,29
3			8	1,5	6	9,52
4			11	1,5	6	9,52
5			14	1,5	5	7,94
6			10	1,5	6	9,52
7			13	1,5	8	12,70
PROMEDIO			11	1,5	6	10,20
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 1 PARADA.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 9						

Tabla 40. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta F - Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)

A través de la tabla se indica que el tiempo de recorrido es 11 min., y que el kilometraje de recorrido es de 1,5 km.

De la misma forma, se tiene que la mayor cantidad de trabajadores que hicieron uso de la unidad durante las revisiones fue de 9, lo cual corresponde a un 14,29% de utilización de la unidad.

A partir de lo anterior, se puede señalar que la ruta que presenta mayor cantidad de personal para su traslado hacia las diferentes áreas operativas dentro de Ferrominera Orinoco, es la Ruta A con un porcentaje de uso de la unidad de 33,33%, lo que equivale a 21 trabajadores. Ver gráfica 6.



Gráfica 6. Porcentaje de Utilización de las Unidades.
Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)

Cabe destacar, que las rutas que se dirigen a las áreas operativas los sábados, domingos y feriados de (10:50 p.m. – 11:00 p.m.), son las mismas que se realizan de lunes a viernes. En tal sentido para calcular el kilometraje general de servicio de transporte Puerto Ordaz fue considerado el que se obtuvo de lunes a viernes.

5.3.3.2 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 2do Turno (6:50 a.m.-7:00 a.m.)

✓ RUTA A

Portón – PMH: (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	A	PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN.	8	6,8	-	-
2			7	6,8	42	66,67
3			12	6,7	51	80,95
4			11	6,7	51	80,95
5			11	6,8	45	71,43
PROMEDIO			10	6,8	47	75,00
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 5 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 51						

Tabla 41. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

Con relación a la tabla que se presenta, se puede mencionar que la Ruta A perteneciente al 2do turno que sale del portón a las 6:50 a.m. y llega al mismo a las 7:00 a.m., tiene un tiempo de duración de recorrido de aproximadamente 10 min, y el kilometraje recorrido es de 6,8 km.

El porcentaje mayor de uso de la unidad que se observó fue de 80,95% lo que equivale a 51 trabajadores usuarios de la unidad. Lo anterior, expresa que la cantidad de trabajadores que hace uso de esta unidad es elevada.

✓ RUTA B

Portón – Ferrocarril (Mantenimiento de Vías) - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	B	PORTÓN - FERROCARRIL (MANTENIMIENTO DE VÍAS) - PORTÓN.	12	5	40	63,49
2			13	5,1	61	96,83
3			-	-	-	-
4			10	5,1	49	77,78
5			11	5,1	30	47,62
6			9	5,1	32	50,79
PROMEDIO			11	5,1	42	56,08
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 2 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 61						

Tabla 42. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta B - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

La ruta B que se dirige a las áreas operativas de Ferrocarril en Ferrominera, posee un tiempo de recorrido de aproximadamente 11 min, y el kilometraje de recorrido es de 5,1 km.

El porcentaje mayor de uso que se observó durante las revisiones fue de 96,83% equivalente a 61 trabajadores que hicieron uso de la unidad; a partir de esto se puede decir que la cantidad de trabajadores en esta ruta es lo bastante elevado lo cual ocasiona que la capacidad de la unidad se haga insuficiente.

✓ RUTA C

**Portón - PMH: Primer Molino – Trituración Terciaria – Gerencia
PMH – Taller de Grúa – Equipos Pesados - Portón.**

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	C	PORTÓN -PMH: PRIMER MOLINO – TRITURACIÓN Terciaria – GERENCIA PMH – TALLER DE GRÚA – EQUIPOS PESADOS - PORTÓN.	20	6,5	36	57,14
2			14	6,6	40	63,49
3			-	6,7	-	-
4			13	6,6	36	57,14
5			13	6,6	43	68,25
PROMEDIO			15	6,6	39	49,21
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 5 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 43						

Tabla 43. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta C - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

En la tabla se puede observar que la ruta C perteneciente al 2do turno, tiene un promedio de tiempo de recorrido de 15 min., debido a que las áreas de PMH (Producción de Mineral de Hierro) que allí se mencionan se encuentran bastante alejadas con respecto al portón principal de la empresa, el kilometraje de recorrido es de 6,6 km.

Durante las revisiones el porcentaje de uso más alto fue de 68,25% lo que representa 43 trabajadores usuarios del servicio. Todo esto, hace concluir que el uso de la unidad hacia estas áreas de la empresa es elevada.

✓ RUTA D

Portón - Bomberos – Adm. Cívica – Servicios Industriales – Calidad - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	D	PORTÓN -BOMBEROS – ADM. CÍVICA – SERVICIOS INDUSTRIALES – CALIDAD - PORTÓN.	11	3,9	40	63,49
2			9	3,9	37	58,73
3			12	3,9	42	66,67
4			10	3,9	41	65,08
5			8	3,9	37	58,73
PROMEDIO			10	3,9	39	62,54
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 2 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 42						

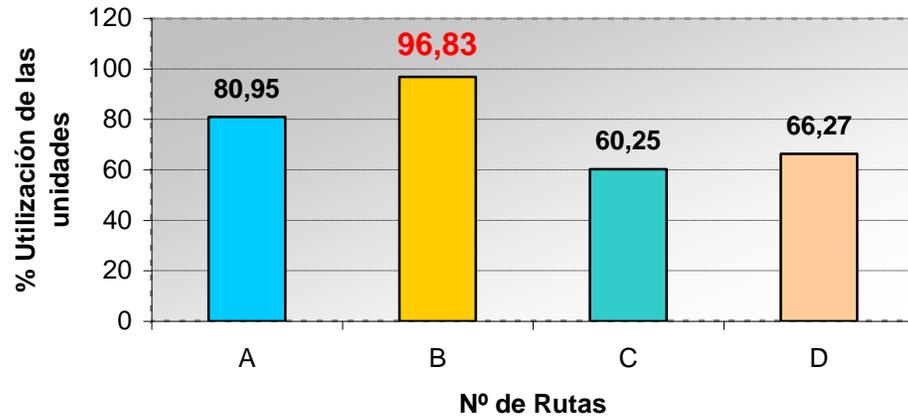
Tabla 44. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta D - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

Con relación a la tabla que se presenta, se puede mencionar que la Ruta D perteneciente al 2do turno, tiene un tiempo de duración de recorrido de aproximadamente 10 min., y el kilometraje recorrido es de 3,9 km.

El porcentaje mayor de uso de la unidad corresponde a un 66,67% lo que equivale a 42 trabajadores que hicieron uso de la unidad.

Seguidamente, se presenta un gráfico que representa la incidencia de personal rotativo en las unidades que hacen las rutas hacia las áreas operativas en el 2do turno:

**UTILIZACIÓN DE LAS UNIDADES
ÁREAS OPERATIVAS (6:50 a.m - 7:00 a.m)**



Gráfica 7. Porcentaje de Utilización de las Unidades.
Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas (6:50 a.m. – 7:00 a.m.)

A través de la gráfica se puede visualizar que la ruta que presenta mayor cantidad de personal que ingresa a las áreas operativas en el 2do turno (6:50 a.m. – 7:00 a.m.) es la ruta B que se dirige a Ferrocarril y Mantenimiento de Vías, con un 96,03% lo que equivale a 61 trabajadores usuarios del servicio. De manera general las cuatro rutas que se dirigen hacia las áreas operativas a esta hora (6:50 a.m. – 7:00 a.m.), presentan una demanda considerable de personal rotativo.

Cabe destacar, que las rutas que se dirigen a las áreas operativas los sábados, domingos y feriados de (6:50 a.m. – 7:00 a.m.), son las rutas A, B y F, siendo su recorrido similar al realizado de lunes a viernes. En tal sentido para calcular el kilometraje general de servicio de transporte Puerto Ordaz fue considerado el que se obtuvo de lunes a viernes.

5.3.3.3 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 3er Turno (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

✓ **RUTA A**

Portón – PMH: (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	A	PORTÓN – PMH: (PANEL 10 – PLANTA DE SECADO – TALLER CORREA) – MUELLE – EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN.	13	6,7	8	12,70
2			12	6,7	8	12,70
3			11	6,6	12	19,05
4			14	6,6	13	20,63
5			12	6,4	10	15,87
6			17	6,7	5	7,94
PROMEDIO			13	6,6	10	14,81
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 5 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 13						

Tabla 45. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

En relación con la ruta A que se dirige a las áreas operativas descritas en la tabla de 2:50 p.m. a 3:00 p.m., se puede mencionar que la misma tiene una duración de recorrido de 13 min, y el kilometraje de recorrido hacia estas áreas es de 6,6 km.

La mayor cantidad de personal rotativo que se observó durante las revisiones fue de 13 trabajadores, lo que representa un porcentaje de uso de la unidad de 20,63%.

✓ RUTA B

Portón – Ferrocarril (Mtto. de Vías) - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	B	PORTÓN - FERROCARRIL (MANTENIMIENTO DE VÍAS) - PORTÓN.	10	5,1	29	46,03
2			10	-	29	46,03
3			11	5	23	36,51
4			10	5	21	33,33
5			10	5	26	41,27
6			11	5	17	26,98
PROMEDIO			10	5,0	24	38,36
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 2 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 29						

Tabla 46. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta B - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

La Ruta B que se dirige al área de Ferrocarril (Mtto. de Vías), tiene una duración de recorrido de 10 min, y el kilometraje de recorrido es de 5 km aproximadamente.

La mayor cantidad de trabajadores usuarios de la unidad fue de 29, lo cual representa 46,03% de utilización de unidad, este porcentaje de uso evidencia que la demanda de la unidad se encuentra aceptable.

✓ RUTA E

Portón – Almacén – Muelle - Edif. Control PMH - Portón

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	E	PORTÓN – ALMACÉN – MUELLE - EDIF. CONTROL PMH - PORTÓN	10	6,3	8	12,70
PROMEDIO			10	6,3	8	12,70
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 3 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 29						

Tabla 47. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta E - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

Con relación a la Ruta E, se tiene que el tiempo de recorrido que se observo es de 10 min., y el kilometraje recorrido hacia estas áreas es de 6,3 km.

El porcentaje de utilización de la unidad fue de 12,70% lo que corresponde a 8 trabajadores usuarios del servicio, lo que quiere decir que la cantidad de trabajadores hacia estas áreas es baja.

✓ RUTA F

Portón - Hospital de FMO - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	F	PORTÓN - HOSPITAL DE FMO - PORTÓN.	15	1,5	8	12,70
2			11	1,6	8	12,70
3			12	1,6	5	7,94

Tabla 48. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta F - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

4			11	1,6	12	19,05
5			11	1,6	3	4,76
6			11	1,6	8	12,70
PROMEDIO			12	1,6	7	11,64
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 1 PARADA.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 12						

Cont. Tabla 48. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta F - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

Por medio de la tabla, se puede decir que el tiempo de recorrido que toma la unidad para realizar la ruta es de aproximadamente 12 min, y el kilometraje de recorrido de la ruta es de 1,6 km.

El mayor número de trabajadores que se observó fue de 12 que representan el 19,05% de utilización de la unidad con respecto a su capacidad máxima de 63 puestos.

✓ RUTA G

Portón - Superintendencia de Señales (Gerencia de Ferrocarril) - Laboratorio de Calidad - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	G	PORTÓN - SUPERINTENDENCIA DE SEÑALES (GERENCIA DE FERROCARRIL) - LABORATORIO DE CALIDAD - PORTÓN.	7	2,1	3	4,76
PROMEDIO			7	2,1	3	4,76
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 2 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 3						

Tabla 49. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta G - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

Por medio de la tabla, se puede decir que el tiempo de recorrido de la ruta es de aproximadamente 7 min, y el kilometraje de recorrido es de 2,1 km.

El porcentaje de uso de la unidad obtenido de la revisión de la ruta fue de 4,76%, lo cual representa 3 trabajadores usuarios del servicio.

✓ **RUTA H**

Portón - Bomberos – Adm. Cívica - Serv. Industriales -Portón.

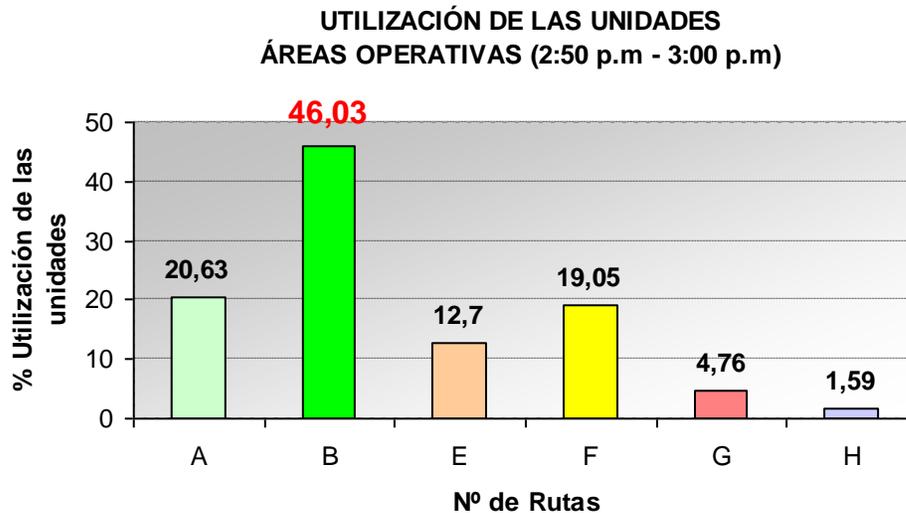
Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACION UNIDAD
1	H	PORTÓN - BOMBEROS - ADM. CÍVICA – SERV. INDUSTRIALES – PORTÓN.	8	3	1	1,59
PROMEDIO			8	3,0	1	1,59
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 1 PARADA.						
Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES: 1						

Tabla 50. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta H - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

Por medio de la tabla, se puede decir que el tiempo de recorrido de la ruta es de 8 min., y el kilometraje que se emplea para el recorrido de la ruta es de 3,0 km.

En esta revisión solo un trabajador se dirigió hacia esta área operativa de la empresa a las 2:50 p.m., lo que arroja que el porcentaje de uso de la unidad sea bastante bajo con un 1,59%.

A continuación, se presenta una gráfica que muestra el porcentaje de utilización de las unidades que se disponen hacia las áreas operativas en el 3er turno (2:50 p.m.- 3:00 p.m.):



Gráfica 8. Porcentaje de Utilización de las Unidades.
Rutas Personal Rotativo - Áreas Operativas (2:50 p.m. – 3:00 a.m.)

A través de la gráfica se puede observar que la ruta que presenta mayor cantidad de trabajadores en este turno es la Ruta B, con 46,03% lo que es equivalente a 29 trabajadores usuarios del servicio.

Cabe destacar, que las rutas que se dirigen a las áreas operativas los sábados, domingos y feriados de (2:50 p.m. – 3:00 p.m.), son las rutas A, B y F, siendo su recorrido similar al realizado de lunes a viernes. En tal sentido para calcular el kilometraje general de servicio de transporte Puerto Ordaz fue considerado el que se obtuvo de lunes a viernes.

5.3.3.4 Ruta Especial Recursos Humanos. Repartir (4:30 p.m.)

✓ RUTA I

Portón - Recursos Humanos - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº TRABAJADORES	% UTILIZACIÓN UNIDAD
1	I	PORTÓN - RECURSOS HUMANOS - PORTÓN.	14	6,6	2	3,17
PROMEDIO			14	6,6	2	3,17
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 1 PARADA.						
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 2						

Tabla 51. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta I - Recursos Humanos. Repartir (4:30 p.m.)

La ruta que se dirige a la sección de Recursos Humanos ubicado en el Campo C de Ferrominera a las 4:30 p.m., arrojo que el tiempo de recorrido de la ruta es de 14 min., y el kilometraje recorrido es de 6,6 km., el cual se consideró para el kilometraje total contratado por Ferrominera.

El porcentaje de uso de la unidad obtenido de la revisión de la ruta fue de 3,17%, lo cual representa 2 trabajadores usuarios del servicio.

La Ruta I no se consideró para graficarla, debido a que esta ruta se realiza solo para repartir trabajadores a las 4:30 p.m. la cual no forma parte del estudio.

5.3.3.5 Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

✓ **RUTA A**

Portón - Edif. de Control PMH - Sistemas – Almacén – Muelle - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACION UNIDAD
1	A	PORTÓN - EDIF. DE CONTROL PMH - SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE - PORTÓN.	11	6,6	35	55,56
2			10	6,5	33	52,38
PROMEDIO			11	6,6	34	53,97
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 4 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE EMPLEADOS: 35						

Tabla 52. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A Empleados - Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

Por medio de la tabla, se puede decir que el tiempo de recorrido de la ruta es de aproximadamente 11 min., y el kilometraje de recorrido es de 6,6 km.

El mayor número de empleados que se observó fue de 35 que representan el 55,56 % de utilización de la unidad con respecto a su capacidad máxima de 63 puestos.

✓ **RUTA B**

Portón - Recursos Humanos – Club Caronoco (Campo C FMO) - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACION UNIDAD
1	B	PORTÓN - RECURSOS HUMANOS (CAMPO C FMO) – CLUB CARONOCO - PORTÓN.	12	4	27	42,86
PROMEDIO			12	4,0	27	42,86
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 2 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE EMPLEADOS: 27						

Tabla 53. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta B Empleados - Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

A través de la tabla se indica que el tiempo de recorrido es 12 min., y que el kilometraje de recorrido es de 4,0 km.

De la misma forma, se tiene que la cantidad de trabajadores que hicieron uso de la unidad durante la revisión fue de 27, lo cual corresponde a un 42,86% de utilización de la unidad.

✓ RUTA C

Portón – Edif. Principal de PMH – Ferrocarril (Mtto. De Vía) - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACION UNIDAD
1	C	PORTÓN – EDIF. PRINCIPAL DE PMH – FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA) - PORTÓN.	12	7,3	4	6,35
PROMEDIO			12	7,3	4	6,35
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 2 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE EMPLEADOS: 4						

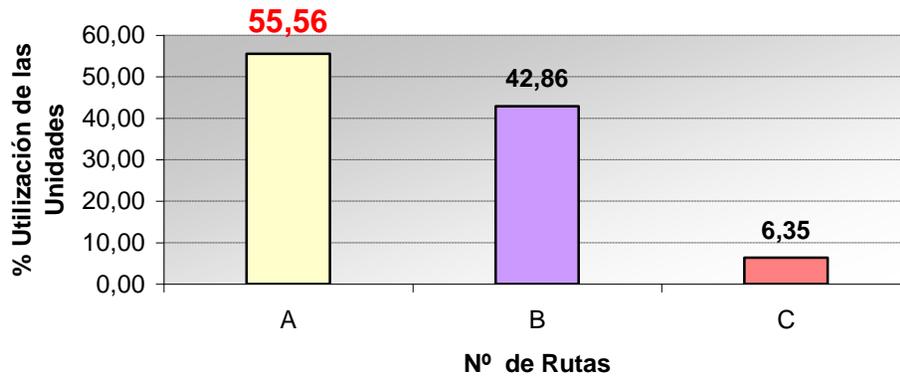
Tabla 54. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta C Empleados - Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

Por medio de la tabla, se puede decir que el tiempo de recorrido de la ruta es de aproximadamente 12 min., y el kilometraje de recorrido es de 7,3 km.

El porcentaje de uso de la unidad obtenido de la revisión de la ruta fue de 6,35%, lo cual representa 4 trabajadores usuarios del servicio.

A continuación, se presenta una gráfica que muestra el porcentaje de utilización de las unidades de las rutas de empleados que se disponen hacia las áreas administrativas en el horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.):

**UTILIZACIÓN DE LAS UNIDADES
ÁREAS ADMINISTRATIVAS (7:50 a.m - 8:00 a.m)**



Gráfica 9. Porcentaje de Utilización de las Unidades.
Rutas Empleados - Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

Por medio del gráfico anterior se visualiza que el porcentaje de utilización más alto es el de la ruta A, con un 55,56 %; lo cual indica que 35 empleados aproximadamente hacen uso de esta unidad; en segundo lugar se encuentra la ruta B, con un porcentaje de uso de 46,86 % que equivale a 27 empleados, y por ultimo se encuentra la ruta C, con un 6,35 % de utilización correspondiente a 4 empleados usuarios del servicio.

5.3.3.6 Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía. Horario (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

✓ RUTA A

Portón - Edif. de Control PMH – Sistemas – Almacén – Muelle - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACION UNIDAD
1	A	PORTÓN - EDIF. DE CONTROL PMH – SISTEMAS – ALMACÉN – MUELLE - PORTÓN.	10	6,6	4	6,35
PROMEDIO			10	6,6	4	6,35
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 4 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE EMPLEADOS: 4						

Tabla 55. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta A Empleados - Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

Por medio de la tabla, se puede decir que el tiempo de recorrido de la ruta es de aproximadamente 10 min., y el kilometraje de recorrido es de 6,6 km.

El mayor número de empleados que se observó fue de 4 que representan el 6,35 % de utilización de la unidad.

✓ RUTA C

Portón – Edif. Principal de PMH - Ferrocarril (Mtto. de Vía) - Portón.

Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACION UNIDAD
1	C	PORTÓN – EDIF. PRINCIPAL DE PMH - FERROCARRIL (MTTO. DE VÍA) - PORTÓN.	12	7,3	13	20,63
PROMEDIO			12	7,3	13	20,63
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 2 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE EMPLEADOS: 13						

Tabla 56. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta C Empleados - Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

Con relación a la tabla que se presenta, se puede mencionar que la Ruta C, tiene un tiempo de duración de recorrido de aproximadamente 12 min., y el kilometraje recorrido es de 7,3 km.

El porcentaje de uso de la unidad corresponde a un 20,63 % lo que equivale a 13 trabajadores que hicieron uso de la unidad.

✓ RUTA D

Recursos Humanos - Club Caronoco (Campo C FMO) – Edif. Admón. 2 - Portón.

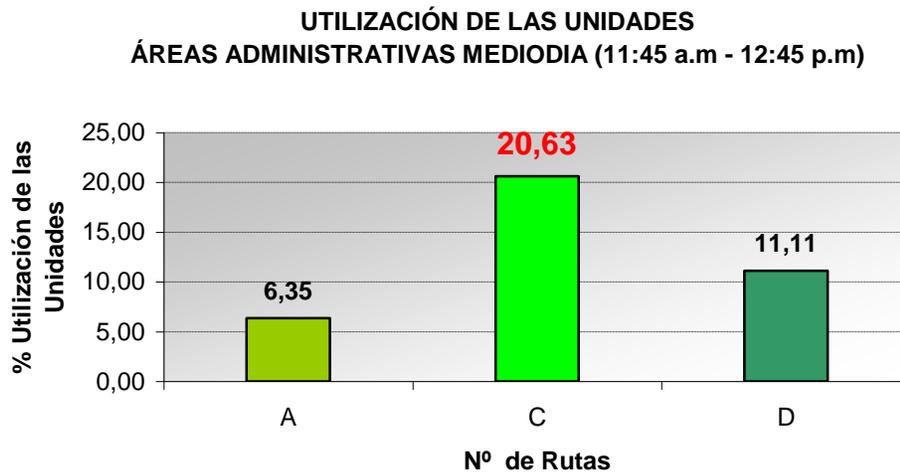
Nº REVISIÓN	RUTA	RECORRIDO	TIEMPO RECORRIDO (MIN)	KILOMETRAJE RECORRIDO	Nº EMPLEADOS	% UTILIZACION UNIDAD
1	D	RECURSOS HUMANOS - CLUB CARONOCO (CAMPO C FMO) – EDIF. ADMÓN. 2 - PORTÓN.	15	4,6	7	11,11
PROMEDIO			15	4,6	7	11,11
Nº PARADAS ESTABLECIDAS: 3 PARADAS.						
Nº MAXIMO DE EMPLEADOS: 7						

Tabla 57. Resumen de los datos de la revisión para la Ruta D Empleados - Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

Por medio de la tabla, se puede decir que el tiempo de recorrido de la ruta D es de aproximadamente 15 min., y el kilometraje de recorrido es de 4,6 km.

El mayor número de empleados que se observó fue de 7 que representan el 11,11 % de utilización de la unidad.

A continuación, se presenta una gráfica que muestra el porcentaje de utilización de las unidades de las rutas de empleados que se disponen hacia las áreas administrativas en el horario (11:45 a.m. – 12:45 p.m.):



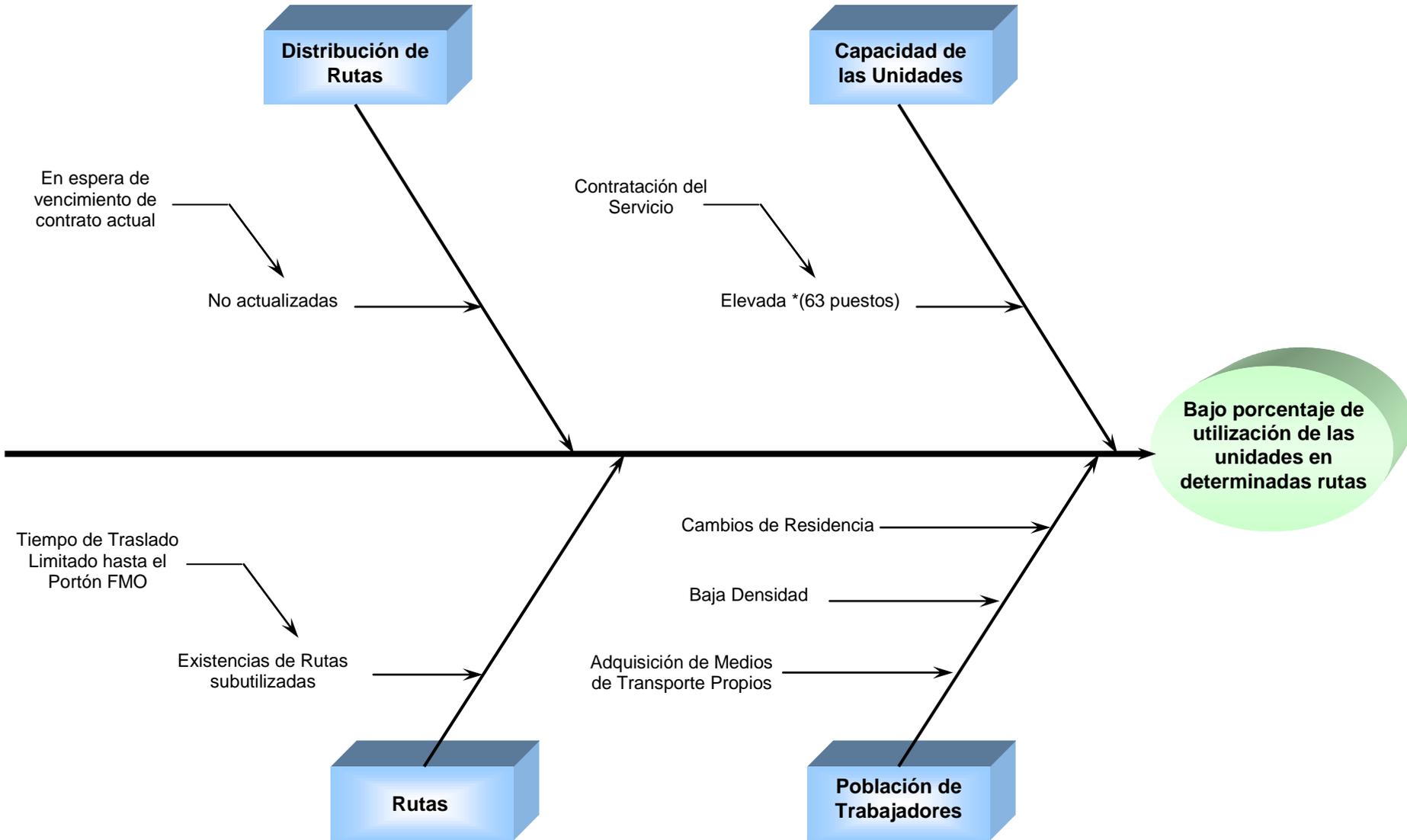
Gráfica 10. Porcentaje de Utilización de las Unidades.
Rutas Empleados - Áreas Administrativas Mediodía (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

Por medio del gráfico anterior se visualiza que el porcentaje de utilización más alto es el de la ruta C, con 20,63 %; lo cual indica que 13 empleados aproximadamente hacen uso de esta unidad.

5.4 ELABORACIÓN Y ANÁLISIS DE DIAGRAMA CAUSA – EFECTO DE ISHIKAWA

A continuación se presenta un diagrama causa – efecto sobre el factor que se consideró más resaltante de los resultados obtenidos mediante la revisión de las rutas de transporte del servicio Puerto Ordaz; el cual incide directamente sobre los indicadores de gestión del Departamento de Costos y Servicios, ya que mediante este factor se evidencia la subutilización de las unidades de transporte en determinadas rutas.

DIAGRAMA CAUSA - EFECTO



Una vez elaborado el diagrama causa – efecto se puede observar que los factores que inciden sobre el bajo porcentaje de utilización de las unidades en ciertas rutas son los siguientes:

- ✓ **Capacidad de las Unidades:** Todas las unidades contratadas por Ferrominera para el servicio de transporte de Puerto Ordaz son de 63 puestos lo cual origina una subutilización de la unidad por exceso de asientos disponibles; incurriendo en un sobrepresupuesto.
- ✓ **Distribución de Rutas:** La distribución de las diferentes rutas no actualizadas origina recorridos extras o innecesarios por ausencia de personal en dichas paradas, lo cual incide en la baja recolección de trabajadores en determinadas unidades prestadoras del servicio.
- ✓ **Población de Trabajadores:** Este es otro factor que actúa sobre el bajo porcentaje de utilización de las unidades, debido a que los trabajadores adquieren su propio vehículo de transporte para trasladarse hacia la empresa; adicionalmente los cambios de residencia afecta la densidad de masa de trabajadores en las unidades ocasionando recorridos innecesarios en donde existe ausencia de personal.
- ✓ **Rutas:** La existencia de rutas subutilizadas debido al tiempo ajustado que tienen las unidades para llegar al portón de Ferrominera, imposibilita que se puedan hacer cambios tal como la fusión de rutas, lo cual trae como consecuencia el bajo aprovechamiento de las unidades.

5.5 ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE LAS RUTAS ASIGNADAS PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUERTO ORDAZ Y ÁREAS INTERNAS DE FERROMINERA

5.5.1 Análisis de Rutas Personal Rotativo Puerto Ordaz

✓ Ruta N° 1

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 19,1 km, y que el tiempo de ruta es de 40 min, lo cual se considera aceptable, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 32 km observándose una desviación de menos 2 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 34 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma C. Barbacoas – Paseo Caroní – C. Gurí, y lo establecido en el contrato es C. Barbacoas – Terminal – Avenida Guayana - C. Gurí. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 39,68% correspondiente a un máximo de 25 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó baja afluencia de personas foráneas dentro de la unidad. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ Ruta N° 2

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 6,6 km, y que el tiempo de ruta es de 19 min, lo cual se considera aceptable, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 17,6 km observándose una desviación de menos 4,5 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 22,1 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma la Vía Venezuela – Av. Las Américas – C. Upata – Av. Ciudad Bolívar – Campo A1 – Campo A2 – Vía Caracas, y lo establecido en el contrato es Vía Venezuela – Paseo Rotario - Av. Ciudad Bolívar – Vía Venezuela - Campo A2 – Vía Caracas. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 25,4% correspondiente a un máximo de 16 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó baja afluencia de personas foráneas dentro de la unidad. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ Ruta N° 3

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 20,3 km, y que el tiempo de ruta es de 45 min, lo cual se considera aceptable, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 38,9 km observándose una desviación de menos 1,3 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 40,20 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma la Avenida Guarapiche – Bomberos – Av. Guayana – Redoma Makro – Av. Norte Sur 01 – Vía Expresa N° 1 – Vía Caracas, y lo establecido en el contrato es Avenida Guarapiche – Bomberos – Av. Guayana – C. Gurí – Av. Las Américas - Vía Venezuela – Av. Ciudad Bolívar – Vía Caracas. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 53,97 % correspondiente a un máximo de 34 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó afluencia moderada de personas foráneas dentro de la unidad. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ Ruta N° 4

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 23,8 km, y que el tiempo de ruta es de 49 min, lo cual se considera un tiempo ajustado que no permite ningún tipo de retraso durante el recorrido, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 50,5 km observándose una desviación de menos 1,7 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 52,2 km. En referencia a la descripción de ruta se observó que el recorrido permanece igual al establecido en el contrato

con la diferencia de que en éste no se especifican las calles por donde transita la unidad en el Core 8 y en la Urbanización Gran Sabana, quedando las rutas definidas en los mapas actuales de Ferrominera.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 53,97 % correspondiente a un máximo de 34 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó un número considerable de personas foráneas (11) dentro de la unidad, lo cual origina incomodidad y descontento al personal trabajador que hace uso de la ruta. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ Ruta N° 5

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 25,3 km, y que el tiempo de ruta es de 40 min, lo cual se considera aceptable, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 50,3 km observándose una desviación de menos 4,9 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 55,20 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma la Avenida Caracas – Av. N-S 06 – Av. Caroní - Av. N-S 07 – Riberas del Caroní – Av. Atlántico – Av. N-S 03, y lo establecido en el contrato es Avenida Caracas – Av. N-S 07 – Riberas del Caroní - Av. Atlántico - Av. Caroní – Av. N-S 06 - Av. Atlántico - Av. N-S 03. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 38,10% correspondiente a un máximo de 24 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó un número considerable de personas foráneas (10) dentro de la unidad, lo cual origina incomodidad y descontento al personal trabajador que hace uso de la ruta. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ **Ruta N° 6** (3er y 1er Turno)

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 12,2 km en ambos turnos, y que el tiempo de ruta es de 32 min para el 3er turno y para el 1er turno es de 28 min, lo cual se considera aceptable, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 25,5 km observándose una desviación de menos 3,8 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 29,3 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma la C. España – C. Vigo – C. Madeira – C. Funchal – C. Iberia, y lo establecido en el contrato es C. España – C. Funchal – C. Iberia. De igual forma, la unidad actualmente toma C. Río de Janeiro – Vía Brasil – Av. Estados Unidos – Vía Venezuela – C. San Cristóbal – C. Ejido – C. Occidente, y lo establecido en el contrato es C. Río de Janeiro – C. Argentina – Av. Antigua – Vía Venezuela – C. Los Andes – C. San Antonio – Vía Venezuela – C. Ejido - C. Occidente. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 14,29% correspondiente a un máximo de 9 trabajadores observados durante las revisiones en el 3er turno, y en el 1er turno el porcentaje de utilización de la unidad fue de 12,70% correspondiente a un máximo de 8 trabajadores; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó baja afluencia de personas foráneas dentro de la unidad en ambos turnos. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ **Ruta N° 7 (3er y 1er Turno)**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 22,4 km para el 3er turno y 21, 2 km para el 1er turno, esta diferencia de kilometraje se debe a que en el 3er turno de trabajo la unidad recorre el sector de Colinas de Unare y en el 1er turno la unidad no recorre este sector; el tiempo de ruta es de 53 min para el 3er turno y para el 1er turno es de 49 min, lo cual se considera un tiempo ajustado que no permite ningún tipo de retraso durante el recorrido, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 39,9 km observándose una desviación de menos 3,4 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 43,30 km. En referencia a la descripción de ruta se observó que el recorrido permanece igual al establecido en el contrato.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 19,05% correspondiente a un máximo de 12 trabajadores observados durante las revisiones en el 3er turno, y en el 1er turno el porcentaje de utilización de la unidad fue de 9,52% correspondiente a un máximo de 6 trabajadores; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el

servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó baja afluencia de personas foráneas dentro de la unidad en ambos turnos. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ **Ruta N° 8** (3er y 1er Turno)

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 30,2 km en ambos turnos, y que el tiempo de ruta es de 49 min para el 3er turno y para el 1er turno es de 45 min, lo cual se considera un tiempo ajustado que no permite ningún tipo de retraso durante el recorrido, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 57,3 km observándose una desviación de menos 2,4 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 59,7 km. Cabe destacar que la unidad que realiza esta ruta en el 3er turno parte desde el portón de Ferrominera y la unidad que realiza la ruta en el 1er turno parte desde el taller ubicado en Palúa, por ello la diferencia de kilometraje total recorrido que se presentan en las tablas resumen de datos; por lo tanto, a fin de comparar el kilometraje establecido en el contrato con el actual se toma el obtenido en el 1er turno de trabajo. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma la Av. N-S 07 – Riberas del Caroní – Av. Atlántico – Av. N-S 03 – Río Ventuari: C. Los Cedros – C. Los Robles - Av. Atlántico – Av. N-S 04 – Redoma La Piña – Av. Expresa N° 01 – Vía Caracas - Portón FMO, y lo establecido en el contrato es Av. N-S 07 – Riberas del Caroní – Av. Atlántico - Av. N-S 04 - Redoma La Piña – Elevado TOPCA – Av. Angosturita - Portón FMO – Av. Ciudad Bolívar – Vía Caracas – Portón 1. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 38,10% correspondiente a un máximo de 24 trabajadores observados durante las revisiones en el 3er turno, y en el 1er turno el porcentaje de utilización de la unidad fue de 28,57% correspondiente a un máximo de 18 trabajadores; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó baja afluencia de personas foráneas dentro de la unidad en ambos turnos. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ **Ruta Nº 9 Castillito** (Repartir: 3:10 p.m.)

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,2 km, y que el tiempo de ruta es de 19 min, lo cual se considera aceptable.

En referencia a la descripción de ruta se observó que el recorrido permanece igual al establecido en el contrato.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 14,29% correspondiente a un máximo de 9 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, no se observó afluencia de personas foráneas dentro de la unidad.

5.5.2 Rutas Propuestas Personal Rotativo Puerto Ordaz

Con estas propuestas se busca cumplir con el compromiso establecido en la Cláusula N° 113 de la Convención Colectiva de Trabajo 2002-2004, donde CVG Ferrominera Orinoco C.A. conviene en mantener

el servicio de transporte y se compromete tanto a mejorarlo como a ampliarlo cuando el caso así lo requiera, respondiendo a las condiciones de eficiencia, comodidad y seguridad del trabajador previstas en la Ley Orgánica del Trabajo.

✓ **Propuesta 1: Ruta N° 1**

La propuesta de mejora que se plantea para la ruta N° 1 de Personal Rotativo Puerto Ordaz en el segundo turno de trabajo, es la unión de recorrido de las actuales rutas N° 1 y N° 2. A continuación se presenta la descripción de recorrido de la propuesta para la ruta N° 1:

DESCRIPCIÓN:

Alta Vista Sur: C. Roma – Churuata – Av. Atlántico – **Villa Africana:** C. Guinea – C. Argelia – **Los Olivos:** C. Sicilia – C. España – C. Vigo – C. Madeira – C. Funchal – C. Iberia – C. Castilla – C. Mediterráneo – Av. Atlántico – Vía Colombia – Av. Bolivia – **Villa Colombia:** C. Medellín – C. Barranquilla – C. Bogota – Av. Monseñor Zabaleta – Vía Venezuela – Av. Las Américas – C. Upata – Av. Ciudad Bolívar – **Campo A1:** C. Quibor – C. Tocuyo – Vía Venezuela – **Campo A2:** C. Los Andes – C. San Cristóbal – Vía Venezuela – Av. Estados Unidos – **Villa Brasil:** C. Sao Paulo – C. Río de Janeiro - Vía Brasil – Av. Estados Unidos – Vía Venezuela – **Campo A2:** C. San Cristóbal – C. Ejido – C. Occidente – Vía Venezuela – Portón FMO.

A través de la unión de ambas rutas se consigue reducir el número de rutas asignadas para el Personal Rotativo en el segundo turno de trabajo a cuatro (4) rutas; adicionalmente esta propuesta de mejora permite el aprovechamiento de las unidades, debido a que actualmente ambas unidades son subutilizadas.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos para la propuesta Ruta N° 1 Personal Rotativo Puerto Ordaz:

Ruta N° 1 (Personal Rotativo)	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	19 min.	29 min.
<i>Kilometraje ruta</i>	6,6 km.	15 km.

Tabla 58. Propuesta Ruta N° 1 Personal Rotativo Puerto Ordaz

Por medio de la tabla, se puede visualizar que el tiempo de ruta que se contempla desde la primera parada ubicada en La Churuata hasta el portón de Ferrominera es de 29 min aproximadamente, y el kilometraje de ruta es de 15 km; lo expuesto anteriormente permite deducir una mejora en cuanto al tiempo y kilometraje de la ruta actual que es de 40 min y 19,1 km respectivamente.

✓ **Propuesta 2: Ruta N° 2**

La propuesta de mejora que se plantea para la ruta N° 2 de Personal Rotativo Puerto Ordaz en el segundo turno de trabajo, es la unión de una parte de recorrido de la ruta N° 1 con la ruta N° 3. A continuación se presenta la descripción de recorrido de la propuesta para la ruta N° 2:

DESCRIPCIÓN:

Guamo: Calle 9 – Transversal 4 – Av. Circunvalación 305 – Av. Caroní –

Caimito: Manz. 44 – Manz. 45 – Manz. 46 – Manz. 47 – Manz. 50 – Manz. 32 – Manz. 29 – Manz. 52 – Manz. 55 – Manz. 56 – Manz. 57 – Manz. 45 – Manz. 43 – Manz. 42 – Manz. 41 – Manz. 38 – Manz. 39 – Av. Paseo Caroní - **Caujaro:** Av. Principal – **Curagua:** Av. Principal – Av. N-S 04 – **Unare III:** C.03 – Av. 03 – **Unare II:** Av. 03 – Cr. Gaspun – Av.

Guarapiche – **Río Aro:** C. A – 08 – Av. N-S 02 – Av. Atlántico – Av. Guarapiche – C. A-12 – C. A-22 – C. A-08 – Av. Guarapiche – **Unare I:** C. Ventuari – C. Paragua – **Colinas de Unare:** C. Bolívar – C. Barbacoas – Av. Paseo Caroní – **Alta Vista:** C. Gurí – Av. Las Américas – Vía Venezuela – Av. Ciudad Bolívar – Vía Caracas – Portón FMO.

A través de la unión de ambas rutas se consigue la reducción del número de rutas asignadas para el Personal Rotativo Puerto Ordaz en el segundo turno de trabajo a cuatro (4) rutas; adicionalmente esta propuesta de mejora permite el aprovechamiento de las unidades, debido a que actualmente ambas unidades son subutilizadas.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos para la propuesta Ruta N° 2 Personal Rotativo Puerto Ordaz:

Ruta N° 2 (Personal Rotativo)	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	45 min.	55 min.
<i>Kilometraje ruta</i>	20,3 km.	22 km.

Tabla 59. Propuesta Ruta N° 2 Personal Rotativo Puerto Ordaz

Por medio de la tabla, se puede visualizar que el tiempo de ruta que se contempla desde la primera parada ubicada en la Urb. El Guamo hasta el portón de Ferrominera es de 55 min aproximadamente, y el kilometraje de ruta es de 22 km.

✓ **Propuesta 3: Ruta N° 3**

La ruta N° 3, anteriormente denominada ruta N° 4, permanece igual en su recorrido actual en el segundo turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta N° 4 actual Personal Rotativo Puerto Ordaz:

Ruta N° 3 (Personal Rotativo)	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	49 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	23,8 km.	No Aplica

Tabla 60. Propuesta Ruta N° 3 Personal Rotativo Puerto Ordaz

✓ **Propuesta 4: Ruta N° 4**

La ruta N° 4, anteriormente denominada ruta N° 5, permanece igual en su recorrido actual en el segundo turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta N° 5 actual Personal Rotativo Puerto Ordaz:

Ruta N° 4 (Personal Rotativo)	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	49 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	23,8 km.	No Aplica

Tabla 61. Propuesta Ruta N° 4 Personal Rotativo Puerto Ordaz

✓ **Propuesta 5: Ruta N° 5**

La ruta N° 5, anteriormente denominada ruta N° 6, permanece igual en su recorrido actual en el primer y tercer turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta N° 5 actual Personal Rotativo Puerto Ordaz:

Ruta N° 5 (Personal Rotativo)	Actual	Propuesta
Tiempo ruta	32 min.	No Aplica
Kilometraje ruta	12,2 km.	No Aplica

Tabla 62. Propuesta Ruta N° 5 Personal Rotativo Puerto Ordaz

✓ **Propuesta 6: Ruta N° 6**

La propuesta de mejora que se plantea para la ruta N° 6, anteriormente denominada ruta N° 7, de Personal Rotativo Puerto Ordaz en el primer y tercer turno de trabajo, es la modificación de una parte de recorrido de la ruta por la Avenida Paseo Caroní de Alta Vista en vez de la Avenida Guayana; todo esto, en respuesta a la petición de un trabajador que vive por este sector. A continuación se presenta la descripción de recorrido de la propuesta para la ruta N° 7:

DESCRIPCIÓN:

Guamo: Calle 9 – Transversal 4 – Av. Circunvalación 305 – Av. Caroní –
Caimito: Manz. 44 – Manz. 45 – Manz. 46 – Manz. 47 – Manz. 50 –
 Manz. 32 – Manz. 29 – Manz. 52 – Manz. 55 – Manz. 56 – Manz. 57 –
 Manz. 45 – Manz. 44 – Av. Caroní – **Caujaro:** Vía Principal - **Curagua:**
 Av. Principal – Av. N-S 4 – **Unare III:** C.03 – Av. 03 – **Unare II:** Av. 03 –
 Cr. Gaspun – Av. Guarapiche – **Río Aro:** C. A-02 – C. A-15 – C. A-08 –
 Av. Guarapiche – C.A-12 – C. A-22 – C. A-08 – Av. Guarapiche – **Unare I:**
 C. Chicanang – C. Ventuari – **Colinas De Unare:** C. Bolívar – C.
 Barbacoas – Av. Paseo Caroní – **Alta Vista:** C. Gurí - Paseo Las
 Américas – Av. Las Américas – Vía Venezuela – Av. Ciudad Bolívar – Vía
 Caracas – Portón FMO.

Esta desviación de recorrido se puede considerar factible, debido a que la ruta originalmente transitaba por frente al Terminal de Pasajeros de Puerto Ordaz con la finalidad de recoger trabajadores que viven en

Ciudad Bolívar; ahora por disposición de la Sección de Costos y Servicios se dispone de la ruta de transporte para Ciudad Bolívar en los tres turnos de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos para la propuesta Ruta N° 2 Personal Rotativo Puerto Ordaz:

Ruta N° 6 (Personal Rotativo)	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	53 min.	51 min.
<i>Kilometraje ruta</i>	22,4 km.	22 km.

Tabla 63. Propuesta Ruta N° 6 Personal Rotativo Puerto Ordaz

✓ **Propuesta 7: Ruta N° 7**

La ruta N° 7, anteriormente denominada ruta N° 8, permanece igual en su recorrido actual en el primer y tercer turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta N° 8 actual Personal Rotativo Puerto Ordaz:

Ruta N° 7 (Personal Rotativo)	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	49 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	30,2 km.	No Aplica

Tabla 64. Propuesta Ruta N° 7 Personal Rotativo Puerto Ordaz

✓ **Propuesta 8: Ruta N° 8**

La ruta N° 8, anteriormente denominada ruta N° 9 que realiza recorrido por la Vía Principal de Castillito, permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta N° 9 actual Personal Rotativo Puerto Ordaz:

Ruta N° 8 (Personal Rotativo)	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	19 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	6,2 km.	No Aplica

Tabla 65. Propuesta Ruta N° 8 Personal Rotativo Puerto Ordaz

5.5.3 Análisis de Rutas Empleados Administrativos Puerto Ordaz

✓ Ruta N° 1

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 5,1 km, y que el tiempo de ruta es de 13 min, lo cual se considera aceptable, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo. Cabe destacar que el tiempo de ruta es corto en comparación con las demás rutas de empleados, debido a que el recorrido se realiza por los Campos de Ferrominera.

La unidad realiza un recorrido total real de 7,5 km observándose una desviación de menos 25,3 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 32,8 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma la Vía Caracas – C. Cristóbal – Vía Venezuela – C. Colombia – C. Perú – C. Cuzco – C. Panamá – Av. Estados Unidos – Vía Brasil – C. Río de Janeiro – C. Sao Paulo – Av. Estados Unidos – Vía Venezuela – C. San Antonio – C. Tariba – C. San Cristóbal – Vía Caracas, y lo establecido en el contrato es Vía Caracas – C. Cristóbal – C. Los Andes - C. San Antonio - Vía Venezuela – C. Argentina – C. Río de Janeiro - C. Sao Paulo - Av. Estados Unidos - C. Panamá – C. Arequipa – C. Perú –

C. Colombia – C. Ejido – C. Occidente – Vía Caracas. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 12,70% correspondiente a un máximo de 8 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, no se observó afluencia de personas foráneas dentro de la unidad. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ Ruta Nº 2

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 21,6 km, y que el tiempo de ruta es de 58 min, lo cual se considera un tiempo ajustado que no permite ningún tipo de retraso durante el recorrido, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 33,2 km observándose una desviación de menos 28 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 61,20 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma la Vía Italia – C. Sicilia – C. España – C. Cádiz – C. Funchal – C. Iberia – C. Castilla – C. Mediterráneo – Av. Atlántico, y lo establecido en el contrato es Vía Italia – C. Tenerife – C. Castilla – Av. Atlántico. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 53,97% correspondiente a un máximo de 34 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó baja afluencia de personas foráneas dentro de la unidad. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ Ruta N° 3

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de ruta es de 16,9 km, y que el tiempo de ruta es de 59 min, lo cual se considera un tiempo ajustado que no permite ningún tipo de retraso durante el recorrido, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del inicio de la jornada de trabajo.

La unidad realiza un recorrido total real de 44,8 km observándose una desviación de menos 28,1 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 72,9 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma Av. N-S 06 – Av. Atlántico – Av. Guarapiche – Av. Guayana, y lo establecido en el contrato es Av. N-S 06 – Av. Atlántico – Av. EW-A – Av. Guarapiche – Río Aro: C.01 – C.03 – C.05 – Av. Guarapiche – Av. Guayana. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 46,03% correspondiente a un máximo de 29 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, se observó baja afluencia de personas foráneas dentro de la unidad. De acuerdo a lo

anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

✓ **Ruta N° 4 (Mediodía)**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 3,1 km, y que el tiempo de recorrido es de 8 min, lo cual se considera aceptable, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del reinicio de la jornada de trabajo (1:00 pm).

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas que se realizan al mediodía para el traslado de empleados hacia sus residencias.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 6,35% correspondiente a un máximo de 4 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, no se observó afluencia de personas foráneas dentro de la unidad.

✓ **Ruta N° 5 (Mediodía)**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 7,4 km, y que el tiempo de recorrido es de 22 min, lo cual se considera aceptable, debido a que es importante que las unidades lleguen diez (10) o quince (15) minutos antes del reinicio de la jornada de trabajo (1:00 pm).

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas que se realizan al mediodía para el traslado de empleados hacia sus residencias.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 6,35% correspondiente a un máximo de 4 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta, debido a la baja cantidad de trabajadores observados que hacen uso de la unidad. Adicionalmente, no se observó afluencia de personas foráneas dentro de la unidad.

✓ **Ruta Nº 6 Comisariato (Repartir: 3:50 p.m.)**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido total es de 44,7 km, y que el tiempo de recorrido total es de 60 min, lo cual se considera un tiempo ajustado que no permite ningún tipo de retraso durante el recorrido, debido a que es importante que la unidad llegue diez (10) o quince (15) minutos antes de la culminación de la jornada de trabajo (5:00 pm), para recoger el personal en la Sección de Recursos Humanos – Club Caronoco.

La unidad realiza un recorrido total real de 44,7 km observándose una desviación de menos 13,6 km con respecto a lo establecido en el contrato vigente que son 58,3 km. En referencia a la descripción de ruta se observó desviación en el recorrido debido a que la unidad actualmente toma Vía Caracas – C. Occidente – Vía Venezuela – C. Colombia – Vía Colombia – Av. Atlántico – C. Milán – C. China – La Churuata – C. India – Av. Atlántico – Av. Guarapiche – C. Yuruan – C. Gaspar – Av. Guarapiche – Av. Atlántico – Av. N-S 07 – Av. Caracas – Gran Sabana, y lo establecido en el contrato es Vía Caracas – Av. Ciudad Bolívar – Vía Venezuela – Villa Colombia: C. Barranquilla – C. Cali – C. Bogota – Av. Monseñor Zabaleta – Av. Guayana – Vía Colombia – Av. Atlántico – C. Roma – Villa Africana: C. Argelia – C. Guinea – Final Av. Atlántico – Av. N-S 07 – Vía Core 8 – Gran Sabana. Estas desviaciones en la descripción son debidas a requerimientos que han surgido en la Sección de Costos y Servicios para comodidad y seguridad de los trabajadores.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 4,76% correspondiente a un máximo de 3 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad esta subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta. Adicionalmente, no se observó afluencia de personas foráneas dentro de la unidad. De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el recorrido de la ruta no se encuentra ajustado en su totalidad a lo establecido en el contrato.

5.5.4 Rutas Propuestas Empleados Administrativos Puerto Ordaz

✓ Propuesta 1: Ruta N° 1

La propuesta de mejora que se plantea para la ruta N° 1 de Empleados Administrativos Puerto Ordaz, es la unión de una parte de recorrido de la ruta N° 2 con la ruta N° 1. A continuación se presenta la descripción de recorrido de la propuesta para la ruta N° 1:

DESCRIPCIÓN:

Portón FMO – Vía Caracas – C. Occidente – Vía Venezuela – C. Colombia – Vía Colombia – Av. Atlántico – Vía Italia – **Los Olivos:** C. Sicilia – C. España – C. Cádiz – C. Funchal – C. Iberia – C. Castilla – C. Mediterráneo – Av. Atlántico – Vía Colombia – Av. Bolivia – **Villa Colombia:** C. Medellín – C. Barranquilla – C. Bogota – Av. Monseñor Zabaleta – Vía Venezuela – Av. Las Américas – **Campo B:** C. Colombia – C. México – Av. Estados Unidos – **Villa Brasil:** C. Sao Paulo – C. Río de Janeiro – Vía Brasil – C. Estados Unidos – Vía Venezuela – **Campo A2:** C. San Antonio – C. Tariba – C. San Cristóbal – Vía Caracas – Portón FMO.

A través de esta propuesta se busca reducir el tiempo de ruta de la unidad que traslada personal administrativo en la ruta N° 2, debido a que actualmente esta ruta presenta demoras en cuanto al tiempo de llegada al portón de Ferrominera.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos para la propuesta Ruta N° 1 Empleados Administrativos Puerto Ordaz:

Ruta N° 1 Empleados	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	13 min.	30 min.
<i>Kilometraje ruta</i>	5,1 km.	16 km.

Tabla 66. Propuesta Ruta N° 1 Empleados Puerto Ordaz

Por medio de la tabla, se puede visualizar que el tiempo de ruta que se contempla desde la primera parada ubicada en Los Olivos hasta el portón de Ferrominera es de 30 min aproximadamente, y el kilometraje de ruta es de 16 km.

✓ **Propuesta 2: Ruta N° 2**

La propuesta de mejora que se plantea para la ruta N° 2 de Empleados Administrativos Puerto Ordaz, es la reducción del recorrido actual. A continuación se presenta la descripción de recorrido de la propuesta para la ruta N° 2:

DESCRIPCIÓN:

Portón FMO – Vía Caracas – Elevado Ferrominera – Av. Expresa N° 1 – Elevado Planta De Pellas – Redoma La Piña – Av. Paseo Caroní – **Guamo:** Calle 9 – Transversal 4 – Av. Circunvalación 305 – Vía Caracas – **Caimito:** Manz. 20 – Manz. 21 – Manz. 22 – Manz. 23 – Manz. 24 –

Manz. 35 – Manz. 36 – Manz. 45 – Manz. 44 – Av. Paseo Caroní – **Caujaro:** Av. Principal – **Curagua:** Av. Principal - Av. N-S 4 – **Unare III:** C.03 – Av. 03 – **Unare II:** Av. 03 – Cr. Gaspun – Av. Guarapiche – Av. Paseo Caroní – **Alta Vista Sur:** Cr. Roma – La Churuata – Av. Atlántico – Vía Colombia – Av. Las Américas – Vía Venezuela – Av. Ciudad Bolívar – Vía Caracas – Edif. Admón 2 FMO – Portón FMO.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos para la propuesta Ruta N° 2 Empleados Administrativos Puerto Ordaz:

Ruta N° 2 Empleados	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	58 min.	41 min.
<i>Kilometraje ruta</i>	21,6 km.	19 km.

Tabla 67. Propuesta Ruta N° 2 Empleados Puerto Ordaz

Por medio de la tabla, se puede visualizar que el tiempo de ruta que se contempla desde la primera parada ubicada en la Urb. El Guamo hasta el portón de Ferrominera es de 41 min aproximadamente, y el kilometraje de ruta es de 19 km; lo expuesto anteriormente permite deducir una mejora en cuanto al tiempo y kilometraje de la ruta actual que es de 59 min y 21,6 km respectivamente.

✓ **Propuesta 3: Ruta N° 3**

La ruta N° 3 de empleados permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta N° 3 actual Empleados Administrativos Puerto Ordaz:

Ruta N° 3 Empleados	Actual	Propuesta
Tiempo ruta	59 min.	No Aplica
Kilometraje ruta	16,9 km.	No Aplica

Tabla 68. Propuesta Ruta N° 3 Empleados Puerto Ordaz

✓ **Propuesta 4: Ruta N° 4 (Mediodía)**

La propuesta de mejora que se plantea para la ruta N° 4 de Empleados Administrativos Puerto Ordaz, es la fusión del recorrido de las rutas N° 4 y N° 5 que se realizan al mediodía. A continuación se presenta la descripción de recorrido de la propuesta para la ruta N° 4:

DESCRIPCIÓN:

Portón FMO – **Campo A2:** C. San Cristóbal – C. Motatán – C. Bocono – Av. Estados Unidos – **Villa Brasil:** Vía Brasil – C. Río de Janeiro – Av. Estados Unidos – **Campo B:** C. México – C. Arequipa – C. Perú – C. Colombia – **Campo A2:** C. San Cristóbal – C. Ejido – C. Occidente – Vía Caracas – Portón FMO.

A través de esta propuesta se busca unificar ambas rutas, en una que traslade personal administrativo hacia y desde sus residencias, ya que en la actualidad ambas rutas son extremadamente subutilizadas.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos para la propuesta Ruta N° 2 Empleados Administrativos Puerto Ordaz:

Ruta N° 4 Empleados	Actual	Propuesta
Tiempo ruta	8 min.	12 min.
Kilometraje ruta	3,1 km.	4,0 km.

Tabla 69. Propuesta Ruta N° 4 Empleados Puerto Ordaz

Por medio de la tabla, se puede visualizar que el tiempo de ruta que se contempla desde la primera parada ubicada en el Campo A2 hasta el portón de Ferrominera es de 12 min aproximadamente, y el kilometraje de ruta es de 4,0 km.

✓ **Propuesta 5: Ruta N° 5 (Comisariato)**

La ruta N° 5, anteriormente denominada ruta N° 6, permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta N° 6 actual Empleados Administrativos Puerto Ordaz:

Ruta N° 5 Empleados	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	60.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	44,7 km.	No Aplica

Tabla 70. Propuesta Ruta N° 5 Empleados Puerto Ordaz

5.5.5 Análisis de Rutas Áreas Internas de Ferrominera

5.5.5.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)

✓ **RUTA A**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,9 km, y que el tiempo de recorrido es de 13 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 33,33% correspondiente a un máximo de 21 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ **RUTA F**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 1,5 km, y que el tiempo de recorrido es de 11 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 14,29% correspondiente a un máximo de 9 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

5.5.5.2 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 2do Turno (6:50 a.m.- 7:00 a.m.)

✓ **RUTA A**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,8 km, y que el tiempo de recorrido es de 10 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 80,95% correspondiente a un máximo de 51 trabajadores observados durante las

revisiones; lo anterior refleja que la unidad está siendo utilizada en niveles muy cercanos a su capacidad máxima.

✓ **RUTA B**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 5,1 km, y que el tiempo de recorrido es de 11 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 96,83% correspondiente a un máximo de 61 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está siendo utilizada en niveles muy cercanos a su capacidad máxima.

✓ **RUTA C**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,6 km, y que el tiempo de recorrido es de 15 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 63,49% correspondiente a un máximo de 40 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está siendo utilizada de una manera optima en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ **RUTA D**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 3,9 km, y que el tiempo de recorrido es de 10 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 66,67% correspondiente a un máximo de 42 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está siendo utilizada de una manera optima en el servicio de transporte para esta ruta.

5.5.5.3 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 3er Turno (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

✓ **RUTA A**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,6 km, y que el tiempo de recorrido es de 13 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 20,63% correspondiente a un máximo de 13 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ RUTA B

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 5,0 km, y que el tiempo de recorrido es de 10 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 46,03% correspondiente a un máximo de 29 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ RUTA E

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,3 km, y que el tiempo de recorrido es de 10 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 12,70% correspondiente a un máximo de 8 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ RUTA F

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 1,6 km, y que el tiempo de recorrido es de 12 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 19,05% correspondiente a un máximo de 12 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ RUTA G

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 2,1 km, y que el tiempo de recorrido es de 7 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 4,76% correspondiente a un máximo de 3 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ RUTA H

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 3,0 km, y que el tiempo de recorrido es de 8 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 1,59% correspondiente a 1 trabajador observado durante las revisiones; lo

anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

5.5.5.4 Ruta Especial Recursos Humanos. Repartir (4:30 p.m.)

✓ RUTA I

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,6 km, y que el tiempo de recorrido es de 14 min, lo cual se considera aceptable.

Cabe destacar que esta ruta que se realiza al área de Recursos Humanos es temporal, por lo tanto la misma no se encuentra establecida.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 3,17% correspondiente a 2 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

5.5.5.5 Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

✓ RUTA A

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,6 km, y que el tiempo de recorrido es de 11 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 55,56% correspondiente a 35 trabajadores observados durante las revisiones; lo

anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ RUTA B

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 4,0 km, y que el tiempo de recorrido es de 12 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 55,56% correspondiente a 35 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ RUTA C

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 7,3 km, y que el tiempo de recorrido es de 12 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 6,35% correspondiente a 4 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

5.5.5.6 Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía Horario (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

✓ **RUTA A**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 6,6 km, y que el tiempo de recorrido es de 10 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 6,35% correspondiente a 4 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ **RUTA C**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 7,3 km, y que el tiempo de recorrido es de 12 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 20,63% correspondiente a 13 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

✓ **RUTA D**

Una vez realizado las revisiones, se puede decir que el kilometraje de recorrido es de 4,6 km, y que el tiempo de recorrido es de 15 min, lo cual se considera aceptable.

La descripción de ruta no se pudo comparar con el contrato, debido a que en éste no se encuentra las descripciones de las rutas internas.

En cuanto al porcentaje de utilización de la unidad este fue de 11,11% correspondiente a 7 trabajadores observados durante las revisiones; lo anterior refleja que la unidad está subutilizada en el servicio de transporte para esta ruta.

5.5.6 Rutas Propuestas Áreas Internas de Ferrominera

5.5.6.1 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 1er Turno (10:50 p.m. – 11:00 p.m.)

✓ **Propuesta 1: Ruta A**

La ruta A Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el primer turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta A actual:

Ruta A Áreas Operativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	13 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	6,9 km.	No Aplica

Tabla 71. Propuesta Ruta A Áreas Operativas 1er Turno

✓ **Propuesta 2: Ruta F**

La ruta F Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el primer turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta F actual:

Ruta F Áreas Operativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	11 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	1,5 km.	No Aplica

Tabla 72. Propuesta Ruta F Áreas Operativas 1er Turno

5.5.6.2 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 2do Turno (6:50 a.m.- 7:00 a.m.)

✓ **Propuesta 1: Ruta A**

La ruta A Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el segundo turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta A actual:

Ruta A Áreas Operativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	10 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	6,8 km.	No Aplica

Tabla 73. Propuesta Ruta A Áreas Operativas 2do Turno

✓ **Propuesta 2: Ruta B**

La ruta B Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el segundo turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta B actual:

Ruta B Áreas Operativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	11 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	5,1 km.	No Aplica

Tabla 74. Propuesta Ruta B Áreas Operativas 2do Turno

✓ **Propuesta 3: Ruta C**

La ruta C Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el segundo turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta C actual:

Ruta C Áreas Operativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	15 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	6,6 km.	No Aplica

Tabla 75. Propuesta Ruta C Áreas Operativas 2do Turno

✓ **Propuesta 4: Ruta D**

La ruta D Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el segundo turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta D actual:

Ruta D Áreas Operativas	Actual	Propuesta
Tiempo ruta	10 min.	No Aplica
Kilometraje ruta	3,9 km.	No Aplica

Tabla 76. Propuesta Ruta D Áreas Operativas 2do Turno

5.5.6.3 Rutas Personal Rotativo – Áreas Operativas 3er Turno (2:50 p.m. – 3:00 p.m.)

✓ **Propuesta 1: Ruta A**

La ruta A Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el tercer turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta A actual:

Ruta A Áreas Operativas	Actual	Propuesta
Tiempo ruta	13 min.	No Aplica
Kilometraje ruta	6,6 km.	No Aplica

Tabla 77. Propuesta Ruta A Áreas Operativas 3er Turno

✓ **Propuesta 2: Ruta B**

La ruta B Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el tercer turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta medidos en la Ruta B actual:

Ruta B Áreas Operativas	Actual	Propuesta
Tiempo ruta	10 min.	No Aplica
Kilometraje ruta	5,0 km.	No Aplica

Tabla 78. Propuesta Ruta B Áreas Operativas 3er Turno

✓ **Propuesta 3: Ruta E**

La ruta E Personal Rotativo – Áreas Operativas actual será realizada por la ruta A, mencionada anteriormente, debido a que ambas realizan el mismo recorrido en los siguientes puntos: Edif. Control PMH – Sistemas – Almacén – Muelle.

Adicionalmente, el número máximo de trabajadores que se observo en la ruta E actual fue de ocho (8), pudiendo esta cantidad de trabajadores ser movilizados por la ruta A.

✓ **Propuesta 4: Ruta F**

La ruta F Personal Rotativo – Áreas Operativas permanece igual en su recorrido actual en el tercer turno de trabajo.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta F actual:

Ruta F Áreas Operativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	12 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	1,6 km.	No Aplica

Tabla 79. Propuesta Ruta F Áreas Operativas 3er Turno

✓ **Propuesta 5: Ruta G**

La ruta G de Personal Rotativo – Áreas Operativas será fusionada con la ruta H, al igual que la ruta D en el segundo turno, debido a que la cantidad de trabajadores que se observó en ambas rutas no fue muy significativa.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos para la propuesta Ruta G Personal Rotativo - Áreas Operativas:

Ruta G Áreas Operativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	7 min.	10 min.
<i>Kilometraje ruta</i>	2,1 km.	3,9 km.

Tabla 80. Propuesta Ruta G Áreas Operativas 3er Turno

5.5.6.4 Ruta Especial Recursos Humanos. Repartir (4:30 p.m.)

✓ **Propuesta 1: Ruta I**

La ruta I que se realiza al área de Recursos Humanos es temporal, por lo tanto se propone que el servicio de transporte para esta ruta sea contratado por Ferrominera como un servicio especial.

5.5.6.5 Rutas Empleados – Áreas Administrativas. Horario (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

✓ **Propuesta 1: Ruta A**

La ruta A de Empleados - Áreas Administrativas permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta A actual:

Ruta A Áreas Administrativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	11 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	6,6 km.	No Aplica

Tabla 81. Propuesta Ruta A Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

✓ **Propuesta 2: Ruta B**

La ruta B de Empleados - Áreas Administrativas permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta B actual:

Ruta B Áreas Administrativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	12 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	4,0 km.	No Aplica

Tabla 82. Propuesta Ruta B Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

✓ **Propuesta 3: Ruta C**

La ruta C de Empleados - Áreas Administrativas permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta C actual:

Ruta C Áreas Administrativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	12 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	7,3 km.	No Aplica

Tabla 83. Propuesta Ruta C Áreas Administrativas (7:50 a.m. – 8:00 a.m.)

5.5.6.6 Rutas Empleados – Áreas Administrativas Mediodía Horario (11:45 a.m. – 12:45 p.m.)

✓ Propuesta 1: Ruta A

La ruta A de Empleados - Áreas Administrativas Mediodía permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta A actual:

Ruta A Áreas Administrativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	10 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	6,6 km.	No Aplica

Tabla 84. Propuesta Ruta A Áreas Administrativas (11:45 a.m. – 12:50 p.m.)

✓ Propuesta 2: Ruta C

La ruta C de Empleados - Áreas Administrativas Mediodía permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta C actual:

Ruta C Áreas Administrativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	15 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	7,3 km.	No Aplica

Tabla 85. Propuesta Ruta C Áreas Administrativas (11:45 a.m. – 12:50 p.m.)

✓ **Propuesta 3: Ruta D**

La ruta D de Empleados - Áreas Administrativas Mediodía permanece igual en su recorrido actual.

Seguidamente, se presenta una tabla con los factores de tiempo y kilometraje de ruta, medidos en la Ruta D actual:

Ruta D Áreas Administrativas	<i>Actual</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Tiempo ruta</i>	12 min.	No Aplica
<i>Kilometraje ruta</i>	4,6 km.	No Aplica

Tabla 86. Propuesta Ruta D Áreas Administrativas (11:45 a.m. – 12:50 p.m.)

5.5.7 Propuesta para Incrementar Porcentaje de Utilización de Unidades

Una vez realizadas las revisiones a las diferentes rutas que conforman el servicio de transporte Puerto Ordaz y haberse efectuado los análisis de rutas respectivos, se puede observar que, generalmente, las unidades son subutilizadas, evidenciándose lo anterior en los bajos porcentajes de utilización arrojados por el estudio.

Por consiguiente, se considera necesario, realizar la propuesta de reemplazar algunas de las unidades actuales, por otras de menor capacidad de puestos, con la finalidad de incrementar los porcentajes de utilización de las mismas y al mismo tiempo avanzar hacia un uso más óptimo del servicio para contribuir con una mejor utilización de los recursos de la empresa Ferrominera.

Para realizar esta propuesta se revisó la máxima cantidad de trabajadores que fueron observados durante el estudio en las diferentes unidades a través del seguimiento de todas y cada una de las rutas que estas ejecutan, tanto para recoger personal como para repartirlos hacia sus residencias.

Mediante esta revisión de la data recolectada, se pudo determinar cual de las unidades aceptaba ser reemplazada por otra de menor capacidad.

A continuación se muestra en la tabla 87, un resumen de las rutas realizadas por cada unidad y la capacidad propuesta para cada una de ellas:

Nº UNIDAD	RUTAS REALIZADAS	Nº MÁXIMO TRABAJADORES	CAPACIDAD UNIDAD ACTUAL (PUESTOS)	% UTILIZACIÓN ACTUAL MÁXIMO	CAPACIDAD UNIDAD PROPUESTA (PUESTOS)	% UTILIZACIÓN MÁXIMO PROPUESTO
1	Ruta 4 – 2T	40*	63	63.4	48	83.3
	Ruta 8 – 3T					
	Ruta 8 – 1T					
	Ruta C – 2T (*)					
	Ruta F – 3T					
	Ruta F – 1T					
	Ruta A – Mediodía					
	Ruta 4 – Mediodía					
2	Ruta 5 – 2T	42*	63	66.6	48	87.5
	Ruta D – 2T (*)					
	Ruta 1 – Empleados					
	Ruta A – Empleados					
	Ruta E – 3T					
3	Ruta 1 – 2T	51*	63	80.95	63	80.95
	Ruta A – 2T (*)					
	Ruta C – Empleados					
	Ruta 6 – 3T					
	Ruta A – 3T					
	Ruta 6 – 1T					
	Ruta A – 1T					
4	Ruta 3 – Empleados (*)	29*	63	46.03	48	60.41
	Ruta C – Empleados					
	Ruta G – 3T					
	Ruta I – Especial					

Tabla 87. Propuesta Incremento de porcentaje de Utilización de Unidades

		GRUPO, S.A.				
5	Ruta 2 – 2T	34*	63	53.96	48	70.83
	Ruta 2 – Empleados (*)					
	Ruta B – Empleados					
	Ruta H – 3T					
	Ruta 9 - Castillito					
Ruta 6 - Empleados						
6	Ruta 3 – 2T	61*	63	96.82	63	96.82
	Ruta B – 2T (*)					
	Ruta D – Mediodía					
	Ruta 5 – Mediodía					
	Ruta 7 – 3T					
	Ruta B – 3T					
	Ruta 7 – 1T					

Cont. Tabla 87. Propuesta Incremento de porcentaje de Utilización de Unidades

5.6 KILOMETRAJE TOTAL SERVICIO DE TRANSPORTE PUERTO ORDAZ

A continuación se presenta el kilometraje total del servicio de transporte Puerto Ordaz correspondiente a la situación actual y a la situación propuesta:

5.6.1 Kilometraje Total Actual Servicio de Transporte Puerto Ordaz (Taller de Transferroca – Portón FMO).

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ

DIAS/AÑO = 365
SÁBADOS Y DOMINGOS/AÑO = 104
DIAS FERIADOS/AÑO = 12
SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS = 116

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 1ER TURNO (11:00 P.M. - 7:00 A.M.)						
NOCHE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
6	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-DOM-FER.	365	25,5	2	18.615,00
7	GUAIMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA	LUN-DOM-FER.	365	39,9	2	29.127,00
8	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-DOM-FER.	365	57,3	2	41.829,00
TOTAL:						89.571,00
OBS: LA RUTA Nº 7 NO ENTRA HACIA LAS COLINAS DE UNARE EN EL 1 ER TURNO, POR ELLO LA DIFERENCIA DE KILOMETRAJE DE LA RUTA CON RESPECTO AL 3ER TURNO.						

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . 1ER TURNO (10:50 P.M. - 11:00 P.M.)						
NOCHE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN -VIE	249	6,7	1	1.668,30
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	LUN -VIE	249	1,6	1	398,40
TOTAL:						2.066,70

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . SABADOS, DOMINGOS Y FERIADOS 10:50 P.M - 11:00 P.M)						
NOCHE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER.	116	6,7	1	777,20
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER.	116	1,6	1	185,60

Tabla 88. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Taller Transferroca – Portón FMO).

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 2DO TURNO (7:00 A.M. - 3:00 P.M.)						
MAÑANA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
1	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA AFRICANA – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN-VIE	249	32,0	2	15.936,00
2	VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-VIE	249	19,1	2	9.511,80
3	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE.	LUN-VIE	249	38,9	2	19.372,20
4	CORE 8 – GRAN SABANA.	LUN-VIE	249	50,5	2	25.149,00
5	GRAN SABANA – PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-VIE	249	50,3	2	25.049,40
6	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – VILLA CENTRAL – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	SAB-DOM-FER	116	25,5	2	5.916,00
7	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	SAB-DOM-FER	116	39,9	2	9.256,80
8	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	SAB-DOM-FER	116	57,3	2	13.293,60
TOTAL:						123.484,80

OBS: EL KM QUE SE OBSERVA EN LA RUTA Nº2 DIFIERE DEL KM QUE SE PRESENTA EN LA TABLA RESUMEN DE LAS REVISIONES PARA ESTA RUTA, DEBIDO A QUE UNA VEZ FINALIZADA LAS REVISIONES SE EXTENDIO LA RUTA, POR ELLO EL INCREMENTO DE KM EN 1,5.

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . 2DO TURNO (6:50 A.M. - 7:00 A.M.)						
MAÑANA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN-VIE	249	6,8	1	1.693,20
B	Portón -FerrocarriL (Mitto. de Vías) - Portón.	LUN-VIE	249	5,1	1	1.269,90
C	Portón - PMH: Primer Molino – Trituración Terciaria – Edif. Principal PMH – Taller de Grúa – Equipos Pesados - Portón.	LUN-VIE	249	6,6	1	1.643,40
D	Portón -Bomberos – Adm. Cívica – Servicios Industriales – Calidad - Portón.	LUN-VIE	249	3,9	1	971,10
TOTAL:						5.577,60

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS (6:50 A.M - 7:00 A.M)						
MAÑANA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER	116	6,7	1	777,20
B	Portón -FerrocarriL (Mitto. de Vías) - Portón.	SAB-DOM-FER	116	5	1	580,00
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER	116	1,6	1	185,60
TOTAL:						1.542,80

Cont. Tabla 88. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Taller Transferroca – Portón FMO).

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 3ER TURNO (3:00 P.M. - 11:00 P.M.)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
6	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-DOM-FER	365	26,0	2	18.980,00
7	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN-DOM-FER	365	39,5	2	28.835,00
8	CÓRRE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-DOM-FER	365	49,9	2	36.427,00
TOTAL:						84.242,00

OBS: DURANTE LAS REVISIONES EFECTUADAS EN LA RUTA N° 8 EN EL 3ER TURNO SE OBSERVÓ QUE EL CHOFER DE LA UNIDAD EN LA MAYORIA DE LOS CASOS NO ENTRABA POR LA URB. RÍO VENTUARI; POR ELLO LA DIFERENCIA DE KM CON RESPECTO A LA RUTA N° 8 EN EL 1ER TURNO.

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . 3ER TURNO (2:50 P.M.- 3:00 P.M.)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN-VIE	249	6,6	1	1.643,40
B	Portón -FerrocarriL (Mtto. de Vías) - Portón.	LUN-VIE	249	5	1	1.245,00
E	Portón – Almacén – Muelle - Edif. Control PMH - Portón	LUN-VIE	249	6,3	1	1.568,70
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	LUN-VIE	249	1,6	1	398,40
G	Portón - Superintendencia de Señales (Gerencia de Ferrocarril) - Laboratorio de Calidad - Portón.	LUN-VIE	249	2,1	1	522,90
H	Portón - Bomberos – Servicios Industriales - Portón.	LUN-VIE	249	3	1	747,00
TOTAL:						6.125,40

RUTA PERSONAL ROTATIVO - CASTILLITO (REPARTIR 3:10 P.M)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
9	CASTILLITO: Portón - Vía Principal de Castillito - Portón.	LUN-VIE	249	6,2	1	1.543,80
TOTAL:						1.543,80

RUTA ESPECIAL RECURSOS HUMANOS. REPARTIR (4:30 P.M.)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
I	Portón - Recursos Humanos (CampoC FMO) - Portón.	LUN-JUE	197	6,6	1	1.300,20
TOTAL:						1.300,20

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - AREAS OPERATIVAS . SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS (2:50 P.M - 3:00 P.M)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER	116	6,7	1	777,20
B	Portón -FerrocarriL (Mtto. de Vías) - Portón.	SAB-DOM-FER	116	5	1	580,00
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER	116	1,6	1	185,60
TOTAL:						1.542,80

RESUMEN RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ:

	1ER TURNO	2DO TURNO	3ER TURNO	TOTAL KM
TABULADOR (PERSONAL ROTATIVO)	89.571,00	123.484,80	85.785,80	298.841,60
ÁREAS OPERATIVAS Y/O ESPECIALES:	3.029,50	7.120,40	8.968,40	19.118,30
TOTAL GENERAL:				317.959,90

Cont. Tabla 88. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Taller Transferroca – Portón FMO).

RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ

DIAS/AÑO = 365
 SÁBADOS Y DOMINGOS/AÑO = 104
 DIAS FERIADOS/AÑO = 12
 SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS = 116

RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ. HORARIO (8:00 A.M. - 5:00 P.M.)						
	MAÑANA		KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
1	CAMPO A2 – CAMPO B – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN -VIE	249	7,5	2	3.735,00
2	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA – LA CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA.	LUN -VIE	249	33,2	2	16.533,60
3	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. N-S 07 – AV. CARONÍ – AV. ATLANTICO – RIO ARO – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA.	LUN -VIE	249	44,8	2	22.310,40
TOTAL:						42.579,00

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS . HORARIO (7:50 A.M.- 8:00 A.M.)						
	MAÑANA		KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - Edif. De Control PMH - Sistemas - Almacén - Muelle - Portón.	LUN -VIE	249	6,6	1	1.643,40
B	Portón - Recursos Humanos - Club Caronoco (Campo C FMO) - Portón.	LUN -VIE	249	4,0	1	996,00
C	Portón - Edif. Principal de PMH – Ferrocarril (Mto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	1	1.817,70
TOTAL:						4.457,10

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS MEDIODIA . HORARIO (11:45 A.M. - 12:45 P.M.)						
	MEDIODIA		KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - Edif. De Control PMH - Sistemas - Almacén - Muelle - Portón.	LUN -VIE	249	6,6	2	3.286,80
C	Portón - Edif. Principal de PMH - Ferrocarril (Mto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	2	3.635,40
D	Recursos Humanos (Campo C FMO) - Edif. Admon. 2 - Portón.	LUN -VIE	249	4,6	2	2.290,80
TOTAL:						9.213,00

NOTA: LAS UNIDADES RECOGEN EMPLEADOS A LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS A LAS 11:45 A.M CON LA FINALIDAD DE TRASLADARLOS HACIA EL PORTÓN PARA LA HORA DE ALMUERZO, LUEGO LOS REPARTE NUEVAMENTE A LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS A LAS 11:45 A.M. , POR TANTO SE REALIZAN

RUTAS EMPLEADOS - MEDIODIA . HORARIO (12:00 P.M. - 12:45 P.M.) - PERSONAL (HORA DE ALMUERZO)						
	MEDIODIA		KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
4	Portón - Campo A2 - Portón.	LUN -VIE	249	3,1	2	1.543,80
5	Portón - Villa Brasil - Campo B - CampoA2 - Portón.	LUN -VIE	249	7,4	2	3.685,20
TOTAL:						5.229,00

NOTA: LOS EMPLEADOS SE REPARTEN A SUS RESIDENCIAS SEGUN EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LAS RUTAS 4 Y 5 A LAS 12:00 P.M. , LUEGO LAS UNIDADES RECOGEN A LOS MISMOS A LAS 12:45 P.M.; POR LO QUE SE TIENE DOS RECORRIDOS POR DÍA DE ESTAS RUTAS.

Cont. Tabla 88. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Taller Transferroca – Portón FMO).

RUTA EMPLEADOS - COMISARIATO. REPARTIR (3:50 P.M.)						
TARDE			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
6	Portón - Comisariato – Campo A2 – Campo B – Vía Colombia – Av. Atlántico – Churuata – Av. Guarapiche – Unare II – Av. N-S 07 – Av. Caracas – Gran Sabana – Vía Expresa N° 1 – Campo C Ferrominera.	LUN -VIE	249	44,7	1	11.130,30
TOTAL:						11.130,30

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS . HORARIO (4:50 P.M.- 5:00 P.M.)						
TARDE			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
C	Portón - Edif. Principal de PMH - Ferrocarril (Mtto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	1	1.817,70
E	Portón - Edif. de Control PMH - Sistemas – Almacén – Muelle - Portón - Hospital FMO - Edif. Admon 2 - Portón.	LUN -VIE	249	8,8	1	2.191,20
F	Recursos Humanos - Club Caronoco (Campo C FMO) - Portón.	LUN -VIE	249	4,0	1	996,00
TOTAL:						5.004,90

RESUMEN RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ:

EMPLEADO ADMINISTRATIVO:	58.938,30
ÁREAS ADMINISTRATIVAS:	18.675,00
TOTAL GENERAL:	77.613,30

**RESUMEN GENERAL
TRANSPORTE DE PERSONAL - PUERTO ORDAZ**

	PUERTO ORDAZ
TABULADOR (PERSONAL ROTATIVO)	317.959,90
EMPLEADOS	77.613,30
TOTAL	395.573,20

TOTAL GENERAL TRANSFERROCA ACTUAL (KM/AÑO):	395.573,20
--	-------------------

KM ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO (KM/AÑO):	485.055,30
---	-------------------

DIFERENCIA ENTRE KILOMETRAJES AL AÑO:	89.482,10
--	------------------

Cont. Tabla 88. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Taller Transferroca – Portón FMO).

5.6.2 Kilometraje Total Actual Servicio de Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ

DIAS/AÑO = 365
SÁBADOS Y DOMINGOS/AÑO = 104
DÍAS FERIADOS/AÑO = 12
SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS = 116

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 1ER TURNO (11:00 P.M. - 7:00 A.M.)						
NOCHE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
6	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-DOM-FER.	365	12,2	2	8.906,00
7	GUAIMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN-DOM-FER.	365	22,4	2	16.352,00
8	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-DOM-FER.	365	30,2	2	22.046,00
OBS: LA RUTA Nº 7 NO ENTRA HACIA LAS COLINAS DE UNARE EN EL 1 ER TURNO, POR ELLO LA DIFERENCIA DE KILOMETRAJE DE LA RUTA CON RESPECTO AL 3ER TURNO DE MENOS 1,2 KM.						
TOTAL:						47.304,00

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . 1ER TURNO (10:50 P.M. - 11:00 P.M.)						
NOCHE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN -VIE	249	6,7	1	1.668,30
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	LUN -VIE	249	1,6	1	398,40
TOTAL:						2.066,70

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . SABADOS, DOMINGOS Y FERIADOS (10:50 P.M - 11:00 P.M)						
NOCHE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER.	116	6,7	1	777,20
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER.	116	1,6	1	185,60
TOTAL:						962,80

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 2DO TURNO (7:00 A.M. - 3:00 P.M.)						
MAÑANA		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
1	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA AFRICANA – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE - UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN-VIE	249	19,1	2	9.511,80
2	VILLA COLOMBIA – VILLA CENTRAL – CAMPO A1 - VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-VIE	249	8,1	2	4.033,80
3	GUAIMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE.	LUN-VIE	249	20,3	2	10.109,40
4	CORE 8 – GRAN SABANA.	LUN-VIE	249	23,8	2	11.852,40

Tabla 89. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz
(Primera Parada – Portón FMO).

5	GRAN SABANA – PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ - AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-VIE	249	25,3	2	12.599,40
6	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	SAB-DOM-FER	116	12,2	2	2.830,40
7	GUAMO – CAIMITO –CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	SAB-DOM-FER	116	22,4	2	5.196,80
8	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	SAB-DOM-FER	116	30,2	2	7.006,40
TOTAL:						63.140,40

OBS: EL KM QUE SE OBSERVA EN LA RUTA Nº2 DIFIERE DEL KM QUE SE PRESENTA EN LA TABLA RESUMÉN DE LAS REVISIONES PARA ESTA RUTA, DEBIDO A QUE UNA VEZ FINALIZADA LAS REVISIONES SE EXTENDIO LA RUTA, POR ELLO EL INCREMENTO DE KM EN 1,5.

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . 2DO TURNO (6:50 A.M. - 7:00 A.M.)						
MAÑANA		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN-VIE	249	6,8	1	1.693,20
B	Portón -Ferrocarril (Mtto. de Vías) - Portón.	LUN-VIE	249	5,1	1	1.269,90
C	Portón - PMH: Primer Molino – Trituración Terciaria – Edif. Principal PMH – Taller de Grúa – Equipos Pesados - Portón.	LUN-VIE	249	6,6	1	1.643,40
D	Portón -Bomberos – Adm. Cívica – Servicios Industriales – Calidad - Portón.	LUN-VIE	249	3,9	1	971,10
TOTAL:						5.577,60

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS .						SÁBADOS,
DOMINGOS Y FERIADOS (6:50 A.M - 7:00 A.M)						
MAÑANA		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER	116	6,7	1	777,20
B	Portón -Ferrocarril (Mtto. de Vías) - Portón.	SAB-DOM-FER	116	5	1	580,00
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER	116	1,6	1	185,60
TOTAL:						1.542,80

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 3ER TURNO (3:00 P.M. - 11:00 P.M.)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
6	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-DOM-FER	365	12,2	2	8.906,00
7	GUAMO – CAIMITO –CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN-DOM-FER	365	22,4	2	16.352,00
8	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-DOM-FER	365	30,2	2	22.046,00
TOTAL:						47.304,00

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . 3ER TURNO (2:50 P.M.- 3:00 P.M.)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN-VIE	249	6,6	1	1.643,40
B	Portón -Ferrocarril (Mtto. de Vías) - Portón.	LUN-VIE	249	5	1	1.245,00
E	Portón – Almacén – Muelle - Edif. Control PMH - Portón	LUN-VIE	249	6,3	1	1.568,70

Cont. Tabla 89. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).

F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	LUN-VIE	249	1,6	1	398,40
G	Portón - Superintendencia de Señales (Gerencia de Ferrocarril) - Laboratorio de Calidad - Portón.	LUN-VIE	249	2,1	1	522,90
H	Portón - Bomberos - Servicios Industriales - Portón.	LUN-VIE	249	3	1	747,00
TOTAL:						6.125,40

RUTA PERSONAL ROTATIVO - CASTILLITO (REPARTIR 3:10 P.M)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
9	CASTILLITO: Portón - Vía Principal de Castillito - Portón.	LUN-VIE	249	6,2	1	1.543,80
TOTAL:						1.543,80

RUTA ESPECIAL RECURSOS HUMANOS. REPARTIR (4:30 P.M.)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
I	Portón - Recursos Humanos (Campo FMO) - Portón.	LUN-JUE	197	6,6	1	1.300,20
TOTAL:						1.300,20

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS (2:50 P.M - 3:00 P.M)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER	116	6,7	1	777,20
B	Portón - Ferrocarril (Mtto. de Vías) - Portón.	SAB-DOM-FER	116	5	1	580,00
F	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER	116	1,6	1	185,60
TOTAL:						1.542,80

	1ER TURNO	2DO TURNO	3ER TURNO	TOTAL KM
TABULADOR (PERSONAL ROTATIVO)	47.304,00	63.140,40	48.847,80	159.292,20
ÁREAS OPERATIVAS Y/O ESPECIALES:	3.029,50	7.120,40	8.968,40	19.118,30
TOTAL GENERAL:				178.410,50

RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ

RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ. HORARIO (8:00 A.M. - 5:00 P.M.)						
MAÑANA		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
1	CAMPO A2 – CAMPO B – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN -VIE	249	5,1	2	2.539,80
2	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA – LA CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – VILLA CENTRAL.	LUN -VIE	249	21,6	2	10.756,80
3	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. N-S 07 - AV. CARONÍ – AV. ATLANTICO – RIO ARO - AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA.	LUN -VIE	249	16,9	2	8.416,20
TOTAL:						21.712,80

Cont. Tabla 89. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS . HORARIO (7:50 A.M.- 8:00 A.M.)						
MAÑANA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - Edif. De Control PMH - Sistemas - Almacén - Muelle - Portón.	LUN -VIE	249	6,6	1	1.643,40
B	Portón - Recursos Humanos - Club Caronoco (Campo C FMO) - Portón.	LUN -VIE	249	4,0	1	996,00
C	Portón - Edif. Principal de PMH - Ferrocarril (Mtto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	1	1.817,70
TOTAL:						4.457,10

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS MEDIODIA . HORARIO (11:45 A.M. - 12:45 P.M.)						
MEDIODIA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - Edif. De Control PMH - Sistemas - Almacén - Muelle - Portón.	LUN -VIE	249	6,6	2	3.286,80
C	Portón - Edif. Principal de PMH - Ferrocarril (Mtto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	2	3.635,40
D	Recursos Humanos (Campo C FMO) - Edif. Admon. 2 - Portón.	LUN -VIE	249	4,6	2	2.290,80
TOTAL:						9.213,00

NOTA: LAS UNIDADES RECOGEN EMPLEADOS A LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS A LAS 11:45 A.M CON LA FINALIDAD DE TRASLADARLOS HACIA EL PORTÓN PARA LA HORA DE ALMUERZO, LUEGO LOS REPARTE NUEVAMENTE A LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS A LAS 11:45 A.M. , POR TANTO SE REALIZAN

RUTAS EMPLEADOS - MEDIODIA . HORARIO (12:00 P.M. - 12:45 P.M.) - PERSONAL (HORA DE ALMUERZO)						
MEDIODIA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
4	Portón - Campo A2 - Portón.	LUN -VIE	249	3,1	2	1.543,80
5	Portón - Villa Brasil - Campo B - CampoA2 - Portón.	LUN -VIE	249	7,4	2	3.685,20
TOTAL:						5.229,00

NOTA: LOS EMPLEADOS SE REPARTEN A SUS RESIDENCIAS SEGÚN EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LAS RUTAS 4 Y 5 A LAS 12:00 P.M. , LUEGO LAS UNIDADES RECOGEN A LOS MISMOS A LAS 12:45 P.M; POR LO QUE SE TIENE DOS RECORRIDOS POR DÍA DE ESTAS RUTAS.

RUTA EMPLEADOS - COMISARIATO. REPARTIR (3:50 P.M.)						
TARDE			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
6	Portón - Comisariato - Campo A2 - Campo B - Vía Colombia - Av. Atlántico - Churuata - Av. Guarapiche - Unare II - Av. N-S 07 - Av. Caracas - Gran Sabana- Vía Expresa N° 1 - Campo C Ferrominera	LUN -VIE	249	44,7	1	11.130,30
TOTAL:						11.130,30

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS . HORARIO (4:50 P.M.- 5:00 P.M.)						
TARDE			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
C	Portón - Edif. Principal de PMH - Ferrocarril (Mtto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	1	1.817,70
E	Portón - Edif. de Control PMH - Sistemas - Almacén - Muelle - Portón - Hospital FMO - Edif. Admon 2 - Portón.	LUN -VIE	249	8,8	1	2.191,20
F	Recursos Humanos - Club Caronoco (Campo C FMO) - Portón.	LUN -VIE	249	4,0	1	996,00
TOTAL:						5.004,90

RESUMEN RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ:

EMPLEADO ADMINISTRATIVO:	38.072,10
ÁREAS ADMINISTRATIVAS:	18.675,00
TOTAL GENERAL:	56.747,10

Cont. Tabla 89. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada - Portón FMO).

**RESUMEN GENERAL
TRANSPORTE DE PERSONAL - PUERTO ORDAZ**

	PUERTO ORDAZ
TABULADOR (PERSONAL ROTATIVO)	178.410,50
EMPLEADO	56.747,10
TOTAL	235.157,60

Cont. Tabla 89. Kilometraje Total Actual Servicio Transporte Puerto Ordaz
(Primera Parada – Portón FMO).

5.6.3 Kilometraje Total Propuesto Servicio de Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ

DIAS/AÑO = 365
SÁBADOS Y DOMINGOS/AÑO = 104
DÍAS FERIADOS/AÑO = 12
SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS = 116

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 1ER TURNO (11:00 P.M. - 7:00 A.M.)							
	NOCHE			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO	
5	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-DOM-FER.	365	12,2	2	8.906,00	
6	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN-DOM-FER.	365	22	2	16.060,00	
7	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-DOM-FER.	365	30,2	2	22.046,00	
TOTAL:							47.012,00

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . 1ER TURNO (10:50 P.M. - 11:00 P.M.)							
	NOCHE			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO	
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN -VIE	249	6,7	1	1.668,30	
E	Portón - Hospital de FMO - Portón.	LUN -VIE	249	1,6	1	398,40	
TOTAL:							2.066,70

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . SABADOS, DOMINGOS Y FERIADOS (10:50 P.M - 11:00 P.M)							
	NOCHE			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO	
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER.	116	6,7	1	777,20	
E	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER.	116	1,6	1	185,60	
TOTAL:							962,80

Tabla 90. Kilometraje Total Propuesto Servicio Transporte Puerto Ordaz
(Primera Parada – Portón FMO).

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 2DO TURNO (7:00 A.M. - 3:00 P.M.)						
MAÑANA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
1	ALTA VISTA SUR (CHURUATA) - VILLA AFRICANA - LOS OLIVOS - VILLA COLOMBIA - CAMPO A1 - CAMPO A2 - VILLA BRASIL - CAMPO A2.	LUN-VIE	249	15,0	2	7.470,00
2	GUAMO - CAIMITO - CAUJARO - CURAGUA - UNARE III - II - RÍO ARO - UNARE I - COLINAS DE UNARE - ALTA VISTA.	LUN-VIE	249	22,0	2	10.956,00
3	CORE 8 – GRAN SABANA.	LUN-VIE	249	23,8	2	11.852,40
4	GRAN SABANA – PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ - AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-VIE	249	25,3	2	12.599,40
5	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-VIE	249	12,2	2	6.075,60
6	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	SAB-DOM-FER	116	22,0	2	5.104,00
7	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	SAB-DOM-FER	116	30,2	2	7.006,40
TOTAL:						61.063,80

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . 2DO TURNO (6:50 A.M. - 7:00 A.M.)						
MAÑANA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN-VIE	249	6,8	1	1.693,20
B	Portón -Ferrocarril (Mtto. de Vías) - Portón.	LUN-VIE	249	5,1	1	1.269,90
C	Portón - PMH: Primer Molino – Trituración Terciaria – Edif. Principal PMH – Taller de Grúa – Equipos Pesados - Portón.	LUN-VIE	249	6,6	1	1.643,40
D	Portón -Bomberos – Adm. Cívica – Servicios Industriales – Superintendencia de Señales (Gcia. De Ferrocarril) - Lab. de Calidad - Portón.	LUN-VIE	249	3,9	1	971,10
TOTAL:						5.577,60

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - ÁREAS OPERATIVAS . SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS (6:50 A.M - 7:00 A.M)						
MAÑANA			KILOMETROS CALCULADOS			
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER	116	6,7	1	777,20
B	Portón -Ferrocarril (Mtto. de Vías) - Portón.	SAB-DOM-FER	116	5	1	580,00
E	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER	116	1,6	1	185,60
TOTAL:						1.542,80

Cont. Tabla 90. Kilometraje Total Propuesto Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).

RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ. 3ER TURNO (3:00 P.M. - 11:00 P.M.)						
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	KILOMETROS CALCULADOS			
			DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
5	CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA – CAMPO A1 – VILLA BRASIL – CAMPO A2.	LUN-DOM-FER	365	12,2	2	8.906,00
6	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – RÍO ARO – AV. GUARAPICHE – UNARE I – COLINAS DE UNARE – ALTA VISTA.	LUN-DOM-FER	365	22,0	2	16.060,00
7	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. PASEO CARONÍ – RIBERAS DEL CARONÍ – AV. ATLANTICO – RÍO VENTUARI.	LUN-DOM-FER	365	30,2	2	22.046,00
TOTAL:						47.012,00
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	LUN-VIE	249	6,6	1	1.643,40
B	Portón -Ferrocarril (Mito. de Vías) - Portón.	LUN-VIE	249	5,0	1	1.245,00
D	Portón -Bomberos – Adm. Cívica – Servicios Industriales – Superintendencia de Señales (Gcia. De Ferrocarril) - Lab. de Calidad - Portón.	LUN-VIE	249	3,9	1	971,10
E	Portón - Hospital de FMO - Portón.	LUN-VIE	249	1,6	1	398,40
TOTAL:						4.257,90

RUTA PERSONAL ROTATIVO - CASTILLITO (REPARTIR 3:10 P.M)						
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	KILOMETROS CALCULADOS			
			DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
8	CASTILLITO: Portón - Vía Principal de Castillito - Portón.	LUN-VIE	249	6,2	1	1.543,80
TOTAL:						1.543,80

RUTAS PERSONAL ROTATIVO - AREAS OPERATIVAS . SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS (2:50 P.M - 3:00 P.M)						
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	KILOMETROS CALCULADOS			
			DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - PMH : (Panel 10 – Planta de Secado – Taller Correa) – Muelle – Edif. Control PMH - Portón.	SAB-DOM-FER	116	6,7	1	777,20
B	Portón -Ferrocarril (Mito. de Vías) - Portón.	SAB-DOM-FER	116	5	1	580,00
E	Portón - Hospital de FMO - Portón.	SAB-DOM-FER	116	1,6	1	185,60
TOTAL:						1.542,80

RESUMEN RUTAS PERSONAL ROTATIVO PUERTO ORDAZ:

	1ER TURNO	2DO TURNO	3ER TURNO	TOTAL KM
TABULADOR (PERSONAL ROTATIVO)	47.012,00	61.063,80	48.555,80	156.631,60
ÁREAS OPERATIVAS:	3.029,50	7.120,40	5.800,70	15.950,60
TOTAL GENERAL:				172.582,20

Cont. Tabla 90. Kilometraje Total Propuesto Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).

RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ

RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ. HORARIO (8:00 A.M. - 5:00 P.M.)						
MAÑANA		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
1	LOS OLIVOS - VILLA COLOMBIA - CAMPO B - VILLA BRASIL - CAMPO A2.	LUN -VIE	249	16,0	2	7.968,00
2	GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA – UNARE III-II – AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA SUR.	LUN -VIE	249	19,0	2	9.462,00
3	CORE 8 – GRAN SABANA – AV. N-S 07 - AV. CARONÍ – AV. ATLANTICO – RIO ARO - AV. GUARAPICHE – ALTA VISTA.	LUN -VIE	249	16,9	2	8.416,20
TOTAL:						25.846,20

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS . HORARIO (7:50 A.M.- 8:00 A.M.)						
MAÑANA		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - Edif. De Control PMH - Sistemas Almacén - Muelle - Portón.	LUN -VIE	249	6,6	1	1.643,40
B	Portón - Recursos Humanos - Club Caronoco (Campo C FMO) - Portón.	LUN -VIE	249	4,0	1	996,00
C	Portón - Edif. Principal de PMH – Ferrocarril (Mtto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	1	1.817,70
TOTAL:						4.457,10

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS MEDIODIA . HORARIO (11:45 A.M. - 12:45 P.M.)						
MEDIODIA		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
A	Portón - Edif. De Control PMH - Sistemas Almacén - Muelle - Portón.	LUN -VIE	249	6,6	2	3.286,80
C	Portón - Edif. Principal de PMH - Ferrocarril (Mtto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	2	3.635,40
D	Recursos Humanos (Campo C FMO) - Edif. Admon. 2 - Portón.	LUN -VIE	249	4,6	2	2.290,80
TOTAL:						9.213,00

NOTA: LAS UNIDADES RECOGEN EMPLEADOS A LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS A LAS 11:45 A.M CON LA FINALIDAD DE TRASLADARLOS HACIA EL PORTÓN PARA LA HORA DE ALMUERZO, LUEGO LOS REPARTE NUEVAMENTE A LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS A LAS 11:45 A.M. , POR TANTO SE REALIZAN

RUTAS EMPLEADOS - MEDIODIA . HORARIO (12:00 P.M. - 12:45 P.M.) -						
MEDIODIA		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
4	Portón - Campo A2 - Villa Brasil - Campo B - Campo A2 - Portón.	LUN -VIE	249	4,0	2	1.992,00
TOTAL:						1.992,00

NOTA: LOS EMPLEADOS SE REPARTEN A SUS RESIDENCIAS SEGÚN EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA 4 A LAS 12:00 P.M. , LUEGO LA UNIDAD RECOGE A LOS MISMOS A LAS 12:45 P.M; POR LO QUE SE TIENE DOS RECORRIDOS POR DÍA DE ESTA RUTA.

RUTA EMPLEADOS - COMISARIATO. REPARTIR (3:50 P.M.)						
TARDE		KILOMETROS CALCULADOS				
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
5	Portón - Comisariato – Campo A2 – Campo B – Vía Colombia – Av. Atlantico – Churuata – Av. Guarapiche – Unare II – Av. N-S 07 – Av. Caracas – Gran Sabana– Vía Expresa N° 1 – Campo C Ferrominera.	LUN -VIE	249	44,7	1	11.130,30
TOTAL:						11.130,30

Cont. Tabla 90. Kilometraje Total Propuesto Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).

RUTAS EMPLEADOS - ÁREAS ADMINISTRATIVAS . HORARIO (4:50 P.M.- 5:00 P.M.)						
RUTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DÍAS/AÑO	KILOMETROS CALCULADOS		
				KM./REC.	REC./DÍA	KM./AÑO
C	Portón - Edif. Principal de PMH - Ferrocarril (Mtto. De Vía) - Portón.	LUN -VIE	249	7,3	1	1.817,70
E	Portón - Edif. de Control PMH - Sistemas - Almacén - Muelle - Portón - Hospital FMO - Edif. Admon 2 - Portón.	LUN -VIE	249	8,8	1	2.191,20
F	Recursos Humanos - Club Caronoco (Campo C FMO) - Portón.	LUN -VIE	249	4,0	1	996,00
TOTAL:						5.004,90

RESUMEN RUTAS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS PUERTO ORDAZ:

EMPLEADO ADMINISTRATIVO:	38.968,50
ÁREAS ADMINISTRATIVAS:	18.675,00
TOTAL GENERAL:	57.643,50

**RESUMEN GENERAL
TRANSPORTE DE PERSONAL - PUERTO ORDAZ**

	PUERTO ORDAZ
TABULADOR (PERSONAL ROTATIVO)	172.582,20
EMPLEADO	57.643,50
TOTAL	230.225,70

Cont. Tabla 90. Kilometraje Total Propuesto Servicio Transporte Puerto Ordaz (Primera Parada – Portón FMO).

Finalmente, la propuesta de kilometraje total del servicio es de 230.225,70 km, observándose una disminución de 4.931,9 km con respecto al actual kilometraje total del servicio que es de 235.157,60 km.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten concluir con los siguientes aspectos:

1. Se determinó que el número total de rutas contratadas para el Servicio de Transporte Puerto Ordaz de lunes a viernes es de doce (12) para el personal rotativo, seis (6) para el personal administrativo, trece (13) que se dirigen a las áreas operativas y nueve (9) que se dirigen a las áreas administrativas.
2. Se determinó que el número total de rutas contratadas para el Servicio de Transporte Puerto Ordaz los sábados, domingos y feriados son: nueve (9) para el personal rotativo y ocho (8) que se dirigen a las áreas operativas.

3. Rutas Personal Rotativo

En relación con las Rutas Personal Rotativo se evidenció lo siguiente:

- 3.1 Las rutas que se realizan en el primer y tercer turno de trabajo presentan una baja afluencia de trabajadores; por consiguiente existe una subutilización de las unidades.
- 3.2 La ruta en el segundo turno de trabajo que presentan una moderada afluencia de trabajadores son las N° 3 y N° 4; sin embargo se verificó que las unidades siguen estando subutilizadas.
- 3.3 La ruta más extensa en el primer y tercer turno de trabajo es la N° 8 con un kilometraje de ruta de 30,2 km que se recorren en 49 min. Así mismo, en el segundo turno la ruta más extensa es la N° 5 con un kilometraje de ruta de 25,3 km que se recorren 40 min.

4. Rutas Personal Administrativo

En relación con las Rutas Personal Administrativo se evidenció lo siguiente:

- 4.1 Las rutas, en general, presentan una baja afluencia de empleados; por consiguiente existe una subutilización de las unidades.
 - 4.2 Las rutas que presentan el máximo de trabajadores observados son la N° 2 y N° 3, con 34 y 29 trabajadores respectivamente.
 - 4.3 La ruta más extensa es la N° 2 con un kilometraje de ruta de 21,6 km que se recorren en 58 min.
-
5. Las rutas que se realizan hacia las áreas operativas de Ferrominera, se encuentran bien distribuidas en cuanto a su recorrido; sin embargo existen tres (3) rutas en el tercer turno de trabajo que no están siendo aprovechadas.
 6. Se evidenció que el segundo turno de trabajo presenta la mayor cantidad de trabajadores que hacen uso de las unidades que se dirigen hacia las áreas operativas.
 7. Se evidenció que las rutas que trasladan personal hacia las áreas administrativas se encuentran bien distribuidas en cuanto a su recorrido; adicionalmente, las mismas presentan baja afluencia de usuarios.
 8. Con las propuestas para la ruta N° 1 y N° 2 de Personal Rotativo, mencionada anteriormente, se busca reducir el número de rutas asignadas a cuatro (4); adicionalmente esto permitirá elevar el aprovechamiento de las unidades y una mejor distribución del recorrido.

9. Con la propuesta para la ruta N° 7 de Personal Rotativo, se persigue proporcionar comodidad al trabajador a la hora de dirigirse hacia su sitio de trabajo de acuerdo a lo establecido en el contrato colectivo de los trabajadores de CVG Ferrominera Orinoco.
10. Con las propuestas para la ruta N° 1 y N° 2 de Empleados Administrativos, se busca reducir el tiempo de ruta de la unidad que traslada personal administrativo en la ruta N° 2, debido a que actualmente esta ruta presenta demoras en cuanto al tiempo de llegada al portón de Ferrominera.
11. Con la propuesta para la ruta N° 4 y N° 5 de Empleados Administrativos (Mediodía), se persigue elevar el aprovechamiento de las unidades, debido a que ambas rutas actualmente son extremadamente subutilizadas; adicionalmente permite la reducción del kilometraje total del Servicio.
12. Con la propuesta para la ruta E Personal Rotativo – áreas Operativas, se busca la disminución de kilometraje total del servicio.
13. Con la propuesta para la ruta G Personal Rotativo - Áreas Operativas, se persigue elevar el aprovechamiento de las unidades, debido a que actualmente ambas unidades están siendo extremadamente subutilizadas.
14. Se determinó que con la propuesta de incrementar el porcentaje de utilización de las unidades, se puede reemplazar cuatro (4) unidades con una capacidad de 48 puestos con respecto de las seis (6) unidades que actualmente existen.

15. Este estudio permitió actualizar el kilometraje total del Servicio de Transporte Puerto Ordaz, por lo tanto, se determinó el Kilometraje Total Actual del Servicio en dos situaciones:

Total Km. /Año (Taller Transferroca – Portón FMO): 395.573,20

Total Km. /Año (Primera Parada – Portón FMO): 235.157,60

16. Se determinó que existe una desviación del kilometraje total actual con respecto al establecido en el contrato de CVG Ferrominera Orinoco de menos 89.482,10 km.

17. Se determinó que la propuesta de kilometraje del servicio de transporte Puerto Ordaz es de 230.225,70 km, observándose una disminución de 4.931,9 km con respecto al actual kilometraje total del servicio que es de 235.157,10 km.

RECOMENDACIONES

En función de los resultados y conclusiones que se obtuvieron con esta investigación se recomiendan las siguientes acciones:

1. Estudiar la posibilidad de que la propuesta para la ruta N° 2 de Personal Rotativo inicie su recorrido a las 5:50 a.m., desde la primera parada hasta el portón de Ferrominera, debido a lo extenso del recorrido.
2. Solicitar al Departamento de Transportación de CVG Ferrominera Orinoco que realice el servicio de la ruta que se dirige hacia Recursos Humanos a las 4:30 p.m.
3. Implementar las propuestas de optimización para las rutas de empleados administrativos y rutas personal rotativo – áreas operativas en el tercer turno de trabajo.
4. Estudiar la posibilidad en la próxima contratación del servicio, la adquisición de cuatro (4) unidades con una capacidad de 48 puestos cada una.
5. Realizar la actualización del servicio por lo menos una vez al año, con el fin de mantener la eficiencia del mismo.
6. Concientizar a los trabajadores sobre el uso exclusivo del servicio de transporte por parte de ellos y no de sus familiares.
7. Realizar operativos de inspecciones periódicas de las unidades, con el objetivo de disminuir la afluencia de personas foráneas, garantizando la seguridad y comodidad de los trabajadores.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Tiempo de ruta: tiempo que transcurre desde la primera parada, donde inicia la ruta, hasta el portón de Ferrominera.

Tiempo total de recorrido: tiempo que transcurre desde el taller de Transferroca (sitio de resguardo de las unidades) hasta el portón de Ferrominera.

Kilometraje de ruta: kilometraje marcado desde la primera parada, donde se inicia la ruta, hasta el portón de Ferrominera.

Kilometraje total de recorrido: kilometraje marcado desde el taller de transferroca (sitio de resguardo de las unidades) hasta el portón de Ferrominera.

Porcentaje de utilización de la unidad: número que representa el aprovechamiento de la unidad con respecto a su capacidad máxima de 63 puestos.

$$\% \text{ de utilización de la unidad} = N^{\circ} \text{ de trabajadores} * 100 / 63$$

Tabulador: término que denomina al personal rotativo que labora en CVG Ferrominera Orinoco.

BIBLIOGRAFÍA

1. NIEBEL, Benjamín W. (1990). **INGENIERÍA INDUSTRIAL Métodos, tiempos y movimientos**. México: Ediciones Alfaomega. p. 814.
2. MAYNARD, William. (1998). **Manual de Ingeniería Industrial**. México: Editorial Mc Graw – Hill. Volumen II.
3. ROJAS DE NARVAEZ, Rosa (1997). **Orientaciones prácticas para la elaboración de informes de investigación**. Puerto Ordaz: Ediciones UNEXPO. Segunda edición. p. 239.
4. Contrato y enmienda E – 185 Servicio de Transporte Puerto Ordaz de CVG Ferrominera Orinoco, C.A.
5. NOEL, Dayana. (2005). **Optimización de las rutas del servicio de transporte prestado al personal que labora en CVG Ferrominera Orinoco, C.A con residencia en San Félix y Puerto Ordaz**. p.207

ANEXOS



C.V.G. FERROMINERA ORINOCO C.A.



**CONTRATO DE TRANSPORTE DE
TRABAJADORES PUERTO ORDAZ**

SERVICIO TRANSPORTE TRABAJADORES PUERTO ORDAZ

RUTA: N° 1

KILÓMETROS: 22,10
FRECUENCIA: LUNES A VIERNES
SALIDA TALLER: 05:55 A.M.
LLEGADA PORTON: 6:27 A.M.

DESCRIPCIÓN: VILLA COLOMBIA- VILLA CENTRAL – VILLA BRASIL - CAMPO A2.

TALLER – VIA INSTITUCIONAL - AV. GUAYANA - VIA COLOMBIA - AV BOLIVIA – URB. VILLA COLOMBIA - CR MEDELLIN – C. BARRANQUILLA - CR BOGOTA AV MOSEÑOR ZABALETA - VIA VENEZUELA – SEMAFORO CANTV – PASEO ROTARIO - AV. CIUDAD BOLIVAR - VIA VENEZUELA – CAMPO A2: CR. LOS ANDES – CR. SAN ANTONIO – VIA VENEZUELA - AV ANTIGUA – VILLA BRASIL: C. ARGENTINA - CR RIO DE JANEIRO - C. SAO PAULO – CR. ESTADOS UNIDOS - CR. SAN CRISTOBAL – CR. EJIDO –C. OCCIDENTE -VIA CARACAS - PORTON FMO

03:10 P.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 01 Y REGRESA AL PORTON DE FERROMINERA A REALIZAR LO DESCRITO EN LA RUTA N° 02 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.

RUTA: N° 2

KILÓMETROS: 34,00
FRECUENCIA: LUNES A VIERNES
N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS

SALIDA TALLER: 05:50 A.M.
LLEGADA PORTON: 6:40 A.M.

DESCRIPCIÓN: LOS OLIVOS – LA CHURUATA - VILLA AFRICANA – RÍO ARO – GUARAPICHE – COLINAS DE UNARE.

TALLER – VÍA INSTITUCIONAL – AV. GUAYANA – PASEO CARONI (DETRÁS DE LA CRUZ DEL PAPA) – C. NEKUIMA – CR. ROMA –

CHURUATA - AV. ATLÁNTICO – UD. 244: C. MEDITERRÁNEO - CASTILLA – LOS OLIVOS: CR. IBERIA – C. FUNCHAL – CR. MADEIRA – CR. VIGO – CR. ESPAÑA – C. SICILIA – VILLA AFRICANA: CR. ARGELIA – CR. GUINEA – AV. ATLÁNTICO - AV. NORTE SUR 02 – - C. A-08 - AV. EW-A – AV. NORTE SUR 01 – RÍO ARO: C. A-22 – C. A-08 – AV. GUARAPICHE – - UNARE 1: C. CHICANANG – C.A-18 – COLINAS DE UNARE: C. BOLÍVAR – C. BARBACOAS – TERMINAL - AV. GUAYANA – C. GURI – PASEO LAS AMÉRICAS AV. LAS AMÉRICAS – VÍA VENEZUELA – AV. CIUDAD BOLÍVAR – VÍA CARACAS – PORTON F.M.O.

03:10 P.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 02. A LAS 3:50 REGRESA AL PORTON DE FERROMINERA A REALIZAR LO DESCRITO EN LA RUTA COMISARE PUERTO ORDAZ.

RUTA: N° 3

KILÓMETROS: 40,20
FRECUENCIA: LUNES A VIERNES
N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS
SALIDA TALLER: 05:28 A.M.
LLEGADA PORTON: 6:50 A.M.

DESCRIPCIÓN: UNARE - CURAGUA - CAIMITO - GUAMO.

TALLER – VÍA INSTITUCIONAL – AV. GUAYANA - VÍA ANGOSTURITA ELEVADO TOPCA – REDOMA LA PIÑA – PASEO CARONI –URB. GUAMO: C. 9 – TRANSVERSAL 4 – AV. CIRCUNVALACIÓN 305 – AV. PASEO CARONI –URB. CAIMITO: MANZ. 36 - MANZ. 33 - MANZ. 32 - MANZ. 52 – MANZ. 556 - MANZ. 57 - MANZ. 44 - MANZ. 45 - MANZ. 42 - MANZ. 41 - MANZ. 38 - MANZ. 39 – AV. PASEO CARONI - URB. CAUJARO: AV. PRINCIPAL - URB. CURAGUA: AV. PRINCIPAL – AV. NORTE SUR 04 – UNARE III: C.A. –03 – AV. 03 – UNARE II: AV. 03 – URB. YURUAN: CR. GASPUN – AV. GUARAPICHE – AV. PASEO CARONI – BOMBEROS AV. GUAYANA – C. GURI – PASEO LAS AMÉRICAS – AV. LAS AMÉRICAS - VÍA VENEZUELA – AV. CIUDAD BOLÍVAR – VÍA CARACAS – PORTON.

03:10 P.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 03.

ruta: N° 4

KILÓMETROS: 52,20
FRECUENCIA: LUNES A VIERNES
N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS
SALIDA TALLER: 05: 40 A.M.
LLEGADA PORTON: 6:41 A.M.

DESCRIPCIÓN: CORE 8 - GRAN SABANA

TALLER- VIA INSTITUCIONAL - AV. GUAYANA - PUENTE ANGOSTURITA - AV. GUAYANA - AV. ELEVADO CARBONORCA - AV. NORTE SUR 07 - AV. CARACAS - (CORE 8) - (GRAN SABANA) - AV. CARACAS - AV. NORTE SUR 06 - AV. GUAYANA - AV. ANGOSTURITA -- VIA CARACAS - PORTON 1.

03:10 P.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA N°04 Y SE DIRIGE AL TALLER.

ruta: N° 5

KILÓMETROS: 55,20
FRECUENCIA: LUNES A VIERNES
N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS
SALIDA TALLER: 05: 40 A.M.
LLEGADA PORTON: 6:41 A.M.

DESCRIPCIÓN: GRAN SABANA -URB. RIVERAS DEL CARONI - AV. ATLÁNTICO - URB. CAMINO REAL

TALLER - VÍA INSTITUCIONAL - AV. GUAYANA - PUENTE ANGOSTURITA - AV. GUAYANA - AV. ELEVADO CARBONORCA - AV. NORTE SUR 07 - AV. CARACAS- GRAN SABANA: C. COMERCIAL LAS TINAJAS - AV. PRINCIPAL - AV. CARACAS - AV. NORTE SUR 07 - RIVERAS DEL CARONI - AV. ATLÁNTICO - AV. CARONI - AV. NORTE SUR 06 - AV. ATLÁNTICO - AV. NS 03 - UD. 296 (VENTUARI):

CR. LOS CERROS – CR. LOS ROBLES – AV. ATLÁNTICO – AV. NS 04 -
REDOMA LA PIÑA – AV. ANGOSTURITA - VÍA CARACAS - PORTON 1.

03:10 P.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE
FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO
ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 05 Y REGRESA AL
PORTON DE FERROMINERA A REALIZAR LO DESCRITO
EN LA RUTA N° 01-B DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.

ruta: N° 6

KILÓMETROS: 29,30

FRECUENCIA: LUNES A DOMINGOS Y FERIADOS (1ER Y 3ER
TURNO)

SÁBADO DOMINGO Y FERIADOS (2DO TURNO)

N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS

SALIDA TALLER: 05:55 A.M.

LLEGADA PORTON: 6:50 A.M.

DESCRIPCIÓN: LA CHURUATA - LOS OLIVOS - VILLA COLOMBIA –
VILLA CENTRAL - CAMPO A1 - CAMPO B - VILLA BRASIL - CAMPO A2.

TALLER - VÍA INSTITUCIONAL – AV. GUAYANA – PASEO CARONI -
PASEO CARONI - CR NEKUIMA - CR ROMA - C. SICILIA- CR. ESPAÑA
- C. FUNCHAL - CR. IBERIA - C. CASTILLA - C. MEDITERRÁNEO - AV.
ATLÁNTICO - VÍA COLOMBIA - AV. BOLIVIA – URB. VILLA COLOMBIA:
CR. MEDELLÍN - C. BARRANQUILLA - CR BOGOTA- AV MONSEÑOR
ZABALETA - VÍA VENEZUELA – VILLA CENTRAL: AV. PRINCIPAL –
CANTV - AV. LAS AMÉRICAS – CR. UPATA – AV. CIUDAD BOLÍVAR –
CAMPO A1: CR QUIBOR - C. EL TOCUYO - VÍA VENEZUELA - CR.
ESTADOS UNIDOS – C. SAO PAULO – CR. RÍO DE JANEIRO – CR.
ARGENTINA – AV. ANTIGUA - VÍA VENEZUELA – CR. LOS ANDES –
CR. SAN ANTONIO – VÍA VENEZUELA – CR. EJIDO - C. OCCIDENTE -
VÍA CARACAS - PORTON F.M.O.

LUNES A DOMINGO

ITINERARIO:

07:10 A.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE
FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO
ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 06 Y SE DIRIGE AL
TALLER.

- 02:00 PM RECOGE TRABAJADORES INICIANDO EN LA URB. LA CHURUATA Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 06 HASTA EL PORTON DE FERROMINERA.
- 03:10 PM REPARTE TRABAJADORES DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 02.
- 10:00 PM RECOGE TRABAJADORES INICIANDO EN LA URB. LA CHURUATA Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 06 HASTA EL PORTON DE FERROMINERA.
- 11:10 P.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 06 Y SE DIRIGE AL TALLER.

RUTA: N° 7

KILÓMETROS: 43,30

FRECUENCIA: LUNES A DOMINGOS Y FERIADOS (1ER Y 3ER TURNO)

SÁBADO DOMINGO Y FERIADOS (2DO TURNO)

N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS

SALIDA TALLER: 05:28 A.M.

LLEGADA PORTON: 6:50 A.M.

DESCRIPCIÓN: RÍO ARO - GUARAPICHE - EL GUAMO - EL CAIMITO
CURAGUA – CAUJARO – UNARE - COLINAS UNARE.

TALLER – VÍA INSTITUCIONAL – AV. GUAYANA - VÍA ANGOSTURITA
– REDOMA LA PIÑA – AV. PASEO CARONI - EL GUAMO: C. 09 –
TRANSVERSAL 04 – AV. CIRCUNVALACIÓN – AV. PASEO CARONI -
URB. EL CAIMITO: MANZ. 36 - MANZ. 33 - MANZ. 32 - MANZ. 52 -
MANZ. 56 - MANZ. 57 –MANZ. 44 - MANZ. 45 - MANZ. 42 - MANZ. 41 -
MANZ. 42 - MANZ. 38 - MANZ. 39 – AV. CARONI – URB. CURAGUA:
AV. PRINCIPAL – AV. NORTE SUR 04 – UNARE III: C.A-03 – AV. 03 –
UNARE II: AV. 03 – URB. YURUAN: CR. GASPUN – AV. GUARAPICHE -
RÍO ARO: C. A-02 – C.A-15 – C.A-08 - – AV. N. S 01 – C.A-12 – C. A-22
– C. A-08 – AV. GUARAPICHE – UNARE I: C. CHICANANG – C. A-18 –
COLINAS DE UNARE: C. BOLÍVAR – C. BARBACOAS – TERMINAL –
AV. GUAYANA – C. GURI – PASEO LAS AMÉRICAS – AV. LAS
AMÉRICAS – VÍA VENEZUELA - AV. CIUDAD BOLÍVAR - VÍA CARACAS
- PORTON F.M.O.

LUNES A DOMINGO:

ITINERARIO:

- 07:10 A.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 07 Y SE DIRIGE AL TALLER.
- 02:00 PM RECOGE TRABAJADORES INICIANDO EN LA URB. EL GUAMO Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 07 HASTA EL PORTON DE FERROMINERA.
- 03:10 PM REPARTE TRABAJADORES DE ACUERDO A LO DESCRITO EN LA RUTA N° 03.
- 10:00 PM RECOGE TRABAJADORES INICIANDO EN LA URB. EL GUAMO Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 07 HASTA EL PORTON DE FERROMINERA.
- 11:10 P.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 07 Y SE DIRIGE AL TALLER.

RUTA: N° 8

KILÓMETROS: 59,70

FRECUENCIA: LUNES A DOMINGOS Y FERIADOS (1ER Y 3ER TURNO)

SÁBADO DOMINGO Y FERIADOS (2DO TURNO)

N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS

SALIDA TALLER: 05:40 A.M.

LLEGADA PORTON: 6:41 A.M.

DESCRIPCIÓN: CORE 8 - GRAN SABANA – PASEO CARONI – AV. ATLÁNTICO - VENTUARI

TALLER – VÍA INSTITUCIONAL – AV. GUAYANA – VÍA ANGOSTURITA – ELEVADO CARBONORCA – AV. NS 07 – AV. CARACAS – (CORE 8) – (GRAN SABANA) – AV. CARACAS - AV. NORTE SUR 06 - AV. CARONI - AV. NORTE SUR 07 - RIVERAS DEL CARONI – AV. ATLÁNTICO – AV.

NS 04 – REDOMA LA PIÑA – ELEVADO TOPCA – AV. ANGOSTURITA –
PORTON F.M.O. - AV. CDAD. BOLIVAR - VIA CARACAS - PORTON 1.

LUNES A DOMINGO:

ITINERARIO:

07:10 A.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE
FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO
ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 08 Y SE DIRIGE AL
TALLER.

02:00 PM RECOGE TRABAJADORES INICIANDO EN EL CORE 8 Y
REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO
ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 08 HASTA EL PORTON
DE FERROMINERA.

03:10 PM REPARTE TRABAJADORES DE ACUERDO A LO
DESCRITO EN LA RUTA N° 04.

10:00 PM RECOGE TRABAJADORES INICIANDO EN EL CORE 8 Y
REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO
ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 08 HASTA EL PORTON
DE FERROMINERA.

11:10 P.M REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE
FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO
ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 08 Y SE DIRIGE AL
TALLER.

RUTA ESPECIAL CASTILLITO:

KILÓMETROS: 18,30

FRECUENCIA: LUNES A VIERNES (REPARTIR A LAS 3:10)

Nº UNIDADES: 1 AUTOBÚS

SALIDA PORTON 3:10 P.M.

DESCRIPCIÓN: RUTA CORTA - CASTILLITO

TALLER - PORTON - VÍA CARACAS - AV. PRINCIPAL DE CASTILLITO -
POLIDEPORTIVO CACHAMAY – PORTON.

03:10 PM REPARTE TRABAJADORES DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA CASTILLITO, REGRESA AL PORTON. A LAS 4:50 REALIZA LO DESCRITO EN EL ITINERARIO DE LA RUTA N° 03 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ.

EMPLEADOS PUERTO ORDAZ

RUTA: N° 1-A

KILÓMETROS: 32,80

FRECUENCIA: LUNES A VIERNES (RECOGER A LAS 7:30 A.M)

SALIDA PORTON: 07:35 A.M.

LLEGADA PORTON: 7:50 A.M.

N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS

DESCRIPCIÓN: CAMPO A2 - CAMPO B – VILLA BRASIL

TALLER – PORTON – VÍA CARACAS –SAN CRISTÓBAL - CR. LOS ANDES – C. SAN ANTONIO – VÍA VENEZUELA - C. ARGENTINA – C. RÍO DE JANEIRO – C. SAO PAULO – CR. ESTADOS UNIDOS – C. PANAMÁ – C. AREQUIPA – C. PERÚ – CR. COLOMBIA – CR. EJIDO – C. OCCIDENTE – VÍA CARACAS – EDIF. ADMINISTRATIVO II – PORTON F.M.O – PORTON – TALLER.

ITINERARIO:

07:35 AM RECOGE EMPLEADOS INICIANDO EN EL CAMPO A2 Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 01-A DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ HASTA EL PORTON.

RUTA: N° 1-B

KILÓMETROS: 19,20

FRECUENCIA: LUNES A VIERNES (REPARTIR A LAS 5:10)

N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS

SALIDA PORTON FMO: 05: 10 P.M.

DESCRIPCIÓN: CAMPO A1 - CAMPO B – VILLA BRASIL – CAMPO A2

PORTON – VÍA CARACAS – AV. CIUDAD BOLÍVAR – CAMPO A1: CR. QUIBOR – CR. EL TOCUYO - VÍA VENEZUELA – CAMPO B: CR. COLOMBIA – CR. PERÚ – CR. AREQUIPA – CR. PANAMÁ – CR. ESTADOS UNIDOS – CR. SAO PAULO – CR. RÍO DE JANEIRO – C. ARGENTINA – VÍA VENEZUELA - CR. SAN ANTONIO – CR. LOS ANDES - VÍA VENEZUELA - VÍA CARACAS – PORTON – TALLER.

05:10 PM REPARTE EMPLEADOS DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 1-B DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ Y SE DIRIGE AL TALLER.

RUTA: N° 2

KILÓMETROS: 61,20

FRECUENCIA: LUNES A VIERNES

N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS

SALIDA PORTON: 06:33 A.M.

LLEGADA PORTON: 7:50 A.M.

DESCRIPCIÓN: UNARE - GUAMO – CAIMITO – CAUJARO – CURAGUA LA CHURUATA – LOS OLIVOS – VILLA COLOMBIA.

PORTON – VÍA ANGOSTURITA – AV. GUAYANA NUEVA – AV. NORTE SUR 04 – REDOMA LA PIÑA – AV. CARONI – EL CAIMITO: MANZ. 44 – MANZ.45 – MANZ. 36 – MANZ.35 – MANZ. 34 – AV. CARONI – URB. CAUJARO – URB. CURAGUA: AV. PRINCIPAL – UD. 293: AV.03 – UNARE II (UD.292): AV. 03 – CR. GASPUN – AV. GUARAPICHE – AV. CARONI – PASEO CARONI – LA QUERENCIA: C. ROMA – LOS OLIVOS: VÍA ITALIA – C. TENERIFE – C. CASTILLA – AV. ATLÁNTICO – VÍA COLOMBIA – VILLA COLOMBIA: C. MEDELLÍN – C. BARRANQUILLA – C. BOGOTA – AV. MONSEÑOR ZABALETA – VÍA VENEZUELA – C. CIUDAD BOLÍVAR – VÍA CARACAS - PORTON

ITINERARIO:

06:33 AM RECOGE EMPLEADOS INICIANDO EN LA URB. EL GUAMO Y REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RUTA N°02 DE EMPLEADOS PUERTO ORDAZ HASTA EL PORTON DE FERROMINERA.

05:10 PM REPARTE EMPLEADOS DESDE EL PORTON DE FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO

ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 02 DE EMPLEADOS
PUERTO ORDAZ Y SE DIRIGE AL TALLER.

RUTA: N° 3

KILÓMETROS: 72,90
FRECUENCIA: LUNES A VIERNES
N° UNIDADES: 1 AUTOBÚS
SALIDA PORTON: 06:35 A.M.
LLEGADA PORTON: 7:50 A.M.

DESCRIPCIÓN: GRAN SABANA – CORE 8 - RÍO ARO – GUARAPICHE
– COLINAS DE UNARE

TALLER - PORTON – VÍA ANGOSTURITA – AV. GUAYANA NUEVA –
AV. N.S-7 – AV. CARACAS – CORE 8 – GRAN SABANA – AV.
CARACAS – AV. N.S-7 – AV. CARONI – AV. N.S-6 – AV. ATLÁNTICO –
LOS OLIVOS: AV. EW-A – AV. NORTE SUR 01 – RÍO ARO: C.01 – C.03
– C.05 – AV. NORTE SUR 01 – UNARE: AV. GUARAPICHE – AV.
GUAYANA – C. CAURA – C. GURI – PASEO LAS AMÉRICAS – AV. LAS
AMÉRICAS – VÍA VENEZUELA – C. CIUDAD BOLÍVAR – VÍA CARACAS
– PORTON.

ITINERARIO:

06:55 AM RECOGE EMPLEADOS INICIANDO EN EL CORE 8 Y
REALIZA EL RECORRIDO DE ACUERDO A LO
ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 03 DE EMPLEADOS
PUERTO ORDAZ HASTA EL PORTON DE
FERROMINERA.

05:10 PM REPARTE EMPLEADOS DESDE EL PORTON DE
FERROMINERA REALIZANDO EL RECORRIDO
ESTABLECIDO EN LA RUTA N° 03 DE EMPLEADOS
PUERTO ORDAZ Y SE DIRIGE AL TALLER.

RUTA COMISARIATO

KILÓMETROS: 58,30
FRECUENCIA: LUNES A VIERNES
N° UNIDADES: 01 AUTOBÚS

SALIDA PORTON: 3:50 PM.

DESCRIPCIÓN: RUTA COMISARIATO PTO. ORDAZ

COMISARIATO – VÍA CARACAS - AV. CD. BOLÍVAR (TRÉBOL) – VÍA VENEZUELA: PASEO ROTARIO - VÍA VENEZUELA - VILLA COLOMBIA: CALLE BARRANQUILLA – C. CALI – C. BOGOTA – AV. MONSEÑOR ZABALETA - AV. GUAYANA – VÍA COLOMBIA - COLEGIO LOYOLA – AV. ATLÁNTICO - CALLE ROMA – VILLA AFRICANA: CALLE ARGELIA – C. GUINEA - FINAL AV. ATLÁNTICO - AV. N-S 7 - VÍA CORE 8 - GRAN SABANA - CORE 8 – REGRESO VÍA CORE 8 – AV. N-S 7 – AV. GUAYANA – VÍA ANGOSTURITA - SAN FÉLIX - TALLER.

ITINERARIO:

03:50 PM RECOGE TRABAJADORES EN LAS INSTALACIONES DEL COMISARIATO DE FERROMINERA UBICADO EN PUERTO ORDAZ Y LOS REPARTE DE ACUERDO AL RECORRIDO ESTABLECIDO EN LA RUTA COMISARIATO PUERTO ORDAZ.

ANEXO 2

RESUMEN SERVICIO PUERTO ORDAZ: LUNES A VIERNES

N BUS	CANT. UNIDAD	Nº RUTA	HORA SALIDA TALLER	DESCRIPCION RECOGER PERSONAL QUE ENTRAN AL 2DO TURNO	HORA LLEGADA PORTON	AREA OPERAT. 6:50 A.M	HORA SALIDA PORTON	DESCRIPCION REPARTIR TRABAJADORES QUE SALEN DEL 1ER TURNO RECOGER EMPLEADOS	HORA LLEGADA PORTON	7:50 A.M EMPLEADOS AREAS OPER	11:50:00 Y 12:50 EMPLEADOS AREAS OPER	12:00 M - 1:00PM EMPLEADOS ESPECIALES	SALIDA TALLER PORTON	DESCRIPCION RECOGER TABULADOR QUE ENTRAN AL 3ER TURNO
85	1	1	05:55 TAB. Nº 1	VILLA COLOMBIA - VILLA CENTRAL - CAMPO A1 - VILLA BRASIL - CAMPO B-	06:36		06:38 EMP Nº 2	GUAMO - CAIMITO - CAUJARO CURAGUA - UNARE III/II - CHURUATA - LOS OLIVOS - VILLA COLOMBIA - VILLA CENTRAL	07:55	RECURSOS HUMANOS			2:30 P.M	SE DIRIGE AL PORTON
83	1	2	05:50 TAB. Nº 2	CHURUATA - LOS OLIVOS - VILLA AFRICANA - RIO ARO - GUARAPICHE - COLINAS DE UNARE - ALTA VISTA	06:44	PANEL 10 - PLANTA DE SECADO - TALLER DE CORREAS - MUELLE - EDIF. CONTROL PMH	07:10 TAB. Nº 6	CAMPO A2 - VILLA BRASIL - CAMPO A1 - VILLA CENTRAL - VILLA COLOMBIA - LOS OLIVOS - LA CHURUATA	TALLER		EDIF. PMH FERROCARRIL.	No hace ruta Permanece en el portón	1:50 P.M TAB. Nº 6	CHURUATA - LOS OLIVOS VILLA COLOMBIA - VILLA CENTRAL - CAMPO A1 - VILLA BRASIL - CAMPO B
86	1	3	05:30 TAB. Nº 3	GUAMO - CAIMITO - CAUJARO - CURAGUA - UNARE III, II - AV. GUARAPICHE - ALTA VISTA	06:40	MMTO. DE VÍAS - FERROCARRIL	07:10 TAB. Nº 7	ALTA VISTA - COLINAS DE UNARE - UNARE I - RIO ARO - GUARAPICHE - UNARE II, III - CUARAGUA - CAUJARO - CAIMITO - GUAMO	TALLER		RECURSOS HUMANOS RELACIONES INDUSTRIALES	PORTÓN - VILLA BRASIL - CAMPO B - CAMPO A2 - PORTÓN.	1:33 P.M TAB. Nº 7	GUAMO-CAIMITO-CAUJARO - CURAGUA-UNARE III- II - RIO ARO - GUARAPICHE - UNARE I - COLINAS DE UNARE ALTA VISTA - LAS AMÉRICAS
81	1	4	05:30 TAB. Nº 4	CORE 8 - GRAN SABANA	06:45	PMH CASA 7 - PRIMER MOLINO TRITURACIÓN TERCIARIA GERENCIA PMH TALLER DE GRÚA EQUIPOS PESADOS	07:10 TAB. Nº 8	VENTUARI - AV. ATLANTICO - AV. PASEO CARONI - GRAN SABANA - CORE 8	TALLER		EDIF. CONTROL PMH SISTEMAS ALMACÉN MUELLE	PORTÓN - CAMPO A2 - PORTÓN.	01:05 p.m. TAB. Nº 8	CORE 8 - GRAN SABANA - PASEO CARONI - AV. ATLANTICO - VENTUARI
82	1	5	05:10 TAB. Nº 5	GRAN SABANA - PASEO CARONI RIBERAS DEL CARONI - AV. ATLANTICO - VENTUARI	06:40	BOMBEROS ADMINIST CIVICA SERV. INDUSTRIALES CALIDAD	07:35	EMPLEADOS 1 CAMPO A2 - CAMPO B - VILLA BRASIL - CAMPO A2	07:45	SALA CONTROL PMH SISTEMAS ALMACÉN MUELLE			2:30 P.M.	SE DIRIGE AL PORTON
84	1	6-E	05:55					EMPLEADOS 3 CORE 8 - GRAN SABANA - AV. ATLANTICO - GUARAPICHE - ALTA VISTA	07:50	GERENCIA PMH FERROCARRIL			2:30 P.M.	SE DIRIGE AL PORTON

CONT. RESUMEN SERVICIO PUERTO ORDAZ: LUNES A VIERNES

HORA LLEGADA PORTON	AREA OPERAT.	SALIDA PORTON	DESCRIPCION REPARTIR TABULADOR SALIDA 2DO TURNO	LLEGADA PORTON	03:50 p.m. REPARTIR PERSONAL COMISARE	EMPLEADOS AREAS OPER 4:55:00 P.M.	5:10 P.M. REPARTIR EMPLEADOS	HORA SALIDA TALLER	DESCRIPCION RECOGER TABULADOR QUE ENTRAN AL 1ER TURNO	AREA OPERAT. 10:50	SALIDA PORTON 11:10	DESCRIPCION REPARTIR PERSONAL SALIDA DEL 3ER TURNO
	02:50 BOMBEROS SERVICIOS INDUSTRIALES	03:10 TAB. N° 1	PORTON CASTILLITO PORTON	3:40 P.M	COMISARE PTO. ORDAZ	RECURSOS HUMANOS	EMPLEADOS 2 GUAMO - CAIMITO - CAJJARO CURAGUA - UNARE III,II - CHURUATA - LOS OLIVOS - VILLA COLOMBIA VILLA CENTRAL					
02:38 p.m.	PANEL 10 - PLANTA DE SECADO - TALLER CORREA MUELLE - EDIF. CONTROL PMH	03:10 TAB. N° 2	ALTA VISTA -COLINAS DE UNARE GUARAPICHE - RIO ARO - VILLA AFRICANA - LOS OLIVOS - CHURUATA	Taller				9:50:P.M TAB. N° 6	CHURUATA - LOS OLIVOS VILLA COLOMBIA - VILLA CENTRAL CAMPO A1 - VILLA BRASIL CAMPO B	PANEL 10 - PLANTA DE SECADO - TALLER CORREA - MUELLE - EDIF. CONTROL PMH	11:10 TAB. N° 6	CAMPO B VILLA BRASIL - CAMPO A1 - VILLA CENTRAL - VILLA COLOMBIA CHURUATA - LOS OLIVOS
2:44 P.M.	MTTO. DE VÍAS - FERROCARRIL	03:10 TAB. N° 3	ALTA VISTA AV. GUARAPICHE - UNARE III, II - CURAGUA -CAJJARO - CAIMITO -GUAMO	Taller				9:35:P.M TAB. N° 7	GUAMO-CAIMITO-CAJJARO - CURAGUA-UNARE III- II -RIO ARO - GUARAPICHE - ALTA VISTA LAS AMÉRICAS	PORTÓN FMO	11:10 TAB. N° 7	LAS AMÉRICAS -ALTA VISTA COLINAS DE UNARE - UNARE I GUARAPICHE - RIO ARO UNARE II - III - CURAGUA - CAIMITO - GUAMO
2:45 P.M	HOSPITAL FMO	03:10 TAB. N° 4	GRAN SABANA - CORE 8	Taller				9:20:P.M TAB. N° 8	CORE 8 - GRAN SABANA - PASEO CARONI - AV. ATLANTICO - VENTUARI -	HOSPITAL FMO	11:10 TAB. N° 8	VENTUARI - AV. ATLANTICO PASEO CARONI GRAN SABANA - CORE 8
	EDIF. CONTROL PMH ALMACÉN	03:10 TAB. N° 5	VENTUARI - AV. ATLANTICO RIBERAS DEL CARONI PASEO CARONI GRAN SABANA	4:20 P.M		SALA CONTROL PMH SISTEMAS ALMACÉN MUELLE HOSPITAL REL. INDUSTRIALES	EMPLEADOS 1 CAMPO A2 - VILL BRASIL CAMPO B - CAMPO A2					
	SUP. DE SEÑALES (TALLER ELÉCTRICO) LABORATORIO CALIDAD	03:10	CAMPO B- VILLA BRASIL - CAMPO A1 - VILLA CENTRAL VILLA COLOMBIA	4: 00 P.M	4:30 P.M RECURSOS HUMANOS	GERENCIA PMH FERROCARRIL	EMPLEADOS 3 ALATA VISTA = GUARAPICHE - AV. ATLANTICO - GRAN SABANA - CORE 8					

ANEXO 4

TURNOS	
NOCTURNO	A1 = 1, 23 a 7 11:50
DIURNO	B1 = 2, 7 a 15 7:50
MIXTO	C1 = 3, 15 a 23 3:50

JORNADA ROTATIVA TRES TURNOS (TURNO 1,2 Y 3) ✓ *

GRUPO	SEMANA 1 <i>16 mg</i>							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
	Semana 22 (Contingencia)							Semana 23 (Contingencia)							Semana 24 (Carga Actualmente) <i>30</i>							Semana 25						
	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
A	DL	3	3	3	DA	1	1	1	1	DL	DA	3	3	3	DL	2	2	2	2	2	2	2	DL	1	1	1	DA	
B	2	2	DL	1	1	1	DA	DL	3	3	3	3	DA	1	1	1	1	DL	DA	3	3	3	DL	2	2	2	2	
C	3	DL	2	2	2	2	2	2	2	DL	1	1	1	DA	DL	3	3	3	3	DA	1	1	1	1	DL	DA	3	3
D	1	1	1	DL	DA	3	3	3	DL	2	2	2	2	2	2	2	DL	1	1	1	DA	DL	3	3	3	3	DA	1

JORNADA ROTATIVA DOS TURNOS (TURNO 2 Y 3)

GRUPO	SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
	Semana 22 (Contingencia)							Semana 23 (Contingencia)							Semana 24 (Carga Actualmente)							Semana 25						
	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
E	DL	2	2	2	2	2	2	DL	DA	3	3	3	3	3	DL	2	2	2	2	2	2	DL	DA	3	3	3	3	3
F	DL	DA	3	3	3	3	3	DL	2	2	2	2	2	2	DL	DA	3	3	3	3	3	DL	2	2	2	2	2	DA

JORNADA ROTATIVA UN TURNO (TURNO 2)

GRUPO	SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
	Semana 22 (Contingencia)							Semana 23 (Contingencia)							Semana 24 (Carga Actualmente)							Semana 25						
	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
G	DL	2	2	2	2	2	2	DL	DA	2	2	2	2	2	DL	2	2	2	2	2	2	DL	DA	2	2	2	2	2
H	DL	DA	2	2	2	2	2	DL	2	2	2	2	2	2	DL	DA	2	2	2	2	2	DL	2	2	2	2	2	DA