

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial

“IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL CICLO
DE DEMING EN LA GESTIÓN DE PROCESOS
OPERATIVOS DE UN TALLER AUTOMOTRIZ”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Empresarial



Autores:

Kevin Roger Carranza Osorio
Geraldine Helen Guerra Contreras

Asesor:

Mg. Cesia Boñón Silva

Trujillo - Perú

2019

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Cesia Boñón Silva, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de **INGENIERÍA EMPRESARIAL**, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Carranza Osorio Kevin Roger
- Guerra Contreras Geraldine Helen

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: “Implementación de la metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de procesos operativos de un taller automotriz” para aspirar al título profesional de: **Ingeniero Empresarial** por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Mg. Ing. Cesia Boñón Silva
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Kevin Roger Carranza Osorio y Geraldine Helen Guerra Contreras para aspirar al título profesional con la tesis denominada: Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de Procesos operativos de un taller automotriz.

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Mg. Ing. Juan Miguel Deza Castillo
Jurado
Presidente

Mg. Ing. Marcelino Torres Villanueva
Jurado

Mg. Ing. Nelson Antonio Angeles
Quiñones
Jurado

DEDICATORIA

La concepción de este proyecto está dedicada a nuestros padres, pilares fundamentales en nuestra vida. Si ellos, jamás hubiésemos podido llegar a donde nos encontramos ahora.

A ti Dios, que nos diste la oportunidad de vivir y regalarnos una familia maravillosa, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes y por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido nuestro soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de ambos autores. Por ello agradecemos a la Ing. Cesia Boñón Silva y a nuestros profesores a quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza. Finalmente, un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad, la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como profesionales de bien.

TABLA DE CONTENIDO

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	14
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	20
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	41
CAPÍTULO III. RESULTADOS	45
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	238
REFERENCIAS	246
ANEXOS	250

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Inventario de Procesos.....	47
Tabla 2: Ficha técnica de Gestión de la dirección	51
Tabla 3: Ficha técnica de Gestión Estratégica de Ventas.....	52
Tabla 4: Ficha técnica de Gestión de la Operación del Servicio	53
Tabla 5: Ficha técnica de Gestión contable.....	54
Tabla 6: Ficha técnica de Gestión del talento humano	55
Tabla 7: Ficha técnica de Gestión Logística.....	57
Tabla 8: Ficha técnica de Gestión de Tecnologías de la Información	58
Tabla 9: Ficha técnica de Gestión Financiera.....	59
Tabla 10: Ficha técnica de Dirección estratégica	61
Tabla 11: Ficha técnica de Comunicación y Organización.....	62
Tabla 12: Ficha técnica de Administración de ventas	63
Tabla 13: Ficha técnica de Post-venta.....	64
Tabla 14: Ficha técnica de Preparación de vehículo.....	65
Tabla 15: Ficha técnica de Planchado.....	66
Tabla 16: Ficha técnica de Pintura.....	67
Tabla 17: Ficha técnica de Inspección del servicio	68
Tabla 18: Ficha técnica de Facturación y cobranzas.....	69
Tabla 19: Ficha técnica de Tesorería	70
Tabla 20: Ficha técnica de Tributación.....	71
Tabla 21: Ficha técnica de Incorporación del talento humano	72
Tabla 22: Ficha técnica de Colocación del talento humano	73
Tabla 23: Ficha técnica de Compensación del talento humano	74

Tabla 24: Ficha técnica de Desarrollo del talento humano	75
Tabla 25: Ficha técnica de Retención del talento humano	76
Tabla 26: Ficha técnica de Supervisar el talento humano	77
Tabla 27: Ficha técnica de Compras y abastecimiento	78
Tabla 28: Ficha técnica de Administración de Almacenamiento	79
Tabla 29: Ficha técnica de Soporte Técnico	80
Tabla 30: Ficha técnica de Análisis de estados financieros	81
Tabla 31: Ficha técnica de Análisis presupuestal	82
Tabla 32: Plan de acción	137
Tabla 33: Instructivo de conos para el área de taller	141
Tabla 34: Instructivo de conos para el área de taller - Servicio al vehículo	141
Tabla 35: Instructivo de conos para el área de taller - lavado	142
Tabla 36: Características del taller de trabajo en equipo	143
Tabla 37: Actividades del taller de trabajo en equipo.....	144
Tabla 38: Cronograma del taller de trabajo en equipo.....	146
Tabla 39: Descripción de puesto Gerente Renuevo.....	147
Tabla 40: Descripción de puesto Supervisor Operativo.....	150
Tabla 41: Descripción de puesto Asistente Administrativo	153
Tabla 42: Descripción de puesto Jefe de Taller.....	156
Tabla 43: Descripción de puesto Asesor de Servicio	158
Tabla 44: Descripción de puesto Controlista.....	160
Tabla 45: Descripción de puesto Matizador.....	162
Tabla 46: Descripción de puesto Planchador	164
Tabla 47: Descripción de puesto Técnico Mecánico	167

Tabla 48: Descripción de puesto Auxiliar de Limpieza.....	170
Tabla 49: Aplicaciones y beneficios de las 5'S	181
Tabla 50: Clasificar - Primera S - SEIRI	184
Tabla 51: Formato para identificar y listar elementos innecesarios	184
Tabla 52: Descripción de las tarjetas de color para las 5'S	185
Tabla 53: Tarjeta de color roja - 5'S	185
Tabla 54: Organizar - Segunda S - SEITON.....	186
Tabla 55: Control visual.....	187
Tabla 56: Limpiar - Tercera S - SEISO	187
Tabla 57: Formato de Cronograma de limpieza	189
Tabla 58: Formato de Cronograma de limpieza	189
Tabla 59: Mantener - Cuarta S - SEIKETZU.....	189
Tabla 60: Formato para integrar las acciones de los trabajadores.....	190
Tabla 61: Disciplina - Quinta S - SHITSUKE	190
Tabla 62: Resumen de aplicación 5S de Mayo a Junio.....	194
Tabla 63: Resumen de aplicación 5S de Julio a Agosto	194
Tabla 64: Resumen de Seguimiento de unidades Mayo - Agosto.....	198
Tabla 65: Variación de tiempo en los procesos operativos.....	203
Tabla 66. Resultados por etapas del Ciclo de Deming	204
Tabla 67. Plan de acciones correctivas - Lavado inicial.....	205
Tabla 68: Plan de acciones correctivas - Traccionamiento.....	205
Tabla 69: Plan de acciones correctivas - Planchado	206
Tabla 70: Plan de acciones correctivas - Preparación de pintura	206
Tabla 71: Plan de acciones correctivas - Pintado	207

Tabla 72: Plan de acciones correctivas - Montaje	207
Tabla 73: Plan de acciones correctivas - Acabado	208
Tabla 74: Plan de acciones correctivas - Lavado final	208
Tabla 75: Pregunta 1 - cuestionario Pre test.....	210
Tabla 76: Pregunta 2 - cuestionario Pre test.....	211
Tabla 77: Pregunta 3 - cuestionario Pre test.....	212
Tabla 78: Pregunta 4 - cuestionario Pre test.....	213
Tabla 79: Pregunta 5 - cuestionario Pre test.....	214
Tabla 80: Pregunta 6 - cuestionario Pre test.....	215
Tabla 81: Pregunta 7 - cuestionario Pre test.....	216
Tabla 82: Pregunta 8 - cuestionario Pre test.....	217
Tabla 83: Pregunta 9 - cuestionario Pre test.....	218
Tabla 84: Pregunta 10 - cuestionario Pre test.....	219
Tabla 85: Pregunta 1 - cuestionario Post test	220
Tabla 86: Pregunta 2 - cuestionario Post test	221
Tabla 87: Pregunta 3 - cuestionario Post test	222
Tabla 88: Pregunta 4 - cuestionario Post test	223
Tabla 89: Pregunta 5 - cuestionario Post test	224
Tabla 90: Pregunta 6 - cuestionario Post test	225
Tabla 91: Pregunta 7 - cuestionario Post test	226
Tabla 92: Pregunta 8 - cuestionario Post test	227
Tabla 93: Pregunta 9 - cuestionario Post test	228
Tabla 94: Pregunta 10 - cuestionario Post test	229
Tabla 95: Presupuesto de la investigación e implementación.....	230

Tabla 96. Estado de Resultados 2017- 2018	232
Tabla 97: Estado de Resultados Proyectado.....	233
Tabla 98: Flujo de Caja Operativo Incremental	234
Tabla 99: Flujo de Caja Libre Incremental	234
Tabla 100: WACC y Tasa de Crecimiento Constante	234
Tabla 101. Modelo CAPM y CPPC	235
Tabla 102: Indicadores Financieros del Proyecto.....	236
Tabla 103: Matriz de Operacionalización – Variable independiente	251
Tabla 104. Matriz de Operacionalización - Variable Dependiente	252
Tabla 105: 1er Control de tiempo - Planificación de Taller.....	261
Tabla 106: 1er control de tiempo - Lavado inicial	262
Tabla 107: 1er control de tiempo - Traccionamiento	263
Tabla 108: 1er control de tiempo - Planchado	265
Tabla 109: 1er control de tiempo - Preparación de pintura.....	266
Tabla 110: 1er control de tiempo - Pintado.....	268
Tabla 111: 1er Control de tiempo - Montaje	269
Tabla 112: 1er Control de tiempo - Acabado	270
Tabla 113: 1er Control de tiempo - Lavado final	271
Tabla 114: 1er control de tiempo - Inspección final.....	272
Tabla 115. 1er Control de tiempo - Entrega de vehículo	273
Tabla 116: 2do control de tiempo - Planificación de Taller.....	274
Tabla 117: 2do control de tiempo - Lavado Inicial	275
Tabla 118: 2do control de tiempo - Traccionamiento.....	276
Tabla 119: 2do control de tiempo - Planchado.....	278

Tabla 120: 2do control de tiempo - Preparación de pintura.....	279
Tabla 121: 2do control de tiempo - Pintado.....	281
Tabla 122: 2do control de tiempo - Montaje.....	283
Tabla 123: 2do control de tiempo - Acabado.....	284
Tabla 124: 2do control de tiempo - Lavado Final.....	285
Tabla 125: 2do control de tiempo - Inspección Final.....	286
Tabla 126: 2do control de tiempo - Entrega de vehículo.....	287
Tabla 127: Guía de evaluación 5S.....	293
Tabla 128: Evaluación 5S – Semana 1 mayo.....	294
Tabla 129: Evaluación 5S - Semana 2 mayo.....	297
Tabla 130: Evaluación 5S - Semana 3 mayo.....	300
Tabla 131: Evaluación 5S - Semana 4 mayo.....	303
Tabla 132: Evaluación de 5S - Semana 5 mayo.....	306
Tabla 133: Evaluación 5S - Semana 1 junio.....	309
Tabla 134: Evaluación 5S - Semana 2 junio.....	312
Tabla 135: Evaluación 5S - Semana 3 junio.....	315
Tabla 136: Evaluación 5S - Semana 4 junio.....	318
Tabla 137: Evaluación de las 5S - Semana 1 julio.....	321
Tabla 138: Evaluación 5S - Semana 2 julio.....	324
Tabla 139: Evaluación de las 5S - Semana 3 julio.....	327
Tabla 140: Evaluación de las 5S - Semana 4 julio.....	330
Tabla 141: Evaluación 5S - Semana 1 agosto.....	333
Tabla 142: Evaluación de las 5S - Semana 2 agosto.....	336
Tabla 143: Evaluación de 5S - Semana 3 agosto.....	339

Tabla 144: Evaluación de 5S - Semana 4 agosto.....	342
Tabla 145: Seguimiento de trabajos - MAYO.....	345
Tabla 146: Seguimiento de trabajos - JUNIO	352
Tabla 147: Seguimiento de trabajos - JULIO.....	362
Tabla 148: Seguimiento de trabajos - AGOSTO.....	367

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Procesos	50
Figura 2: Diagrama de Ishikawa - Problemática Renuevo.....	136
Figura 3. Formato de Calidad de Lavado.....	172
Figura 4. Formato de Calidad de Mecánica	173
Figura 5: Formato de Calidad de planchado	174
Figura 6. Formato de Calidad de Pintura	175
Figura 7. Formato de Calidad de Armado.....	176
Figura 8. Formato de Calidad de Acabado.....	177
Figura 9. Formato de Calidad de Entrega	178
Figura 10. Procesos de la Gestión de las 5'S	181
Figura 11. Actividades a realizar con las 5'S.....	183
Figura 12. Formato de Seguimiento y control de las 5'S	191
Figura 13. Modelo de pizarra para el seguimiento y control de las 5S.....	192
Figura 14. Resumen de resultados 5S - GENERAL.....	195
Figura 15. Gráfico de Demora de entregas - Mayo a Agosto.....	199
Figura 16. Nivel de cumplimiento - Mayo a Agosto	200
Figura 17. Gráfico de Permanencia de unidades en taller - Mayo a Agosto.....	201
Figura 18. Unidades entregadas de Mayo a Agosto	202
Figura 19. Resultados pregunta 1 - Pre test.....	210
Figura 20: Resultados pregunta 2 - Pre test.....	211
Figura 21. Resultados pregunta 3 - Pre test.....	212
Figura 22. Resultados pregunta 4 - Pre test.....	213
Figura 23. Resultados pregunta 5 - Pre test.....	214

Figura 24. Resultados pregunta 6 - Pre test.....	215
Figura 25. Resultados pregunta 7 - Pre test.....	216
Figura 26. Resultados pregunta 8 - Pre test.....	217
Figura 27. Resultados pregunta 9 - Pre test.....	218
Figura 28. Resultados pregunta 10 - Pre test.....	219
Figura 29. Resultados pregunta 1 - Post test	220
Figura 30. Resultado pregunta 2 - Post test.....	221
Figura 31. Resultado pregunta 3 - Post test.....	222
Figura 32. Resultado pregunta 4 - Post test.....	223
Figura 33. Resultado pregunta 5 - Post test.....	224
Figura 34. Resultado pregunta 6 - Post test.....	225
Figura 35. Resultado pregunta 7 - Post test.....	226
Figura 36. Resultado pregunta 8 - Post test.....	227
Figura 37. Resultado pregunta 9 - Post test.....	228
Figura 38. Resultado pregunta 10 - Post test.....	229
Figura 39. Flujo de Caja Operativo Incremental	237
Figura 40. Hoja de verificación 5S	288
Figura 41. Tarjeta de color rojo - 5S.....	289
Figura 42. Cronograma de Limpieza 5S	290
Figura 43. Formato de conformidad 5S	291
Figura 44. Lista de verificación 5S	292
Figura 45. Resultados 5S Semana 1 - Mayo	296
Figura 46. Resultados 5S Semana 2 - Mayo	299
Figura 47. Resultados 5S Semana 3 - Mayo	302

Figura 48. Resultados 5S Semana 4 - Mayo	305
Figura 49. Resultados 5S Semana 5 - Mayo	308
Figura 50. Resultados 5S Semana 1 - Junio	311
Figura 51. Resultados 5S Semana 2 - Junio	314
Figura 52. Resultados 5S Semana 3 - Junio	317
Figura 53. Resultados 5S Semana 4 - Junio	320
Figura 54. Resultados 5S Semana 1 - Julio	323
Figura 55. Resultados 5S Semana 2 - Julio	326
Figura 56. Resultados 5S Semana 3 - Julio	329
Figura 57. Resultados 5S Semana 4 - Julio	332
Figura 58. Resultados 5S Semana 1 - Agosto	335
Figura 59. Resultados 5S Semana 2 - Agosto	338
Figura 60. Resultados 5S Semana 3 - Agosto	341
Figura 61. Resultados 5S Semana 4 - Agosto	344
Figura 62. Ficha de indicador - Lavado Inicial	376
Figura 63. Ficha de indicador - Traccionamiento.....	377
Figura 64. Ficha de indicador - Planchado.....	378
Figura 65. Ficha de indicador - Preparación de pintura.....	379
Figura 66. Ficha de indicador - Pintado.....	380
Figura 67. Ficha de indicador - Montaje.....	381
Figura 68. Ficha de indicador - Acabado	382
Figura 69. Ficha de indicador - Lavado final	383
Figura 70. Área de Pintura	384
Figura 71. Área de Planchado	384

Figura 72. Entrega de vehículos	385
Figura 73. Horno de pintura	385
Figura 74. Área de mecánica	386
Figura 75. Área de espera.....	386
Figura 76. Almacén.....	387
Figura 77. Observación de procesos	388
Figura 78. Observación de proceso Pintado	388
Figura 79. Observación de implementos utilizados.....	389
Figura 80. Visualización de necesidades en almacén	389
Figura 81. Control de tiempo en los procesos	390
Figura 82. Control de tiempo en proceso de Traccionamiento	390
Figura 83. Capacitación con los trabajadores de Renuevo y el Gerente de Mannucci Diesel S.A.C.....	391
Figura 84. Instrucciones con Gerente Mannucci Diesel S.A.C. y los trabajadores de Renuevo	391
Figura 85. Control de cumplimiento en el proceso de Traccionamiento	392
Figura 86. Herramientas de taller	393
Figura 87. Herramientas de taller 2.....	393
Figura 88. Herramientas no clasificadas – desorden	394
Figura 89. Colocación de herramientas en nuevo clasificador.....	395
Figura 90. Herramientas clasificadas en taller	396
Figura 91. Control de proceso de 5S en Pizarra propuesta	396

RESUMEN

La presente tesis es un trabajo de investigación y aplicación que tiene como propósito determinar la influencia que tiene la implementación del Ciclo de Deming en los procesos operativos de la empresa Renuevo en la ciudad de Trujillo, con el fin de que se pueda tener una mejor gestión de estos y mejorar el servicio y la productividad de los trabajadores.

En la investigación, se aplica del Ciclo de Deming, utilizando herramientas tales como la metodología de las 5S y las Fichas de Control de Calidad, de los cuales en una primera instancia se procedió a identificar las diversas falencias existentes en los procesos operativos de la empresa, permitiéndonos tener un plan de acción para su mejora.

Al aplicar dichas metodologías, se obtuvieron mejoras tanto en los procesos operativos de la empresa, como en la forma de laborar de los trabajadores, es así que se redujeron los retrabajos identificados en más del 70%. Además, en la aplicación de las 5S se obtuvo un incremento de 49% a 85% de cumplimiento para la última semana de aplicación. Asimismo, se pudo reducir un 10% en el tiempo total de los procesos operativos.

Por último, mediante el análisis financiero se confirmó que es factible llevar a cabo la implementación del Ciclo de Deming, ya que se obtuvo un Valor Actual Neto de S/.64,872.27 Nuevo Soles y una Tasa de Retorno de 287%. También se encontró un Costo Beneficio de 4.77 y un periodo de recuperación de inversión de 4 meses.

Palabras clave: Ciclo de Deming, Metodología 5S, Productividad, Control de Calidad

ABSTRACT

This thesis is a research and application that aims to determine the influence of the implementation of the Deming Cycle in the operating processes of the company Renuevo in the city of Trujillo, in order to have a better management of these and, therefore, improve the service and productivity of workers.

In the research, some tools of the Deming Cycle are applied, such as the methodology of the 5S and the Quality Control Sheets, from which in a first instance we proceeded to identify the various flaws existing in the company's operational processes, allowing us to have an action plan for its improvement.

When applying these methodologies, improvements were obtained both in the company's operating processes and in the way of working of the workers, so that the rework identified in more than 70% was reduced. In addition, in the application of the 5S there was an increase of 49% to 85% compliance for the last week of application. Likewise, it was possible to reduce 10% in the total time of the operational processes.

Finally, through the financial analysis it was confirmed that it is feasible to carry out the implementation of the Deming Cycle, since a Net Present Value of S/. 64,872.27 Nuevos Soles and a Return Rate of 287% was obtained. A Benefit Cost of 4.77 and an investment recovery period of 4 months were also found.

Keywords: Deming Cycle, 5S Methodology, Productivity, Quality Control

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

1.1.1 Problema de Investigación

En la actualidad, las empresas tienen un cambio constante en cuanto a su gestión, es por ello que deben adaptarse a las nuevas tendencias para destacar en este ambiente competitivo. Es así como la presente investigación está orientada a la gestión adecuada de los procesos en una organización.

Pérez (2016), menciona que “el entorno empresarial actual es cada vez más exigente, para sobrevivirlo se debe mantener una mejora constante de los negocios, y en consecuencia de sus procesos”. Asimismo, sostiene que actualmente las empresas requieren de un respaldo para la toma de decisiones, la cual consiste en herramientas que permitirán obtener información de datos verídicos y que aleje la posible subjetividad del decisor. A partir de lo planteado, es de vital importancia enlazar dichas herramientas con los métodos de la mejora de procesos, ya que ofrece una mayor seguridad a las organizaciones al alejarse del empirismo y la intuición. (Pérez, 2016).

Bravo (2011), menciona que la gestión de procesos ayuda a la organización en la forma de enfocar el cambio, sea cual sea. Desde un cambio pequeño que reduce el número de copias de un formulario, hasta el cambio mayor que significa aplicar integridad o tecnología para reducir el ciclo de otorgar un servicio desde 35 a 6 días. Sucede en la práctica que algunos proyectos de cambio se orientan más hacia la gestión de la calidad e incorporan alguna forma de mejora continua. Otros, podrían ser llamados de rediseño, porque tienen

objetivos más ambiciosos y existe la predisposición de realizar cambios mayores. (p.6)

Esto nos permite reconocer que no existe un proceso estático, todos cambian en cuanto la organización va desarrollándose a través del tiempo y no se exige una perfección inmediata, ya que se avanza hacia ella a través de pasos sucesivos, aumentando hasta llegar al nivel de madurez del proceso, del mismo modo, se nos indica que la incorporación de la mejora continua ayuda a una correcta gestión de la calidad en todos los procesos de la organización.

Bravo (2011), en una organización con los procesos bien gestionados, se puede observar las siguientes prácticas: Considerar en primer lugar al cliente, por consiguiente, satisfacen las necesidades de los “clientes internos”, tales como la dirección, los participantes del proceso y los usuarios, los participantes de los procesos están sensibilizados, comprometidos, entrenados, motivados y empoderados. Ellos son parte del cambio y cooperan en la mejora y el rediseño, con la ayuda del área de gestión de procesos. Aportan su creatividad y no requieren que un ejército de consultores les diga lo que tiene que hacer, como punto importante, han decidido dejar de hacer las cosas mal: reprocesos, reclamos, stocks, papeles, transacciones en reposo y muchos otros “lujos” que no corresponden en estos tiempos, por lo cual, han optado por hacer las cosas bien, por la continuidad operacional, el rendimiento de los procesos está alineado con la estructura de incentivos de la organización, lo que facilita el cambio y la motivación de las personas, por último, la dirección de la organización está comprometido con la gestión de procesos y contempla en su presupuesto la inversión necesaria para el cambio. (p. 9)

Son muchos los beneficios adquiridos por gestionar adecuadamente los procesos, lo cual conlleva un gran esfuerzo por parte de la alta dirección en primer lugar es de vital importancia considerar a los participantes de los procesos como piezas claves, tenerlos sensibilizados, comprometidos, entrenados, motivados y empoderados, y en segundo lugar tener en claro que los procesos deben estar alineados a los objetivos de la empresa y orientados a generar una estabilidad a la empresa.

Por otra parte, sus procesos son: eficientes, eficaces y están controlados mediante indicadores a los cuales se les hace seguimiento, competitivos, comparados en el sentido de lograr niveles de excelencia de clases mundial, diseñados según las mejores prácticas, rediseñados en forma programada, y por último, mejorados en forma continua. (p.9, 10)

Uno de los principales aportes del presente texto, es considerar la implantación de procesos de mejora continua, de esta manera se podrá conseguir un aumento gradual y constante de la calidad, productividad y eficiencia, y una práctica recomendada es considerar el apoyo de algunas metodologías que permitan la correcta orientación para llegar a obtener calidad en todos los procesos de la organización.

En el presente estudio se tiene como variable independiente al Ciclo de Deming, conocido como Ciclo de mejora continua, PDCA, PHVA, entre otros. Esta metodología de calidad total fue incorporada en diferentes empresas gracias a Edward Deming, un estadístico estadounidense quien se vio involucrado en el

desarrollo y crecimiento de Japón. A continuación, se hará mención de los conceptos más destacados de dicha variable:

Gillet (2014), quien sostiene que las cuatro etapas del PDCA propician en la empresa una dinámica de gestión del progreso cuya finalidad es mejorar la calidad percibida por los clientes, reducir las disfuncionalidades internas y optimizar los costos internos y externos por falta de calidad. Asimismo, se indica que este círculo también se aplica al sistema de control de calidad (lograr los objetivos establecidos en la política de control de calidad), al proceso (conseguir los objetivos del proceso), a las actividades e, incluso, a labores de mejora puntuales. (p.29), por medio de este concepto podemos concluir que el Ciclo PDCA engloba principalmente un sistema de control de calidad, al proceso, y actividades involucradas, permitiendo que el principal beneficiado sea el cliente final, asimismo se determina que la organización podrá optimizar todos sus recursos. Como segundo concepto se tiene a Pardo (2017), quien define que el camino de la mejora continua es una metodología de seis pasos basada en el ciclo PHVA utilizada para abordar problemáticas detectadas en la verificación de los procesos a nivel individual o conjunto, como pudieran ser los procesos operativos de una cadena de valor. También se puede utilizar esta metodología para abordar oportunidades de mejoras vinculadas al desempeño de uno o varios procesos. (p.182, 183), es de vital importancia considerar que el ciclo PHVA o Ciclo de Deming es una metodología que permite que las organizaciones puedan abordar cualquier situación negativa, verificando detalladamente sus procesos, en especial aquellos que se encuentran en su cadena de valor que por lo general

son los operativos, nos permitirá extender nuestras ideas de mejora apuntando al desarrollo positivo de cada uno de los procesos de la organización. Finalmente, Nava (2013), menciona que también puede explicarse este ciclo a través de las definiciones encontradas en la cláusula O.2 de NMX-CC-9001:2008: Plan: Establecer los objetivos y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización. Hacer: implementar los procesos. Verificar: realizar el seguimiento y medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados. Actuar: tomar acciones para mejorar en forma continua el desempeño de los procesos (p.32). Bajo este concepto se considera al Ciclo de Deming como punto clave para el ISO 9001:2008, la cual determina los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, que puede implementarse dentro de las organizaciones.

Por otro lado, se tiene como variable dependiente a la Gestión de Procesos, de la cual se extraen ambos términos para definirlos individualmente.

El término Gestión, según Álvarez (2011) es una disciplina, también conocida como Gerencia o administración, con la cual se integran los procesos de una organización, para a partir de los objetivos planteados, se puedan dirigir y controlar dichos procesos, así como administrar el talento humano y los recursos a utilizar. (p. 72). Por otro lado, Rojas (2008) sostiene que la gestión es la capacidad que una organización debe tener para poder tomar decisiones óptimas ante cualquier posible riesgo que pueda correr, para así poder amortiguarlo y ser capaz de destacar ante la competencia, todo ello mediante soluciones factibles

que generen resultados favorables para la empresa (p. 164). Finalmente, Pérez (2012) afirma que “el concepto de gestión lleva asociada la idea de acción para que los objetivos fijados se cumplan” (p. 125).

Tomando en cuenta el segundo término “Proceso”, se evidencian algunos conceptos de éste. En primer lugar, Velasco (2011), sostiene que “un proceso se entiende como un conjunto de actividades interrelacionadas y de recursos que transforman unos productos y/o una información (elementos de entrada o inputs) en otros productos y/o información (elementos de salida o outputs)” (p. 188). En el mismo contexto, Pérez (2012), menciona que un proceso es una “secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente” (p. 49). Mientras que Evans y Lindsay (2015), concluyen que “un proceso es una secuencia de actividades vinculadas cuyo objetivo es lograr algún resultado, como producir un bien o servicio para un cliente dentro o fuera de la organización” (p. 205).

A partir de lo expuesto, se toma en cuenta el concepto de la composición de ambos términos aludiendo a la variable dependiente de la presente investigación, es por ello que al mencionar la Gestión de Procesos, Evans y Lindsay (2015), sostienen que:

La gestión del proceso implica planear y administrar las actividades necesarias para lograr un nivel alto de desempeño en los procesos clave de la organización e identificar oportunidades para mejorar la calidad, el desempeño operativo y, a final de cuentas, la satisfacción del cliente. (p. 208).

Además de los conceptos expuestos, es importante mencionar el nacimiento del término Calidad y cómo es que este influyó en la historia industrial.

El Ciclo de Deming, tuvo su origen en Norteamérica, según Drummond (2001), En los años cincuenta, la industria norteamericana se hallaba en un periodo de prosperidad. Se podía vender todo lo que se fabricaba. Todo permitía conjeturar que el futuro iba a seguir siendo prospero. Fueron pocos los empresarios que presentaron atención al trabajo de este hombre llamado Deming, a sus ideas respecto a la calidad y a sus estadísticas de nuevo cuño. No obstante, las cosas eran muy diferentes en Japón. La economía japonesa estaba en crisis, y los productos con el sello “made in Japan” destacaban por su alto precio y baja calidad (p.32), se considera que Edwards Deming creador del Ciclo de Deming y distintas ideas que permitían generar una calidad constante dentro de la organización, no tuvo la atención suficiente en su país para aplicar sus conocimientos, por lo cual Japon que se encontraba en estado de crisis considero adoptar todos los consejos de Deming en sus organizaciones, teniendo grandes beneficios y no solo para los propietarios de las organizaciones sino también para cada uno de sus clientes, es ahí donde se fue generando con mayor notoriedad su filosofía de Calidad y sus metodologías como el Ciclo de mejora continua o de Deming. No obstante, Omachonu & Ross (1995), menciona que la calidad de los productos hechos en los EUA declino después de la segunda guerra mundial, a medida que los fabricantes trataron de dar satisfacción a la demanda de los bienes no militares que habían dejado de producirse durante la contienda. Fue en esa época cuando varios pioneros empezaron a elaborar una

metodología para el control de la calidad de las manufacturas e iniciaron el desarrollo de teorías y técnicas especiales para elevar la calidad. Los más conocidos de aquellos precursores fueron W. Edwards Deming, Joseph M. Juran, Armad V. Feigenbaum y Philip Crosby. (p.7).

Por consiguiente, se consideraron algunas teorías importantes sobre el Ciclo de Deming y la Gestión de Procesos, las cuales fueron planteadas por autores que generaron dicho movimiento, entre estos destacan:

El primero en destacarse dentro del término “Calidad” fue Edwards Deming con su famoso Ciclo, Omachonu & Ross (1995), indican que Deming define la calidad como cero defectos o menos variaciones, y se basa en el control estadístico del proceso como la técnica esencial para la resolución de problemas, con el fin de distinguir entre las causas sistemáticas y las causas especiales. La búsqueda de la calidad se traduce en costos más bajos, mayor productividad y el éxito en el plano competitivo. Si bien es cierto que, a fin de cuentas, quien elabora los productos de calidad es el trabajador, Deming hace más énfasis en el orgullo y la satisfacción de este que en la imposición de metas que sea posible medir. El enfoque se centra en el mejoramiento del proceso, considerando que la causa de las variaciones en el proceso radica en el sistema, más que en trabajador. (p. 7, 8), por otro lado, tenemos a Joseph Juran, Miranda, Chamarro & Rubio (2005), mencionan que Juran fue el primero en aplicar el principio de Pareto para mejorar la calidad distinguiendo los pocos pero vitales problemas, de los muchos pero triviales (poco importantes). Diferenció entre problemas esporádicos y problemas crónicos. Los esporádicos son dramáticos y deben

recibir atención inmediata, mientras que los problemas crónicos ocurren durante un largo periodo. Es en estos en los que se debe centrarse un proceso de mejora continua y en los que la dirección debe jugar un papel destacado. (p. 38), por último, pero no menos importante, Miranda, Chamarro & Rubio (2005), indican que Philip B. Crosby, define la calidad como conformidad con los requisitos y asegura que las empresas despilfarran recursos realizando incorrectamente procesos y repitiéndolos. Así, llega a afirmar que “considero que en las empresas de servicios una de cada tres personas está dedicada a tiempo completo a rehacer las cosas, verificar las cifras o pedir disculpas a alguien”. De ahí que su teoría se apoye en el “cero defectos” y en “hacerlos bien a la primera” (p.39).

Harrington (1991) citado por Serrano y Ortiz (2012), menciona que un proceso es “cualquier actividad o grupo de actividades que toma una entrada, le agrega valor y provee una salida a un cliente interno o externo. Los procesos utilizan los recursos de la organización para proveer un resultado final” (p. 9). Asimismo, Davenport y Short (1990) citado por Serrano y Ortiz (2012), definen un proceso como un “conjunto estructurado y medido de actividades que mantienen un orden específico a lo largo del tiempo y el espacio, con un comienzo y un final y unas entradas y salidas claramente identificadas: una estructura para la acción” (p. 6). Finalmente, Serrano y Ortiz (2012) citan la afirmación de Zairi (1997), según la cual menciona que un proceso es “un acercamiento para convertir elementos de entrada en elementos de salida, este es el camino en donde todos los recursos de la organización son utilizados de manera confiable, repetible y consistente (estadísticamente) para asegurar las metas de la empresa” (p. 203).

Para poder desarrollar la presente investigación, se utilizaron como orientación diversos antecedentes. En primer lugar, se tomaron en cuenta artículos científicos internacionales que brinden diversos parámetros para el manejo eficaz de las variables de investigación.

Caridad & Negrin (2014) en su investigación científica “Mejoramiento de la gestión de los procesos de transportación en la Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo Centro.” en Cuba, cuyo objetivo fue desarrollar la instrumentación de un grupo de herramientas de gestión que permitieron el diagnóstico del funcionamiento y la proyección hacia la mejora en la gestión de los procesos de transportación de la empresa, se obtuvieron los siguientes resultados: “Que el procedimiento expuesto para el mejoramiento de la gestión de los procesos constituye una herramienta clave para toma de decisiones empresariales y contribuye a mejorar el desempeño del área de operaciones “(Pág. 16).

El presente artículo tiene relación con la investigación, ya que aportará una serie de herramientas que ayudará a gestionar adecuadamente los procesos y generar su mejora continua.

Isaac & Cuesta (2008) en su artículo científico sobre “Metodología para la mejora de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Gerencia de Proyectos de ETECSA” en Cuba, cuyo objetivo fue diseñar y aplicar una

metodología que garantice la mejora de la eficacia de los procesos y de la satisfacción del cliente, se llegó a la siguiente conclusión:

Que la metodología diseñada enfoca el mejoramiento continuo a partir del diagnóstico e integra planificación, control y enfoque al cliente, asimismo, contribuye a que la mejora se convierta en una herramienta para lograr la orientación continua a satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y al mejoramiento del desempeño de los procesos internos. (pág. 104).

El artículo aportará una metodología para mejorar los procesos dentro de la organización, teniendo en cuenta a los clientes internos y externos como actores vitales para el cambio y la transformación de sus procesos.

Alvarado & Pumisacho (2017) en su estudio sobre “Prácticas de mejora continua, con enfoques Kaizen, en empresas del Distrito Metropolitano de Quito: un estudio exploratorio”, cuyo objetivo fue evaluar la práctica de mejora continua en medianas y grandes empresas de manufactura y servicios del Distrito Metropolitana de Quito; examinar los beneficios y dificultades en el sostenimiento de la mejora continua; y, estudiar la participación de los diferentes niveles jerárquicos organizacionales en la práctica de mejora continua, se llegó a la conclusión:

La primera tiene que ver con el involucramiento de directivos, gerentes y trabajadores en la mejora continua, desarrollando un estado de aprendizaje continuo, demostrando cómo el trabajo en equipo puede resolver los problemas y superar las dificultades, contribuyendo así al logro de los objetivos

organizacionales. En segundo lugar, el uso de técnicas, prácticas y/o herramientas como parte inherente al sistema de administración y operación de las empresas objeto de estudio, manteniendo y mejorando los estándares como resultado de esfuerzos progresivos, planteándose como reto para estas organizaciones el logro de la sostenibilidad de la mejora en el tiempo. (p. 493)

El artículo contribuye con la presente investigación, ya que nos permitirá tener en cuenta el involucramiento de directivos, gerentes y de los mismos trabajadores en la aplicación del ciclo de deming o mejora continua, demostrando que no solo es importante contar con las herramientas o técnicas para la aplicación del PDCA dentro de los procesos, sino también es de sutil importancia tener al personal comprometido con dicho cambio.

Por otro lado, en el ámbito nacional, se consideraron los siguientes antecedentes:

Cacino & Ruelas (2014) menciona en su tesis sobre “Mejora de procesos de gestión en una empresa de servicios de mantenimiento y limpieza industrial” en Lima, cuyo fin fue definir, diagnosticar, proponer y evaluar mejoras a los procesos de una empresa que brinda servicios de mantenimiento y limpieza industrial de 20 años en el mercado, se llegó a la conclusión:

Respecto a la calidad en el servicio al cliente el principal punto de mejora es incrementar el nivel de satisfacción de este que actualmente tiene un valor del 69% y reducir el gasto por multas incurridas en infracciones relacionadas a las políticas del servicio al cliente, se logró identificar con el método Kano los criterios que tienen un impacto directamente proporcional al nivel de

satisfacción del cliente y en función al resultado obtenido se aplicó la metodología Deming para elaborar un plan de acción que incremente la satisfacción del cliente gradualmente. (pág.100, 101)

Esta tesis, contribuye con la presente investigación, ya que nos permitirá tener parametrizada la secuencia del Ciclo de Mejora Continua (Deming), sobre todo teniendo en cuenta que el principal beneficiado además de los mismos empleados son también los clientes, incrementando su nivel de satisfacción.

García, Quispe & Ráez (2003) en su artículo científico “Mejora Continua de la Calidad en los Procesos” en Lima, cuyo objetivo fue explicar en forma simple lo que se entiende por proceso, cómo los procesos existentes en una organización interactúan entre sí y el uso eficiente del ciclo de Deming del mejoramiento continuo en las organizaciones, se llegaron a las siguientes conclusiones:

Que es importante establecer un sistema de gestión para la calidad que esté claramente orientado a los procesos y a la mejora continua, ya que las organizaciones lograrán el liderazgo en la medida que tengan la habilidad para mantener la excelencia de sus procesos y se comprometan con el constante desarrollo de sus objetivos. (p. 94)

Esta nota científica tiene relación con la presente investigación, ya que brindará conceptos claves para entender la gestión de los procesos de la organización mediante la mejora continua de la calidad.

Coaguila (2017) en su investigación titulada “Propuesta de implementación de un modelo de Gestión por Procesos y Calidad en la Empresa O&C Metals

S.A.C.” en Arequipa, su objetivo fue eliminar falencias en la gestión de los procesos de la empresa que generen inconvenientes con los clientes mediante los lineamientos de normalización estipulados en la Norma ISO 9001:2015, finalmente de obtuvieron las siguientes conclusiones: “que la aplicación de las propuestas lograría cumplir con los requerimientos del cliente en un 100%, en cuanto a calidad intrínseca, disponibilidad y precio/coste” (Pág. 172).

Esta tesis tiene relación con la presente investigación, ya que aportará lineamientos con respecto a la Gestión por Procesos y Calidad, lo cual permitirá tener un mayor desarrollo e innovación en los procesos de la empresa.

Finalmente, en la localidad de Trujillo, se encontraron las siguientes investigaciones:

Leiva & Padilla (2016) en su investigación “Modelo de gestión de procesos por el ciclo de Deming para mejorar la productividad de la empresa calzados Sharon del distrito del porvenir 2016” en Trujillo, cuyo objetivo fue establecer un modelo de gestión de procesos por el ciclo Deming para mejorar la productividad de la empresa calzados Sharon del distrito el porvenir 2016, se llegó a la conclusión:

“La aplicación de la gestión de procesos ayudo a mejorar el modelo de trabajo de los colaboradores, con el apoyo del ciclo de Deming hayamos problemas que se dejaban pasar y pudimos darle solución. Las mejoras realizadas mediante la gestión apoyaron a que los tiempos puedan disminuir y producción del trabajador aumente para mayor satisfacción de los empresarios dueños de Calzado Sharon.”

(p.195)

Esta tesis tiene relación con la presente investigación, porque nos menciona que la gestión de procesos se apoya en el ciclo de Deming para minimizar el tiempo en cada proceso y aumentar la producción, lo cual produce satisfacción en los directivos.

Polo & Guzmán (2013) en su investigación “Propuesta de mejora de estandarización en el proceso de calidad de servicio para el incremento de la productividad de la empresa Corporación Comercial Jerusalem S.A.C.” en Trujillo, cuyo objetivo fue incrementar la productividad del Área de Energía a través de la estandarización en el proceso de calidad de servicio, mediante las técnicas del Gemba Kaizen, herramientas de gestión de la calidad y el ciclo de Deming, se obtuvieron los siguientes resultados: “Que la propuesta de mejora permitirá obtener un incremento de la productividad en un 28%, mientras que el indicador de la Calidad de Servicio aumentará en un 25%, asimismo, se obtiene un aumento en la rentabilidad mensual de 11%” (Pág. 124).

Esta tesis tiene relación con la presente investigación, ya que aportará diversos parámetros para la aplicación del ciclo de Deming en los procesos de la empresa, asimismo, permite tener una visión general de la estandarización de los procesos mediante herramientas de calidad.

Reyes (2015) en su investigación “Implementación del Ciclo de Mejora Continua Deming para incrementar la productividad de la empresa Calzados León en el año 2015” en Trujillo, cuyo objetivo fue incrementar la productividad a través de la implementación del ciclo de mejora continua Deming aplicando

herramientas de gestión de la calidad como 5 “s” y fichas de control, se obtuvieron los siguientes resultados:

Que la nueva distribución contribuyó a tener un mejor flujo del proceso en la elaboración del producto, considerando una reducción de recorridos y movimientos innecesarios en un 32% y 46% respectivamente, asimismo, con la implementación de los formatos de mejora se redujo la acumulación del producto en proceso. (Pág. 118)

Esta tesis tiene relación con la presente investigación, porque aportará una forma de aplicación del ciclo de mejora continua Deming en los procesos de la empresa, lo cual permitirá mejorar la calidad de los procesos a través de la implementación de distintas herramientas.

En la actualidad, las empresas sienten la necesidad y el deber de dar respuesta y adaptarse a un entorno heterogéneo, dinámico e impredecible, donde se destacan las exigencias de calidad en general, tanto en productos como servicios, por ello las empresas deben avocarse en mejorar sus procesos para garantizar la satisfacción de sus clientes y ser competitivos en el rubro en el que se desenvuelven. Ante este problema, es evidente la importancia y el creciente uso de herramientas para el mejoramiento continuo basados en el Ciclo de Deming, el cual influirá en las etapas de planificación, implementación, control y mejora tanto de los productos como de los procesos de los sistemas de gestión. (Yáñez & Yáñez, 2012, Pág. 84)

Según la revista Forbes México (2014), sólo 5% de los casi 30, 000 talleres mecánicos que hay en la ciudad de México no cuentan con infraestructura, herramientas, ni mano de obra calificada para realizar adecuadamente reparaciones automotrices, las herramientas necesarias para los trabajos de hojalatería de tipo estructural son: banco de enderizado, sistemas de medición y equipos de soldadura por puntos o mig mag, sin embargo, no todos los talleres cuentan con estos equipos lo cual genera una falta de tecnología y mano de obra no capacitada, ocasionando que 44% de las 3.5 millones de reparaciones anuales que se hacen en México presenten deficiencias técnicas, lo cual puede afectar el funcionamiento en los vehículos e incluso causar diferentes accidentes viales en la ciudad, el problema es que la mayoría de los micro talleres no cuentan con capital para invertir en maquinaria y capacitación, sin embargo, se menciona que los fabricantes y distribuidores de herramientas, equipos e insumos ofrecen condiciones especiales de pago a los talleres, por otro lado Cesvi México planeaba acondicionar una furgoneta para dar capacitación gratuita a algunos micro talleres ubicados en la zona metropolitana, también brindara cursos en línea y presenciales para capacitar a los talleres multimarca o aquellos que trabajan con las aseguradoras.

Por otro lado, Imai (2016), creador de la metodología Kaizen, mencionó que “en el Perú, las oportunidades de mejora son infinitas, pero se requiere una transformación cultural en la empresa, en el estado y en la sociedad en general para que todos, en todo momento y en todos lados, hagan mejoras, aun cuando sean pequeñas, lo que llevará a mejorar la satisfacción de los peruanos y su

calidad de vida”. Además, señaló que el trabajador es pieza clave de todo el proceso de mejoramiento de la calidad, es por ello que debe estar bien motivado, capacitado y comprometido con su trabajo, ya que sin estos factores la empresa podría llegar a quebrar.

El diario La República (2016), menciona que “mientras a nivel nacional el sector automotriz ha caído en aproximadamente un 5%, a nivel de Trujillo no es así. El mercado ha registrado un crecimiento de un 14%, informó Julio Mendoza, representante de Braillard. Indicó que esta ciudad es un mercado interesante, donde su principal segmento de crecimiento son los vehículos comerciales.” Lo cual significa que las empresas automotrices están en crecimiento, muchos de ellos expandiéndose a varios puntos de Trujillo para llegar a más clientes, otros adquieren nuevos servicios para brindar una mejor post venta, como es el caso de muchos concesionarios que muy aparte de comercializar vehículos, optan por brindar servicio de taller, refacción, venta de repuestos, etc. Es importante identificar qué es lo que desea el cliente y cómo lo desea para su plena satisfacción.

En Trujillo, Mannucci Diesel S.A.C. presenta su nuevo y exclusivo sistema que endereza y devuelve al vehículo sus medidas originales, reparando la carrocería en forma milimétrica, dejándola con las medidas de fábrica y así satisface las necesidades de sus clientes, esta nueva solución se llama Renuevo, empresa con la misión de devolver a sus clientes sus vehículos totalmente refaccionados, mediante procesos que involucren los más altos estándares de calidad y

seguridad; generando valor en todos sus procesos. Sin embargo, en la actualidad existen problemas dentro del proceso de planchado y pintura vehicular, perjudicando de esta manera el área de atención al cliente y post venta, es por ello que se desea brindar el mejor servicio posible y asegurarse de tener un cliente satisfecho y fidelizado, pero esto se ve obstaculizado con el desorden y mal manejo de las herramientas implementadas.

La presente investigación se justifica debido a que está dirigido a los propietarios y colaboradores de la empresa Renuevo en la ciudad de Trujillo, para contribuir con el mejoramiento continuo de los procesos de planchado y pintura vehicular, con ello se pretende alcanzar un nivel alto de compromiso por parte del personal de la empresa, eliminar tiempos muertos y retrabajos, para finalmente, generar una sostenibilidad de la empresa a través del tiempo.

Este estudio también será de utilidad como material de consulta para futuras investigaciones relacionadas con el tema que pretendan utilizar la metodología del Ciclo de Deming para mejorar las Gestión de Procesos de una organización.

Asimismo, se aplicaron distintas técnicas de recolección de datos, tales como la entrevista, observación y encuestas, las cuales permitirán tener una perspectiva clara del funcionamiento de los procesos en los que se pretende intervenir.

De esta manera, con el análisis de los datos obtenidos sobre el funcionamiento de los procesos de planchado y pintura vehicular, se podrán determinar las

herramientas de Ciclo de Deming que más se adecúen a las deficiencias identificadas.

Finalmente, los resultados de esta investigación permitirán optimizar los procesos operativos de la empresa Renuevo, así como también, estandarizar los parámetros del Ciclo de Deming. Asimismo, los resultados servirán como antecedentes para futuras investigaciones relacionadas con el tema de aplicación de un ciclo de mejora de continua en la Gestión de Procesos Empresariales.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera la implementación de la metodología del Ciclo de Deming influye en la Gestión de Procesos operativos de un taller automotriz?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la influencia de la implementación de la metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de Procesos operativos en un taller automotriz.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar los procesos operativos de la empresa Renuevo
- Diagnosticar los problemas en los procesos operativos de la empresa.
- Proponer los métodos del Ciclo de Deming que garanticen la calidad de los procesos operativos de la empresa.

- Aplicar los métodos del Ciclo de Deming que se ajusten a las necesidades de los procesos operativos de la empresa.
- Evaluar el impacto económico de la implementación del Ciclo de Deming en la Gestión de los procesos operativos de la empresa Renuevo.

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general

La implementación de la metodología del Ciclo de Deming influye en la Gestión de Procesos operativos de un taller mecánico.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo Aplicada, ya que Murillo (2008), citado por Vargas (2009), menciona que “la investigación aplicada se caracteriza por buscar la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación” (p. 159). Es por ello que se considera esta investigación como Aplicada, ya que se procederá a implementar la metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de Procesos Operativos de un taller automotriz, permitiendo así su modificación y mejoramiento.

El diseño de la presente investigación es Pre experimental, debido a que se pretende demostrar la influencia entre una variable y otra a través del diseño de preprueba/posprueba. Tal como lo menciona Hernández, Fernández y Baptista (2010), “a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo” (p. 141).

G: O₁ X O₂

Figura 3: Diseño de Preprueba - Posprueba con un solo grupo

Fuente: Rubio L. (2014). Manual de estadística

Donde:

O1: Procesos operativos antes de la implementación del ciclo de Deming

X: Metodología del ciclo de Deming

O2: Procesos operativos después de la implementación del ciclo de Deming

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

Según (Icart, Fuentelsa y Pulpón, 2006) mencionan que la población “Es el conjunto de individuos que tienen ciertas características o propiedades que son las que se desea estudiar. Cuando se conoce el número de individuos que la componen, se habla de población finita”. (pág. 55), por lo tanto, la presente investigación contará con una población finita, contando con todos los empleados contratados y asociados de la empresa Renuevo, donde se identificó un total de 17 empleados.

2.2.2. Muestra

La muestra para la presente investigación es no probabilístico con selección directa, según Ruiz (2012) menciona que “En este tipo de muestreo el investigador selecciona los informantes que han de componer la muestra siguiendo un criterio estratégico personal: los más fáciles o más a mano, los que voluntaria o fortuitamente le salen al encuentro, los que son más idóneos y representativos de las población a estudiar, etc.” (pág. 64), ya que se determinará por elección propia a quiénes se les aplicará la investigación para determinar el grado de influencia del ciclo de Deming en la Gestión de Procesos operativos de la empresa Renuevo.

La muestra está conformada por los empleados encargados de los procesos operativos en la empresa Renuevo, donde se halló un total de 11 empleados.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Según Rodríguez (2005), determina que:

La observación directa es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación. Este tipo de observación puede ser intersubjetiva cuando es basada en el principio de que observaciones repetidas de las mismas respuestas por el mismo observador deben producir los mismos datos, y la observación intrasubjetiva, que expone que observaciones repetidas de las mismas respuestas por observadores diferentes deben producir los mismos datos. (pág.98)

La encuesta es de gran utilidad en la investigación científica, ya que constituyen una forma concreta de la técnica de observación. Logrando que el investigador fije su atención en ciertos aspectos y se sujeten a determinadas condiciones. El cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran importantes; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente. (pág. 98 – 99).

Por lo tanto, las técnicas seleccionadas para la presente investigación serán la observación, la encuesta y la entrevista con sus respectivos instrumentos que son la guía de observación, el cuestionario y guía de entrevista, los cuales permitirán la recolección eficiente de datos brindados por los empleados involucrados en los procesos operativos de la empresa Renuevo y del jefe inmediato.

2.4. Procedimiento

A. Entrevista

Para el desarrollo de la entrevista se utilizará una grabadora, la persona entrevistada y el entrevistador. Al finalizar la entrevista, la grabación será transcrita en una hoja de Microsoft Word, la cual se servirá para identificar el giro actual de la empresa Renuevo y su orientación hacia una correcta gestión de sus procesos para este año. Con esta información recolectada se podrán analizar los puntos críticos a tomar para la implementación del Ciclo de Deming en la gestión de los procesos operativos de la empresa.

B. Observación

Se utilizará una hoja de observación para determinar las características de los procesos operativos la empresa Renuevo. Asimismo, con la aplicación de esta herramienta se podrán identificar posibles problemas en sus procesos, con el fin de implementar el Ciclo de Deming en ellos.

C. Encuesta

Luego de haber aplicado los cuestionarios a los empleados de la empresa RENEVO, los resultados serán ingresados en una hoja de Excel creando así una pequeña base de datos que servirá como referencia sobre la gestión de los procesos operativos de la empresa. Después, se identificará el porcentaje de las respuestas con escala Licker por cada pregunta planteada.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

1. Generalidades de la empresa Renuevo

1.1 Fin Comercial

Reparan autos y camionetas de todas las marcas, su nuevo y exclusivo sistema endereza y devuelve al vehículo sus medidas originales, reparando la carrocería en forma milimétrica, dejándola con las medidas de fábrica y así satisfacer las necesidades de sus clientes en tiempo y calidad de servicio. La empresa Renuevo pertenece al Grupo Mannucci.

1.2 Misión

Devolver a sus clientes sus vehículos totalmente refaccionados, mediante procesos que involucren los más altos estándares internacionales de calidad y seguridad y generación de valor en todos sus procesos.

1.3 Visión

Ser la empresa líder en el sector Automotriz a nivel nacional, considerados el proveedor de confianza de todos sus clientes.

1.4 Valores Organizacionales

La empresa cuenta con los siguientes valores organizaciones, valoración al cliente, trabajo en equipo, adaptación al cambio, comunicación, austeridad, confianza y acción taller que viene a ser el “hacer bien los trabajos a la primera vez y en el tiempo programado”.

1.5 Operaciones de Renuevo

- Cuentan con planta de refacciones, especialistas en colisiones preparados para atender golpes menores, livianos o mayores con tiempo de entrega que va desde el mismo día o en el menor tiempo posible
- La cabina de horno de Renuevo es de las más modernas y sistematizadas en el país, tiene la ventaja de acelerar el proceso de pintado y secado a un nivel incomparable, al llevar los trabajos dentro de la cabina se disminuye el riesgo de contaminación y suciedad que se encuentra en el medio ambiente.
- Cuentan con un banco de colores de autos de todas las marcas del mercado de la mejor calidad, adicionalmente cuentan con un sistema para almacenar los datos de colores personalizados por automóvil y así conversar el color exacto de cada unidad.
- Cuentan con una mesa de traccionamiento en frio para chasis de autos y camionetas, esta tecnología les permite estar a la vanguardia de brindar soluciones ante choques de gran envergadura y entregar el vehículo como nuevo.

2. Inventario de procesos

Tabla 1: *Inventario de Procesos*

Nivel 0		Nivel 1		Nivel 2			
Código	Proceso	Código	Proceso	Código	Proceso		
E01	Gestión de la Dirección	E01.01	Dirección estratégica	E01.01.01	Planificación Estratégica y operativa		
				E01.01.02	Evaluación y seguimiento		
				E01.01.03	Gestión de políticas y regulaciones		
		E01.02	Comunicación y Organización	E01.02.01	Planificación de la comunicación		
				E01.02.02	Comunicación interna y externa		
				E02.01.01	Recepción		
E02	Gestión Estratégica de Ventas	E02.01	Administración de Ventas	E02.01.02	Valuación y cotización		
				E02.02.01	Atención de reclamos		
				E02.02.02	Fidelización		
		E02.02	Post-venta	E02.02.03	Garantías		
				M01.01.01	Planificación de taller		
				M01.01.02	Lavado inicial		
M01	Gestión de la Operación del Servicio	M01.01	Preparación de vehículo	M01.01.03	Lavado final		
				M01.02.01	Traccionamiento de unidad		
				M01.02.02	Planchado de unidad		
		M01.02	Planchado	M01.02.03	Montaje de unidad		
				M01.03	Pintura	M01.03.01	Preparación de pintura

			M01.03.02	Pintado de unidad	
			M01.03.03	Acabado	
	M01.04	Inspección del Servicio	M01.04.01	Inspección final del Servicio	
S01	Gestión Contable	Facturación y Cobranzas	S01.01.01	Evaluación de condiciones de pago	
			S01.01.02	Emisión de comprobantes de pago	
			S01.01.03	Actualización de saldos de clientes	
			S01.01.04	Seguimiento de procesos de cobranza	
	S01.02	Tesorería	S01.02.01	Aprobación de efectivo	
			S01.02.02	Programación de pagos	
	S01.03	Tributación	S01.03.01	Identificación de las operaciones tributarias	
			S01.03.02	Tributación y Declaraciones	
			S01.03.03	Elaboración de Estados Financieros	
	S02	Gestión del Talento Humano	S02.01	Incorporación del talento humano	S02.01.01
S02.01.02				Evaluación y Selección	
S02.01.03				Contratación	
S02.02			Colocación del talento humano	S02.02.01	Inducción del talento humano
				S02.02.02	Orientación al puesto
S02.03			Compensación del talento humano	S02.03.01	Reconocimiento
				S02.03.02	Remuneración y retribución
S02.04			Desarrollo del talento humano	S02.04.01	Capacitación
				S02.04.02	Entrenamiento
S02.05			Retención del talento humano	S02.05.01	Desarrollo de línea de carrera
	S02.05.02	Beneficios			

	S02.06	Supervisar del talento humano	S02.06.01	Evaluación		
			S02.06.02	Manejo del desempeño		
S03	Gestión Logística	Compras y abastecimiento	S03.01.01	Análisis de Proveedores		
			S03.01.02	Control de Pedidos		
			S03.01.03	Seguimiento de pedidos		
			S03.01.04	Recepción y Validación		
	S03.02	Administración de Almacenamiento	S03.02.01	Distribución Interna		
			S03.02.02	Control de Stock		
S04	Gestión de Tecnologías de la Información	S04.01	Soporte Técnico	S04.01.01	Mantenimiento de software y hardware	
S05	Gestión Financiera	Análisis presupuestal	S05.01	Análisis de estados financieros	S05.01.01	Manejo de riesgos financieros
					S05.02.01	Análisis presupuestal
					S05.02.02	Aprobación presupuestal

Fuente: Elaboración Propia

3. Mapa de Procesos

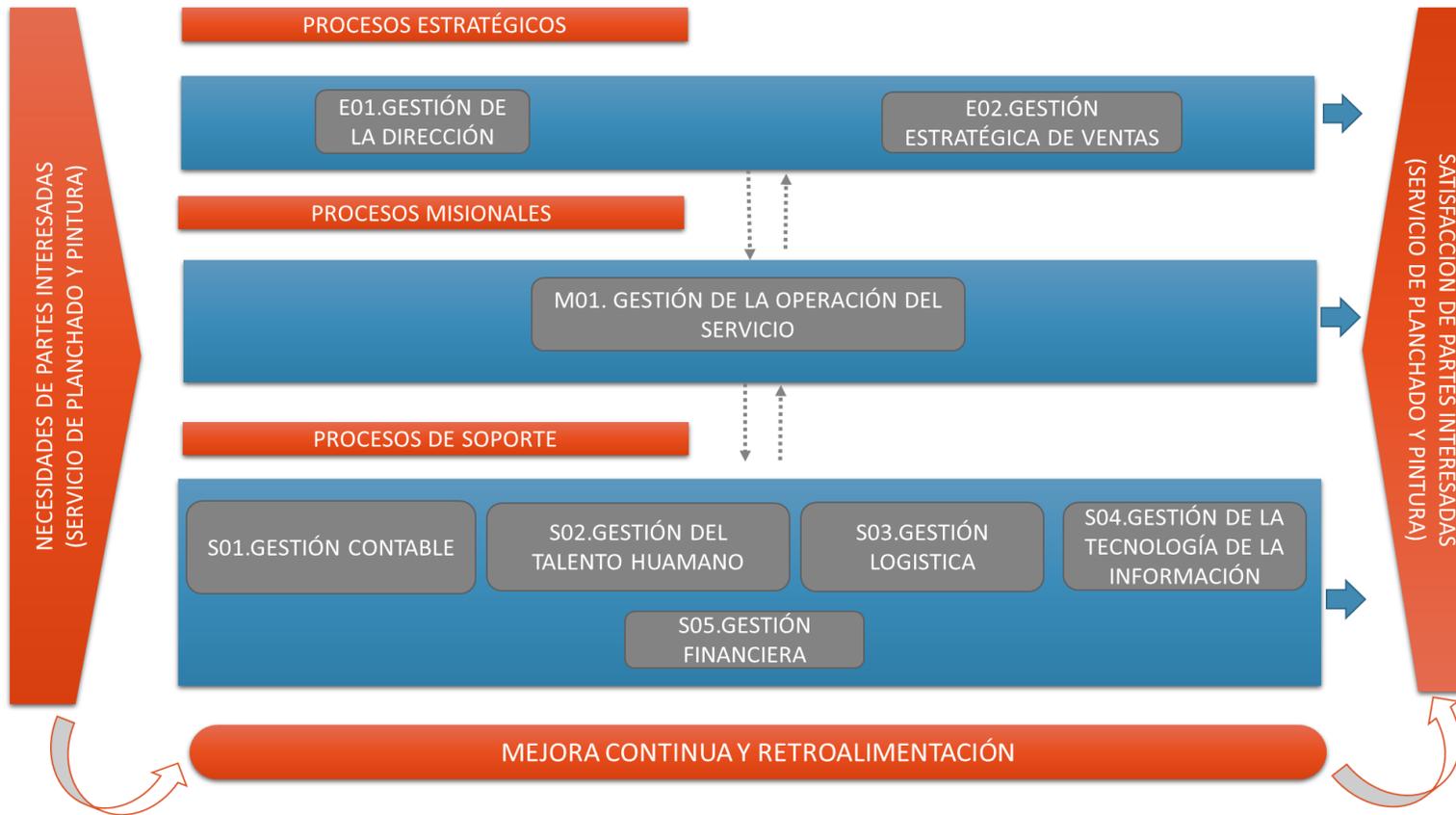


Figura 1. Mapa de Procesos

Fuente: Elaboración Propia

4. Fichas técnicas de procesos nivel 0

4.1 Fichas técnicas de procesos estratégicos nivel 0

4.1.1 Gestión de la Dirección

Tabla 2: Ficha técnica de Gestión de la dirección

Código	E01	Clasificación/Tipo	Estratégico / Nivel 0			
Nombre	Gestión de la dirección					
Objetivo	Orientar la gestión de la empresa hacia los fines propuestos teniendo en cuenta la misión, visión y objetivos estratégicos de manera que aseguren su crecimiento sostenible.					
Responsable	Jefe de taller					
Base Legal	Política y directiva interna					
Alcance	Aplica a todas las áreas de la empresa					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 1	Salidas	Usuarios/Cientes
Socios Accionistas Consejo Directivo De La Empresa	-Políticas De La Empresa Normativa Interna Información Especializada	Dirección estratégica Comunicación y organización	E01.01 E01.02	Jefe de taller Asistente administrativo	Plan de gestión Plan estratégico Planes de acción Disposiciones para la gestión interna Acuerdos y convenios	Trabajadores Clientes
Indicador	N° de objetivos anuales propuestos N° de objetivos anuales cumplidos					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine.		Revisado por: Jefe de taller			Fecha: 09/04/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2 Gestión Estratégica de Ventas

Tabla 3: Ficha técnica de Gestión Estratégica de Ventas

Código (Tipo/Nivel)	E02	Clasificación /Tipo	Estratégico / Nivel 0			
Nombre	Gestión Estratégico de Ventas					
Objetivo	Elaborar y llevar a cabo el plan estratégico de ventas de la empresa que permita captar los clientes objetivos y ofrecerles los servicios que se adecúen a sus necesidades y expectativas, así como realizar cotizaciones, teniendo en cuenta el seguimiento del cliente y garantizar un servicio de calidad a largo plazo.					
Responsable	Asistente administrativo					
Base Legal	T.U.O. de la Ley del Impuesto a la Renta Ley de contrataciones del estado N° 30225 Código Civil Peruano Decreto Legislativo 807, facultades, normas y organización del INDECOPI					
Alcance	Desde la identificación de las necesidades y expectativas del cliente hasta el desarrollo del plan estratégico de ventas, propuesta de ofertas, atención al usuario, orientación, direccionamiento, registro, firma de contratos, respuesta y seguimiento, hasta la medición de la satisfacción del cliente, así como la medición y seguimiento post venta.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 1	Salidas	Usuarios/Cientes
Clientes Empresas de investigación de mercados Gerencia Colaboradores Comunidad	Plan Estratégico y estrategia comercial. Análisis de necesidades y expectativas Convocatorias Oportunidades de negocio. Base de datos	Administración de ventas Post-venta	E02.01 E02.02	Asistente administrativo	Plan de ventas Estrategias Portafolio actualizado, Análisis de las Necesidades y expectativas de los clientes, Cotizaciones Contratos	Cliente Interno Cliente Externo Todos los procesos comerciales
Indicador	Nivel de Cumplimiento Plan de Ventas Índice de Estrategias Realizadas Satisfactoriamente Nivel de Satisfacción del Cliente					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de taller		Fecha: 09/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

4.2 Ficha técnica de procesos misionales/operativos nivel 0

4.2.1 Gestión de la Operación del Servicio

Tabla 4: *Ficha técnica de Gestión de la Operación del Servicio*

Código (Tipo/Nivel)	M01	Clasificación/Tipo	Misional / Nivel 0			
Nombre	Gestión de la Operación del Servicio					
Objetivo	Llevar a cabo un control ordenado de los requerimientos y servicios realizados que se les brinda a los clientes con el fin de aumentar y mantener la lealtad de éstos en un entorno competitivo.					
Responsable	Jefe de taller					
Base Legal	Ley N° 29571 – Código de Protección y Defensa del Consumidor Ley N° 29237 – Sistema Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares Ley N° 28976 – Ley Marco de Licencia de Funcionamiento					
Alcance	Desde la recepción de los requerimientos del cliente hasta la inspección final del servicio.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 1	Salidas	Usuarios/Cientes
NISSAN Jefatura Técnicos Operarios Jefe de logística	Requerimientos del cliente. Cotización de los requerimientos Requisitos para la realización de servicios Vehículos por reparar	Preparación de vehículos Planchado Pintura Inspección del Servicio	M01.01 M01.02 M01.03 M01.04	Jefe de taller Técnico evaluador Maestro planchado Maestro pintura Lavador	Ficha de servicios realizada Inspección técnica realizada, Vehículos reparados Servicio realizado registrado	Cliente Interno Cliente Externo
Indicador	Tiempo promedio de estancia Nivel de cumplimiento de entrega al cliente Nivel de satisfacción del cliente externo Número de nuevos clientes Índice de productividad de mano de obra					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Taller		Fecha: 09/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

4.3 Fichas técnicas de procesos de soporte nivel 0

4.3.1 Gestión Contable

Tabla 5: Ficha técnica de Gestión contable

Código (Tipo/Nivel)	S01	Clasificación/Tipo	Soporte / Nivel 0			
Nombre	Gestión contable					
Objetivo	Registrar información contable necesaria para cumplir los requerimientos legales en materia fiscal, económica y presupuestaria y aportar información necesaria para la gestión y toma de decisiones.					
Responsable	Contador de la empresa					
Base Legal	Ley Nº 28708 Ley General del Sistema Nacional de Contabilidad, Artículos 14 y 16. Resolución Directoral Nº 009-2012-EF/51.01 que aprueba el Nuevo Plan Contable Gubernamental. Directiva Nº 001-2011-EF/51.01 - Preparación y presentación de información financiera y presupuestaria trimestral y semestral por las entidades usuarias del sistema de contabilidad gubernamental.					
Alcance	Desarrollo, seguimiento, contabilización, control y análisis de la contabilidad.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 1	Salidas	Usuarios/Cientes
SUNARP Áreas de la empresa	Calendario Tributario. Información contable de las áreas Informe de clientes con deudas.	Facturación y Cobranzas Tesorería Tributación	S01.01 S01.02 S01.03	Contador de la empresa	Diagnósticos. Listas de clientes que deben. Amortizaciones Tributaciones canceladas. Documentos con el análisis de la información contable.	Cientes internos Estado peruano
Indicador	Capacidad de endeudamiento. Nivel de rotación de inventario. Rendimiento sobre la inversión. Márgenes de ganancia Rotación de activos					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Contador de la empresa		Fecha: 09/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2 Gestión del Talento Humano

Tabla 6: Ficha técnica de Gestión del talento humano

Código (Tipo/Nivel)	S02	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 0			
Nombre	Gestión del talento humano					
Objetivo	Seleccionar personal para puestos de trabajo potencialmente cualificados y capaces de desarrollar o adquirir las competencias necesarias para la organización, así como motivarlos en sus cargos, ayudarlos a crecer y desarrollarse en la empresa, incrementar la productividad de los empleados e incrementar el valor de la empresa y eficiencia y la eficacia de Mannucci Diesel S.A.C.					
Responsable	Jefe de Recursos Humanos					
Base Legal	<p>Ley N° 29381, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Decreto legislativo N° 728 Ley de fomento del empleo.</p> <p>Directiva N° 006-2013-SERVIR/GD SRH. Formulación del Manual de Perfiles de Puestos (MPP); 2 de octubre de 2013.</p> <p>TUO Ley de Fomento del Empleo - Ley de Formación y Promoción Laboral (D. S. N° 002-97-TR) - Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D. S. N° 003-97-TR) y su Reglamento D.S. N° 001-96-TR.</p> <p>Ley de Descansos remunerados D. Leg. N° 713 y su Reglamento D.S. N° 012-92-TR.</p> <p>Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo D. Leg. N° 854 y su Reglamento D.S. N° 008-97-TR.</p> <p>Decreto Supremo N° 039-91-TR, Reglamento Interno de Trabajo.</p>					
Alcance	Desde la incorporación de los nuevos colaboradores hasta la supervisión de estos mismo. Además RR.HH deberá velar por un buen clima laboral organizacional.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 1	Salidas	Usuarios/Clientes
Colaboradores	<p>Reglamento de organización y funciones (ROF)</p> <p>Reglamento Interno del Trabajo (RIT)</p> <p>Perfiles de puestos</p>	<p>Incorporación del talento humano.</p> <p>Colocación del talento humano.</p> <p>Compensación del talento humano.</p> <p>Desarrollo de talento humano.</p> <p>Retención del talento humano.</p> <p>Supervisar el talento humano.</p>	<p>S02.01</p> <p>S02.02</p> <p>S02.03</p> <p>S02.04</p> <p>S02.05</p> <p>S02.06</p>	Jefe de Recursos Humanos	<p>Nuevos colaboradores.</p> <p>Listado de compensaciones e incentivos para los colaboradores.</p> <p>Análisis del clima laboral.</p> <p>Potencial de cada colaborador.</p>	<p>La organización</p> <p>Clientes internos</p>

Indicador	N° de empleados estables. % de rotación del personal. Productividad por mano de obra. Frecuencia de accidentes. % de satisfacción del colaborador.		
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine	Revisado por: Jefe de Recursos Humanos	Fecha: 09/04/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3 Gestión Logística

Tabla 7: Ficha técnica de Gestión Logística

Código (Tipo/Nivel)	S03.	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 0			
Nombre	Gestión Logística					
Objetivo	Brindar oportunidad y eficiencia en el suministro de recursos físicos y servicios de apoyo para el cumplimiento de los objetivos misionales y el normal funcionamiento de los procesos de la empresa.					
Responsable	Jefe de Logística					
Base Legal	Normativa Interna Gestión Logística de Calidad.					
Alcance	Abarca la adquisición de bienes y servicios solicitados por el cliente interno, la gestión del almacén y la entrega de estos ya sea para uso interno o usado para la venta.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
NISSAN Proveedores	Plan de Compras Órdenes de Compra Programa de Presupuestos Convenios Institucionales con Proveedores Plan de Necesidades	Compras y abastecimiento Administración de Almacenamiento	S03.01 S03.02	Jefe de Logística	Plan de actividades de logística Informes de Gestión	Cliente Interno Cliente externo Área de servicios Área Contable
Indicador	Tiempo de gestión de logística interna Tiempo de gestión de logística externa Nivel de satisfacción de proveedores Eficacia en la oportunidad de solicitudes atendidas					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Logística		Fecha: 09/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

4.3.4 Gestión de Tecnologías de la Información

Tabla 8: Ficha técnica de Gestión de Tecnologías de la Información

Código (Tipo/Nivel)	S04	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 0			
Nombre	Gestión de Tecnologías de la Información					
Objetivo	Garantizar el óptimo funcionamiento del hardware y software que utiliza la empresa Renuevo, con la finalidad de cumplir con sus objetivos planteados.					
Responsable	Jefe de Sistemas					
Base Legal	Ley N° 30096 – Ley de Delitos Informáticos NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la Información. Procesos del Ciclo de Vida del Software. NTP-ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la información. Requisitos NTP-ISO/IEC 20000-2:2008 “Tecnología de la Información. Gestión del servicio. Parte 2: Código de buenas prácticas”. NTP-ISO/IEC 20000-1:2012 “Tecnología de la Información. Gestión del servicio. Parte 1: Especificaciones”. Normativa ONGEI					
Alcance	Desde el análisis y cumplimiento de las normativas de Tecnologías de Información, hasta el óptimo control de las tecnologías de información (software y hardware)					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 1	Salidas	Usuarios/Cientes
Proveedores tecnológicos ONGEI	Normativa interna de TI Normativa ONGEI Requerimientos de usuario	Soporte Técnico	S04.01	Jefe del Área de Sistemas	Control de Tecnologías de Información (software y hardware)	Cientes internos Cientes externos Usuarios de sistema
Indicador	N° de actividades automatizadas totalmente N° de personas capacitadas en TI Grado de satisfacción del usuario Disponibilidad de la información Usabilidad Funcionalidad					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe del Área de Sistemas		Fecha: 09/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

4.3.5 Gestión Financiera

Tabla 9: Ficha técnica de Gestión Financiera

Código	E03	Clasificación/ Tipo	Estratégico / Nivel 0			
Nombre	Gestión financiera					
Objetivo	Analizar la situación financiera de la empresa para poder tomar decisiones, tanto de inversión como de financiación, sus funciones principales giran en torno a la obtención de fondos y su uso para la maximización de la riqueza empresarial de la organización, con el propósito de asegurar la disponibilidad de los recursos que permitan mejorar continuamente la gestión empresarial, así como la consolidación de la información financiera para la ejecución de los planes y programas.					
Responsable	Jefe de Taller					
Base Legal	Legales de tipo interno y externo. Políticas de la empresa ,manuales de procedimientos Normas internacionales de información financiera (NIIF) Decreto Legislativo N°757 – Aprueba ley marco para el crecimiento de la inversión privada.					
Alcance	Elaboración y rendición de análisis de estados financieros con el fin de dar claridad, transparencia eficiencia en el manejo de los recursos financieros de la empresa, como también en la proyección de los gastos por cada departamento, área y/o unidad, hasta la planeación, elaboración, administración y ejecución del presupuesto					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 1	Salidas	Usuarios /Clientes
Comité directivo	Solicitudes de necesidades de inversión, funcionamiento y gastos generales	Análisis de estados financieros	E03.01	Jefe de Taller	Notas y Certificados Presupuestales	Cliente Interno
Área contable	Estados Financieros y Ejecuciones Presupuestales				Informes Financieros y Presupuestales	
Coordinador de presupuesto	Informe de Cartera Proyección de ingresos	Análisis presupuestal	E03.02	Asistente administrativa	Comprobantes de Ingresos o Documento de Cobro	Todos los procesos financieros
Todos los procesos	Plan financiero				Comprobantes de Ingresos y Egresos, Notas Débito y Crédito	Todas las áreas de la organización
Entidades financieras	Políticas y normativa institucionales Manual de presupuestos					

	Ante proyecto del presupuesto			Proyectos de inversión	
	Extractos Bancarios			Conciliaciones bancarias	
Indicador	Nivel de endeudamiento Liquidez Índice de Solvencia Índice de sostenibilidad Nivel de ejecución de ingresos, costos y gastos. Adiciones y traslados presupuestales.				
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de taller		Fecha: 09/04/2018	

Fuente: Elaboración Propia

5. Fichas técnicas de procesos nivel 1

5.1 Fichas técnicas de procesos estratégicos nivel 1

5.1.1 Dirección Estratégica

Tabla 10: Ficha técnica de Dirección estratégica

Código	E01.01	Clasificación/ Tipo	Estratégico / Nivel 1			
Nombre	Dirección estratégica					
Objetivo	Establecer las líneas estratégicas de actuación de la empresa y concretar las acciones a desarrollar para alcanzar esa estrategia. En este proceso se sistematizan las pautas esenciales del proceso de planificación estratégica orientada al largo plazo y el despliegue de esa planificación mediante planes operativos anuales.					
Responsable	Jefe de taller					
Base Legal	Política y directiva interna					
Alcance	Aplica al seguimiento y control de todos los planes de acción de las áreas de la empresa					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/ Clientes
Socios Accionistas Consejo Directivo De La Empresa	Objetivos estratégicos Metas Análisis Situacional de la Empresa	Planificación Estratégica y operativa Evaluación y seguimiento Gestión de políticas y regulaciones	E01.01.01 E01.01.02 E01.01.03	Jefe de taller	Proyectos Ejecutados BSC Matriz de seguimiento al plan de acción. BSC Indicador de Cumplimiento de Planes de Acción	Trabajadores Consejo Directivo De La Empresa
Indicador	N° de proyectos ejecutados % de cumplimiento de objetivos					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de taller		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.1.2 Comunicación y Organización

 Tabla 11: *Ficha técnica de Comunicación y Organización*

Código (Tipo/Nivel)	E01.02	Clasificación/ Tipo	Estratégico / Nivel 1			
Nombre	Comunicación y Organización					
Objetivo	Definir la estrategia de comunicación de la empresa, la estrategia establece los contenidos o mensajes a comunicar en cada tipo de situación comunicacional, los canales o herramientas a utilizar, un sistema de gestión del conocimiento que asegure la accesibilidad, difusión y registro de los contenidos comunicados y un sistema de seguimiento y evaluación de las acciones desarrolladas.					
Responsable	Jefe de taller					
Base Legal	Política y directiva interna					
Alcance	Comunicación de contenidos emitiendo un mensaje a través de los canales establecidos a los destinatarios.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/ Clientes
Trabajadores de las áreas de la empresa	Contenido, informes elaborados para su difusión	Planificación de la comunicación Comunicación interna y externa	E01.02.01 E01.02.02	Jefe de taller Asistente Administrativo	Plan de comunicación interna y externa Esquema funcional de contenidos Protocolos de comunicación	Trabajadores de las áreas de la empresa Clientes Proveedores
Indicador	Nivel de cumplimiento del plan comunicación					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Taller		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.1.3 Administración de ventas

Tabla 12: Ficha técnica de Administración de ventas

Código (Tipo/Nivel)	E02.01	Clasificación/Tipo	Estratégico / Nivel 1			
Nombre	Administración de Ventas					
Objetivo	Optimizar el proceso de venta de los diferentes servicios que se ofrecen a través del desarrollo de actividades que aseguren ventas efectivas buscando la satisfacción del cliente y rentabilidad de la empresa.					
Responsable	Asistente administrativa					
Base Legal	T.U.O. de la Ley del Impuesto a la Renta Ley de contrataciones del estado N° 30225					
Alcance	Comienza con el contacto con el cliente, identificando necesidades y expectativas, hasta la entrega del servicio del portafolio de la empresa al cliente final.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Clientes
Cliente nuevo Cliente referido Aseguradoras Cámara de Comercio OSCE	Base de datos Cartera de clientes	Recepción Valuación y cotización	E02.01.01 E02.01.02	Jefe de taller Asistente administrativa	Cotizaciones Orden de Servicio / Venta Contratos Reporte de ventas	Técnico evaluador Cliente final
Indicador	Nivel de Cumplimiento de Ventas Nivel de Cumplimiento de Presupuestos Índice de Ventas por Periodo Índice de Cotizaciones Aceptadas					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Taller		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.1.4 Post venta

 Tabla 13: *Ficha técnica de Post-venta*

Código (Tipo/Nivel)	E02.02	Clasificación/ Tipo	Estratégico / Nivel 1			
Nombre	Post-venta					
Objetivo	Consiste en todos aquellos esfuerzos después de la venta para satisfacer al cliente asegurando una compra regular o repetida incluyendo la atención y resolución de dudas de garantías del producto, quejas y reclamaciones.					
Responsable	Asistente administrativo					
Base Legal	Código de Protección y Defensa del Consumidor (Ley 29571).					
Alcance	Abarca el seguimiento al cliente después de haber realizado la compra, la resolución de quejas, dudas, reclamos, y la evaluación de su satisfacción hasta una compra repetida.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/ Clientes
Mannucci Diesel S.A.C.	Requerimiento del Cliente.				Reporte de Garantías	
	Dudas/Quejas				Acta de conformidad de los clientes.	Clientes
	Libro de Reclamaciones	Atención de reclamos	E02.02.01	Asistente administrativo	Plan de mantenimiento.	Proveedores
Atención al Cliente (llamadas y presencial)	Certificado de Garantías, Contratos, Comprobantes de pago	Fidelización	E02.02.02	Jefe de taller	Encuestas de satisfacción.	Área de Calidad
	Órdenes de compra/pedido	Garantías	E02.02.03		Indicadores de evaluación a proveedores.	
	Registro y Fichas de Clientes					
Indicador	Tiempo de respuesta. Nivel de casos solucionados. Índice de devoluciones. Valor (en dinero) de las devoluciones.					
Elaborado por:		Revisado por:		Fecha:		
- Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Jefe de Taller		11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Fichas técnicas de procesos misionales/operativos nivel 1

5.2.1 Preparación de vehículo

 Tabla 14: *Ficha técnica de Preparación de vehículo*

Código	M01.01	Clasificación/ Tipo	Misional / Nivel 1			
Nombre	Preparación de vehículo					
Objetivo	Preparar el vehículo para los procesos de lavado y/o pintura, según los requerimientos del cliente. Se detallan las fechas de inicio y término del trabajo, así como los responsables de cada proceso.					
Responsable	Técnico Evaluador					
Base Legal	Reglamento Nacional de Vehículos					
Alcance	Inicia con la realización de la programación de taller, hasta la generación de la orden de trabajo.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/ Clientes
Cientes Colaboradores Técnico evaluador	Informe de siniestro (seguro) Orden de trabajo Cotización	Planificación de taller Lavado inicial Lavado final	M01.01.01 M01.01.02 M01.01.03	Técnico evaluador Auxiliar de Limpieza Ayudante de pintura	Plan de taller Unidad preparada	Ciente interno Ciente externo
Indicador	Índice de medidas correctivas Índice de evaluaciones realizadas por periodo					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Taller		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.2.2 Planchado

Tabla 15: *Ficha técnica de Planchado*

Código	M01.02	Clasificación/ Tipo	Misional / Nivel 1			
Nombre	Planchado					
Objetivo	Devolver el vehículo a su forma y medidas originales, haciendo uso de planos de las diferentes marcas de autos y camionetas, evitando así su debilitamiento estructural original.					
Responsable	Técnico Evaluador					
Base Legal	Reglamento Nacional de Vehículos					
Alcance	Inicia con la validación del plan de trabajo, desmontaje del vehículo, hasta el montaje de la unidad y la autorización para pasar a los procesos siguientes según el plan de trabajo.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/ Clientes
Técnicos Maestro Planchado Técnico evaluador	Plan de taller Unidad preparada	Traccionamiento de unidad Planchado de unidad Montaje de unidad	M01.02.01 M01.02.02 M01.02.03	Técnico evaluador Maestro planchado Ayudante de planchado	Ficha de Control de Calidad Vehículo planchado	Cliente interno Cliente externo
Indicador	Índice de medidas correctivas Índice de evaluaciones realizadas por periodo					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Técnico Evaluador		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.2.3 Pintura

 Tabla 16: *Ficha técnica de Pintura*

Código	M01.03	Clasificación/ Tipo	Misional / Nivel 1			
Nombre	Pintura					
Objetivo	Lograr fidelidad y exactitud en el color de la unidad, con la respectiva combinación y codificación de pinturas en el laboratorio de matizado a través del Software ColorPro.					
Responsable	Técnico Evaluador					
Base Legal	Reglamento Nacional de Vehículos					
Alcance	Inicia con la validación del plan de trabajo, preparación de pintura, finalización del proceso de planchado (de ser el caso), hasta la verificación de calidad del procesos terminado.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/ Clientes
Técnicos Maestro Pintura Técnico evaluador	Plan de taller Orden de trabajo	Preparación de pintura Pintado de unidad Acabado	M01.03.01 M01.03.02 M01.03.03	Maestro pintura Ayudante de pintura	Ficha de Control de Calidad Vehículo pintado	Cliente interno Cliente externo
Indicador	Índice de medidas correctivas Índice de evaluaciones realizadas por periodo					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Técnico evaluador		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.2.4 Inspección del servicio

Tabla 17: *Ficha técnica de Inspección del servicio*

Código	M01.04	Clasificación/ Tipo	Misional / Nivel 1			
Nombre	Inspección del servicio					
Objetivo	Verificar que el vehículo cumpla con las especificaciones dadas por la empresa para considerar que el proceso se culminó satisfactoriamente y de acuerdo a los estándares.					
Responsable	Técnico evaluador					
Base Legal	Estándares de calidad de la empresa.					
Alcance	Inicia con la verificación de la correcta ejecución de los trabajos especificados en la cotización, hasta la comunicación con el cliente para la respectiva entrega de la unidad.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/ Clientes
Técnicos Técnico evaluador	Fichas de control de calidad verificadas	Control del servicio Inspección final del servicio	M01.04.01 M01.04.02	Jefe de taller Técnico evaluador	Acta de conformidad	Clientes
Indicador	Índice de incidencias abiertas en auditorías Índice de auditorías realizadas según la programación					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Taller		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3 Fichas técnicas de procesos de soporte nivel 1

5.3.1 Facturación y Cobranzas

 Tabla 18: *Ficha técnica de Facturación y cobranzas*

Código (Tipo/Nivel)	S01.01	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Facturación y cobranzas					
Objetivo	Asegurar y monitorear la correcta facturación y cobranza para beneficio de la empresa.					
Responsable	Contador					
Base Legal	Ley Nº 28708 Ley General del Sistema Nacional de Contabilidad, Artículos 14 y 16. Resolución Directoral Nº 009-2012-EF/51.01 que aprueba el Nuevo Plan Contable Gubernamental. Directiva Nº 001-2011-EF/51.01 - Preparación y presentación de información financiera y presupuestaria trimestral y semestral por las entidades usuarias del sistema de contabilidad gubernamental.					
Alcance	Inicia con la evaluación de las condiciones de pago hasta el seguimiento de las cobranzas de los clientes.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Cientes Áreas de la empresa	Historial crediticio de los clientes. Ventas realizadas con créditos.	Evaluación de condiciones de pago. Emisión de comprobantes de pago. Actualización de saldo de clientes. Seguimiento de procesos de cobranzas,	S01.01.01 S01.01.02 S01.01.03 S01.01.04	Asistente Administrativo	Lista de clientes con retrasos en deudas. Lista de clientes con buen historial crediticio en la empresa. Lista de créditos a refinanciar.	Cientes internos Cliente externo
Indicador	Capacidad de endeudamiento. Nivel de rotación					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Taller		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.2 Tesorería

Tabla 19: Ficha técnica de Tesorería

Código (Tipo/Nivel)	S01.02	Clasificación /Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Tesorería					
Objetivo	Verificar y realizar las actividades referentes al ingreso de dinero y pagos por la adquisición de bienes y servicios.					
Responsable	Contador					
Base Legal	Norma Interna sobre Gestión de Pago a Proveedores Normativa Interna de Tesorería					
Alcance	Comprende desde el registro de los ingresos, pago de las obligaciones registrando egresos, administrando los recursos financieros, efectuar controles de Tesorería y gestión de cuentas bancarias para culminar el cierre de la tesorería.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Entidades Bancarias	Presupuestos Solicitudes/ Vales de Caja Cuentas por pagar	Aprobación de efectivo	S01.02.01	Asistente Administrativa	Fechas programadas con las entidades bancarias Cuenta para autorización del ordenador del gasto	Colaboradores Solicitantes
Proveedores	Estados Bancarios	Programación de pagos	S01.02.02		Transferencia electrónica o cheque	Proveedores
Entidades Públicas	Autorización de Pagos				Recibo de Caja	Entidades Financieras
	Notas de débito y Cheques				Comprobantes de Consignaciones	Área Contable-Financiera
	Comprobantes de pago				Conciliaciones Bancarias	
					Arqueos de Caja	
Indicador	Índice de Pagos Eficiencia en la Radicación de Órdenes de Pago Nivel de Pagos Efectuados					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Taller		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.3 Tributación

Tabla 20: Ficha técnica de Tributación

Código (Tipo/Nivel)	S01.03	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Tributación					
Objetivo	Producir sistemática y estructuradamente información cuantitativa en las unidades monetarias de la transacciones que realiza la empresa con el fin de permitir a los interesados conocer en un momento determinado el estado financiero de la entidad.					
Responsable	Contador					
Base Legal	Ley General del Sistema Nacional de Contabilidad LEY Nº 28708 DECRETO SUPREMO Nº 133-2013-EF DECRETO LEY Nº 25632 – LEY MARCO DE COMPROBANTES DE PAGO TEXTO UNICO ORDENADO DE LA LEY DEL IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS E IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO DECRETO SUPREMO Nº 055-99-EF DECRETO LEGISLATIVO Nº 943 LEY DEL REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES					
Alcance	Comienza desde la Verificación y documentación de todos los comprobantes, documentos, resoluciones contables pertinentes al área, con el fin de convertirla en insumo para el análisis y toma de decisiones con el apoyo de los estados financieros.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Clientes
Entidades Gubernamentales.	Comprobantes de pago (Facturas, Boletas, etc) – Compras	Identificación de las operaciones tributarias	S01.03.01	Auxiliar de Contabilidad	Declaraciones presentadas	Gobierno (SUNAT)
SUNAT	Facturas de Venta				Estados financieros presentados	Jefatura
Municipalidad Provincial de Trujillo	Recibo por Honorarios emitidos a la entidad	Tributación y Declaraciones	S01.03.02	Asistente administrativo	Asientos Contables Informes	Junta directiva y de alta dirección de Mannucci
GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD	Predios Transacciones bancarias	Elaboración de Estados Financieros	S01.03.03		Impuestos pagados	Área de Finanzas
Indicador	Nivel de cumplimiento de las obligaciones tributarias Nivel de cumplimiento de elaboración de estados financieros Índice de Resoluciones / Cartas emitidas por SUNAT					
Elaborado por:		Revisado por:		Fecha:		
- Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Jefe de Taller		11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.4 Incorporación del talento humano

Tabla 21: Ficha técnica de Incorporación del talento humano

Código (Tipo/Nivel)	S02.01	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 0			
Nombre	Incorporación del talento humano.					
Objetivo	Incorporar al personal con las competencias adecuadas y que practiquen los valores corporativos de la organización.					
Responsable	Jefe de Recursos Humanos					
Base Legal	Ley N° 29381, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Decreto legislativo N° 728 Ley de fomento del empleo. Directiva N° 006-2013-SERVIR/GD SRH. Formulación del Manual de Perfiles de Puestos (MPP); 2 de octubre de 2013. TUO Ley de Fomento del Empleo - Ley de Formación y Promoción Laboral (D. S. N° 002-97-TR) - Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D. S. N° 003-97-TR) y su Reglamento D.S. N° 001-96-TR. Ley de Descansos remunerados D. Leg. N° 713 y su Reglamento D.S. N° 012-92-TR. Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo D. Leg. N° 854 y su Reglamento D.S. N° 008-97-TR. Decreto Supremo N° 039-91-TR, Reglamento Interno de Trabajo.					
Alcance	Inicia con el reclutamiento de los nuevos empleados, luego se realiza la evaluación y selección de estos y finaliza con el contrato de los nuevos colaboradores.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Colaboradores Empresas de imprenta (volantes) Sitios Web de Reclutamiento	Convocatorias Reglamento de organización y funciones (ROF) Reglamento Interno del Trabajo (RIT) Perfiles de puestos	Reclutamiento Evaluación y selección Contratación	S02.01.01 S02.01.02 S02.01.03	Jefe de Recursos Humanos	Nuevos colaboradores. Contratos.	La organización Clientes internos
Indicador	N° de nuevos empleados. % de rotación del personal.					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de RR.HH.		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.5 Colocación del talento humano

Tabla 22: Ficha técnica de Colocación del talento humano

Código (Tipo/Nivel)	S02.02	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Colocación del talento humano					
Objetivo	Garantizar la correcta colocación del nuevo personal a la empresa para que este se adapte eficientemente en la organización y pueda cumplir sus funciones.					
Responsable	Jefe de Recursos Humanos					
Base Legal	Ley N° 29381, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Decreto legislativo N° 728 Ley de fomento del empleo. Directiva N° 006-2013-SERVIR/GD SRH. Formulación del Manual de Perfiles de Puestos (MPP); 2 de octubre de 2013. TUO Ley de Fomento del Empleo - Ley de Formación y Promoción Laboral (D. S. N° 002-97-TR) - Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D. S. N° 003-97-TR) y su Reglamento D.S. N° 001-96-TR. Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo D. Leg. N° 854 y su Reglamento D.S. N° 008-97-TR. Decreto Supremo N° 039-91-TR, Reglamento Interno de Trabajo.					
Alcance	Inicia con la inducción de los nuevos trabajadores y la orientación al puesto de trabajo para una adaptabilidad rápida.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Colaboradores	Reglamento de organización y funciones (ROF) Reglamento Interno del Trabajo (RIT) Perfiles de puestos	Inducción del talento humano Orientación al puesto	S02.02.01 S02.02.02	Jefe de Recursos Humanos	Nuevos colaboradores.	La organización Clientes internos
Indicador	N° de nuevos empleados. Tiempo promedio de adaptación de los nuevos colaboradores en sus puestos.					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de RR.HH.		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.6 Compensación del talento humano

Tabla 23: Ficha técnica de Compensación del talento humano

Código (Tipo/Nivel)	S02.03	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Compensación del talento humano					
Objetivo	Incentivar al trabajador premiándolo por sus atribuciones en la organización.					
Responsable	Jefe de Recursos Humanos					
Base Legal	<p>Ley N° 29381, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Decreto legislativo N° 728 Ley de fomento del empleo.</p> <p>Directiva N° 006-2013-SERVIR/GD SRH. Formulación del Manual de Perfiles de Puestos (MPP); 2 de octubre de 2013.</p> <p>TUO Ley de Fomento del Empleo - Ley de Formación y Promoción Laboral (D. S. N° 002-97-TR) - Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D. S. N° 003-97-TR) y su Reglamento D.S. N° 001-96-TR.</p> <p>Ley de Descansos remunerados D. Leg. N° 713 y su Reglamento D.S. N° 012-92-TR.</p> <p>Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo D. Leg. N° 854 y su Reglamento D.S. N° 008-97-TR.</p> <p>Decreto Supremo N° 039-91-TR, Reglamento Interno de Trabajo.</p>					
Alcance	Desde el reconocimiento a los méritos de los colaboradores, la remuneración y retribución de estos.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios /Clientes
Colaboradores Área de finanzas	<p>Lista de los mejores colaboradores.</p> <p>Lista de incentivos a entregarse.</p> <p>Reglamento Interno del Trabajo (RIT)</p>	<p>Reconocimiento</p> <p>Remuneración y retribución</p>	<p>S02.02.01</p> <p>S02.02.02</p>	Jefe de Recursos Humanos	<p>Lista de empleados con reconocimiento.</p> <p>Balance de los costos en remuneraciones, retribuciones y reconocimientos.</p>	Clientes internos
Indicador	<p>Índice de satisfacción del colaborador.</p> <p>Índice del beneficio – costo.</p>					
Elaborado por:		Revisado por:		Fecha:		
<ul style="list-style-type: none"> - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine 		Jefe de RR.HH.		11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.7 Desarrollo del talento humano

Tabla 24: Ficha técnica de Desarrollo del talento humano

Código (Tipo/Nivel)	S02.04	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Desarrollo del talento humano					
Objetivo	Desarrollar las habilidades y competencias de cada colabores con el fin de obtener mejores resultados en su campo de trabajo.					
Responsable	Jefe de Recursos Humanos					
Base Legal	<p>Ley N° 29381, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Decreto legislativo N° 728 Ley de fomento del empleo.</p> <p>Directiva N° 006-2013-SERVIR/GD SRH. Formulación del Manual de Perfiles de Puestos (MPP); 2 de octubre de 2013.</p> <p>TUO Ley de Fomento del Empleo - Ley de Formación y Promoción Laboral (D. S. N° 002-97-TR) - Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D. S. N° 003-97-TR) y su Reglamento D.S. N° 001-96-TR.</p> <p>Ley de Descansos remunerados D. Leg. N° 713 y su Reglamento D.S. N° 012-92-TR.</p> <p>Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo D. Leg. N° 854 y su Reglamento D.S. N° 008-97-TR.</p> <p>Decreto Supremo N° 039-91-TR, Reglamento Interno de Trabajo.</p>					
Alcance	Capacitar y entrenar a los colabores mediante charlas informativas y capacitaciones teóricas como técnicas.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Colaboradores Empresa de capacitaciones	Lista de empleados a capacitar. Programa de capacitación. Reglamento Interno del Trabajo (RIT)	Capacitaciones Entrenamiento	S02.04.01 S02.04.02	Jefe de Recursos Humanos	Colaboradores capacitados.	Cientes internos
Indicador	<p>Índice de cobertura de capacitación.</p> <p>Tiempo de capacitación.</p> <p>Nivel de entendimiento de charlas y/o capacitaciones.</p> <p>Nivel de mejora después de las capacitaciones y entrenamientos.</p>					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de RR.HH.		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.8 Retención del talento humano

Tabla 25: Ficha técnica de Retención del talento humano

Código (Tipo/Nivel)	S02.05	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Retención del talento humano					
Objetivo	Retener al recurso humano brindando un buen clima laboral, así como la oportunidad de crecer dentro de la compañía.					
Responsable	Jefe de Recursos Humanos					
Base Legal	<p>Ley N° 29381, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Decreto legislativo N° 728 Ley de fomento del empleo.</p> <p>TUO Ley de Fomento del Empleo - Ley de Formación y Promoción Laboral (D. S. N° 002-97-TR) - Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D. S. N° 003-97-TR) y su Reglamento D.S. N° 001-96-TR.</p> <p>Ley de Descansos remunerados D. Leg. N° 713 y su Reglamento D.S. N° 012-92-TR.</p> <p>Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo D. Leg. N° 854 y su Reglamento D.S. N° 008-97-TR.</p> <p>Decreto Supremo N° 039-91-TR, Reglamento Interno de Trabajo.</p>					
Alcance	Brindar beneficios a todos los colaboradores, así como permitir hacer línea de carrera dentro de la empresa.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Colaboradores	<p>Lista de beneficios.</p> <p>Plan estratégico para los empleados que deseen realizar línea de carrera.</p>	<p>Desarrollo de línea de carrera</p> <p>Beneficios</p>	<p>S02.05.01</p> <p>S02.05.02</p>	Jefe de Recursos Humanos	<p>Lista de empleados beneficiados.</p> <p>Lista de empleados que realizan línea de carrera</p> <p>Contratos</p> <p>Compromisos</p>	Cientes internos
Indicador	<p>Nivel de satisfacción de cliente interno.</p> <p>N° de empleados beneficiados.</p> <p>N° de empleados realizando línea de carrera.</p>					
Elaborado por:		Revisado por:		Fecha:		
<ul style="list-style-type: none"> - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine 		Jefe de RR.HH.		11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.9 Supervisión del talento humano

Tabla 26: Ficha técnica de Supervisar el talento humano

Código (Tipo/Nivel)	S02.06	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Supervisar el talento humano					
Objetivo	Supervisar a los colaboradores para verificar el correcto cumplimiento de las obligaciones en los respectivos puestos de trabajo y así garantizar un buen servicio a los clientes finales.					
Responsable	Jefe de Recursos Humanos					
Base Legal	Ley N° 29381, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Decreto legislativo N° 728 Ley de fomento del empleo. TUO Ley de Fomento del Empleo - Ley de Formación y Promoción Laboral (D. S. N° 002-97-TR) - Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D. S. N° 003-97-TR) y su Reglamento D.S. N° 001-96-TR. Ley de Descansos remunerados D. Leg. N° 713 y su Reglamento D.S. N° 012-92-TR. Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo D. Leg. N° 854 y su Reglamento D.S. N° 008-97-TR. Decreto Supremo N° 039-91-TR, Reglamento Interno de Trabajo.					
Alcance	Inicia con la evaluación de los trabajadores y el manejo de desempeño.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Colaboradores	Plan de evaluación. Documentos de evaluación.	Evaluación Manejo del desempeño	S02.06.01 S02.06.02	Jefe del Área de Recursos Humanos	Lista de colaboradores evaluados, con su retroalimentación. Documentos con el análisis de evaluación.	Cientes internos
Indicador	Tiempo de capacitación. Índice del costo - beneficio.					
Elaborado por:		Revisado por:		Fecha:		
- Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Jefe de RR.HH.		11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.10 Compras y abastecimiento

Tabla 27: Ficha técnica de Compras y abastecimiento

Código (Tipo/Nivel)	S03.01	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Compras y abastecimiento					
Objetivo	Asegurar que todas las áreas de la empresa cuenten con los materiales y equipos según sus requerimientos y en el tiempo planeado.					
Responsable	Jefe de Logística					
Base Legal	Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos					
Alcance	Aplica desde la compra de los pedidos hasta la llegada al almacén general de la empresa, y su correcto almacenamiento.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Proveedores INDECI Área de Finanzas Área de Contabilidad Norma Interna de la Empresa en Gestión de Inventarios	Identificación de las necesidades Fichas de requisición de Compras Selección de proveedores	Análisis de Proveedores Control de Pedidos Seguimiento de pedidos Recepción y Validación	S03.01.01 S03.01.02 S03.01.03 S03.01.04	Jefe de Logística Asistente de almacén	Plan de compras por área KARDEX Lista de insumos requeridos Lista de proveedores seleccionados	Cientes internos Área de servicios
Indicador	Costo de compras Tiempo de entrega del proveedor por pedido % de quejas sobre productos adquiridos y entregas perfectas Numero de compras a proveedores certificados					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Logística		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.11 Administración de Almacenamiento

Tabla 28: Ficha técnica de Administración de Almacenamiento

Código (Tipo/Nivel)	S03.02	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Administración de Almacenamiento					
Objetivo	Asegurar que el almacén tenga el inventario necesario para el suministro de la dotación en el tiempo preciso al personal interno, según las necesidades de cada área.					
Responsable	Jefe de Logística					
Base Legal	LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – INDECI Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos					
Alcance	Aplica desde la entrada de los pedidos al almacén general de la empresa, categorizando y manteniendo en orden para su posterior entrega a usuario / cliente interno o externo.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Cientes
Proveedores INDECI	Solicitudes de dotación del Cliente interno	Distribución Interna	S03.02.01	Jefe de Logística	Reporte de Ingreso/salida de los productos a almacén	Cientes internos
Norma Interna de la Empresa en Gestión de Inventarios	Guías de Remisión de los proveedores Productos Solicitudes de compra	Control de Stock	S03.02.02	Asistente de Almacén	KARDEX Orden de entrega (egresos) de los artículos solicitados por dotación	Área de servicios
Indicador	Índice de productos almacenados por categoría Valor en soles de productos en almacén Nivel de productos obsoletos Nivel de rotación de los productos					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Logística		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.12 Soporte Técnico

Tabla 29: Ficha técnica de Soporte Técnico

Código (Tipo/Nivel)	S04.01	Clasificación/ Tipo	Soporte / Nivel 1			
Nombre	Soporte Técnico					
Objetivo	Proporcionar asistencia a los usuarios que tengan problemas al hacer uso de un producto o servicio, ya sea hardware o software, dentro de la organización.					
Responsable	Jefe de Sistemas					
Base Legal	Ley N° 30096 – Ley de Delitos Informáticos NTP-ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la información. Requisitos Normativa ONGEI					
Alcance	Desde la recepción del requerimiento del usuario hasta la solución al problema de éste.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Clientes
Proveedores tecnológicos ONGEI	Requerimiento del usuario	Mantenimiento de software y hardware	S04.01.01	Jefe de Sistemas Asistente de Sistemas	Solución al problema del usuario Reparación de hardware Actualización de Software	Usuarios de sistemas
Indicador	Número de incidentes en los sistemas e infraestructura Tiempo promedio de solución de incidencias					
Elaborado por: - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Sistemas		Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.13 Análisis de estados financieros

Tabla 30: Ficha técnica de Análisis de estados financieros

Código	S05.01	Clasificación/Tipo	Estratégico / Nivel 1			
Nombre	Análisis de estados financieros					
Objetivo	Evaluar, estudiar y proyectar el comportamiento de los recursos financieros a través de un análisis y procesamiento de información financiera y contable, atendiendo los criterios técnicos para la asignación y distribución de los recursos, con el fin de promover la sostenibilidad financiera.					
Responsable	Jefe de Taller					
Base Legal	Legales de tipo interno y externo. Políticas de la empresa, manuales de procedimientos Normas internacionales de información financiera (NIIF)					
Alcance	Inicia con el establecimiento y análisis de los escenarios vigentes y planeación financiera de la organización actual como para inversiones futuras, dando particular importancia a los estados financieros para la adecuada toma de decisiones, se continúa con la elaboración de Planes Financieros y termina con la implementación de acciones de mejora al proceso.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Clientes
Área de contabilidad	<p>Hechos y operaciones financieras, Tributarias, económicas, sociales y ambientales</p> <p>Informes de Auditorías, Resultados de medición de Indicadores, Informe Revisor Fiscal, Mapa de Riesgos</p> <p>Información financiera</p> <p>Proyección de ingresos</p> <p>Políticas y normativa institucionales</p>	Manejo de riesgos financieros	E03.01.01	Jefe de finanzas	<p>Cronograma de Actividades Contable y Tributaria.</p> <p>Efectividad de acciones preventivas correctivas y de mejora.</p> <p>Estados financieros</p> <p>Informes de gestión financiera</p> <p>Proyecciones financieras</p> <p>Proyectos de inversión</p>	SUNAT Gerencial General
Indicador	<p>Numero de informes financieros conformes</p> <p>Numero de informes financieros elaborados</p>					
Elaborado por:	<ul style="list-style-type: none"> - Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine 		Revisado por: Jefe de Taller	Fecha: 11/04/2018		

Fuente: Elaboración Propia

5.3.14 Análisis presupuestal

Tabla 31: Ficha técnica de Análisis presupuestal

Código	S05.02	Clasificación/Tipo	Estratégico / Nivel 1			
Nombre	Análisis presupuestal					
Objetivo	Planear integral y sistemáticamente todas las actividades que la empresa debe desarrollar en un periodo determinado, controlar y medir los resultados cuantitativos y, coordinar los diferentes centros de costo para que se asegure la marcha de la empresa en forma integral, garantizando la ejecución y control de los presupuestos, así como la consolidación de la información financiera para la ejecución de los planes y programas.					
Responsable	Jefe de Taller					
Base Legal	Legales de tipo interno y externo. Políticas de la empresa, manuales de procedimientos Normas internacionales de información financiera (NIIF)					
Alcance	Inicia con la planeación, elaboración del presupuesto, hasta la elaboración y rendición de informes contables y presupuestales ejecutados.					
Proveedores	Entrada/Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/Clientes
Todas las áreas de la empresa Tesorería Contabilidad	Criterios para elaboración de presupuesto Manual de presupuestos Plan operativo Presupuesto Elaborado Requerimientos para modificación o adición de presupuesto Políticas y normativa institucionales	Análisis presupuestal Aprobación presupuestal	E03.02.01 E03.02.02	Asistente administrativa Jefe de Taller	Presupuesto elaborado Presupuesto ejecutado Informes de Ejecución Presupuesta I Nota contable de registro de adiciones, disminuciones y/o reclasificaciones presupuestales	Área de contabilidad Cliente interno
Indicador	Índice de ejecuciones presupuestales Índice de presupuestos no aprobados Tasa de incertidumbre presupuestaria Porcentaje de presupuestos aprobados trimestrales Nivel de presupuestos cumplidos con su totalidad					
Elaborado por:	- Carranza Osorio Kevin - Guerra Contreras Geraldine		Revisado por: Jefe de Taller	Fecha: 11/04/2018		

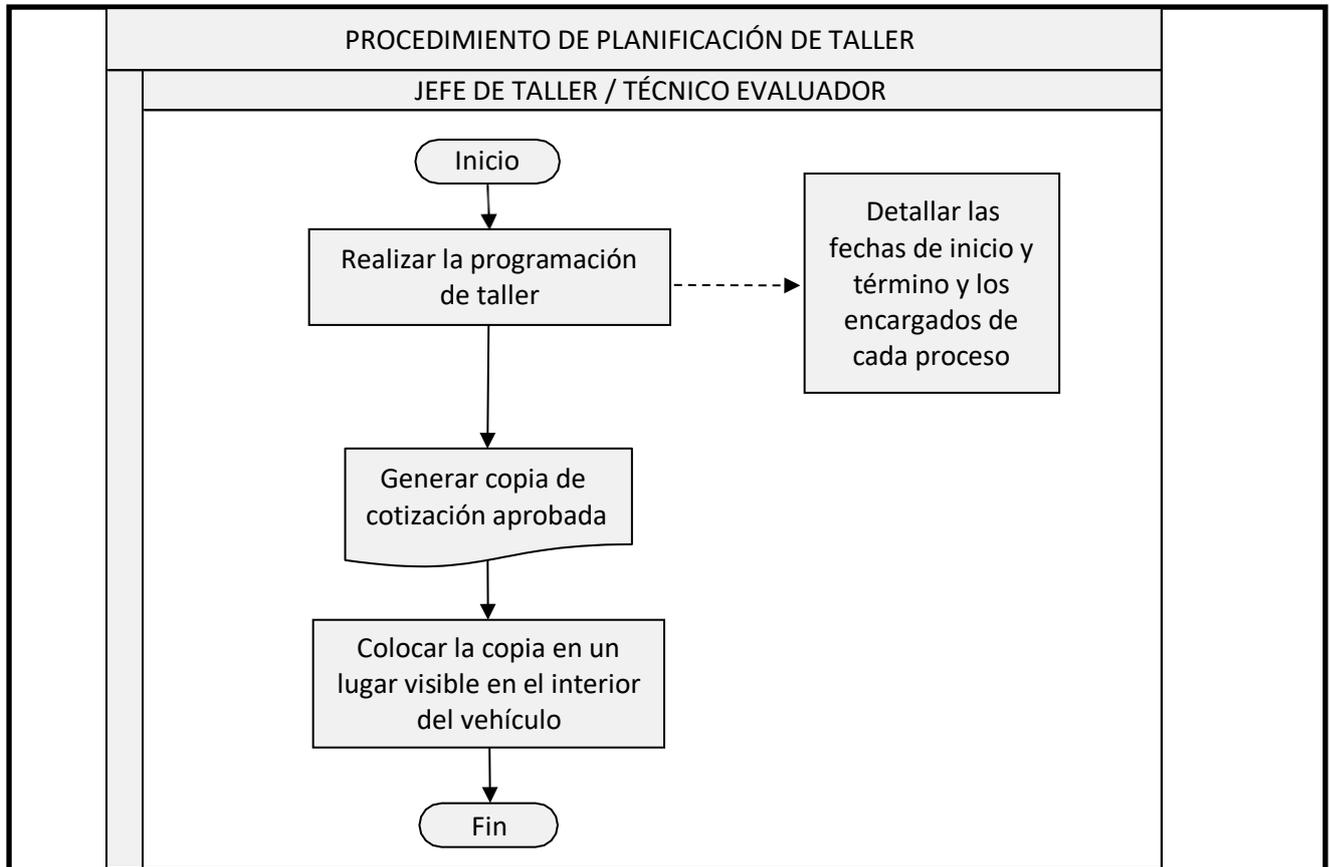
Fuente: Elaboración Propia

6. Implementación de la metodología del Ciclo de Deming en los procesos operativos

6.1 Planear

6.1.1 Análisis de los diagramas de flujo de los procesos operativos

 	PLANIFICACIÓN DE TALLER	CODIGO: M01.01.01 VALIDEZ: 24/04/2018 EDICIÓN: 02												
1. OBJETIVO														
<p>Normar las actividades de planificación de taller de unidades livianas en Renuevo tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.</p>														
2. ALCANCE														
<p>El alcance comprende las operaciones de planificación de taller de unidades livianas.</p>														
3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO														
<p>Insumo: Vehículo cotizado</p>														
<p>Producto: Salida de vehículo a zona de lavado</p>														
4. INDICADORES														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>FÓRMULA</th> <th>FUENTE</th> <th>RANGO</th> <th>FRECUENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO APLICA</td> <td>NO APLICA</td> <td>NO APLICA</td> <td>NO APLICA</td> <td>NO APLICA</td> </tr> </tbody> </table>	INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA				
INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA										
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA										
5. DEFINICIONES Y SIGLAS														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONCEPTO</th> <th>DEFINICIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MO</td> <td>Mano de obra</td> </tr> <tr> <td>COTIZACIÓN</td> <td>En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.</td> </tr> <tr> <td>OT=OS</td> <td>Orden de trabajo, orden de servicio</td> </tr> <tr> <td>PROGRAMACIÓN DE TALLER</td> <td>Se registra el recorrido de la unidad dentro del área del taller.</td> </tr> </tbody> </table>		CONCEPTO	DEFINICIÓN	MO	Mano de obra	COTIZACIÓN	En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.	OT=OS	Orden de trabajo, orden de servicio	PROGRAMACIÓN DE TALLER	Se registra el recorrido de la unidad dentro del área del taller.			
CONCEPTO	DEFINICIÓN													
MO	Mano de obra													
COTIZACIÓN	En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.													
OT=OS	Orden de trabajo, orden de servicio													
PROGRAMACIÓN DE TALLER	Se registra el recorrido de la unidad dentro del área del taller.													
6. DIAGRAMA DE FLUJOS														



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
TECNICO EVALUADOR	1) Vehículo entra en cartera de programación para reparación <ul style="list-style-type: none"> • Realiza la programación de taller, detallando las fechas de inicio y término y los encargados de cada proceso. • Genera una copia de la cotización aprobada • La copia es colocada en un lugar visible en el interior del vehículo • Fin del proceso <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Control Ambiental </div>

Todo papel generado en la documentación de reparación de unidades livianas se reciclará para un segundo uso.

8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Asistente Administrativo
Orden de servicio	Físico	1 año	Asistente Administrativo
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Asistente Administrativo

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA DE VIGENCIA
02	Creación del procedimiento	Jefatura Renuevo	24/04/2019

10. DISTRIBUCIÓN

Acceso intranet	Puesto
Sí	Todo el personal del Renuevo

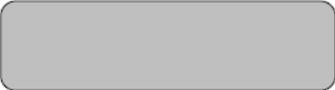
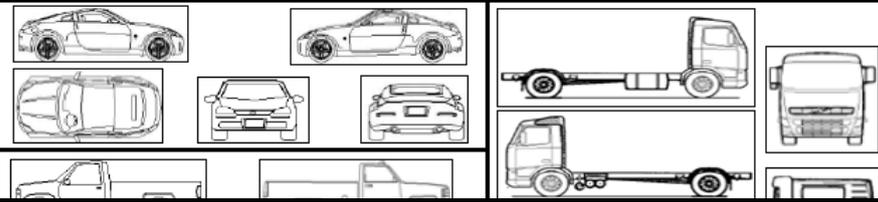
A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA(soles) y MASTERCARD(soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990

 		PLANTA DE REFACCIÓN DE VEHÍCULOS	O.S. Nº
Mz "B" Lot. 15. Urb. Santo Tomás, Villa del Mar Teléf 242878 - Carretera Huanchaco - Trujillo Rpc. 949143085 - 949141124			LDS 1 : LDS 2 :
INFORMACIÓN DEL CLIENTE		CONTADO <input type="checkbox"/>	CRÉDITO <input type="checkbox"/>
NOMBRE O RAZON SOCIAL		N° FACTURA	
D.N.I / RUC		N° BOLETA	
DIRECCIÓN		FECHA	
E-mail		TOTAL	
Oficina		DEDUCIBLE	
TELÉFONO DOMICILIO	RPC/RPM/NEXTEL	N/C DED.	
DATOS DEL VEHÍCULO			
PLACA	VIN	FECHA ING	HORA
MARCA	N° MOTOR		
MODELO	COLOR		
AÑO	KILOMETRAJE		
TIPO DE ORDEN			
CODIGO	DESCRIPCION DE TRABAJOS		
			
			LEYENDA ABOYADO  ROTO  RAYADO  FALTANTE 
			COMBUSTIBLE 1/2
INVENTARIO DEL VEHÍCULO			
TARJETA DE PROPIEDAD	PISOS	TAPA BORNE DE BATERIA	LLAVE/SEGURO RUEDAS
SOAT	UNIDAD CONTROL MOTOR	MEDIDOR DE ACEITE	GATA
LIBRO DE SERVICIO	TAPIZ DE PUERTA,TECHO	TAPA ACEITE MOTOR	PALANCA
MANUAL DEL PROPIETARIO	ESPEJOS EXT E INT	TAPA LAVAPARABRISAS	EXTINTOR
ENCENDEDOR	LUNAS DE PUERTAS	TAPA HIDROLINA	BOTIQUIN
CENCERO	PARABRISAS	TAPA RADIADOR	TRIANGULOS DE SEGURIDAD
RADIO CD, MÁSCARA	BRAZO Y PLUMILLAS	TAPA CAJA DE FUSIBLES	LLANTA ARO REPUES.
LUZ DE TABLERO	MASCARA DELANTERA	FARO PIRATA	VASOS Y COPAS
PARLANTES	EMBLEMA DELANTERO	MANUBRIO DE PUERTAS	SEGURO DE COPA
TAPASOLES	FAROS DELANTEROS	ESCARPINES	LLAVE DE CONTACTO
RADIO TRANSMISOR	NEBLINEROS	TAPA TANQUE COMBUST	
CINTURÓN DE SEGURIDAD	CIRCULINA	FAROS POSTERIORES	
OBSERVACIONES			
_____ NOMBRE: CLIENTE		_____ RECEPCIONISTA	
_____ DNI:			
Estimado cliente:hacemos de su conocimiento que el vehículo deberá ser retirado en un plazo no mayor de 5 días de finalizado el servicio posteriormente a este plazo Ud. Deberá cancelar S/: 30.00 soles por días de estacionamiento, no responsabilizando por pérdidas ni deterioro del vehículo. Se le informa que a la firma del inventario Usted autoriza la prueba de manejo de vehículo si fuera necesario parte del control de calidad			

 RENUVEVO TECNOLOGÍA EN PLANCHADO Y PINTURA VEHICULAR	 GRUPO MANNUCCI	LAVADO INICIAL	CODIGO: M01.01.02
			VALIDEZ: 24/04/2018
			EDICIÓN: 02

1. OBJETIVO

Normar las actividades del lavado inicial de unidades livianas en Renuvevo, tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El alcance comprende las operaciones de lavado inicial de unidades livianas.

3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO

Insumo: Ingreso de vehículos a zona de lavado

Producto: Traslado de vehículos a zona de traccionamiento o zona de planchado

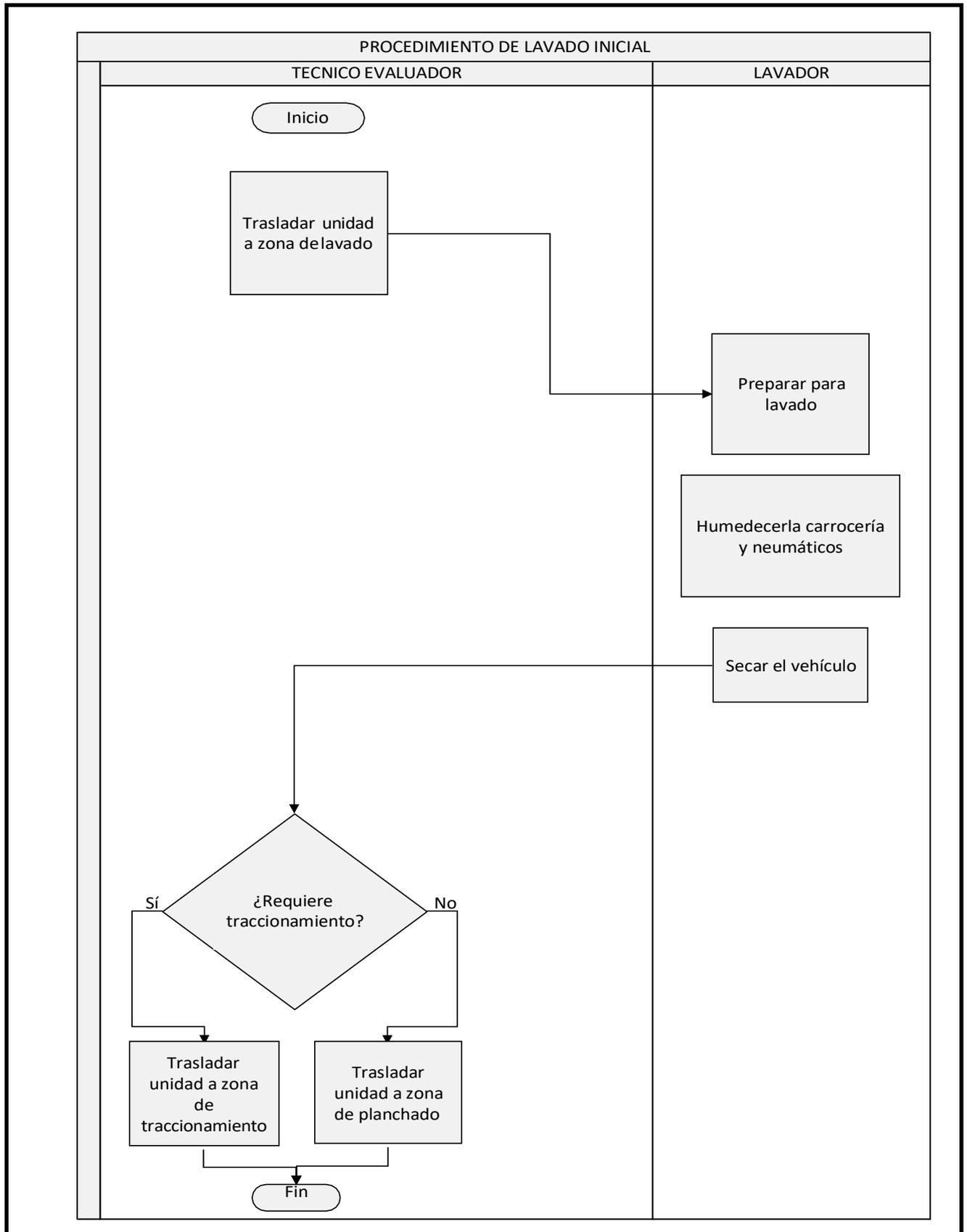
4. INDICADORES

INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA
% de unidades que ingresan al proceso	Unidades a proceso/Unidades lavadas	Matriz de indicadores	3 unidades	Diarios

5. DEFINICIONES Y SIGLAS

No Específico.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
TÉCNICO EVALUADOR Y LAVADOR	<p>Cuando la cotización está aprobada, el técnico evaluador lleva el vehículo al área de lavado y el lavador anota en la copia de la cotización la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Placa de la unidad • La hora de inicio del servicio de lavado inicial • La hora final del lavado inicial
LAVADOR	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ La velocidad máxima es de 10 km. Por hora.
LAVADOR	<p>1)Preparación para el lavado</p> <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ El lavador deberá utilizar guantes plásticos, botas de goma, lentes de protección y mandil plástico. ○ Cuidado activo en el uso de la manguera a presión.
LAVADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Abre el capot, sube las ventanas y limpia el polvo bajo el capot. • Cierra el capot. <p>2)Humedecer la carrocería y neumáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El siguiente paso será humedecer toda la carrocería y neumáticos aplicando agua a presión de arriba hacia abajo, reforzando en aquellas partes que necesiten

8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Asistente Administrativo
Orden de servicio	Físico	1 año	Asistente Administrativo
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Asistente Administrativo

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTRADA DE VIGENCIA
02	Creación del procedimiento	Jefatura Renuevo	24/04/2019

10. DISTRIBUCION

Acceso intranet	Puesto
Sí	Lavador

A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA(soles) y MASTERCARD(soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990

 	PROCEDIMIENTO DE TRACCIONAMIENTO	CODIGO: M01.02.01
		VALIDEZ: 24/04/2018
		EDICION: 02

1. OBJETIVO

Normar las actividades de traccionamiento de unidades livianas en Renuevo tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El alcance comprende las operaciones de traccionamiento de unidades livianas.

3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO

Insumo: Ingreso de vehículos a mesa de traccionamiento

Producto: Salida de vehículos a zona de planchado

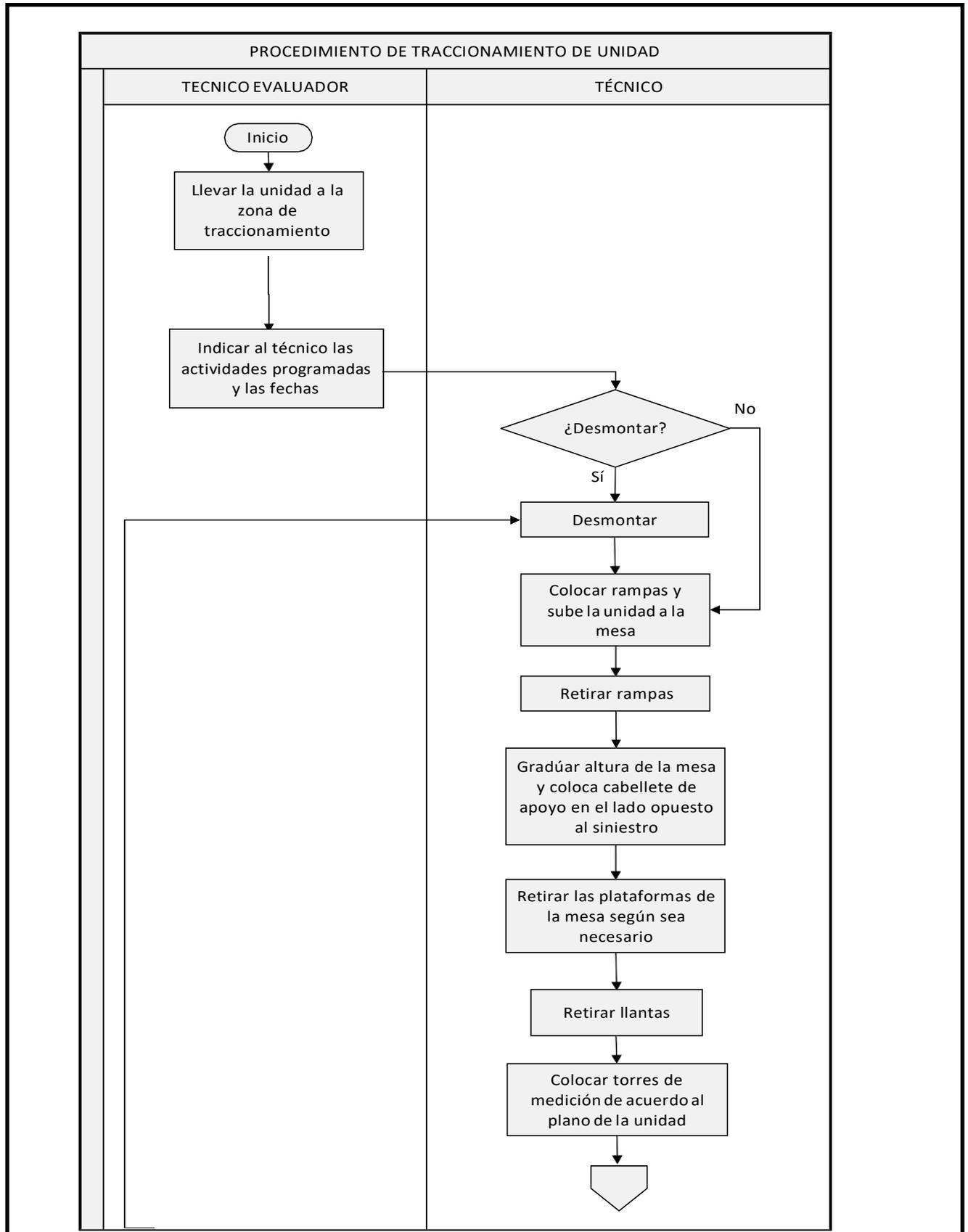
4. INDICADORES

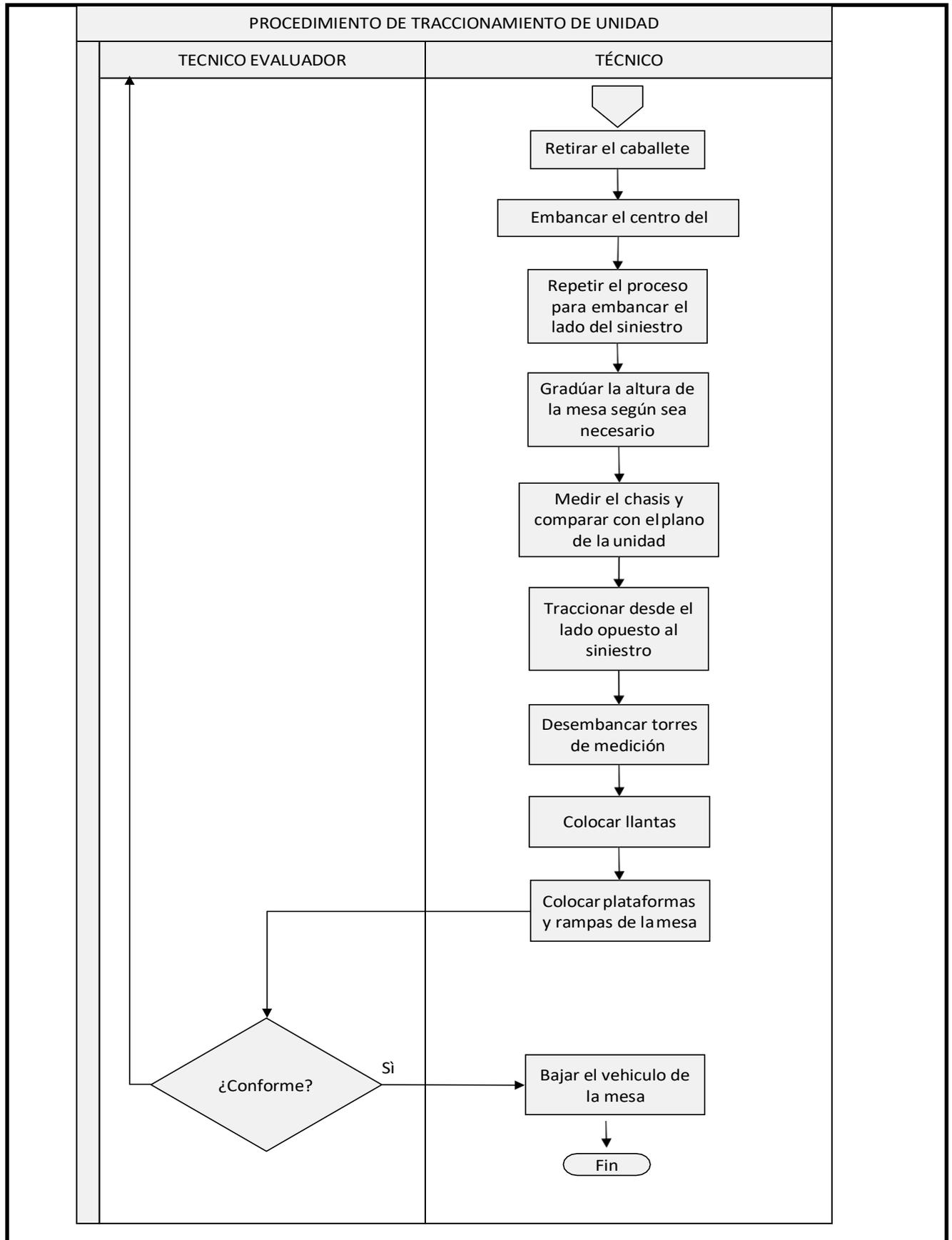
INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA
% Unidades traccionadas	Unidades traccionadas/ Unidades autorizadas por el cliente	Matriz de indicadores	100%	Cada vez que se requiera

5. DEFINICIONES Y SIGLAS

CONCEPTO	DEFINICIÓN
MO	Mano de obra
COTIZACIÓN	En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.
OT=OS	Orden de trabajo, orden de servicio

6. DIAGRAMA DE FLUJOS





7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
TÉCNICO EVALUADOR	<p>1) Atención al vehículo</p> <ul style="list-style-type: none"> Lleva la unidad a la zona de traccionamiento con el fin de realizar el proceso en la mesa de traccionamiento SPANESI, en esta el chasis de la unidad es jalado en frio hasta que regrese a las especificaciones de fábrica. El traccionamiento se realiza solo si la unidad lo necesita o para verificar el alineamiento del chasis. <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> La velocidad máxima es de 10 km. por hora.
TÉCNICO EVALUADOR	<ul style="list-style-type: none"> Indica al técnico asignado las actividades programadas que se deben realizar en el vehículo. También le informa la fecha en la que el vehículo debe pasar al proceso de planchado.
TÉCNICO	<p>2) Preparación para el traccionamiento</p> <p><i>Si es necesario desmontar autopartes, esto se realizará antes de subir la unidad. Si es siniestro leve, se sube la unidad completa. Para embanicar, se deberá utilizar desde el último travesano de la mesa.</i></p>

	<div style="background-color: red; color: black; padding: 5px; text-align: center;"> Recomendación de Seguridad  </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ Debe haber un vigia que ayude a dar indicaciones para el correcto estacionamiento del vehiculo en la mesa de traccionamiento. ○ Verifica el estado del tecele eléctrico (gancho y segura de gancho, cuerda metalica y cable de conexión eléctrica). ○ Colocar tacos para evitar que la unidad se deslice. ○ Fijar los seguros de las ruedas del caballete de apoyo. ○ Al graduar la altura de la mesa, verificar que el seguro de la suspensión de la mesa encaje correctamente. ○ El técnico deberá utilizar: guantes, cascos, zapatos y lentes. <ul style="list-style-type: none"> ● El técnico coloca las rampas de la mesa de traccionamiento Spanesi y sube la unidad a la mesa de traccionamiento o la unidad puede ser subida a la mesa mediante la utilización del tecele eléctrico. El vehículo debe estar bien estacionado alineado a las rampas de la mesa. ● Si se utilizara el tecele eléctrico, se deberá colocar una de las torres móviles de pista adecuadamente, en la cual se asegurará el tecele eléctrico, luego el gancho del tecele deberá ser acoplado al gancho de remolque de la unidad, luego el tecele eléctrico se conecta a la toma de corriente y se presiona un botón y el vehículo es jalado. 	
--	--	--

	<p>TÉCNICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez subido el vehículo sobre la mesa de traccionamiento se retiran las rampas. • Se gradúa la altura de la mesa y luego se coloca el caballete de apoyo en el lado opuesto al siniestro, y se retira las partes de la plataforma de la mesa solo bajo el lado en el que esta trabajando primero y se seleccionan las torres de medición a usar, de acuerdo a la leyenda del plano del vehículo. <p>Nota: las plataformas seleccionadas de la mesa se irán retirando a medida que se van colocando las torres de medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se retiran las llantas del lado opuesto al siniestro y se gradúan la altura de la mesa. • Se colocan las torres de medición (embancar) e los puntos de referencia especificados en el plano del vehículo. • Gradúa la altura de la mesa. • Retira el caballete. • Coloca las torres de medición en la mitad del vehículo, en los puntos especificados en el plano. • Se coloca el caballete en el lado siniestrado. • Se retiran las partes de la plataforma de la mesa bajo el lado siniestrado. • Se retiran las llantas del lado siniestrado. • Se colocan las torres de medición en los puntos de referencia especificados en el plano del vehículo. • Gradúa la altura de la mesa. • Se retira el caballete. <p>3)Traccionamiento <i>Se ira graduando la altura de la mesa según sea necesario.</i></p>	
--	----------------	--	--

		<div data-bbox="836 439 1362 591" style="background-color: red; color: black; padding: 5px; text-align: center;"> Recomendación de Seguridad  </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ Al graduar la altura de la mesa, asegurarse que encaje con el seguro de la base. ○ Al graduar la distancia de las cadenas, estas deben encajar con el seguro. ○ Ninguna persona deberá estar bajo la mesa o el vehículo cuando se este graduando la altura de la mesa de traccionamiento. ○ Para presionar los botones de ajustes y soltar, ubicarse a 2 m aprox. de las cadenas de las torres exteriores para evitar el impacto de la cadena si esta se rompiera. <ul style="list-style-type: none"> ● Se realiza la medición de acuerdo al plano de la unidad. Aquí se observan las medidas actuales y se compara con las medidas del plano. Se debe tener en cuenta la altura que marca las torres de medición, la distancia del eje central a cada lado, la distancia de eje a eje y la longitud de toda la estructura. De requerir ajustar las medidas se comienza a traccionar. ● Graduar la altura de la mesa según se requiera. ● Se comienza a traccionar por el lado opuesto al siniestro. ● Se fijan las torres móviles de pista a cada lado, se enganchan as cadenas al chasis del vehículo y se presiona el botón para jalar la cadena según la medida indicada en el plano. 	
--	--	---	--

<p>TÉCNICO</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Se espera un tiempo para que la estructura tome la medida original. • Observar que las medidas coincidan en cada lado y con el plano. • Si no coinciden presionar el botón para que las cadenas jalen la estructura hasta que las medidas coincidan con el plano. • Se realizan las mismas actividades para todos los puntos de medición hasta culminar en la parte de mayor deformación de la estructura del chasis. • Cuando las medidas coinciden, se puede comenzar con el fin del traccionamiento. <p>4) Fin del traccionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se coloca el caballete en el lado en el que se empezó el proceso de embancar. • Se gradúa la altura de la mesa. • Retira las torres de medición de ese lado. • Coloca los trapecios y/o neumáticos según corresponda. • Ir colocando las plataformas seleccionadas de la mesa de acuerdo al requerimiento del proceso. • Regula la altura de la mesa. • Retira el caballete. • Regula la altura de la mesa. • Aflojar todas las torres de medición del centro. • Se repite el proceso del fin del traccionamiento en el mismo orden para colocar el último par de llanta, pero esta vez en el lado del siniestro. • Cuando ya están las cuatro llantas colocadas en el vehículo, retirar las torres de medición ubicadas en el centro del centro del chasis. 	
----------------	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Coloca las plataformas de la mesa. • Se colocan las rampas de la mesa para poder bajar el vehículo. • Baja el vehículo con cuidado de la mesa. Por tecla eléctrica o conduciendo. Significa el fin del proceso.
--	---

8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Orden de servicio	Físico	1 año	Técnico evaluador
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTRAGA DE VIGENCIA
01	Creación del procedimiento	Técnico evaluador	24/04/2019

10. DISTRIBUCIÓN

Acceso intranet	Puesto
Sí	Maestro de planchado

A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA (soles) y MASTERCARD (soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990

 RENUOVO TECNOLOGÍA EN PLANCHADO Y PINTURA VEHICULAR	 GRUPO MANNUCCI	PROCEDIMIENTO DE PLANCHADO	CODIGO: M01.02.02
			VALIDEZ: 24/04/2018
			EDICION: 02

1. OBJETIVO

Normar las actividades de planchado de unidades livianas en Renuovo tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El alcance comprende las operaciones de planchado de unidades livianas.

3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO

Insumo: Ingreso de vehículos a zona de planchado

Producto: Salida de vehículos a preparación para pintado

4. INDICADORES

INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA
Eficiencia	Horas vendidas/horas reales trabajadas	Matriz de indicadores	80%-110%	Mensual
Productividad	Horas vendidas/total de horas disponibles	Matriz de indicadores	85%-90%	Mensual

5. DEFINICIONES Y SIGLAS

CONCEPTO	DEFINICIÓN
MO	Mano de obra
COTIZACIÓN	
OT=OS	En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.
LISTA DE REPUESTOS	Orden de trabajo, orden de servicio Listado de los repuestos que la unidad requiere.

6. DIAGRAMA DE FLUJOS

7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<p>TÉCNICO EVALUADOR</p> <p>LOGÍSTICA</p>	<p>1) Atención al vehículo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por correo, solicita a logística los repuestos que necesita la unidad en cuanto el vehículo está listo para el proceso de planchado. • Si se requieren repuestos nuevos, en el sistema LDS revisa el stock de los repuestos de almacén central de Mannucci Diesel, para ver si hay repuestos disponibles. • Si algún repuesto requerido no está en Trujillo, revisa la web de Maquinarias S.A. con el fin de ver el stock y precios de los repuestos. • Solicita los repuestos. • Si se requieren repuestos alternativos, se encarga de cotizarlos y obtenerlos. • Da seguimientos al pedido de repuestos hasta que estos lleguen a Renuevo. • Recibe y firma las guías de remisión. <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si el repuesto pesa más de 25 kg, este deberá ser cargado entre dos personas, con un tecla o con un montacargas. ○ Se deberá usar guantes. ○ El montacarguista externo deberá contar con SCTR.

<p>TÉCNICO EVALUADOR</p>	<p>Indica al mecanico asignado las actividades programadas que se deben realizar en el vehiculo. Tambien le informa la fecha en la que el vehiculo debe pasar a preparación para pintado.</p> <p>Da la orden de inicio del proceso de planchado.</p> <p>2)Planchado de vehículo</p>
<p>PLANCHADOR</p>	<div data-bbox="836 745 1362 898" style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si la autoparte pesa más de 25 kg. Esta deberá ser cargado entre dos personas o con un tecele, ○ El mecánico deberá utilizar EPPs (zapatos de seguridad, casco, guantes, etc.) ○ La velocidad máxima es de 10 km por hora. ○ Las partes desmotadas deberán ser colocadas en el anaquel móvil o en un área designada. ○ Todo vehículo estacionado deberá tener tacos que fijen sus llantas. <ul style="list-style-type: none"> ● Estaciona el vehículo en la bahía de trabajo en la zona de planchado de unidades livianas. ● Desmonta las partes del vehículo necesarias para poder realizar el proceso de planchado. <div data-bbox="836 1850 1362 2002" style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div>

8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Orden de servicio	Físico	1 año	Técnico evaluador
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Lista de repuestos	Electrónico	1 año	Logística

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTRAGA DE VIGENCIA
02	Creación del procedimiento	Técnico evaluador	24/04/2019

10. DISTRIBUCIÓN

Acceso intranet	Puesto
Sí	Maestro planchado

A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA (soles) y MASTERCARD (soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990
- ❖

 	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DE PINTURA	CODIGO: M01.03.01
		VALIDEZ: 24/04/2018
		EDICION: 02

1. OBJETIVO

Normar las actividades de preparación de pintura para pintado de unidades livianas en Renuovo tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El alcance comprende las operaciones de preparación para pintado de unidades livianas.

3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO

Insumo: Ingreso de vehículos zona de preparación para pintado

Producto: Salida de vehículos al horno de pintado

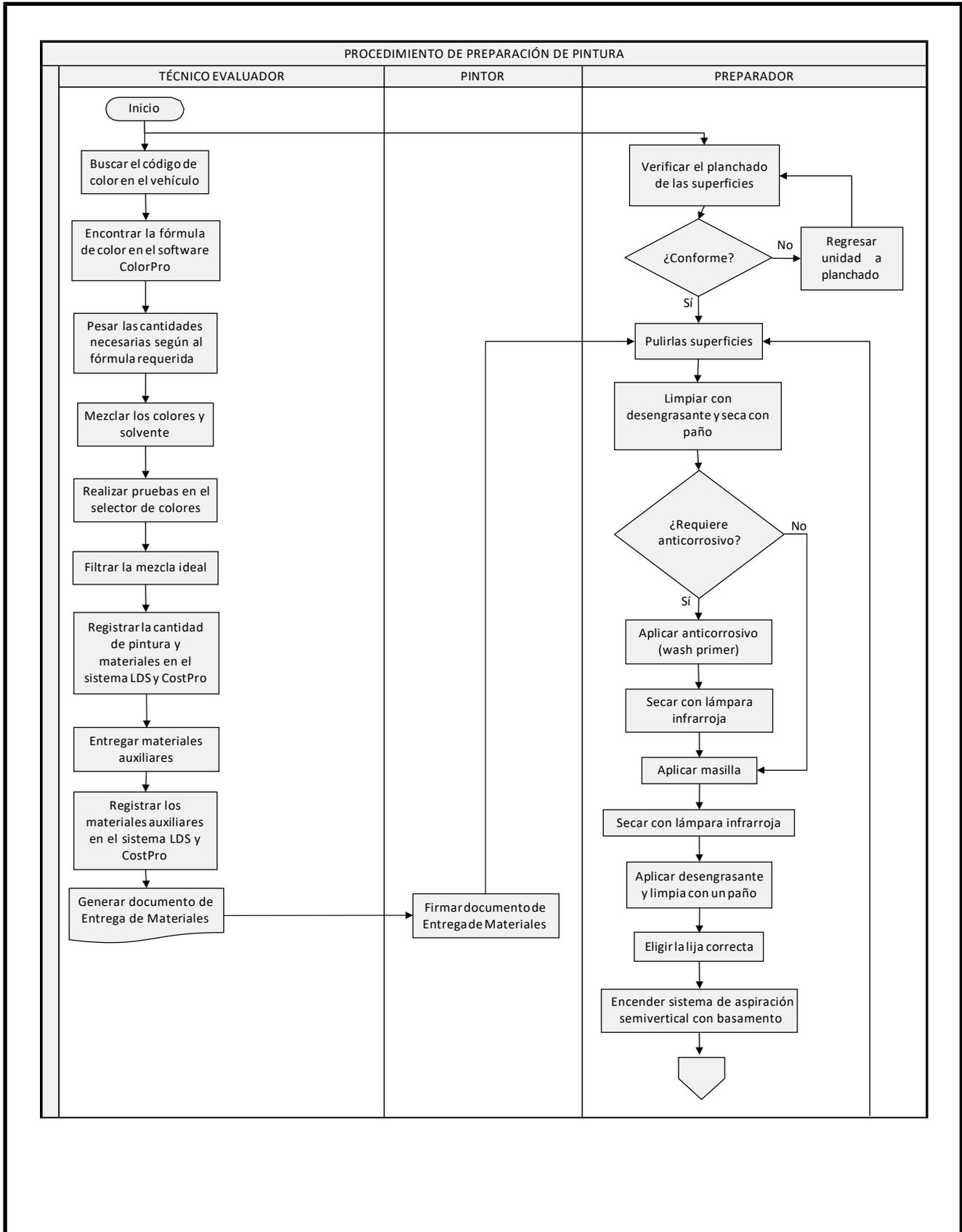
4. INDICADORES

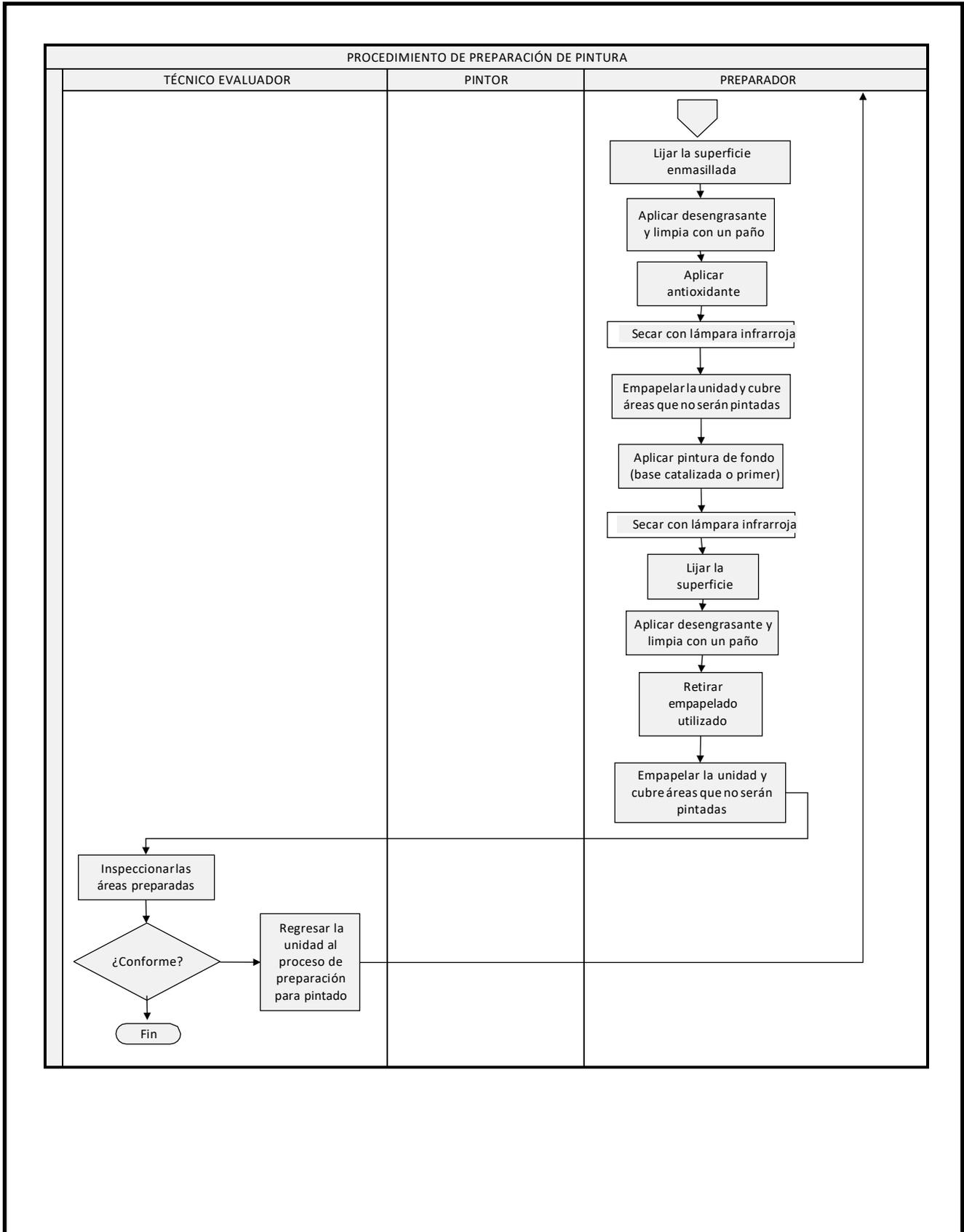
INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA
% de paños de Reproceso	Paños de reproceso/paños programados	Matriz de indicadores	0%	Cada vez que suceda

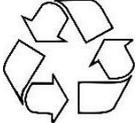
5. DEFINICIONES Y SIGLAS

CONCEPTO	DEFINICIÓN
MO	Mano de obra
COTIZACIÓN	En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.
OT=OS	Orden de trabajo, orden de servicio

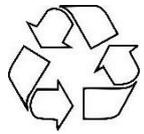
6. DIAGRAMA DE FLUJOS





		<p>depositados en el tarro de plástico se agrega solvente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procede a realizar la mezcla de los colores de pintura y solvente en el tarro plástico. • Esta mezcla es pintada en una placa metálica de muestra que será comparada con el color del vehículo. Si no es el color, se va graduando la mezcla y se vuelve a pintar en otra placa metálica hasta que sea del color exacto al vehículo. A cada placa metálica e la parte posterior se le pega la fórmula del color y luego todas son colgadas en el selector de colores. • Finalmente, se filtra toda la mezcla ideal con el fin de que queda lista para ser entregada al pintor cuando la requiera. • En el sistema LDS y en el sistema CostoPro, se ingresan la cantidad de pintura y materiales utilizados. <div data-bbox="836 1267 1366 1447" style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Control Ambiental </p> </div> <div data-bbox="836 1447 1366 1895" style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los envases plásticos vacíos de pintura, los tarros de pintura y guantes deberán ser desechados en residuos peligrosos. ✓ Los papeles deberán ser reciclados o depositados en el tacho correspondiente. ✓ Los envases metálicos serán utilizados para cortar placas que servirán para el selector de colores. </div> <p>2)Preparación para pintado</p>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Pule las superficies planchadas con la maquina lijadora o manualmente. • Realiza la aplicación y limpieza con desengrasante en el área a preparar y luego secar con un paño. • Solo si se necesita, aplica anticorrosivo (wash primer) en el área afectada y programa el secado con la lámpara infrarroja de onda corta. • Aplica masilla dependiente del sustrato. • Programa el secado del área enmasillada con la lámpara infrarroja. • Aplica desengrasante en el área enmasillada y limpia con un paño. • Elige el grano correcto de la lija (hay lijas número 80, 150, 220, 320, 400,600). • Enciende el sistema de aspiración semivertical con basamento. • Procede a lijar el área enmasillada con la maquina lijadora o manualmente • Aplica desengrasante y limpia con un paño • Luego, aplica antioxidante y deja secar con la lámpara infrarroja. • Empapela las áreas del vehículo y cubre aquellas que no serán pintadas, según corresponda. • Aplica la pintura de fona (base catalizada o primer). • Programa la lámpara infrarroja para el secado. • Procede a lijar manualmente o con la maquina lijadora. 	
--	--	--	--

<p>TECNICO EVALUADOR Y PINTOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desengrasa las áreas preparadas y limpias con un paño. Retira el empapelado utilizado. Empapela las áreas de vehículo y cubre aquellas que no serán pintadas, según corresponda con el fin de que quede listo para ser pintado. <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Control Ambiental </p> <p>Los residuos generados como lijas, wypall, envases plásticos o metálicos, etc. desecharlos en el tacho que corresponda.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Inspecciona las áreas preparadas de la unidad. Si la unidad no pasa la inspección, regresa al proceso de preparación para corregir las observaciones. Caso contrario, la unidad esta lista para el siguiente proceso.
-----------------------------------	---

8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Orden de servicio	Físico	1 año	Técnico evaluador
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Hoja de reprocesos	Físico	1 año	Técnico evaluador
Registro de entrega de materiales	Físico	1 año	Jefe de logística

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTRAGA DE VIGENCIA
02	Creación del procedimiento	Técnico evaluador	28/04/2019

10. DISTRIBUCIÓN

Acceso intranet	Puesto
Sí	Maestro de pintura

A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA (soles) y MASTERCARD (soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990

 	PROCEDIMIENTO DE PINTADO DE UNIDADES	CÓDIGO: M01.03.02
		VALIDEZ: 24/04/2018
		EDICION: 02

1. OBJETIVO

Normar las actividades de pintado de unidades livianas en Renuovo tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El alcance comprende las operaciones de pintado de unidades livianas.

3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO

Insumo: Ingreso de vehículos a horno de pintado

Producto: Salida de vehículos a zona de acabado

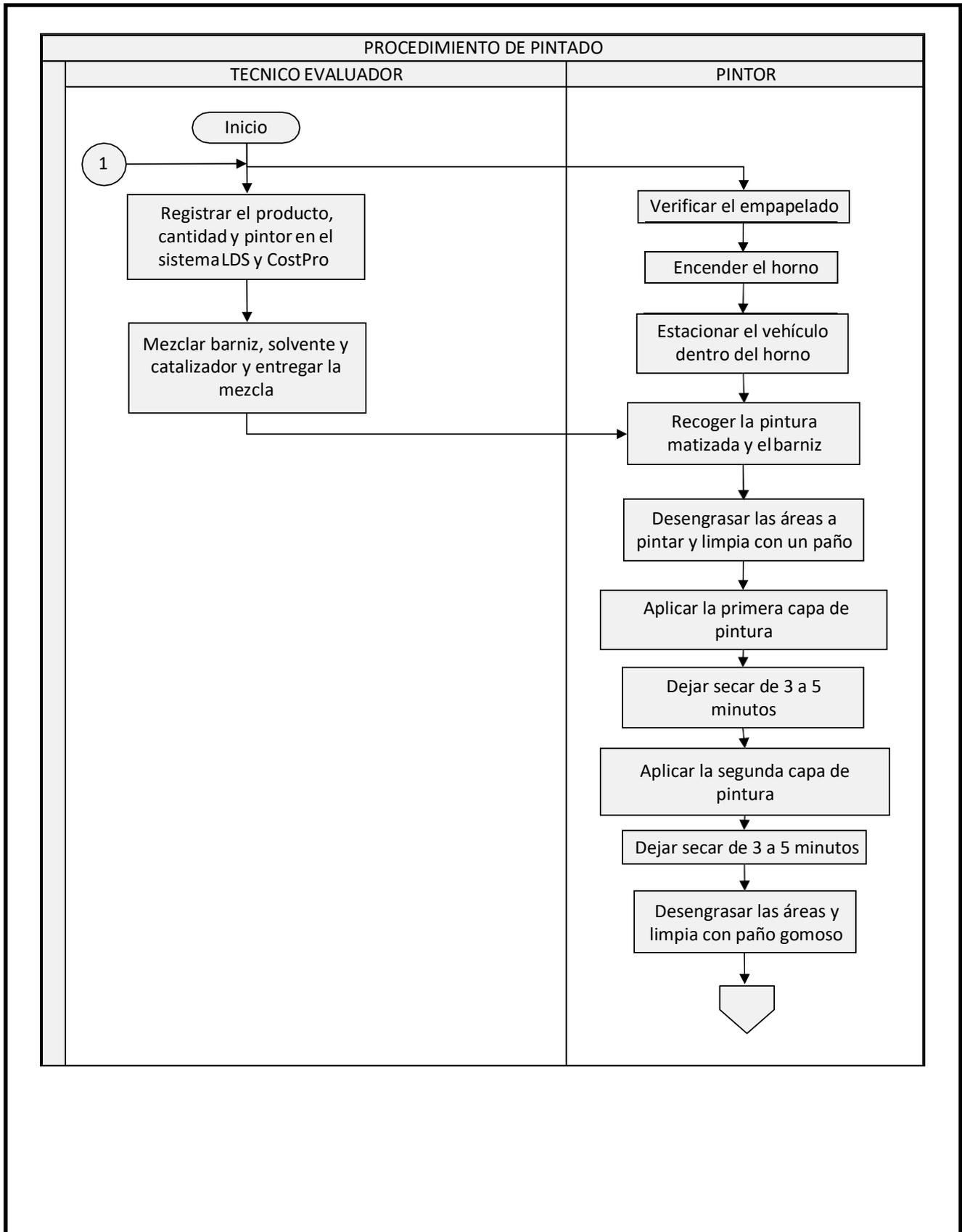
4. INDICADORES

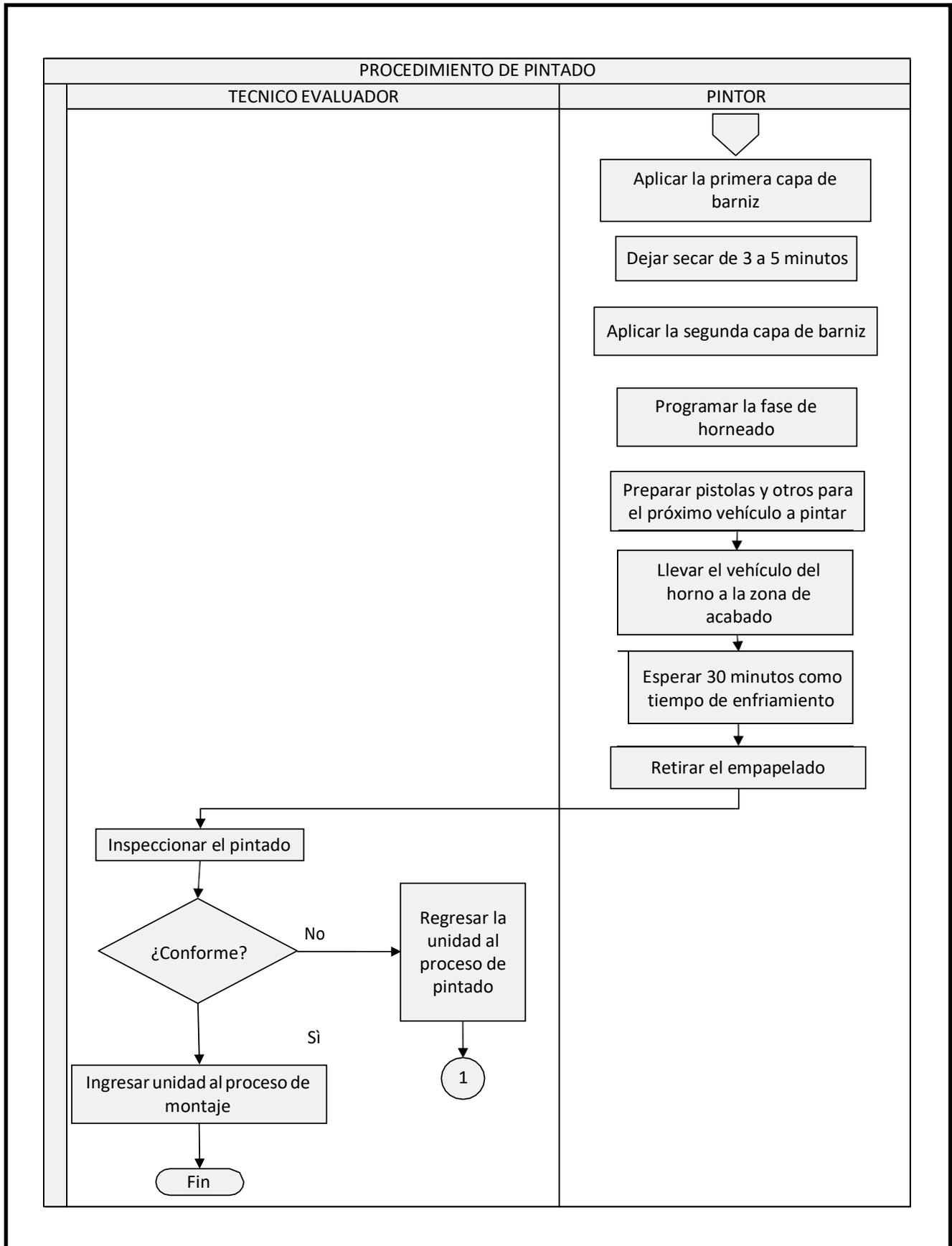
INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA
% de paños de Reproceso	Paños de reproceso/paños programados	Matriz de indicadores	0%	Cada vez que suceda

5. DEFINICIONES Y SIGLAS

CONCEPTO	DEFINICIÓN
MO	Mano de obra
COTIZACIÓN	En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.
OT=OS	Orden de trabajo, orden de servicio

6. DIAGRAMA DE FLUJOS





7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
TÉCNICO EVALUADOR	<p><i>La unidad solo podrá ingresarse al horno de pintado siempre y cuando se encuentre libre de polvo y el horno de pintado haya sido encendido previamente.</i></p>
TÉCNICO EVALUADOR	<div style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar guantes ○ Tener encendido el extractor de aire del laboratorio de matizado <hr style="border: 0.5px solid red;"/> <ul style="list-style-type: none"> ● Registra la cantidad y producto en el sistema LDS y sistema CostoPro con el nombre del pintor que solicito el barniz. ● Mezcla barniz, solvente y catalizador y entrega la mezcla al pintor. <div style="text-align: center; background-color: red; color: white; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar EPPs (tíbet, zapatos de seguridad, protector de respiración de 2 vías, lentes de protección transparentes y guantes. ○ Verificar el estado de las mangueras de aire a presión. ○ La velocidad máxima es de 10 km. por hora. ○ Durante el tiempo de enfriamiento, evitar el contacto con las áreas pintadas del vehículo.

<p>PINTOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica el empapelado. • Enciende el horno. • Estaciona el vehículo dentro del horno de pintado. • Recoge la pintura ya matizada y el barniz del laboratorio de matizado. • En el horno, desengrasa las áreas del vehículo a pintar y limpia con un paño (wypall). • Aplica la primera capa de pintura. • Espera de 3 a 5 minutos como tiempo de oreo. • Deja de secar de 3 a 5 minutos. • Desengrasa las áreas y limpia con un paño gomoso utilizado solo para este fin para eliminar partículas de la superficie pintada. • Aplica la primera capa de barniz. • Deja orear de 3 a 5 minutos. • El pintor sale del horno, dejando el vehículo dentro del horno y programa la fase de horneado. • Mientras dura la fase de horneado: el pintor realiza la limpieza de las pistolas (de barniz y pintura) y luego, revisa el color de pintura del vehículo que está en preparación para pintado, con el fin de tener todo listo para continuar con un nuevo vehículo. • El pintor retira el vehículo del horno y lo traslada a la zona de acabado. • Espera 30 minutos como tiempo de enfriamiento. • Retira el empapelado. <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">Control Ambiental </p> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>✓ Los residuos generados como lijas, wypall, envases plásticos o metálicos, etc.</p> </div>	
<p>TECNICO EVALUADOR</p>		

	<p style="text-align: center;">desecharlos en el tachó que corresponda.</p> <p style="text-align: center;">✓ No botar restos de pintura en las rejillas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecciona el vehículo para ver si, está correctamente pintado, si es así el vehículo pasa al proceso de montaje. Caso contrario, el vehículo regresa al proceso de pintado con el fin de corregir las imperfecciones.
--	---

8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Orden de servicio	Físico	1 año	Técnico evaluador
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Hoja de reprocesos	Físico	1 año	Técnico evaluador

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTRAGA DE VIGENCIA
02	Creación del procedimiento	Técnico evaluador	24/04/2019

10. DISTRIBUCIÓN

Acceso intranet	Puesto
Sí	Maestro de pintura

A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA(soles) y MASTERCARD(soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990

 	PROCEDIMIENTO DE ACABADO	CODIGO: M01.03.03
		VALIDEZ: 24/04/2018
		EDICION: 02

1. OBJETIVO

Normar las actividades de acabado de unidades livianas en Renuevo, tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El alcance comprende las operaciones de acabado de unidades livianas.

3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO

Insumo: Ingreso de vehículos a zona de acabado

Producto: Salida de vehículos a zona de lavado

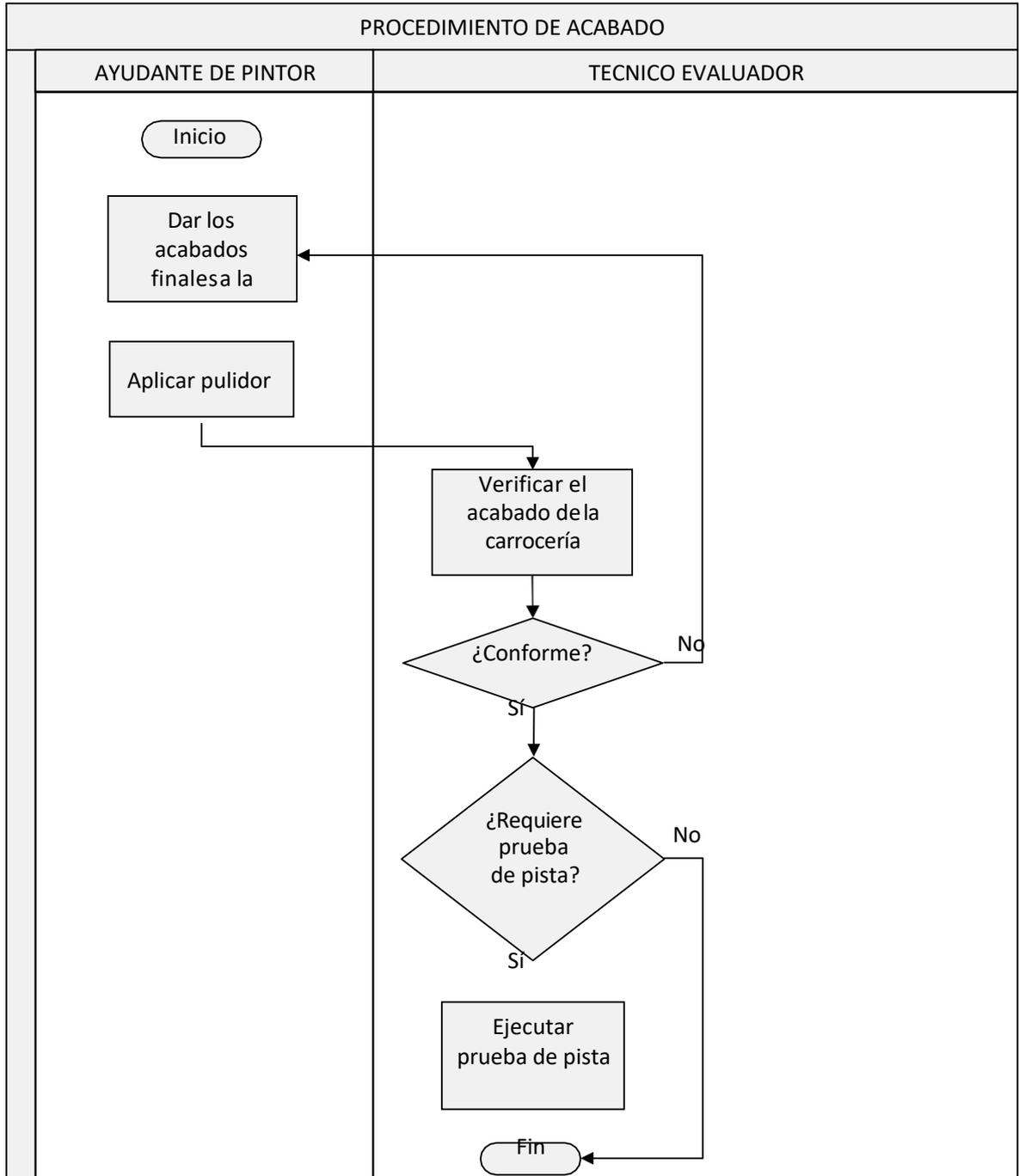
4. INDICADORES

INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA
% de Lesiones a Paños Pintados	$\frac{\text{Paños lesionados}}{\text{Paños pintados}}$	Matriz de indicadores	0%	Diario

5. DEFINICIONES Y SIGLAS

CONCEPTO	DEFINICIÓN
MO	Mano de obra
COTIZACIÓN	En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.
OT=OS	Orden de trabajo, orden de servicio

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
ACABADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Limpia la unidad con un paño húmedo • Da los acabados finales a la carrocería de la unidad (burletes, manijas, neumáticos, etc. Sin restos de pintura). • Aplica pulidor con un paño (wypall) y pule las áreas que sea necesario.
	Recomendación de Seguridad 
CONTROLISTA	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica que los procesos realizados en la carrocería estén bien hechos. Si encuentra alguna lesión, el vehículo regresa al proceso que sea necesario. • Realiza una prueba de pista si es necesario. • Fin del proceso de acabado.

8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Orden de servicio	Físico	1 año	Técnico evaluador
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCION DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA EN VIGENCIA
02	Creación del procedimiento	Técnico evaluador	24/04/2019

10. DISTRIBUCIÓN

Acceso intranet	Puesto
Sí	Maestro pintura

A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA (soles) y MASTERCARD (soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990

 	PROCEDIMIENTO DE LAVADO FINAL	CODIGO: M01.01.03
		VALIDEZ: 24/04/2018
		EDICION: 02

1. OBJETIVO

Normar las actividades del lavado final de unidades livianas en Renuevo, tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El alcance comprende las operaciones de lavado final de unidades livianas.

3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO

Insumo: Ingreso de vehículos a zona de lavado

Producto: Salida de vehículos a zona de entrega

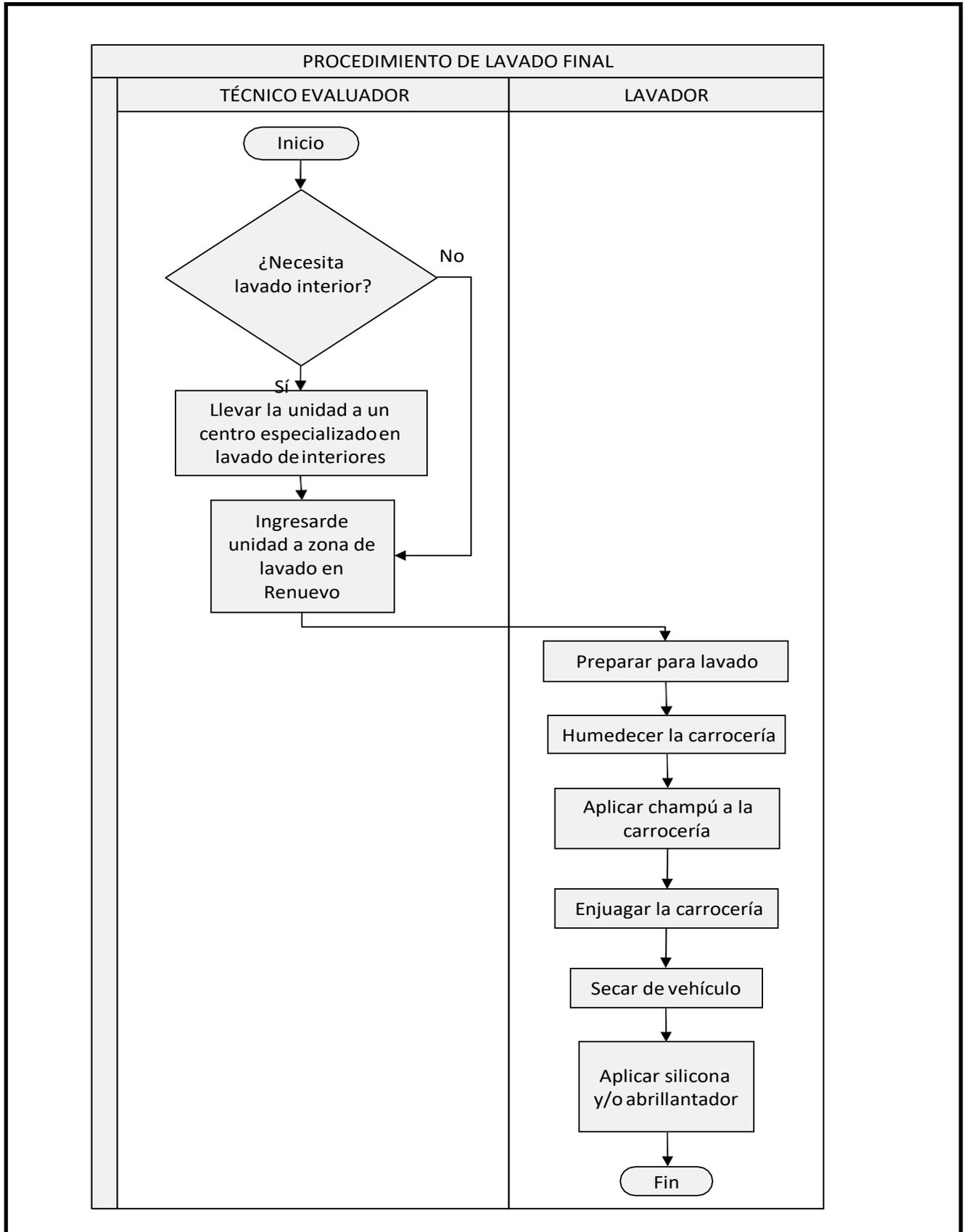
4. INDICADORES

INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA
No aplica				

5. DEFINICIONES Y SIGLAS

No especifica

6. DIAGRAMA DE FLUJOS



7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
CONTROLISTA	<p><i>Si la unidad necesita de lavado interior, este servicio se tercerizará en un centro especializado en lavado de interiores y una vez realizado, la unidad ingresa al área de lavado en Renuevo. Caso contrario, el lavado final se realiza directamente en el área de lavado en Renuevo.</i></p> <p>1) Preparación para el lavado</p> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ La velocidad máxima dentro del taller es de 10 Km. Por hora. ○ La prueba de pista deberá realizarse con un manejo defensivo. <ul style="list-style-type: none"> ● Si el vehículo no necesitó lavado interior, se procede a desempolvar el interior del vehículo. ● Luego se suben las ventanas y se abre el capot. ● Se limpia con un trapo húmedo al interior del capot. ● Cierra el capot. <p>2) Humedecer la carrocería</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El siguiente paso será humedecer toda la carrocería aplicando agua a presión de arriba hacia abajo, reforzando en aquellas partes que necesiten remoción de suciedad. <p>3) Aplicar champú a la carrocería</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El lavador deberá aplicarle a la carrocería champú en cada parte del vehículo cuidadosamente incluyendo vidrios, bordes de puertas, llantas y aros, hasta retirar toda la suciedad que pueda contener. El champú se aplicará con una esponja suave. <p>4) Enjuagar la carrocería</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El lavador efectuará la aplicación de agua a presión para eliminar todos los residuos de champú y a su vez se debe inspeccionar la limpieza del vehículo. Se debe tener especial cuidado con los bordes y burletes de las puertas y
CONTROLISTA	

vidrios. Así mismo, el lavador deberá aplicar agua a presión a los pisos para lavarlos.

5) Secado de vehículo

- Se procede a retirar el exceso de agua con aire de presión en aquellas partes donde no se puede secar con paño absorbente (manijas, burletes de puertas, contornos de espejo, máscaras, plumillas, etc.). El resto de la carrocería y motor serán secados con un paño absorbente totalmente seco utilizado solo para este fin.

6) Aplicación de silicona y/o abrillantador

- Aplica silicona en los plásticos oscuros del exterior e interior del vehículo (panel, timón, etc.) y se abre el capot para aplicar también silicona en las partes visibles del motor, luego cierra capot.
- Aplica abrillantador en toda la carrocería con un paño utilizado solo para este fin



8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador
Orden de servicio	Físico	1 año	Técnico evaluador
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Técnico evaluador

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTRAGA DE VIGENCIA
02	Creación del procedimiento	Técnico evaluador	24/04/2019

10. DISTRIBUCIÓN

Acceso intranet	Puesto
Sí	Lavador

A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA (soles) y MASTERCARD (soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990

 	PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN FINAL	CODIGO: M01.04.01
		VALIDEZ: 24/04/2018
		EDICION: 02

1. OBJETIVO

Normar las actividades de inspección final de unidades livianas en Renuevo tomando en cuenta la calidad, la protección del medio ambiente, así como la seguridad y salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El alcance comprende las operaciones de inspección final de unidades livianas.

3. INSUMO Y PRODUCTO O SERVICIO OBTENIDO

Insumo: Vehículos lavados

Producto: Salida de vehículos a zona de entrega

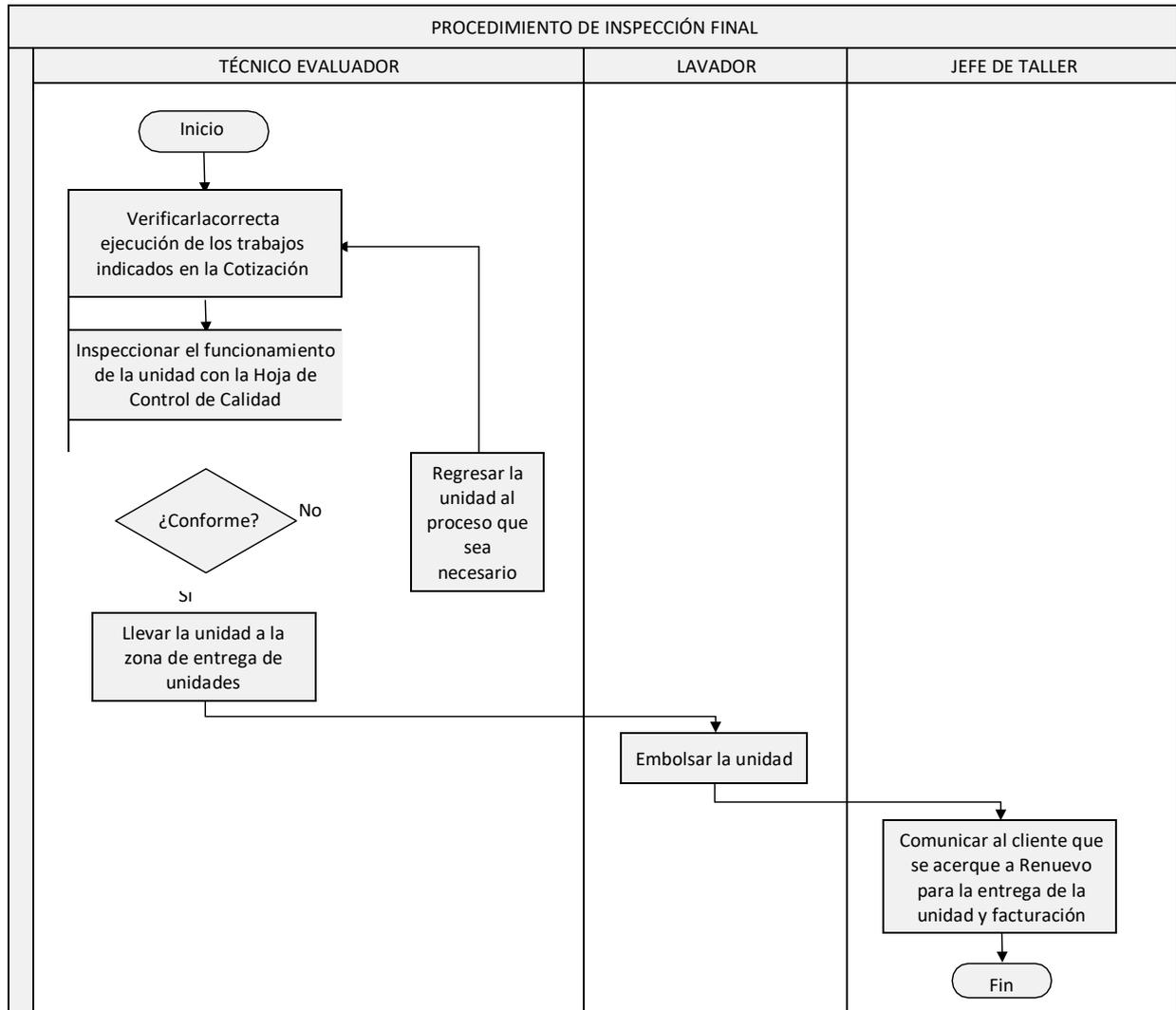
4. INDICADORES

INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE	RANGO	FRECUENCIA
Número de observaciones	Número de observaciones por vehículo	Matriz de indicadores	0	Al término de la reparación de cada vehículo

5. DEFINICIONES Y SIGLAS

CONCEPTO	DEFINICIÓN
MO	Mano de obra
COTIZACIÓN	En dólares se valoriza las horas de MO, los paños de pintura y el costo de repuestos.
OT=OS	Orden de trabajo, orden de servicio
Control de Calidad	Inspección de la calidad de los procesos realizados en el vehículo.

6. DIAGRAMA DE FLUJOS



7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
CONTROLISTA	<p><i>Procede a realizar el Control de Calidad final del vehículo para asegurar que la unidad ha sido restaurada en su totalidad.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica que todos los trabajos registrados en la Cotización se hayan ejecutado correctamente. • Inspecciona el funcionamiento de la unidad de acuerdo a la Hoja de Control de Calidad • Si la unidad no pasa el control de calidad, regresará al proceso requerido para corregir las observaciones. • Caso contrario, la unidad es llevada a la zona de entrega de unidades. <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <p>Recomendación de Seguridad </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ La velocidad máxima dentro del taller es de 10 Km. Por hora.
LAVADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Embolsa la unidad estacionada en una bahía de la zona de entrega de unidades.
CONTROLISTA	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica al cliente el estado de la unidad. • Si la unidad ya está en la zona de entrega de unidades, comunica al cliente que se acerque a Renuevo para cancelar el saldo de la cotización.

8. REGISTROS

Nombre del registro	Forma de resguardo	Tiempo de resguardo	Responsables de custodia, recuperación y respaldo
Cotización	Físico y electrónico	1 año	Asesor Profesional de servicio
Orden de servicio	Físico	1 año	Asesor Profesional de servicio
Orden de compra	Físico y electrónico	1 año	Asesor Profesional de servicio
Hoja de Control de Calidad	Físico	1 año	Jefe de Taller

9. CONTROL DE REVISIONES

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA DE VIGENCIA
01	Creación del procedimiento	Técnico evaluador	24/04/2019

10. DISTRIBUCIÓN

Acceso intranet	Puesto
Sí	Técnico evaluador

A la espera de su respectiva orden para el inicio de los trabajos.

Nota 01: La cotización es válida por 15 días.

Nota 02: Los precios de los repuestos están sujetos a modificación.

Nota 03: El stock de repuestos está sujeto a variación.

- ❖ Se acepta tarjeta VISA (soles) y MASTERCARD (soles y dólares)
- ❖ Número de cuenta
- ❖ BCP Dólares: 570-1068966-1-19 Soles: 570-1074257-0-54
- ❖ BBVA Dólares: 0280-0100001911 Soles: 0280-0100001903
- ❖ SCOTIA Dólares: 0001746923 Soles: 0004360990

6.1.2 Problemática de la empresa Renuevo

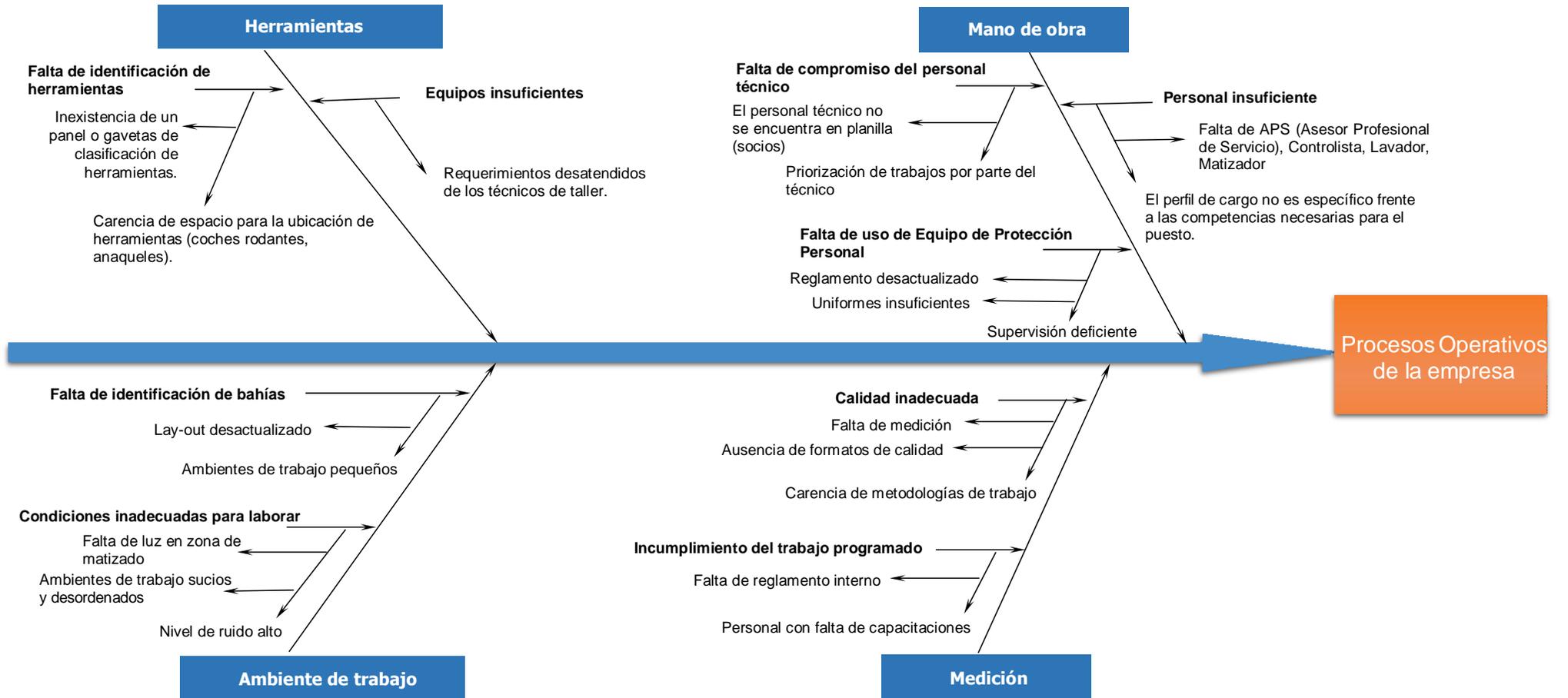


Figura 2: Diagrama de Ishikawa - Problemática Renuevo

6.1.3 Plan de acción

Tabla 32: *Plan de acción*

ANÁLISIS DE CAUSA - RAÍZ DE LA PROBLEMÁTICA EN EL PROCESO DE SERVICIO VEHICULAR DE LA EMPRESA RENUOVO							
ELEMENTO	CAUSAS		IMPACTO	ACCIONES	RESPONSABLE	DURACIÓN	
	PRIMARIAS	SECUNDARIAS				Inicio	Fin
Herramientas	Falta de identificación de herramientas	Falta de clasificación Carencia de lugar para ubicar las herramientas (coches rodantes, anaqueles).	Demora por parte de los empleados al realizar un trabajo. Desorden en las áreas de trabajo	Implementación de las 5S, para generar orden y limpieza en el lugar de trabajo	- Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras.	01/05/2018	31/08/2018
	Equipos insuficientes	Taller: falta de mangueras, sopletes de pintura, filtro de aspiradora (pintura), spotter, elevadores, fundas, caballetes, montacarga y aspiradora (lavado).	Demora por parte de los empleados al realizar un trabajo.	Plan de inversión para una nueva equipación de herramientas requeridas por los empleados.	- Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras.		
Mano de Obra	Falta de compromiso del personal técnico	El personal técnico no se encuentra en planilla (socios). Priorización de trabajos ajenos a la empresa por parte del técnico.	No se cumplen las funciones adecuadamente Demora en la entrega de vehículo reparado.	Implementación de un taller de trabajo en equipo para generar compromiso por parte del colaborador.	Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras	09/04/2018	24/05/2018
	Personal insuficiente	Falta de APS (Asesor Profesional de Servicio),	Demora en los trabajos a realizar.	Reestructurar las funciones de los		07/05/2018	11/05/2018

	Controlista, Lavador, Matizador		puestos de trabajo de la empresa.			
	El perfil de cargo no es específico frente a las competencias necesarias para el puesto	El personal no reconoce adecuadamente las funciones que deben cumplir.		Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras		
Falta de uso de Equipo de Protección Personal	Reglamento desactualizado	El personal no reconoce adecuadamente las normas que deben cumplir.	Taller de trabajo en equipo	Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras	09/04/2018	24/05/2018
	Uniformes insuficientes	Personal no se identifica con la empresa				
	Supervisión deficiente	Incidentes en las labores				
Falta de identificación de bahías	Unidades estacionadas en lugares no asignados.	Movimientos de trabajo innecesarios, aumentando el tiempo de producción.	Propuesta de instructivo para el uso de conos guía.	Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras	05/06/2018	08/06/2018
Ambiente de trabajo	Falta de luz en zona de matizado	Mestro de pintura no realiza su labor como se estipula.				
Condiciones inadecuadas para laborar	Ambientes de trabajo sucios y desordenados	El personal no se movilice adecuadamente en su área de trabajo.	Implementación de las 5S.	Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras	01/05/2018	31/08/2018
	Nivel de ruido alto	El personal puede desarrollar				

		problemas auditivos a futuro.					
Medición	Calidad inadecuada	Falta de medición	Deficiencias en el servicio brindado	Implementación de Formatos de Calidad para la verificación de los procesos operativos, teniendo como metodología base al Ciclo de Deming.	Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras	01/05/2018	31/08/2018
		Ausencia de formatos de calidad	Problemas en el paso de un proceso a otro (retrabajos, duración extendida de los procesos, etc.).				
		Carencia de metodologías de trabajo	Deficiencias en el servicio brindado				
	Incumplimiento del trabajo programado	Falta de reglamento interno	El personal no cumple con tiempos estipulados en sus actividades.	Taller de trabajo en equipo	Kevin Carranza Osorio, Geraldine Guerra Contreras	09/04/2018	24/05/2018
		Personal con falta de capacitaciones	Deficiencias en el servicio brindado				

Fuente: Elaboración Propia

6.2 Hacer

6.2.1 Propuesta del Instructivo con conos guía

A. Objetivo

Mantener ordenado el taller de planchado y pintura, así como reducir los tiempos de búsqueda de las unidades dentro de los centros de Renuevo.

B. Alcance

Comprende las actividades del proceso de servicio de las unidades livianas, tales como: Recepción, servicio al vehículo y lavado de las unidades livianas que ingresan al centro de planchado y pintura de Renuevo.

C. Responsabilidad:

Jefe: Velar por el cumplimiento y la aplicación de este instructivo.

Técnico Evaluador: Aplicar la presente instrucción de uso de conos.

Técnicos: Aplicar la presente instrucción de uso de conos.

Lavadores: Aplicar la presente instrucción de uso de conos.

D. Descripción:

- Recepción

A la llegada de los clientes a recepción del Renuevo, el jefe del taller coloca los conos número en las unidades livianas, de acuerdo al servicio que se le otorgara.

Tabla 33: Instructivo de conos para el área de taller

COLOR		SERVICIO
VERDE		Vehículos sin cita: Mantenimiento Periódico o Reparación General
MARRON		Reclamos de taller (siempre que sean aceptadas en la recepción)
NARANJA		Vehículos con citas: Seguros
GRIS		Reparación Express

Fuente: Elaboración Propia

El jefe de taller registra el número y color de cono en el control de bitácora de seguimiento antes de apertura de orden de trabajo.

- Servicio al vehículo:

Caso de que la unidad se encuentre paralizada por la espera de repuesto o aprobación de trabajos adicionales por parte del cliente o en espera de trabajo por parte de terceros se colocará un cono de color rojo hasta que se haya solucionado el problema

A las unidades que están en espera de una prueba de manejo y revisión final (planchado y pintura), se le colocaran el cono de color azul.

Tabla 34: Instructivo de conos para el área de taller - Servicio al vehículo

COLOR		SERVICIO
ROJO		Trabajo detenido
AZUL		Prueba de manejo y revisión final

Fuente: Elaboración Propia

- Lavado:

Una vez que se haya terminado el servicio al vehículo, el técnico coloca el cono de color blanco numerado y registrado en la orden de servicio.

Tabla 35: *Instructivo de conos para el área de taller - lavado*

COLOR		SERVICIO
BLANCO		Espera de lavado

Fuente: Elaboración Propia

6.2.2 Implementación del taller de trabajo en equipo

Objetivo General

Generar personal comprometido con la organización, que tengan en conocimiento las implementaciones que se harán dentro de su centro de labores, lo importante es que tendrán conocimientos actualizados, reconocer sus habilidades y actitudes sobresalientes, de esta manera se podrá motivarlos, desarrollar un grado de responsabilidad y compromiso con la empresa, así como los cambios previstos.

Características

Tabla 36: *Características del taller de trabajo en equipo*

Selección de material	Criterios de selección	Características de los recursos a utilizar
<ul style="list-style-type: none"> Los recursos utilizados facilitarán el proceso de instrucción, el taller será nombrado “Renuevo y Yo” 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el uso de recursos complicados y confusos, que puede provocar el aburrimiento. Determinar las ventajas y desventajas de los recursos. Observar las instalaciones de la empresa y elegir una donde se va a realizar el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> Diapositivas: <ul style="list-style-type: none"> Ventajas- Mantienen la atención, manejo de gráficos e imágenes, bajo costo, equipos de fácil manejo. Desventajas- Sala de proyección debe tener cierto grado de oscuridad, excesivo diapositivas provoca cansancio y aburrimiento. Videos: <ul style="list-style-type: none"> Ventajas- Bajo costo, mantiene la atención del capacitado. Desventajas- No encontrar el video

		<p>adecuado para el taller.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trípticos: Ventajas-Bajo costo, se puede combinar con otros materiales de apoyo. <p>Desventaja-No todo lo expuesto en el taller se encuentra redactado.</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

Actividades

Tabla 37: *Actividades del taller de trabajo en equipo*

ACTIVIDADES DEL TALLER DE TRABAJO EN EQUIPO EN EL AREA OPERATIVA DE LA EMPRESA RENUENO EN EL AÑO 2018			
	ACTIVIDADES	PROCESO	OBJETIVO
INICIO	Bienvenida a los colaboradores	<p>Compartir su expectativa durante la semana de trabajo.</p> <p>Comentar los problemas que les han surgido en sus labores de la semana pasada.</p> <p>Entrega de trípticos.</p>	Identificar la predisposición de los trabajos con respecto al taller
	Exposición de la finalidad del taller	<p>Entrar en los temas que se desarrollara en el taller: Concientizar 5 S, Uso importante de los equipos de protección personal, la implementación de hojas de control, medición con indicadores.</p> <p>Mostrar los beneficios: se precisa lo que se puede</p>	Dar a conocer la finalidad del taller

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de Procesos Operativos de un taller automotriz

		lograr, sus beneficios, las desventajas que genera que si no se pone en práctica.	
	Presentación del material audiovisual	Se proyectará un corto video motivador relacionado con el trabajo en equipo llamado "trabajo en equipo" Se proyectará un video acerca de la seguridad y salud ocupacional	Sensibilizar a los colaboradores con beneficios que genera un trabajo en equipo para que juntos generen el cambio en la organización.
	Generar conocimiento	Se presentó la siguiente temática: -Que es un equipo Diferencias entre grupo y equipo -Problemática del trabajo en equipo Ventajas del trabajo en equipo	Estimular un cambio actitudinal personal y de equipo para el logro de resultados
DESARROLLO	Realización de dinámicas	Se realizó dos dinámicas: -Teléfono malogrado -Juego de la culpa	Mejorar los niveles de comunicación además del involucramiento en el quehacer diario de todos los colaboradores.
FIN	Círculos de calidad	Evaluación de la problemática de trabajo en equipo Proponer mejoras	
	Compartir	Al final del taller se realizó un pequeño compartir.	Fortalecer al equipo y comprometerlo.

Fuente: Elaboración Propia

Cronograma

Tabla 38: *Cronograma del taller de trabajo en equipo*

ACTIVIDADES DEL TALLER DE TRABAJO EN EQUIPO EN EL AREA OPERATIVA DE LA EMPRESA RENUEVO EN EL AÑO 2018								
ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Seleccionar los diferentes temas a tratar en el taller.		x						
Diseñar el material didáctico.			x					
Preparar el espacio físico donde se desarrollará el taller.			x					
Desarrollo del programa en el taller.				x	x		x	
Seguimiento del taller.						X		X

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3 Reestructuración de las funciones de los puestos de trabajo de la empresa

6.2.3.1 Descripción de puesto Gerente Renuevo

Tabla 39: Descripción de puesto Gerente Renuevo

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 2
---	------------------------------	---

UNIDAD ORGANIZACIONAL POSVENTA
--

PUESTO	REPORTA A
Gerente de Renuevo	Gerente Postventa

OBJETIVO DEL PUESTO Planificar, organizar y supervisar los objetivos, estrategias y procedimientos del servicio de Renuevo, así como las posibles contingencias y soluciones que se puedan presentar y prevenir las responsabilidades que sean exigibles. Además es responsable de la elaboración de los presupuestos de ventas, gastos e inversiones del área, enfocado en el crecimiento del negocio.

FUNCIONES BASICAS DEL PUESTO <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar organizar y velar por la ejecución de los objetivos estratégicos del servicio de Renuevo. 2. Desarrollar procedimientos y políticas de servicio de Renuevo. 3. Diseñar y controlar indicadores de gestión en servicio de Renuevo. 4. Incrementar el nivel de venta de repuestos y servicios de Planchado y Pintura. 5. Supervisa el abastecimiento de repuestos para satisfacer la demanda actual y futura de clientes. 6. Supervisa la calidad de servicio brindado al cliente final. 7. Supervisar la atención de garantías y quejas relacionado al servicio brindado. 8. Implementar estrategias de marketing y promociones para clientes corporativos y clientes particulares. 9. Soporte en servicio técnico, estimación de precios, implementación y mejoras en los procesos. 10. Realizar reportes de gestión a la Gerencia General. 11. Supervisar el cumplimiento de las funciones de los colaboradores de la Planta 12. Analizar periódicamente el mercado y competencia y desarrollar estrategias de fidelización de clientes. 13. Desarrollar nuevas unidades de negocio en coordinación con Gerencia General. 14. Supervisar periódicamente el mantenimiento y cuidado de los equipos y herramientas de la Planta e informar a Gerencia General. 15. Organizar y supervisar los inventarios periódicos de muebles, activos, equipos y herramientas asignados a la Planta de Refacción y reportar a Contabilidad. 16. Negociar con proveedores las adquisiciones en precios y forma de pago conveniente para la empresa 17. Elaborar programa de vacaciones del personal administrativo y técnico. 18. Analizar periódicamente los EE-GG y hacer planes de acción que ameriten y mejoren estos resultados e informar a la Gerencia. 19. Apoyar en otras funciones encomendadas por la Gerencia General

20. Revisar y autorizar el pago a los Asociados de Planchado y Pintura.
 21. Garantizar el cumplimiento de los objetivos/ indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.
 22. Aportar en el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.
 23. Otras funciones asignadas por su superior inmediato.

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS

Puesto	Objetivo	Frecuencia
Gerente General	Informar Indicadores de Gestión	Semanal, Mensual
Gerente Pos Venta	Coordinar acciones conjuntas Plan de Trabajo	Semanal
Jefe Taller	Cumplimiento de trabajos programados	Diario
Asistente de Logística	Asegurarse de la buena Gestión de suministros	Diario
Asesor de Servicio	Buena Atención a clientes- seguimiento	Diario
Asistente Administrativo	Cierre órdenes servicio y ISC	Diario

EXTERNAS

Entidad	Objetivo	Frecuencia
Gerentes de Servicio y Logística de Empresas	Ofertar nuestros servicios	Semanal
Proveedores	Negociar precios, calidad y forma de pago de suministros	Semanal
Seguros	Convenios y acuerdos de atención	Semanal

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: ruido Eléctricos: flujo eléctrico de la computadora, impresora y otros artefactos de oficina eléctricos. Ergonómico: posturas inadecuadas. acciones motoras repetitivas Mecánico: cables sueltos, Vehículo en movimiento. Locativo: piso con desnivel, uso de escaleras fijas y/o rampas</p>	<p>Hipoacusia. Shock eléctrico. Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento, Choque. Caídas a disntinto y a un mismo nivel</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): No necesitan equipo de Protección * Salvo ingrese a zonas operativas donde se requiere del epp basico.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.2 Descripción de puesto Supervisor Operativo

Tabla 40: Descripción de puesto Supervisor Operativo

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	<p>Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 2</p>
---	------------------------------	--

UNIDAD ORGANIZACIONAL
POS VENTA

PUESTO	REPORTA A
SUPERVISOR OPERATIVO	GERENTE DE POS VENTA

OBJETIVO DEL PUESTO
Realizar la facturación, cobranza y liquidación de la venta de repuestos y servicios prestados en el taller de planchado y pintura , así como la conabilización de compras y gastos de las operaciones realizadas.

FUNCIONES BASICAS DEL PUESTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisar en forma constante el taller, así como coordinar y controlar los procesos. 2. Supervisar y monitorear los trabajos en los procesos, con el APS. 3. Mantener reuniones periódicas con los operarios de cada proceso. 4. Reportar a la jefatura el avance de las ventas. 5. Verificación de inventarios de herramientas, así como también la limpieza y orden del taller. 6. Elaborar la planilla de los colanadores y asociados, según la evaluación de los avances de los trabajadores. 7. Elaborar informes semanales para la jefatura. 8. Elaborar mensualmente los indicadores de Kpi's 9. Ajustar y negociar los presupuestos con Seguros (Rimac, Mapfre, La positiva y Pacífico) y clientes a fin de obtener su conformidad para el inicio de trabajos. 10. Incrementar el nivel de venta de repuestos y servicios de planchado y pintura. 11. Implementar estrategias de marketing y promociones para clientes corporativos y clientes particulares. 12. Soporte en servicio técnico, estimación de precios, implementación y mejoras en los procesos. 13. Realizar reportes de gestión a la Gerencia Posventa. 14. Supervisar periódicamente el mantenimiento y cuidado de los equipos y herramientas de la Planta e informar a Gerencia General. 15. Organizar y supervisar los inventarios periódicos de muebles, activos, equipos y herramientas asignados a la Planta de Refacción y reportar a Contabilidad. 16. Negociar con proveedores las adquisiciones en precios y forma de pago conveniente para la empresa 17. Elaborar programa de vacaciones del personal administrativo y técnico. 18. Analizar periódicamente los EE-GG y hacer planes de acción que ameriten y mejoren estos resultados e informar a la Gerencia. 19. Supervisar la calidad de servicio brindado al cliente final. 20. Diseñar y controlar indicadores de gestión en servicios de Renuevo.

21. Estimar costos y tiempo necesario para realizar la reparación.
22. Informar al cliente continuamente los avances de su unidad; así mismo, la fecha de entrega de su unidad.
23. Realizar prueba de ruta para descartar falla y realizar el control de calidad al momento de la salida de la unidad.
24. Reportar al Jefe de Taller los casos siniestrados y el avance de las unidades livianas.
25. Coordinar con el área de Logística los pedidos de repuestos, fechas de llegada e importaciones.
26. Crear Órdenes de Servicio en el Sistema LDS y cuadrar la mano de obra para enviar a Facturación.
27. Mantener y custodiar en orden todos los documentos involucrados en las diferentes reparaciones realizadas en el taller.
28. Establecer, en coordinación con Gerencia de Renuevo y personal a su cargo, objetivos de rentabilidad del negocio como: absorción de mercado, índice de satisfacción de clientes, venta de refacciones mecánicas al público, utilidad bruta, etc.
29. Gestionar indicadores para monitorear el desempeño del negocio de servicio.
30. Establecer, mantener y supervisar el cumplimiento de las descripciones de trabajo de todo el personal del taller.
31. Supervisar que se cumplan las medidas de higiene y seguridad, requeridos por las autoridades correspondientes.
32. Evaluar el trabajo desarrollado por el personal de su área implementando las medidas correctivas necesarias y planeando nuevas estrategias de acción.
32. Garantizar el cumplimiento de los objetivos/ indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.
33. Aportar en el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.
34. Otras funciones asignadas por su superior inmediato

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS

Puesto	Objetivo	Frecuencia
Asistente Logística	Supervisar respectiva facturación y coordinar la llegada de repuestos	DIARIO
APS	Coordinar la salida de la unidad y todas las actividades	DIARIO
Asist. Administrativo	Coordinar pagos Asociados, comisiones y coordinar cierre de ordenes de servicio.	DIARIO

EXTERNAS

Entidad	Objetivo	Frecuencia
Tecnico Planchado y pintura	Delegar trabajos según su tiempo y supervisar que se culmine todo	Diario
Clientes	Gestionar las órdenes de compras.	Frecuentemente
Trabajos por terceros	Coordinar trabajos	Eventual

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.

Físicos: ruido

Eléctricos: flujo eléctrico de la computadora, impresora y otros artefactos de oficina eléctricos.

Hipoacusia.
Shock eléctrico.

<p>Ergonómico: posturas inadecuadas. acciones motoras repetitivas Mecánico: cables sueltos, Vehículo en movimiento. Locativo: piso con desnivel, uso de escaleras fijas y/o rampas</p>	<p>Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento, Choque. Caídas a disntinto y a un mismo nivel</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): No necesitan equipo de Protección * Salvo ingreso a zonas operativas donde se requiere del epp basico.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.3

Descripción de puesto Asistente Administrativo

Tabla 41: Descripción de puesto Asistente Administrativo

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 2
---	------------------------------	---

UNIDAD ORGANIZACIONAL POSVENTA
--

PUESTO	REPORTA A
Asistente Administrativo	Supervisor Operativo

OBJETIVO DEL PUESTO Realizar la facturación, cobranza y liquidación de la venta de repuestos y servicios prestados en el taller de planchado y pintura, así como la contabilización de compras y gastos de las operaciones realizadas.
--

FUNCIONES BÁSICAS DEL PUESTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Atender a clientes por cobranza de deducible o trabajos particulares. 2. Facturar al seguro por vehículos siniestrados atendidos en el taller. 3. Verificar los documentos requeridos por el seguro para su facturación 4. Hacer llegar facturas al crédito área de cobranzas para su respectiva entrega al cliente 5. Ingresar compras y gastos al Sistema GENESIS. 6. Liquidar cobranzas por deducibles y caja chica para su reembolso. 7. Solicitar útiles de escritorio al área de contabilidad (economato) 8. Entregar cobranza del día en la caja central. 9. Responsable de controlar el libro de asistencia. 10. Generar reporte de órdenes abiertas y hacer llegar al jefe inmediato. 11. Realizar llamadas y actualizar cuadro de seguimiento de satisfacción a clientes. 12. Cumplir con los procesos/ procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad, según corresponda. 13. Participar en la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad. 14. Otras funciones asignadas por su superior inmediato.

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO		
INTERNAS		
Puesto	Objetivo	Frecuencia
Gerente de Renuevo	Solicitar conformidad de compras y gastos del taller	Diario
Jefe de Taller	Reportar la ordenes facturadas	Diario
Asesor de servicios	Coordinar que ordenes están cuadradas para facturar	Diario
Asistente de Logística	Coordinar que las facturas de proveedores estén ingresadas al LDS	Diario
Cobranzas	Entregar las facturas al crédito	Diario
Contabilidad	Entregar las facturas de emisores y proveedores.	Diario
Caja central	Entregar cobranzas diarias	Diario
Finanzas	Solicitar reembolso de caja chica y giro de cheque para pago del servicio de agua	Diario
EXTERNAS		
Entidad	Objetivo	Frecuencia
Servicio por terceros y proveedores	Recepcionar facturas emitidas por el proveedor.	Diario
Clientes	Realizar llamadas de satisfacción.	Diario
Entidades bancarias	Realizar depósitos	Diario

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: ruido</p> <p>Eléctricos: flujo eléctrico de la computadora, impresora y otros artefactos de oficina eléctricos.</p> <p>Ergonómico: posturas inadecuadas. acciones motoras repetitivas</p> <p>Mecánico: cables sueltos, vehículo en movimiento.</p> <p>Locativo: piso con desnivel, uso de escaleras fijas y/o rampas</p>	<p>Hipoacusia.</p> <p>Shock eléctrico.</p> <p>Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca</p> <p>Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento.</p> <p>Caídas a disntinto y a un mismo nivel</p>

Equipo de Protección Personal (EPP): No necesitan equipo de Protección * Salvo ingreso a zonas operativas donde se requiere del epp basico.	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.4 Descripción de puesto Jefe de Taller

Tabla 42: Descripción de puesto Jefe de Taller

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 2
---	------------------------------	---

UNIDAD ORGANIZACIONAL POSVENTA
--

PUESTO	REPORTA A
Jefe de Taller	Gerente de Renuevo

OBJETIVO DEL PUESTO Supervisar todos los aspectos y operaciones de taller y garantizar la operación efectiva del mismo, así como establecer objetivos que permitan mantener altos niveles de satisfacción con sus clientes; y una mayor rentabilidad del negocio.

FUNCIONES BÁSICAS DEL PUESTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear, organizar, dirigir, controlar y supervisar los recursos humanos, materiales y financieros a su cargo, con el fin de obtener el mayor rendimiento posible y la máxima calidad en el Servicio ofrecido. 2. Establecer, en coordinación con Gerencia de Renuevo y personal a su cargo, objetivos de rentabilidad del negocio como: absorción de mercado, índice de satisfacción de clientes, venta de refacciones mecánicas al público, utilidad bruta, etc. 3. Gestionar indicadores para monitorear el desempeño del negocio de servicio. 4. Desarrollar planes de mejora continua que permitan la eficiencia de la operación del taller. 5. Establecer, mantener y supervisar el cumplimiento de las descripciones de trabajo de todo el personal del taller. 6. Supervisar que se cumplan las medidas de higiene y seguridad, requeridos por las autoridades correspondientes. 7. Analizar su nicho de mercado, proponiendo alternativas de programas, campañas y actividades que permitan fortalecer su cartera de clientes y ampliarla. 8. Efectuar estudios de factibilidad que le permitan conocer la viabilidad para emprender proyectos de inversión. 9. Promover la capacitación y supervisar que se encuentre disponible la literatura técnica necesaria para el área operativa. 10. Evaluar el trabajo desarrollado por el personal de su área implementando las medidas correctivas necesarias y planeando nuevas estrategias de acción. 11. Ser responsable de cumplir con los estándares correspondientes al Taller de Servicio. 12. Garantizar el cumplimiento de los objetivos/ indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad. 13. Aportar en el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad. 14. Otras funciones asignadas por su superior inmediato.

--

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO		
INTERNAS		
Puesto	Objetivo	Frecuencia
Gerente Renuevo	Informar Indicadores de Gestión del Taller	Semanal, Mensual
Asistente de Logística	Asegurarse buena Gestión de suministros	Diario
Asesor de Servicio	Buena Atención clientes- seguimiento	Diario
Asistente Administrativo	Cierre órdenes servicio y ISC	Diario
EXTERNAS		
Entidad	Objetivo	Frecuencia
Proveedores	Asegurar el suministro a tiempo de los servicios.	Frecuentemente
Clientes	Gestionar las órdenes de compras.	Frecuentemente.

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: ruido, polvo</p> <p>Eléctricos: flujo eléctrico de la computadora, impresora y otros artefactos de oficina eléctricos.</p> <p>Ergonómico: posturas inadecuadas. acciones motoras repetitivas</p> <p>Mecánico: cables sueltos, Vehículo en movimiento.</p> <p>Locativo: piso con desnivel, uso de escaleras fijas y/o rampas</p>	<p>Hipoacusia., alergias</p> <p>Shock eléctrico.</p> <p>Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca</p> <p>Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento, Choque.</p> <p>Caidas a disntinto y a un mismo nivel</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): No necesitan equipo de Protección</p> <p>* Salvo ingreso a zonas operativas donde se requiere del epp basico.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.5 Descripción de puesto Asesor de Servicio

Tabla 43: Descripción de puesto Asesor de Servicio

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 2
---	------------------------------	---

UNIDAD ORGANIZACIONAL POSVENTA
--

PUESTO Asesor de Servicio	REPORTA A GTE. RENUOVO
-------------------------------------	----------------------------------

OBJETIVO DEL PUESTO Asesorar y brindar una atención personalizada a los clientes en cuanto a la reparación de sus vehículos siniestrados.

FUNCIONES BÁSICAS DEL PUESTO <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepcionar y realizar inventario de acuerdo al formato establecido a las unidades que ingresan a taller. 2. Ajustar y negociar los presupuestos con Seguros (Rímac, Mapfre, La Positiva y Pacífico) y clientes a fin de obtener su conformidad para el inicio de trabajos. 3. Estimar costos y tiempo necesario para realizar la reparación. 4. Planificar y supervisar los trabajos de planchado, pintura, mecánica y trabajos por terceros. 5. Informar al cliente continuamente los avances de su unidad; así mismo, la fecha de entrega de su unidad. 6. Realizar prueba de ruta para descartar falla y realizar el control de calidad al momento de la salida de la unidad. 7. Reportar al Jefe de Taller los casos siniestrados y el avance de las unidades livianas. 8. Coordinar con el área de Logística los pedidos de repuestos, fechas de llegada e importaciones. 9. Crear Órdenes de Servicio en el Sistema LDS y cuadrar la mano de obra para enviar a Facturación. 10. Mantener y custodiar en orden todos los documentos involucrados en las diferentes reparaciones realizadas en el taller. 11. Actualizar diariamente los cuadros de control del proceso de reparaciones. 12. Cumplir con los procesos/ procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad, según corresponda. 13. Participar en la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad. 14. Otras funciones asignadas por su superior inmediato.
--

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO		
INTERNAS		
Puesto	Objetivo	Frecuencia
Jefe de Taller	Mantener informado del avance de los trabajos.	Diario
Asistente de Logística	Coordinar la llegada de los repuestos.	Diario
Facturación	Coordinar fecha salida de unidad.	Diario
Matizado	Coordinar color y materiales de pintura.	Diario
EXTERNAS		
Entidad	Objetivo	Frecuencia
Técnicos Planchado y pintura	Delegar trabajos según su tiempo y supervisar se culminen	Diario
Trabajos por Terceros	Coordinar trabajos.	Eventual

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: ruido, polvo</p> <p>Eléctricos: flujo eléctrico de la computadora, impresora y otros artefactos de oficina eléctricos.</p> <p>Ergonómico: posturas inadecuadas. acciones motoras repetitivas</p> <p>Mecánico: cables sueltos, Vehículo en movimiento.</p> <p>Locativo: piso con desnivel, uso de escaleras fijas y/o rampas</p>	<p>Hipoacusia., alergias</p> <p>Shock eléctrico.</p> <p>Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca</p> <p>Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento, Choque.</p> <p>Caidas a disntinto y a un mismo nivel</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): No necesitan equipo de Protección</p> <p>* Salvo ingrese a zonas operativas donde se requiere del epp basico.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.6 Descripción de puesto Controlista

Tabla 44: Descripción de puesto Controlista

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 2
---	------------------------------	---

UNIDAD ORGANIZACIONAL POSVENTA
--

PUESTO Controlista	REPORTA A GTE. RENUENO
------------------------------	----------------------------------

OBJETIVO DEL PUESTO Asesorar y brindar una atención personalizada a los clientes en cuanto a la reparación de sus vehículos siniestrados.

FUNCIONES BÁSICAS DEL PUESTO <ol style="list-style-type: none"> 1. Regular el control de toda la operación del taller mediante la utilización del sistema interno de la empresa de una manera adecuada. 2. Realizar la distribución del trabajo equitativa y profesional a los técnicos de acuerdo a su nivel de experiencia y capacitación. 3. Organizar el flujo del taller mediante la clasificación de los tipos de trabajos recibidos, considerando la urgencia y prioridad de los trabajos a realizar. 4. Generar reportes de los trabajos realizados dentro de taller.
--

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO		
INTERNAS		
Puesto	Objetivo	Frecuencia
Jefe de Taller	Mantener informado del avance de los trabajos.	Diario
Asesor de Servicio	Mantener informado del avance de los trabajos.	Diario
Facturación	Coordinar fecha salida de unidad.	Diario
Matizado	Coordinar color y materiales de pintura.	Diario
EXTERNAS		
Entidad	Objetivo	Frecuencia
Técnicos Planchado y pintura	Delegar trabajos según su tiempo y supervisar se culminen	Diario
Trabajos por Terceros	Coordinar trabajos.	Eventual

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: ruido, polvo</p> <p>Eléctricos: flujo eléctrico de la computadora, impresora y otros artefactos de oficina eléctricos.</p> <p>Ergonómico: posturas inadecuadas. acciones motoras repetitivas</p> <p>Mecánico: cables sueltos, Vehículo en movimiento.</p> <p>Locativo: piso con desnivel, uso de escaleras fijas y/o rampas</p>	<p>Hipoacusia., alergias</p> <p>Shock eléctrico.</p> <p>Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca</p> <p>Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento, Choque.</p> <p>Caidas a disntinto y a un mismo nivel</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): Uso de epp básico.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.7 Descripción de puesto Matizador

Tabla 45: Descripción de puesto Matizador

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 2
---	------------------------------	---

UNIDAD ORGANIZACIONAL POSVENTA
--

PUESTO Matizador	REPORTA A Supervisor Operativo
----------------------------	--

OBJETIVO DEL PUESTO Realizar matizados de color de acuerdo a requerimientos de las unidades siniestradas en la planta de refacción de vehículos.
--

FUNCIONES BÁSICAS DEL PUESTO <ol style="list-style-type: none"> 1. Matizar el color de pinturas según requerimiento de cada servicio. 2. Llevar control de inventario de las pinturas y materiales (mensual) 3. Abastecer a los técnicos con pinturas y materiales que se requieran. 4. Solicitar la reposición de stocks de pinturas y materiales al asistente de logística. 5. Ingresar las cantidades de pinturas y materiales a las respectivas órdenes de reparación en el sistema LDS. 6. Mantener el stock adecuado de pinturas y materiales de acuerdo con la productividad del taller. 7. Mantener al día los sistemas de control: Cost pro y Color pro. 8. Mantener limpio y ordenado el laboratorio de pintura. 9. Cumplir con los procesos/ procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad, según corresponda. 10. Participar en la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad. 11. Otras funciones asignadas por su superior inmediato.
--

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO INTERNAS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Puesto</th> <th style="width: 40%;">Objetivo</th> <th style="width: 30%;">Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Puesto	Objetivo	Frecuencia			
Puesto	Objetivo	Frecuencia				

Asesor De Servicios	Coordinar llegada y salida de unidades	Diario
Asistente de Logística	Coordinar pedido de materiales y llegada	Diario
Facturación	Coordinar la carga de materiales	Diario
EXTERNAS		
Entidad	Objetivo	Frecuencia
Proveedores de Pinturas	Coordinar los materiales según requerimiento de Planta.	Casi siempre

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: polvo, ruido, exposición a rayos UV Químicos: pinturas, disolventes Eléctricos: uso de compresora Ergonómico: posturas inadecuadas, sobreesfuerzo Mecánico: vehículos en movimiento Locativo: desnivel del piso</p>	<p>Hipoacusia., alergias, cancer a la piel vómitos, vertigo, dolor de cabeza Shock eléctrico. Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento. Caídas a un mismo nivel</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): uso de EPP básico, tapones u orejeras, uso de respirador de media cara con filtro para partículas</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.8 Descripción de puesto Planchador

Tabla 46: Descripción de puesto Planchador

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 1
UNIDAD ORGANIZACIONAL POSVENTA		
PUESTO Planchador		REPORTA A Asesor de Servicio
OBJETIVO DEL PUESTO Realizar trabajos de reparación asignados por el Asesor de servicio, cumpliendo las indicaciones técnicas exigidas por el fabricante.		
FUNCIONES BÁSICAS DEL PUESTO <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar trabajos de reparación asignados por su jefe inmediato, cumpliendo las indicaciones técnicas exigidas por el fabricante. 2. Revisar las unidades, y hacer pistaso de la unidad para conocer que fallas mecánicas 3. Comunicar al asesor de servicio las fallas para una inspección técnica. 4. Realizar la reparación de las unidades asignadas. 5. Reportar al asesor de servicio los trabajos concluidos y/o por concluir. 6. Informar al asesor de servicio de cualquier falla técnica adicional al trabajo encomendado. 		

7. Mantener inventariadas y en buen estado las herramientas asignadas a su cargo, y herramientas especiales solicitadas al almacén.
8. Elaborar y entregar al asesor de servicios informes técnicos.
9. Ubicar la orden de servicio en lugar visible de la unidad.
10. Entregar los repuestos usados al almacén de taller con su respectiva identificación para la posterior devolución al cliente.
11. Coordinar con el asesor de servicio la realización de trabajos preventivos y correctivos.
12. Cumplir con las normas de seguridad establecidas por la empresa.
13. Garantizar el cumplimiento de los objetivos/ indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.
14. Aportar en el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.
15. Otras funciones asignadas por su superior inmediato.

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS

Puesto	Objetivo	Frecuencia
Jefe de Taller	Coordinar y planificar el trabajo a realizar a las unidades asignadas	Diario
Asesor de Servicio	Coordinar trabajos a realizar	Diario

EXTERNAS		
Entidad	Objetivo	Frecuencia
Clientes	Atender sus consultas y realizar la reparación de las unidades.	Diario

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: polvo, ruido, exposición a rayos UV Químicos: pinturas, disolventes Ergonómico: posturas inadecuadas, sobreesfuerzo Mecánico: vehículos en movimiento, uso de herramientas manuales, proyección de partículas, esmeril en movimiento Locativo: piso en desnivel Eléctrico: máquina de soldar</p>	<p>Hipoacusia., alergias, cáncer a la piel vómitos, vértigo, dolor de cabeza Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento, lesión a la vista Caídas a un mismo nivel Shock eléctrico</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): uso de EPP básico, tapones u orejeras, uso de respirador de media cara con filtro para partículas, uso de guantes de cuero</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.9 Descripción de puesto Técnico Mecánico

Tabla 47: Descripción de puesto Técnico Mecánico

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 1
---	------------------------------	--

UNIDAD ORGANIZACIONAL
POSVENTA

PUESTO	REPORTA A
Técnico Mecánico	Supervisor Operativo

OBJETIVO DEL PUESTO
Realizar trabajos de reparación asignados por el Asesor de servicio, cumpliendo las indicaciones técnicas exigidas por el fabricante.

FUNCIONES BÁSICAS DEL PUESTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar trabajos de reparación asignados por su jefe inmediato, cumpliendo las indicaciones técnicas exigidas por el fabricante. 2. Revisar las unidades, y hacer pistaso de la unidad para conocer que fallas mecánicas tiene. 3. Comunicar al asesor de servicio las fallas para una inspección técnica. 4. Realizar la reparación de las unidades asignadas. 5. Reportar al asesor de servicio los trabajos concluidos y/o por concluir.

6. Informar al asesor de servicio de cualquier falla técnica adicional al trabajo encomendado.
7. Mantener inventariadas y en buen estado las herramientas asignadas a su cargo, y herramientas especiales solicitadas al almacén.
8. Elaborar y entregar al asesor de servicios informes técnicos.
9. Ubicar la orden de servicio en lugar visible de la unidad.
10. Entregar los repuestos usados al almacén de taller con su respectiva identificación para la posterior devolución al cliente.
11. Coordinar con el asesor de servicio la realización de trabajos preventivos y correctivos.
12. Cumplir con las normas de seguridad establecidas por la empresa.
13. Garantizar el cumplimiento de los objetivos/ indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.
14. Aportar en el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.
15. Otras funciones asignadas por su superior inmediato.

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS

Puesto	Objetivo	Frecuencia
Jefe de Taller	Coordinar y planificar el trabajo a realizar a las unidades asignadas	Diario
Asesor de Servicio	Coordinar trabajos a realizar	Diario

EXTERNAS		
Entidad	Objetivo	Frecuencia
Clientes	Atender sus consultas y realizar la reparación de las unidades.	Diario

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: polvo, ruido, exposición a rayos UV Químicos: pinturas, disolventes Ergonómico: posturas inadecuadas, sobreesfuerzo Mecánico: vehículos en movimiento, uso de herramientas manuales, proyección de partículas Locativo: piso en desnivel Eléctrico: vehículo energizado</p>	<p>Hipoacusia., alergias, cáncer a la piel vómitos, vértigo, dolor de cabeza Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas, atropellamiento, lesión a la vista Caídas a un mismo nivel shock eléctrico</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): uso de EPP básico, tapones u orejeras, uso de respirador de media cara con filtro para partículas, uso de guantes de cuero</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3.10 Descripción de puesto Auxiliar de Limpieza

Tabla 48: Descripción de puesto Auxiliar de Limpieza

	DESCRIPCION DE PUESTO	Versión :05 Fecha: 20/04/18 Página 1 de 2
UNIDAD ORGANIZACIONAL POSVENTA		
PUESTO AUXILIAR DE LIMPIEZA		REPORTA A Supervisor Operativo
OBJETIVO DEL PUESTO Ejecutar la limpieza integral de las unidades e instalaciones del taller de Renuevo.		
FUNCIONES BÁSICAS DEL PUESTO <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la limpieza a las oficinas administrativas y taller. 2. Realizar la limpieza general de Taller. 3. Cumplir con las normas de seguridad establecidas en la empresa. 4. Informar a la Gerencia comercial sobre cualquier incidente o situación anormal que suceda en las instalaciones de la empresa. 5. Asistir a charlas de seguridad designadas por Gerencia de Servicios. 6. Mantener las instalaciones limpias y ordenadas. 7. Solicitar oportunamente a la administración la necesidad de implementos y materiales de limpieza. 8. Revisar y supervisar la correcta clasificación de residuos sólidos y líquidos en Taller. 9. Limpiar los residuos líquidos derramados en las Bahías durante un mantenimiento. 10. Limpiar las unidades livianas en exhibición. 11. Garantizar el cumplimiento de los objetivos/ indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad. 12. Aportar en el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad. 13. Otras funciones asignadas por su superior inmediato. 		

COMUNICACIÓN Y RELACIONES DEL PUESTO		
INTERNAS		
Puesto	Objetivo	Frecuencia
Gerente Comercial	Informar sobre el orden y la limpieza de las unidades	Semanal
EXTERNAS		
Entidad	Objetivo	Frecuencia

PELIGROS Y RIESGOS HSEQ ASOCIADOS AL ÁREA DE TRABAJO.	
<p>Físicos: ruido Químicos: manipulación de productos químicos Ergonómico: posturas inadecuadas. acciones motoras repetitivas Mecánico: manipulación de objetos punzocortantes Locativo: piso con desnivel, uso de escaleras fijas y/o rampas pisos mojados</p>	<p>Hipoacusia. Shock eléctrico. Fatiga muscular, Tendinitis. Dolor en la espalda, cuello y muñeca Golpes, contusiones, esguinces, Politraumatismos, fracturas. Caídas a distinto y a un mismo nivel</p>
<p>Equipo de Protección Personal (EPP): Uso de botas de jebe, guantes de latex, mascarilla y EPP básico</p>	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.4 Implementación de formatos de control y mejora

6.2.4.1 Formato de Calidad de Lavado

1 LAVADO		 RENUOVO <small>TECNOLOGÍA EN PLANCHADO Y PINTURA VEHICULAR</small>		GRUPO MANNUCCI
Inicio	<input type="text"/>	Promesa	<input type="text"/>	
Tecnico Asignado	<input type="text"/>	Firma aprobacion tecnico	<input type="text"/>	
		Limpieza	Cumple	N/C
		Cubre asientos, volante, palanca.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Suspension		
		Sustitucion elementos suspension	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Alineacion y balanceo		
		Informe de angulos de avance, caida y	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Sistema de enfriamiento		
		Radiados, ventilador, fugas del	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Niveles		
		Aceite de motor, transmision, direccion hidraulica, liquido de	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Revision electrica		
		Arneses, luces interiores y exteriores,	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Firma de aprobacion Calidad:		
		Fecha Fin	<input type="text"/>	
Se autoriza el inicio del trabajo de armado			SI	NO
Observaciones:				

Figura 3. Formato de Calidad de Lavado

6.2.4.2 Formato de Calidad de Mecánica

2 MECANICA		 RENEVO <small>TECNOLOGÍA EN PLANchado Y PINTURA VEHICULAR</small>		GRUPO MANNUCCI
Inicio	<input type="text"/>	Promesa	<input type="text"/>	
Tecnico Asignado	<input type="text"/>	Firma aprobacion tecnico	<input type="text"/>	
Limpieza		Cumple	N/C	N/A
Cubre asientos, volante, palanca.		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Suspension				
Sustitucion elementos suspension delantera, elementos suspension trasera, ejes.		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Alineacion y balanceo				
Informe de angulos de avance, caida y convergencia.		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de enfriamiento				
Radiados, ventilador, fugas del sistema, nivel anticongelante.		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Niveles				
Aceite de motor, transmision, direccion hidraulica, liquido de frenos, limpia parabrisas		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Revision electrica				
Arneses, luces interiores y exteriores, fusibles y relevadores (si aplica), prueba de camino, tablero operativo.		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Firma de aprobacion Calidad:				
		Fecha Fin	<input type="text"/>	
Se autoriza el inicio del trabajo de armado		SI	NO	
Observaciones:				

Figura 4. Formato de Calidad de Mecánica

6.2.4.3 Formato de Calidad de Planchado

3 PLANCHADO			
	Inicio <input style="width: 100%;" type="text"/>	Promesa <input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Tecnico Asignado <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>	Firma aprobacion tecnico <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>	
	Limpieza	Cumple	N/C
Cubre asientos, volante, palanca y sopleteado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Enderezado		
Verificar registro de medición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Conformado		
Corrección de ondulaciones y hundimientos, marcas de herramienta, aplicación de masilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Soldadura		
Calidad, Puntos suficientes, Porosidad, Penetración, Exceso de material.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Lijado		
Lijado en 180, Ondulaciones, cuidado de partes colindantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aplicación de Productos		
Selladores, Anticorrosivos, Antisonoros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firma de aprobacion Calidad:			
		Fecha Fin	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Se autoriza pasar el vehículo a pintura	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> N/C	<input type="checkbox"/> NO
Observaciones:			

Figura 5: Formato de Calidad de planchado

6.2.4.4 Formato de Calidad de Pintura

4 PINTURA				<small>GRUPO MANNUCCI</small>					
Inicio <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	Promesa <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>								
Tecnico Asignado <input style="width: 150px; height: 40px;" type="text"/>	Firma aprobacion tecnico <input style="width: 150px; height: 40px;" type="text"/>								
<p style="text-align: center;">Limpieza</p> <p>Cubre asientos, volante, palanca y carrocería limpia antes de pintar</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Cumple</th> <th style="width: 33%;">N/C</th> <th style="width: 33%;">N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Cumple	N/C	N/A					
Cumple	N/C	N/A							
<p style="text-align: center;">Igualación</p> <p>Igualación de color (verificar ficha de igualación).</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Cumple</th> <th style="width: 33%;">N/C</th> <th style="width: 33%;">N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Cumple	N/C	N/A					
Cumple	N/C	N/A							
<p style="text-align: center;">Acabados pintura</p> <p>ojos de pescado, burbujar, rechupes, basura, grietas, esfume, brisados, brillo de piezas.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Cumple</th> <th style="width: 33%;">N/C</th> <th style="width: 33%;">N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Cumple	N/C	N/A					
Cumple	N/C	N/A							
Firma de aprobacion Calidad: <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>									
Fecha Fin <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>									
Se autoriza el inicio del trabajo de armado		<input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="SI"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="NO"/>						
Observaciones: <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>									

Figura 6. Formato de Calidad de Pintura

6.2.4.5 Formato de Calidad de Armado

5 ARMADO		 RENEVO <small>TECNOLOGÍA EN PLANCHADO Y PINTURA VEHICULAR</small>		GRUPO MANNUCCI
Inicio <input type="text"/>		Promesa <input type="text"/>		
Tecnico Asignado <input type="text"/>		Firma aprobacion tecnico <input type="text"/>		
Ensamble de piezas Colocación de todos los sujetadores, posición y cierre de elementos móviles. Funcionamiento de manijas y cerraduras	Cumple	N/C	N/A	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Luces Faros y calaveras, alineación de faros, encendido de luces internas y externas.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Equipo Equipo de audio, alarma, elevadores, cristales, seguros eléctricos, retrovisores.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Funcionamiento Aire acondicionado, limpiaparabrisas, chisgueteros, indicadores de tablero, Claxon.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Otros Molduras y emblemas. Empaques	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Firma de aprobacion Calidad:				
				Fecha Fin <input type="text"/>
Se autoriza el incio del acabado final		<input type="text" value="SI"/>	<input type="text" value="NO"/>	
Observaciones:				

Figura 7. Formato de Calidad de Armado

6.2.4.6 Formato de Calidad de Acabado

6	ACABADO	 RENUOVO <small>TECNOLOGÍA EN PLANCHADO Y PINTURA VEHICULAR</small>	GRUPO MANNUCCI
Inicio	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Promesa	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Tecnico Asignado	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Firma aprobacion tecnico	<input style="width: 90%;" type="text"/>
<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 0.8em;">Detallado</p> <p style="font-size: 0.8em;">Pulido y abrillantado de piezas pintadas</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 0.8em;">Igualación</p> <p style="font-size: 0.8em;">Residuos de adhesivos o marcador de cera, limpieza de cristales y espejos, tablero y controles.</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 0.8em;">Lavado</p> <p style="font-size: 0.8em;">Lavado de motor y carrocería, partes bajas, rines, aspirado vestiduras, alfombra y cajuela, abrillantado de llantas, fascias y molduras.</p>	Cumple	N/C	N/A
<input type="text"/>			
<input type="text"/>			
<input type="text"/>			
Firma de aprobacion Calidad:			
Fecha Fin <input style="width: 150px;" type="text"/>			
Se da por terminado el trabajo		<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="SI"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="NO"/>
Observaciones:			

Figura 8. Formato de Calidad de Acabado

6.2.4.7 Formato de Calidad de Entrega

7 ENTREGA				GRUPO MANNUCCI
Inicio	<input type="text"/>	Promesa	<input type="text"/>	
Tecnico Asignado	<input type="text"/>	Firma aprobacion tecnico	<input type="text"/>	
Conformidad del cliente con la reparación		Cumple	N/C	N/A
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Conformidad del cliente con la Integridad del auto (cotejar inventario de ingreso)		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Procede y requiere orden de reclamación (PQR)		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Refacciones pendientes		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TOT's pendientes		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Firma de salida y garantía		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Firma de aprobacion Calidad:		<input type="text"/>		
		Fecha Fin	<input type="text"/>	
Se realiza una entrega satisfactoria		SI	NO	
Observaciones:				
<input type="text"/>				

Figura 9. Formato de Calidad de Entrega

6.2.5 Instructivo para el uso de Formatos de Control de Calidad

A. Objetivo

Identificar rápidamente en qué etapa del proceso de Servicio al vehículo se encuentran las unidades livianas que ingresan al taller de Renuevo.

B. Alcance

Comprende las siguientes actividades que intervienen en el proceso de operaciones de servicio: servicio al vehículo, control de calidad y entrega/seguimiento del taller de vehículos livianos de Renuevo.

C. Responsabilidad

Jefe de taller: Velar por el cumplimiento y la aplicación de este instructivo

Técnico Evaluador: Aplicar la Ficha de Control de Calidad en cada proceso que se requiera.

Técnicos: Aplicar la Ficha de Control de Calidad en cada proceso que se requiera.

Lavadores: Aplicar la Ficha de Control de Calidad en cada proceso que se requiera.

D. Descripción:

- Servicio al vehículo:

Antes de iniciar el servicio al vehículo, el técnico coloca la Ficha de Control de Calidad en la posición “En Servicio”.

En caso exista una demora por aprobación de trabajos adicionales o por espera de repuestos el técnico coloca la Ficha de Control de Calidad según:

- ✓ Si la unidad se encuentra en espera de aprobación de trabajos adicionales por el cliente la guía se coloca en “Espera de aprobación”.
- ✓ Si la unidad se encuentra en espera de repuestos o trabajos de terceros se coloca en “Espera de repuestos”.

Después de haber realizado el servicio al vehículo, el técnico verifica si la unidad requiere prueba de manejo, si se requiere el mismo colocara la guía en “Prueba de manejo”.

▪ **Lavado:**

Antes de iniciar el lavado de la unidad, el lavador coloca la Ficha de Control de Calidad en la posición “lavado”.

▪ **Inspección Final:**

Terminado el proceso de servicio al vehículo, el técnico evaluador realiza el control de calidad y al finalizar coloca la Ficha en “listo para entrega”.

6.2.6 Implementación de las 5S

Se determinó poder desarrollar un ambiente de trabajo agradable, eficiente y seguro basado en el orden, limpieza y constancia que permita el correcto desempeño de las actividades administrativas y

operativas, alcanzando los estándares de calidad en el servicio, por lo cual la metodología de las 5S se ajusta a lo que necesita mejorar dentro de los ambientes de trabajo.

a) Descripción de las 5S:

- Las 5'S es una herramienta de calidad que permite implementar y establecer estándares a fin de contar con áreas y espacios de trabajo con orden, desarrollando de esta manera las actividades eficazmente.
- El proceso general de la Gestión de las 5'S se desarrolla de la siguiente manera:

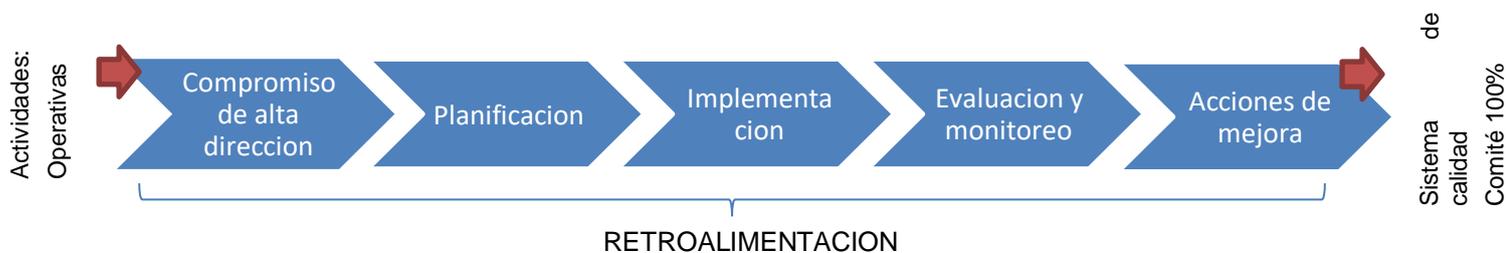


Figura 10. Procesos de la Gestión de las 5'S

b)

Aplicaciones y beneficios de las 5S:

Tabla 49: Aplicaciones y beneficios de las 5'S

JAPONES	ESPAÑOL	APLICACION	BENEFICIOS
SEIRI	<ul style="list-style-type: none"> • CLASIFICAR • SELECCIONAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener solo lo necesario. • Eliminar lo innecesario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Más espacio de trabajo. • Se descarta lo obsoleto. • Facilidad para la limpieza.
SEITON	<ul style="list-style-type: none"> • ORGANIZAR • ORDENAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el área en orden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

		<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar rápidamente lo que utilizamos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor aprovechamiento del tiempo.
SEISO	<ul style="list-style-type: none"> • LIMPIAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener todo limpio. • Sacar el polvo y la suciedad. • Limpiar las herramientas antes y después de su uso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente limpio y agradable. • Buena imagen para todo el personal y los clientes.
SEIKETSU	<ul style="list-style-type: none"> • MANTENER 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza “física” y “mental”. • Mente sana en cuerpo sano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar en nuestro ambiente de trabajo: La selección (SEIRI) El orden (SEITON) La limpieza (SEISO)
SHITSUKE	<ul style="list-style-type: none"> • DISCIPLINA 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el hábito o costumbre de: arreglar, ordenar y mantener la zona de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es indispensable hacer de la selección, organización y limpieza un estilo de vida.

Fuente: Elaboración Propia

- c) Se detallan las actividades que comprende el proceso de las 5S, el cual involucra a todo el personal de la empresa.

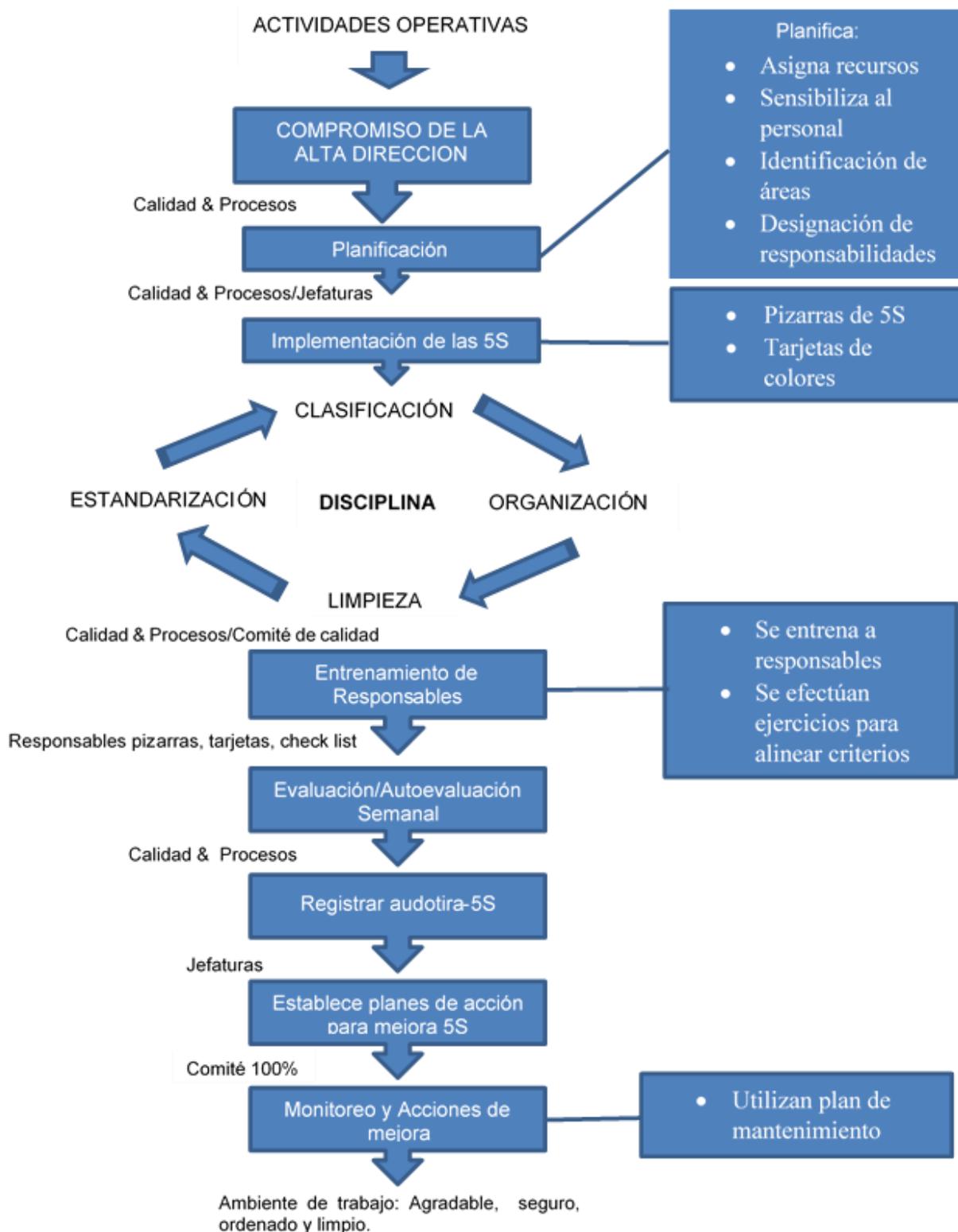


Figura 11. Actividades a realizar con las 5'S

6.2.6.1 Clasificar y Seleccionar (SEIRI)

Identificar la naturaleza de cada elemento: Separe lo que realmente sirve de lo que no; identifique lo necesario de lo innecesario, sean herramientas, quipos, útiles o información.

Tabla 50: *Clasificar - Primera S - SEIRI*

CLASIFICAR - PRIMERA S - SEIRI
Identificar y listar elementos innecesarios
Tarjetas de color, hojas de verificación
Plan de acción retiro de elementos innecesarios
Evaluación

Fuente: Elaboración Propia

a. Identificar y listar elementos innecesarios:

Tabla 51: *Formato para identificar y listar elementos innecesarios*

Fecha:	
Inspeccionado por:	
Lugar inspeccionado:	
Elemento inspeccionado:	

PUNTOS A EVALUAR	SI	NO
Elemento necesario?		
Elemento innecesario?		
Elemento dañado?		
Elemento obsoleto?		
Elemento reparado?		
Elemento usado con frecuencia?		
Elemento usado con poca frecuencia?		
Se puede vender?		

Fuente: Elaboración Propia

b. Tarjetas de color:

Tabla 52: Descripción de las tarjetas de color para las 5'S

TARJETA DE COLOR	DESCRIPCION
VERDE	Elemento que contamina
AMARILLO	Elemento sin problema alguno
ROJA	Elemento que no pertenece al área de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53: Tarjeta de color roja - 5'S

TARJETA DE COLOR ROJA		
CATEGORIA:	Maquinaria	Pintura
	Accesorios y herramientas	Vehículo terminado
	Señalizaciones	Equipo de oficina
NOMBRE DE ELEMENTO:		
LOCALIZACION	AREA	CANTIDAD
RAZONES	No se necesitan	Excedente
	No se necesita pronto	Obsoleto
	Material de desperdicio	Contaminante
	Uso desconocido	Otro
METODO DE ELIMINACION	Tirar	AUTORIZACION
	Vender	
	Mover áreas externas	
	Mover a almacen	
	Otros	

Fuente: Elaboración Propia

c. Retiro de elementos:

Una vez marcadas las hojas de verificación y las tarjetas con los elementos necesarios e innecesarios, se colocarán los elementos en una nueva ubicación o se eliminan.

6.2.6.2 Organizar y Ordenar (SEITON)

Ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retomarlos al correspondiente sitio.

Tabla 54: *Organizar - Segunda S - SEITON*

ORGANIZAR – SEGUNDA S - SEITON
Orden y estandarización
Control visual
Evaluación

Fuente: Elaboración Propia

a. Orden y estandarización:

- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario.
- Disponer de sitios debidamente identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.
- Identificar el grado de utilidad de cada elemento, para realizar una disposición que disminuya los movimientos innecesarios.
- Determine la cantidad exacta que debe haber de cada artículo.

- Cree los medios convenientes para que cada artículo retorne a su lugar de disposición una vez sea utilizado.

b. Control visual:

- Utilizar la identificación visual, de tal manera que les permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición.

Tabla 55: *Control visual*

FRECUENCIA DE USO	DISPOSICION
Lo utiliza en todo momento	Téngalo a la mano, utilice correas o cintas que unan el objeto a la persona
Lo utiliza varias veces al día	Disponer cerca a la persona
Lo utiliza todos los días, no en todo momento	Téngalo sobre la mesa de trabajo o cerca de la maquina
Lo utiliza todas las semanas	Colóquelo cerca del puesto de trabajo
Lo utiliza una vez al mes	Colóquelo en el almacén, perfectamente localizado
Lo usa menos de una vez al mes, posiblemente una vez cada dos o tres meses	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.6.3 Limpiar (SEISO)

Asumir la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo y rutinario.

Tabla 56: *Limpiar - Tercera S - SEISO*

LIMPIAR – TERCERA S - SEISO
Planificar un plan de limpieza
Implementar plan de limpieza
Evaluación

Fuente: Elaboración Propia

a. Planificar plan de limpieza:

- Cada uno de los operarios será encargado de dejar su área de trabajo en perfecto orden y limpieza, ya que son ellos los que conocen con exactitud qué elementos deben estar ordenados y limpios.
- Al término de sus actividades laborales los operarios deben dejar su área de trabajo ordenada de acuerdo al plan implementado, para que al siguiente día no tengan retrasos al inicio de sus actividades laborales.

b. Utensilios de limpieza:

- Los trabajadores contarán con escobas, trapos, recogedores y tachos de basura.

c. Cronograma de limpieza:

- Ficha con firma de cada colaborador que dejó limpio su respectiva área de trabajo al término de sus labores, se les dará media hora antes para que puedan dejar en orden y limpio su área de trabajo.

Tabla 57: Formato de Cronograma de limpieza

AREA	HORA	DIA				
		LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Oficinas	17:30					
Centro de Lavado	17:30					
Mecánica	17:30					
Pintura	17:30					
Planchado	17:30					
Seguridad	17:30					
Recepción	17:30					

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 58: Formato de Cronograma de limpieza

AREA	HORA	DIA
		SABADO
Oficinas	11:30	
Centro de Lavado	11:30	
Mecánica	11:30	
Pintura	11:30	
Planchado	11:30	
Seguridad	11:30	
Recepción	11:30	

Fuente: Elaboración Propia

6.2.6.4 Mantener (SEIKETZU)

Mantener el grado de organización, orden y limpieza alcanzado con las tres primeras fases; a través de señalización, manuales, procedimientos y normas de apoyo.

Tabla 59: Mantener - Cuarta S - SEIKETZU

Mantener – CUARTA S - SEIKETZU
Asignar trabajos y responsables
Integrar las acciones clasificar, orden y limpiar en los trabajadores

Fuente: Elaboración Propia

a. Integrar las acciones en los trabajadores:

Tabla 60: *Formato para integrar las acciones de los trabajadores*

 		
FECHA: _____ TURNO: _____ HORA: _____ AREA: _____	OPERARIO: _____	
CUMPLE		ACTIVIDADES
SI	NO	
		Materiales en lugar asignado
		Lugar de trabajo limpio
		Piso limpio y sin derrames
		Basura clasificada

Fuente: Elaboración Propia

6.2.6.5 Disciplina (SHITSUKE)

Establecer una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza

Promover el hábito del autocontrol acerca de los principios restantes de la metodología.

Tabla 61: *Disciplina - Quinta S - SHITSUKE*

Disciplina – QUINTA S - SHITSUKE
Papel de la dirección
Seguimiento y control
Formación

Fuente: Elaboración Propia

a. Seguimiento y control:

EVALUACION

PUNTUACION

5S	No.	ASPECTOS	QUÈ VERIFICAR (SUGERENCIAS)	0	1	2	3	4
SEIRI	1	Objetos dejados sin uso	Existencia de materiales innecesarios					
	2	Pasillos y areas de trabajo identificados	Señales de identificacion					
	3	Hallazgo frecuente de objetos personaes	Si existe aprobacion para ello					
	4	Objetos innecesarios	Articulos inservibles y obsoletos					
	5	Informacion oficial actualizada	Si es actualizada por la direccion					
SEITON	6	Lugares para papeleria y archivo	Se almacena en lugares apropiados					
	7	Cumplimiento de nomras o procedimientos	Existen normas					
	8	Se deja en cualquier parte lo que se usa	Si se regresa a su lugar original					
	9	Archivos importantes clasificados	Se puede encontrar lo que se busca en 10 "					
	10	Orden en escritorios, sillas y repisas	Que no haya objeto innecesarios					
SEISO	11	Ventilacion adecuada						
	12	Suciedad y polvo en areas de trabajo	Parte posterior de los equipos					
	13	Suciedad en areas publicas	Parte posterior de los equipos					
	14	Suciedad en recepcion o salones	Debajo de mesas y escritorios					
	15	Control de botes de basura	Observar los registros de verificacion					
SEIKETSU	16	Limpieza diaria encima de escritorios						
	17	Limpieza de maquinas en la mañana						
	18	Asignacion de limpieza a los empleados						
	19	Se vacias botes de basura antes de salir	Lista de asignacion de tareas					
	20	Limpieza diaria en la oficina	Lista de asignacion de tareas					
SHITSUKE	21	Uso permanente de uniformes						
	22	Puntualidad en las reuniones						
	23	Se contestas el telefono según las normas	Si se cumple siempre					
	24	Se limpia la oficina antes de salir						
	25	Se maneja infor. Conf. Según lo establecido						

Figura 12. Formato de Seguimiento y control de las 5'S

b. Seguimiento y control

¿Cómo esta nuestra área?				
MES	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem 4.
CLASIFICACION				
ORGANIZACIÓN				
LIMPIEZA				
ESTANDARIZACION				
DISCIPLINA				

Figura 13. Modelo de pizarra para el seguimiento y control de las 5S



6.3 Verificar

6.3.1 Control de Tiempos

Para el control de tiempos de los procesos operativos de la empresa Renuevo, se empleó un formato propuesto por el autor Fred Meyers en su libro “Estudios de tiempos y movimientos para la manufactura ágil”, llamado Hoja de Trabajo de estudio de tiempo de ciclo largo, controlado bajo un cronómetro.

6.3.1.1 Antes de la aplicación

El primer Control de tiempos (Anexo n° 7 – n° 17) se realizó en el mes de abril, perteneciente a una unidad de vehículo destinado a pasar por todos los procesos operativos de la empresa Renuevo, obteniendo un total de 2876.82 minutos de ejecución del servicio.

6.3.1.2 Después de la aplicación

El segundo Control de tiempos (Anexo n° 18 – n° 28) se realizó en el mes de septiembre, perteneciente a una unidad de vehículo destinado a pasar por todos los procesos operativos de la empresa Renuevo, obteniendo un total de 2601.60 minutos de ejecución del servicio.

6.3.2 Resultados 5S

Tabla 62: Resumen de aplicación 5S de Mayo a Junio

	MAYO					JUNIO			
SEMANA	1	2	3	4	5	1	2	3	4
FECHA INICIO	01/05/2018	07/05/2018	14/05/2018	21/05/2018	28/05/2018	01/06/2018	11/06/2018	18/06/2018	25/06/2018
FECHA FIN	05/05/2018	12/05/2018	19/05/2018	26/05/2018	31/05/2018	09/06/2018	16/06/2018	23/06/2018	30/06/2018
General	49%	68%	73%	85%	81%	80%	89%	85%	94%
Selección	43%	60%	77%	83%	97%	83%	97%	93%	97%
Orden	62%	86%	81%	90%	81%	90%	90%	86%	95%
Limpieza	44%	56%	61%	83%	67%	61%	89%	78%	89%
Estandarización	47%	73%	67%	80%	67%	80%	73%	73%	93%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 63: Resumen de aplicación 5S de Julio a Agosto

	JULIO				AGOSTO			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4
FECHA INICIO	02/07/2018	09/07/2018	16/07/2018	23/07/2018	01/08/2018	13/08/2018	20/08/2018	27/08/2018
FECHA FIN	07/07/2018	14/07/2018	21/07/2018	31/07/2018	11/08/2018	18/08/2018	25/08/2018	31/08/2018
General	70%	87%	85%	79%	80%	85%	70%	85%
Selección	60%	90%	87%	77%	83%	87%	60%	83%
Orden	71%	90%	90%	81%	81%	90%	86%	81%
Limpieza	78%	89%	78%	78%	83%	72%	56%	89%
Estandarización	80%	73%	80%	80%	67%	87%	73%	87%

Fuente: Elaboración Propia

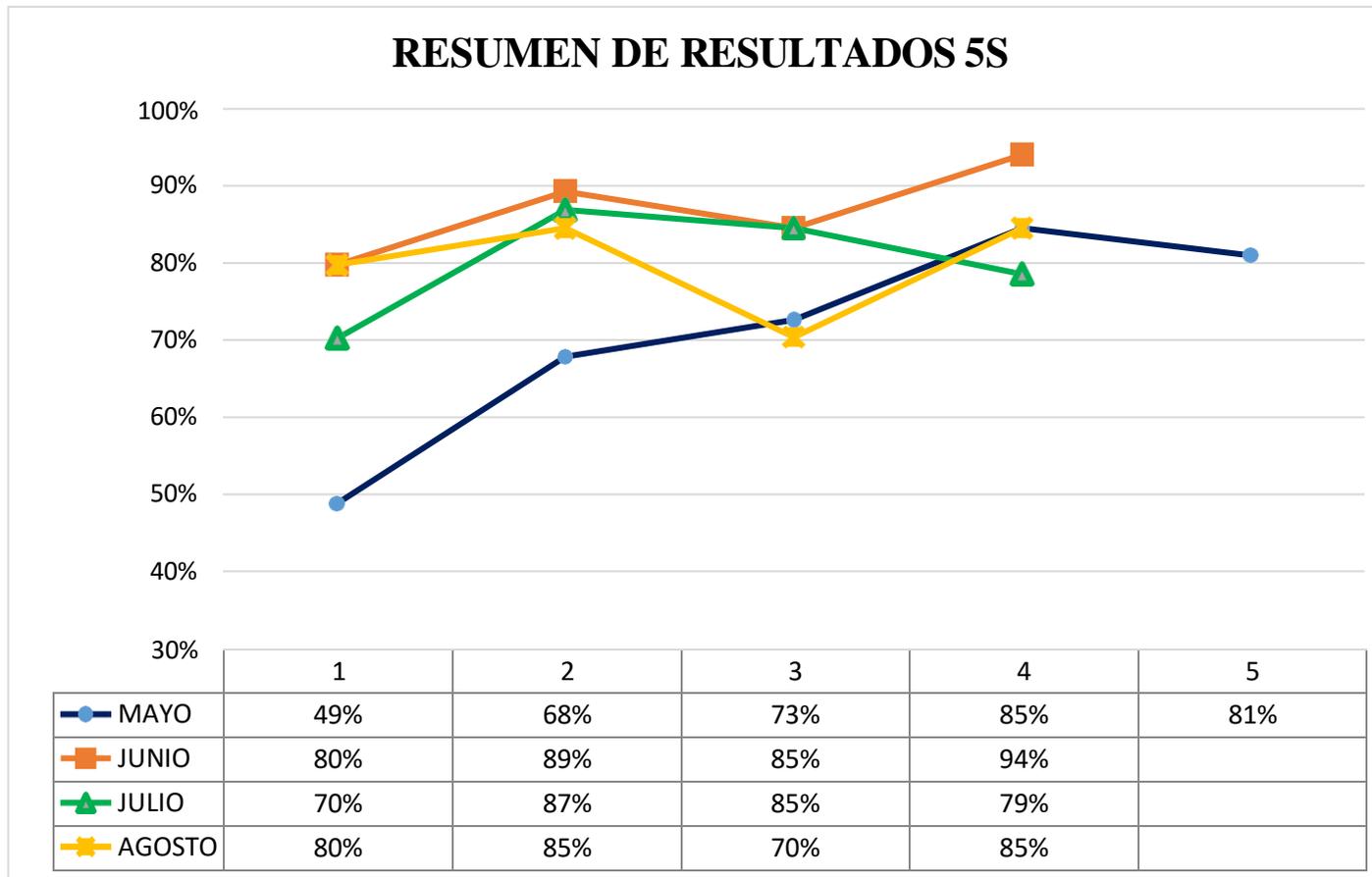


Figura 14. Resumen de resultados 5S - GENERAL

6.3.2.1 Mayo

El presente gráfico permite analizar la evolución de los resultados de la implementación de las 5S a lo largo de las semanas de mayo. En la primera semana se obtuvo un 49%, teniendo a la Limpieza con el puntaje más bajo de 44%; en la última semana se obtuvo 81 %, considerando a la Limpieza y Estandarización el puntaje más bajo de 67 %; finalmente, en la cuarta semana se obtuvo el resultado más alto de 85 %, teniendo a la Estandarización con el puntaje más bajo de 80%, por lo cual es de vital importancia centrarse en los trabajadores, trabajar la disciplina y compromiso.

6.3.2.2 Junio

El presente gráfico permite analizar la evolución de los resultados de la implementación de las 5S a lo largo de las semanas de junio. En la primera semana se obtuvo un 80%, teniendo a la Limpieza con el puntaje más bajo de 61%; en la última semana se obtuvo el puntaje más alto de 94 %, considerando a la Limpieza el puntaje más bajo de 89 %.

6.3.2.3 Julio

El presente gráfico permite analizar la evolución de los resultados de la implementación de las 5S a lo largo de las semanas de Julio. En la primera semana se obtuvo un 70%, teniendo a la Selección con el puntaje más bajo de 60%; en la última semana se obtuvo un 79%, considerando a la Selección el puntaje más bajo de 77%; finalmente, en la segunda semana se obtuvo el resultado más alto de 87% teniendo a la Estandarización con el puntaje más bajo de 73%.

6.3.2.4 Agosto

El presente gráfico permite analizar la evolución de los resultados de la implementación de las 5S a lo largo de las semanas de agosto. En la primera semana se obtuvo un 80%, teniendo a la Estandarización con el puntaje más bajo de 67%; en la última semana se obtuvo 85%, considerando a Orden el puntaje más bajo de 81%; finalmente, en la segunda semana de agosto se obtuvo el mismo resultado de 85% siendo los más altos, con la diferencia de tener a la Limpieza con el puntaje más bajo de 72%.

6.3.3 Seguimiento de unidades Mayo – Agosto

Mediante el uso de una base de datos en Excel (Anexo n° 11) de los vehículos que se encuentran en la empresa, se lograron identificar algunos indicadores que manifiestan una mejora durante la aplicación del Ciclo de Deming entre los meses de mayo y agosto. Asimismo, se visualiza una reducción de retrabajos en las áreas de planchado y pintura.

Tabla 64: Resumen de Seguimiento de unidades Mayo - Agosto

	Demora Entrega (Entrega Real - Fecha Estimada)	Nivel de cumplimiento%	Permanencia Taller (Entrega Real -Fecha Ingreso)	Unidades Entregadas (por cada mes)	Retrabajos Internos Planchado	Retrabajos Internos Pintura
MAYO	3	74%	15	44	16%	18%
JUNIO	1	83%	8	53	11%	8%
JULIO	2	84%	12	20	5%	10%
AGOSTO	4	73%	10	45	4%	7%
PROMEDIO ANUAL	2	79%	11	41	9%	11%
Total de unidades	162					

Fuente: Elaboración Propia

El indicador Demora de Entrega permitirá conocer la cantidad de días que se extienden a la fecha estimada de entrega, esos días en promedio por cada mes se deben reducir y así llegar a cumplir con la fecha que se indica al cliente.

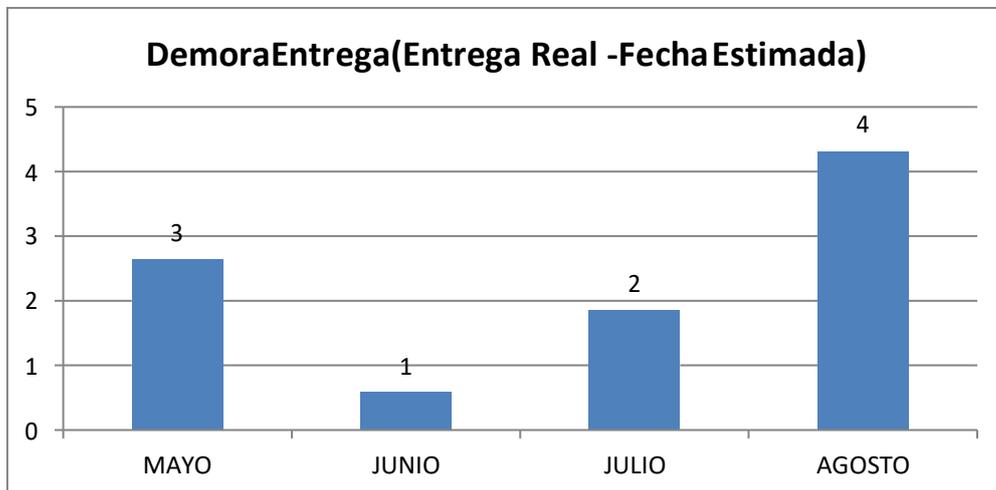


Figura 15. Gráfico de Demora de entregas - Mayo a Agosto

Asimismo, el nivel de cumplimiento proporcionará un porcentaje de cumplimiento de la fecha de entrega por mes, la intención es aumentar ese porcentaje, y para ello se deberá eliminar todo retrabajo o reproceso que impida cumplir con la fecha programada de entrega de unidad al cliente.

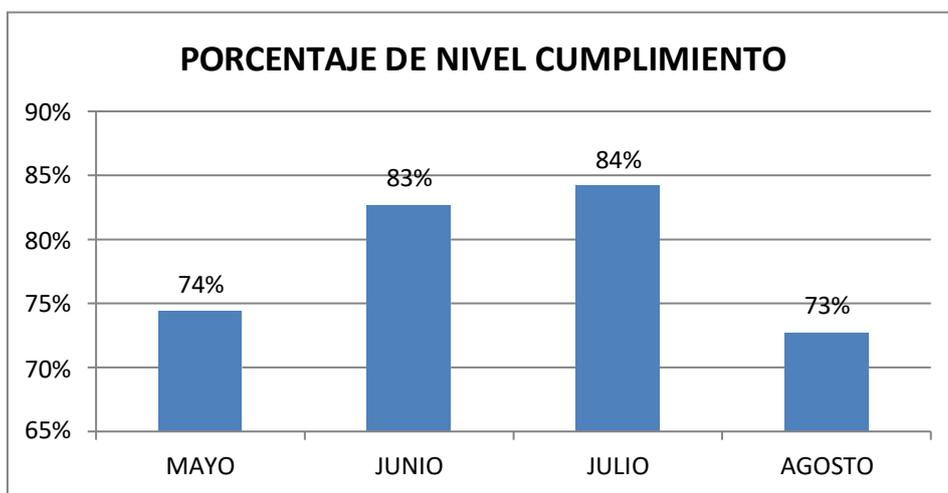


Figura 16. Nivel de cumplimiento - Mayo a Agosto

Por otro lado, el indicador de Permanencia en el Taller permitirá conocer el tiempo real (días) en que una unidad se queda dentro de las instalaciones de Renuevo. Este indicador, al ser analizado por mes dará como resultado un promedio, el cual se debe reducir buscando la mejora de todos los procesos y su continuidad.

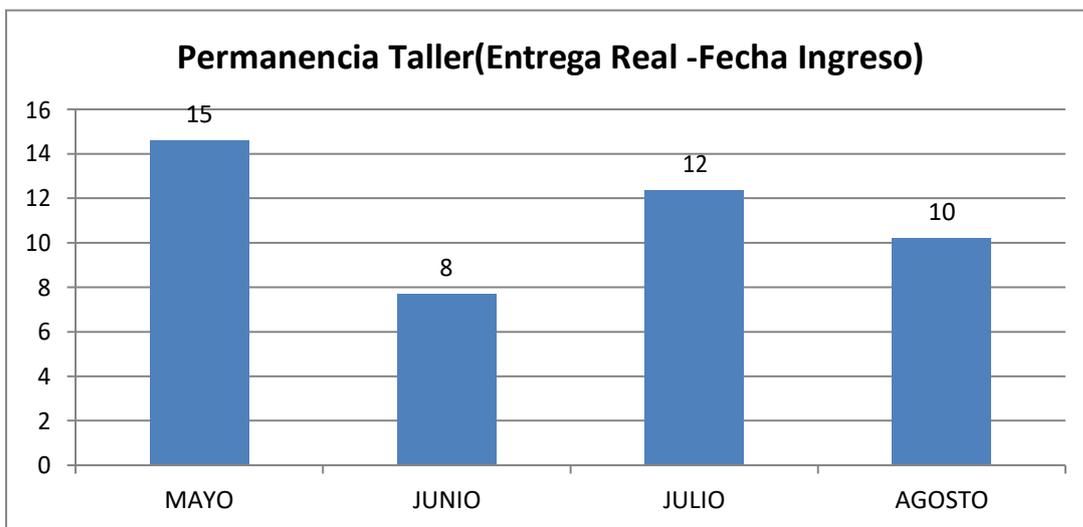


Figura 17. Gráfico de Permanencia de unidades en taller - Mayo a Agosto

Finalmente, el indicador de Unidades Entregadas ayuda a controlar las unidades que fueron atendidas por mes, excluyendo aquellas unidades que se definieron como perdidas.

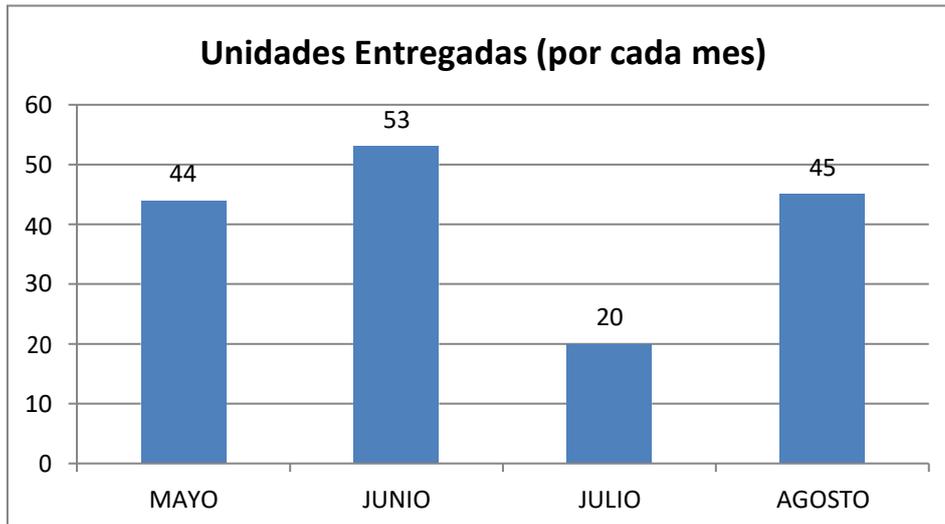


Figura 18. Unidades entregadas de Mayo a Agosto

6.3.4 Variación de tiempo en los procesos operativos

A partir de los tiempos obtenidos antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming en los procesos operativos de la empresa Renuevo, se pudo realizar la variación porcentual y observar una disminución de estos.

Tabla 65: *Variación de tiempo en los procesos operativos*

Procesos Operativos de la empresa	Tiempo antes de la aplicación (minutos)	Tiempo después de la aplicación (minutos)	Variación (%)
Planificación de taller	31.17	28.78	-8%
Lavado inicial	22.21	21.94	-1%
Traccionamiento	516.29	487.59	-6%
Planchado	538.46	421.74	-22%
Preparación de pintura	250.57	223.71	-11%
Pintado	111.42	104.02	-7%
Montaje	1176.4	1111.88	-5%
Acabado	104.3	89.59	-14%
Lavado final	69.42	62.13	-11%
Inspección final	30.44	26.08	-14%
Entrega del vehículo	26.14	24.14	-8%
TOTAL	2876.82	2601.6	-10%

Fuente: Elaboración Propia

6.3.5 Resultados por etapas del Ciclo de Deming

De acuerdo con lo planteado y realizado en cada etapa del Ciclo de Deming, se identificaron los siguientes indicadores que permitirán tener conocimiento de lo cumplido en cada una de ellas.

Tabla 66. Resultados por etapas del Ciclo de Deming

RESULTADOS CICLO DE DEMING			
ETAPAS	INDICADOR	FÓRMULA	RESULTADO
PLANEAR	% Actividades planificadas	$(\text{Actividades planificadas} / \text{Total de problemas encontrados}) * 100$	100%
HACER	% Actividades realizadas según lo planificado	$(\text{Actividades planificadas realizadas} / \text{Total de actividades planificadas}) * 100$	80%
VERIFICAR	% Resultados positivos de indicadores	$(\text{Resultados positivos esperados} / \text{Total de indicadores planteados}) * 100$	25%
ACTUAR	% Actividades correctivas	$(\text{Actividades correctivas por actividad} / \text{Total de actividades realizadas}) * 100$	75%

Fuente: Elaboración Propia

6.4 Actuar

A partir de los resultados obtenidos en la etapa de Verificar y de la elaboración de la ficha de indicadores (Anexos n°12 – 19), se pudieron observar algunas mejoras y deficiencias. Para completar el Ciclo de Deming (PDCA), se realizará un plan de acción para aquellas deficiencias encontradas en los procesos medidos en la etapa anterior.

A continuación, se presentan las acciones correctivas a realizar.

6.4.1 Proceso de lavado inicial

Tabla 67. Plan de acciones correctivas - Lavado inicial

PLAN DE ACCION				
NO CONFORMIDAD	CORRECTIVO	CAUSA RAIZ	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
16 % Mayo y Agosto	Verificar si las fichas de control de calidad se estan llenando correctamente, analizar la implementacion de las 5S en cuanto a la limpieza del area de lavado y si se encuentra lo necesario cerca al trabajador.	Personal con falta de compromiso	Reestructurar las fichas de control, monitorear el problema de la fata de limpieza con los horarios de limpieza, Taller de motivacion.	Lavador

Fuente: Elaboración Propia

6.4.2 Proceso de traccionamiento

Tabla 68: Plan de acciones correctivas - Traccionamiento

PLAN DE ACCION				
NO CONFORMIDAD	CORRECTIVO	CAUSA RAIZ	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
18 % - Mayo	Falta de herramientas para cumplir con un buen trabajo y carencia de capacitacion para el maestro de la mesa traccionadora en cuenta a los planos de las unidades.	Personal no capacitado	Contactar a los proveedores de los planos de unidades para traccionar de las diferentes marcas, capacitar a los empleados para que puedan dar mantenimiento a la mesa traccionadora.	Maestro

Fuente: Elaboración Propia

6.4.3 Proceso de planchado

Tabla 69: *Plan de acciones correctivas - Planchado*

PLAN DE ACCION				
NO CONFORMIDAD	CORRECTIVO	CAUSA RAIZ	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
11%	Falta de limpieza y estandarizacion en el mes de Agosto.	Falta de compromiso	Conversar con el trabajador acerca de sus necesidades, Cotrolar el horario de limpieza.	Maestro

Fuente: Elaboración Propia

6.4.4 Proceso de preparación de pintura

Tabla 70: *Plan de acciones correctivas - Preparación de pintura*

PLAN DE ACCION				
NO CONFORMIDAD	CORRECTIVO	CAUSA RAIZ	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
19% - Mayo	Falta de compromiso con el trabajo dentro del proceso de pintado, ya que existe una cantidad disponible para el trabajo de preparación de pintura, pero el persoal se encuentra distraído.	Carencia de compromiso en el trabajador	Motivar al trabajador constantemente y capacitarlo.	Maestro de pintura

Fuente: Elaboración Propia

6.4.5 Proceso de pintado

Tabla 71: Plan de acciones correctivas - Pintado

PLAN DE ACCION				
NO CONFORMIDAD	CORRECTIVO	CAUSA RAIZ	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
3%	Falta de herramientas y de mantenimiento a las maquinas que utiliza el pintor para terminar su labor.	Herramientas insuficientes.	Es necesario conversar con el trabajador y conocer las necesidades que este requiere, controlar el horario de limpieza y premiar a aquellos que tienen sus áreas en óptimas condiciones.	Maestro de pintura

Fuente: Elaboración Propia

6.4.6 Proceso de montaje

Tabla 72: Plan de acciones correctivas - Montaje

PLAN DE ACCION				
NO CONFORMIDAD	CORRECTIVO	CAUSA RAIZ	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
31 % - Junio	Falta de estandarizacion, orden y limpieza dentro del area de montaje.	Falta de compromiso	Rediseñar planes de contingencia para que todo el equipo de trabajo este comprometido con las implementaciones en el taller.	Maestro.

Fuente: Elaboración Propia

6.4.7 Proceso de acabado

Tabla 73: Plan de acciones correctivas - Acabado

PLAN DE ACCION				
NO CONFORMIDAD	CORRECTIVO	CAUSA RAIZ	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
11 % - Junio	Falta de Luz para determinar si el proceso de acabo tuvo éxito.	Area de trabajo	Rediseñar el taller para que cada area tenga el ambiente necesario para desarrollar optimamente sus actividades.	Maestro

Fuente: Elaboración Propia

6.4.8 Proceso de lavado final

Tabla 74: Plan de acciones correctivas - Lavado final

PLAN DE ACCION				
NO CONFORMIDAD	CORRECTIVO	CAUSA RAIZ	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
14%	Falta de compromiso por el tecnico evaluador para controlar este proceso final, las fichas no tenian la aprobacion correspondiente.	Falta de capacitacion	Dictar taller sobre beneficios de la implementacion de los metodos del Ciclo de Deming para todos los trabajadores de la empresa.	Lavador

Fuente: Elaboración Propia

7. Análisis e interpretación de resultados

Al aplicar el cuestionario a la muestra seleccionada de 12 trabajadores dentro de los procesos operativos de la empresa renuevo, se obtuvieron los siguientes resultados antes y después de aplicar el Ciclo de Deming en dichos procesos.

7.1 Pre test

Tabla 75: *Pregunta 1 - cuestionario Pre test*

1. ¿Actualmente, Ud. Cuenta con todas las herramientas necesarias para realizar sus labores asignadas?	
Siempre	4
Casi Siempre	4
A veces	4
Casi Nunca	0
Nunca	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 19. Resultados pregunta 1 - Pre test

En el presente gráfico, se aprecia que el 34% de los trabajadores encuestados sostienen que siempre tienen las herramientas necesarias para realizar su trabajo, asimismo, el 33% de los mismos sostiene que casi siempre y otro 33% sostiene que sólo a veces cuenta con dichas herramientas.

Tabla 76: Pregunta 2 - cuestionario Pre test

2. ¿Cuál es la frecuencia en que el jefe de taller verifica la conformidad de su trabajo terminado?	
Siempre	2
Casi Siempre	4
A veces	5
Casi Nunca	1
Nunca	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

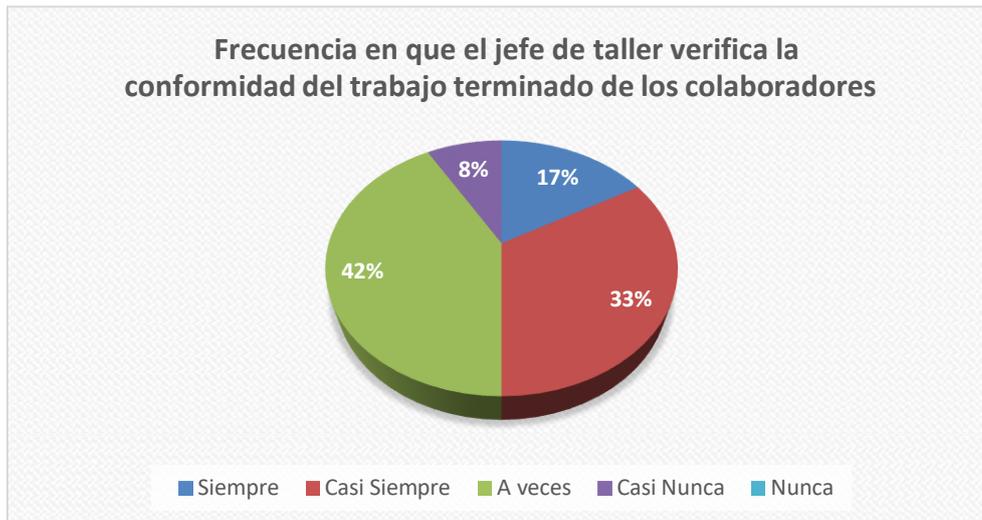


Figura 20: Resultados pregunta 2 - Pre test

En el presente gráfico referente a la frecuencia de verificación del jefe de taller por la conformidad del trabajo realizado por los trabajadores, se aprecia que el 17% de los trabajadores encuestados mencionan que el jefe de taller siempre verifica su trabajo terminado, el 33% de los mismos sostienen que lo hace casi siempre, el 42% mencionan que lo hace sólo a veces. Sin embargo, el 8% de los trabajadores encuestados menciona que casi nunca se hace dicha verificación.

Tabla 77: Pregunta 3 - cuestionario Pre test

3. ¿Cómo calificas el tiempo de demora que te lleva realizar tus actividades?	
Muy apropiado	0
Apropiado	6
Regular	6
Malo	0
Muy malo	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 21. Resultados pregunta 3 - Pre test

En el presente gráfico, se muestra que la mitad de los trabajadores encuestados (50%), califican el tiempo de demora que les lleva realizar sus labores como Apropiado, mientras que el otro 50% de los encuestados califican el tiempo como regular.

Tabla 78: Pregunta 4 - cuestionario Pre test

4. ¿Con que frecuencia la empresa atiende y resuelve rápidamente los problemas que se presentan en su área de trabajo?	
Siempre	4
Casi siempre	6
A veces	2
Casi nunca	0
Nunca	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

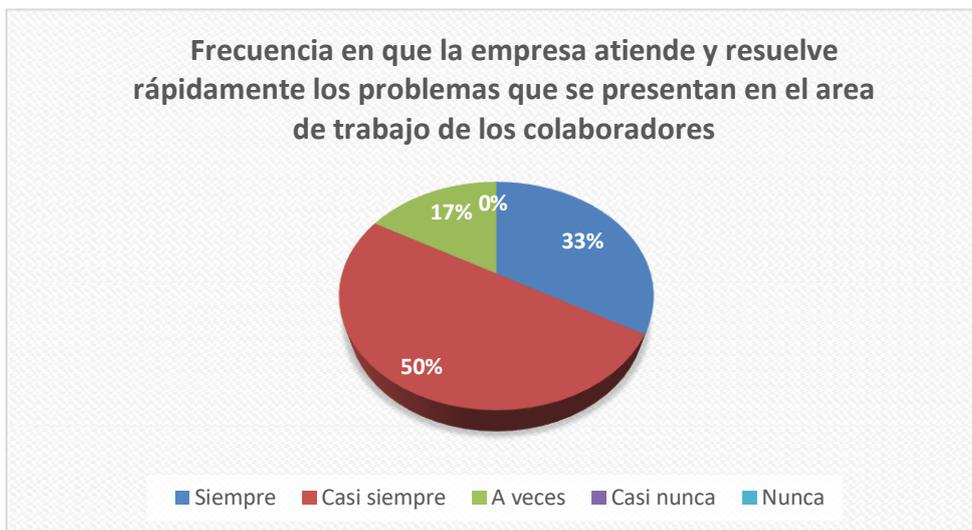


Figura 22. Resultados pregunta 4 - Pre test

En el presente gráfico, se muestran los resultados de la pregunta formulada referente a la frecuencia en que la empresa atiende y resuelve rápidamente los problemas que se presentan en el área de trabajo de los colaboradores, a lo que el 33% de los trabajadores encuestados mencionan que la empresa siempre se reporta, el 50% sostiene que casi siempre, mientras que el 17% de los mismo menciona que la empresa se reporta sólo a veces.

Tabla 79: *Pregunta 5 - cuestionario Pre test*

5 ¿Cómo califica la forma en que la empresa resuelve los problemas que se presentan en su área de trabajo?	
Muy apropiado	4
Apropiado	5
Regular	3
Malo	0
Muy malo	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

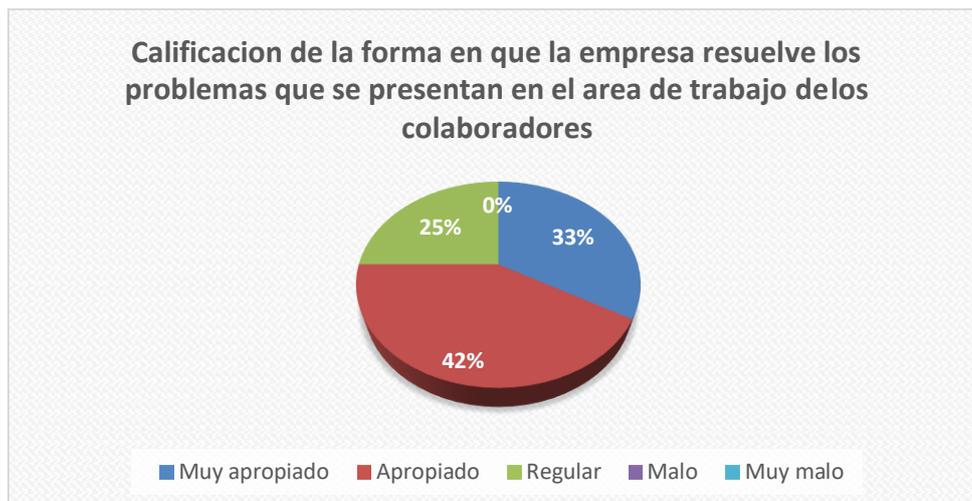


Figura 23. Resultados pregunta 5 - Pre test

En el presente gráfico, el 33% de los trabajadores encuestados califican como Muy Apropiado a la forma en que la empresa resuelve los problemas que se presentan en su área de trabajo, el 42% la califica como Apropiado, mientras que el 25% califica la forma de resolución de problemas por parte de la empresa como regular.

Tabla 80: *Pregunta 6 - cuestionario Pre test*

6. ¿Cómo califica Ud. la forma en que se realizan las actividades de su proceso?	
Muy Apropiado	6
Apropiado	6
Regular	0
Malo	0
Muy Malo	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 24. Resultados pregunta 6 - Pre test

En el presente gráfico se evidencia el buen grado de conformidad por parte de los trabajadores con la realización de las actividades de su procesos asignado, ya que, del total de encuestados, el 50% lo califica como Muy Apropiado, y el otro 50% calificó la forma como Apropiado.

Tabla 81: *Pregunta 7 - cuestionario Pre test*

7 ¿Con que frecuencia se presentan problemas entre sus compañeros de trabajo respecto a sus actividades?	
Siempre	0
Casi Siempre	0
A veces	5
Casi Nunca	6
Nunca	1
	12

Fuente: Elaboración Propia

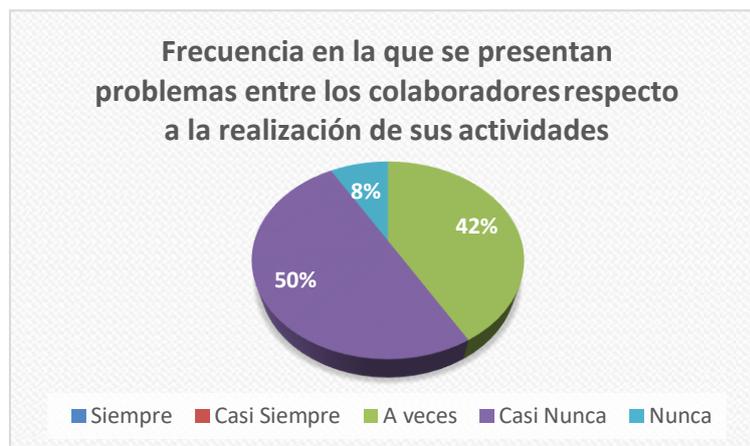


Figura 25. Resultados pregunta 7 - Pre test

En el presente gráfico, referente a la frecuencia en la que se presentan problemas entre los colaboradores con respecto a la realización de sus actividades, el 42% del total de encuestados menciona que sólo a veces se presentan dichos problemas, el 50% sostiene que Casi Nunca, mientras que el 8% de los mismo menciona que Nunca se presentan problemas entre los colaboradores.

Tabla 82: *Pregunta 8 - cuestionario Pre test*

8. ¿Cómo califica el tiempo que demora en llegar el vehículo del proceso anterior, para que Ud. pueda seguir con la actividad asignada?	
Muy Buena	1
Buena	1
Regular	6
Mala	4
Muy Mala	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

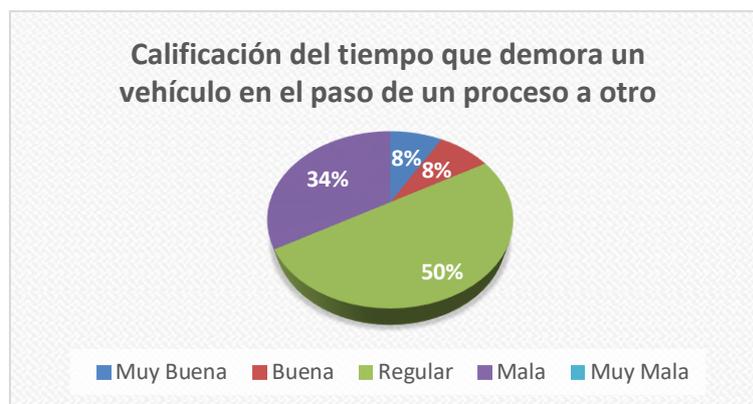


Figura 26. Resultados pregunta 8 - Pre test

En el presente gráfico, se muestra que el 8% del total de encuestados califican al tiempo que demora un vehículo en el paso de un proceso a otro como Muy Bueno, asimismo, se evidencia que el 8% lo califica como Bueno, el 50% lo califica como Regular. Sin embargo, el 50% de los encuestados califica el tiempo de demora como Malo.

Tabla 83: Pregunta 9 - cuestionario Pre test

9. ¿Cómo califica Ud. el lugar donde desarrolla sus actividades?	
Muy Buena	2
Buena	7
Regular	3
Mala	0
Muy Mala	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 27. Resultados pregunta 9 - Pre test

En el presente gráfico, referente a la calificación de los trabajadores en cuanto al lugar donde desarrollan sus actividades, se evidencia que el 17% lo califica como Muy Bueno, el 58% de los encuestados lo califica como Bueno, mientras que el 25% de los mismos califica su lugar de trabajo como regular.

Tabla 84: Pregunta 10 - cuestionario Pre test

10. ¿Cómo califica la idea en que la empresa Renuevo adopte una metodología de trabajo para mejorar los procesos que realiza?	
Muy Buena	12
Buena	0
Regular	0
Mala	0
Muy Mala	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

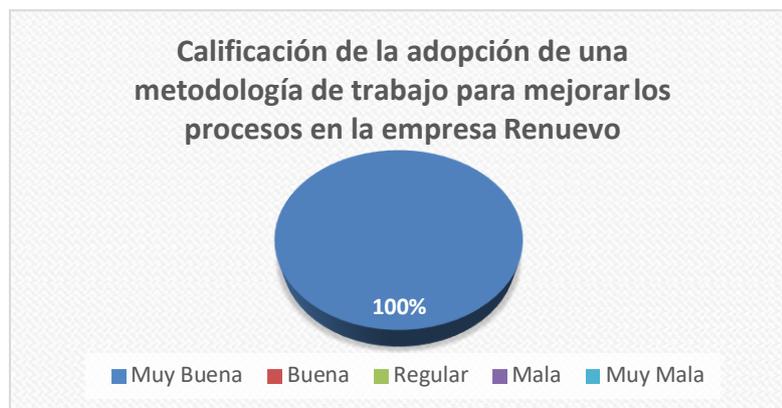


Figura 28. Resultados pregunta 10 - Pre test

En el presente gráfico, se muestra que el total de encuestados (100%) menciona que la idea de adoptar una metodología de trabajo para mejorar los procesos en la empresa Renuevo en Muy Buena.

7.2 Post test

Tabla 85: *Pregunta 1 - cuestionario Post test*

1. ¿Actualmente, Ud. Cuenta con todas las herramientas necesarias para realizar sus labores asignadas?	
Siempre	4
Casi Siempre	4
A veces	4
Casi Nunca	0
Nunca	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 29. Resultados pregunta 1 - Post test

En el presente gráfico, al igual que en el pre test, se aprecia que el 34% de los trabajadores encuestados sostienen que siempre tienen las herramientas necesarias para realizar su trabajo, asimismo, el 33% de los mismos sostiene que casi siempre y otro 33% sostiene que sólo a veces cuenta con dichas herramientas.

Tabla 86: *Pregunta 2 - cuestionario Post test*

2. ¿Cuál es la frecuencia en que el jefe de taller verifica la conformidad de su trabajo terminado?	
Siempre	4
Casi Siempre	6
A veces	2
Casi Nunca	0
Nunca	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

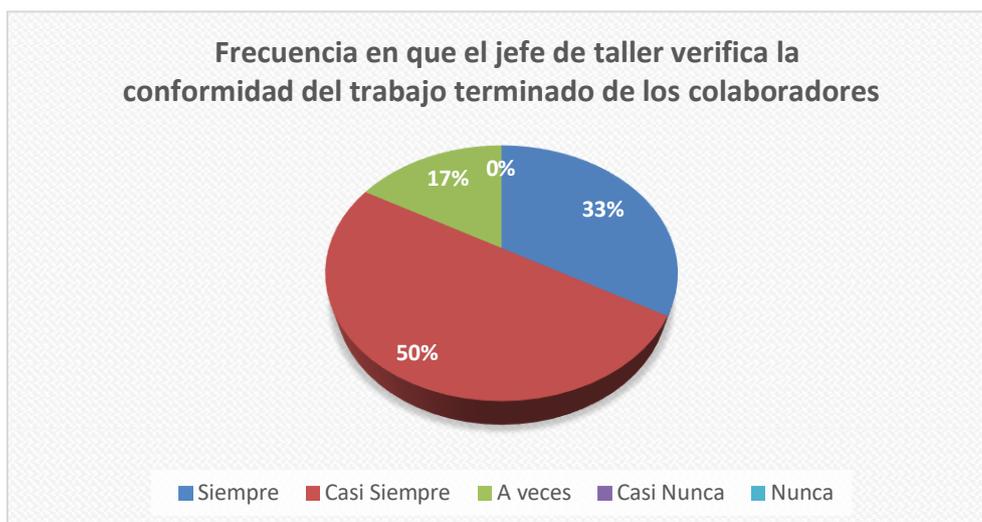


Figura 30. *Resultado pregunta 2 - Post test*

En el presente gráfico referente a la frecuencia de verificación del jefe de taller por la conformidad del trabajo realizado por los trabajadores, se aprecia que el 33% de los trabajadores encuestados mencionan que el jefe de taller siempre verifica su trabajo terminado, el 50% de los mismos sostienen que lo hace casi siempre, el 17% mencionan que lo hace solo a veces.

Tabla 87. Pregunta 3 - cuestionario Post test

3. ¿Cómo calificas el tiempo de demora que te lleva realizar tus actividades?	
Muy apropiado	3
Apropiado	8
Regular	1
Malo	0
Muy malo	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 31. Resultado pregunta 3 - Post test

En el presente gráfico, se muestra que el 25% de los trabajadores encuestados califican el tiempo de demora que les lleva realizar sus labores como Muy apropiado, asimismo, la mayoría de ellos (65%) lo califican como Apropiado, mientras que el 8% lo califica como regular.

Tabla 88: Pregunta 4 - cuestionario Post test

4. ¿Con que frecuencia la empresa atiende y resuelve rápidamente los problemas que se presentan en su área de trabajo?	
Siempre	4
Casi siempre	8
A veces	0
Casi nunca	0
Nunca	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 32. Resultado pregunta 4 - Post test

En el presente gráfico, se muestran los resultados de la pregunta formulada referente a la frecuencia en que la empresa atiende y resuelve rápidamente los problemas que se presentan en el área de trabajo de los colaboradores, a lo que el 33% de los trabajadores encuestados mencionan que la empresa siempre se reporta, mientras que el 67% sostiene que casi siempre lo hace.

Tabla 89: Pregunta 5 - cuestionario Post test

5 ¿Cómo califica la forma en que la empresa resuelve los problemas que se presentan en su área de trabajo?	
Muy apropiado	5
Apropiado	7
Regular	0
Malo	0
Muy malo	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

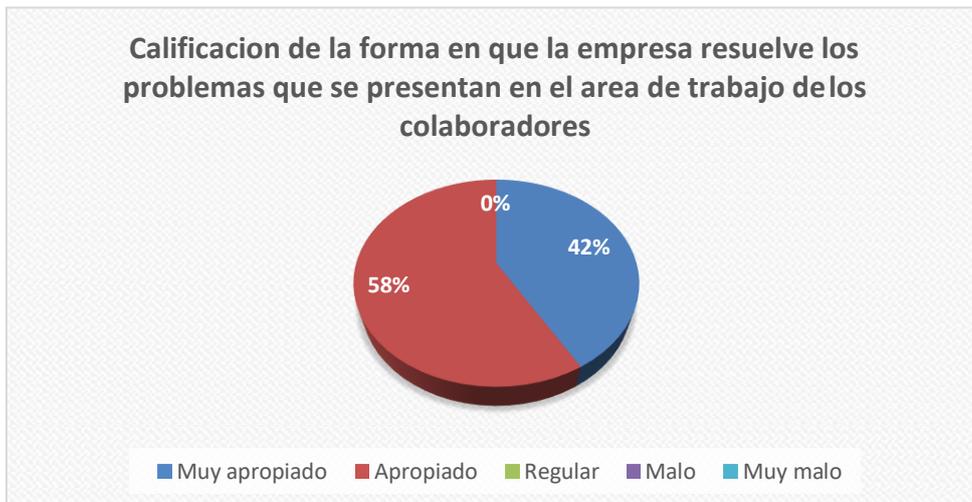


Figura 33. Resultado pregunta 5 - Post test

En el presente gráfico, el 42% de los trabajadores encuestados califican como Muy Apropiado a la forma en que la empresa resuelve los problemas que se presentan en su área de trabajo, mientras que el 58% la califica como Apropiado.

Tabla 90: Pregunta 6 - cuestionario Post test

6. ¿Cómo califica Ud. la forma en que se realizan las actividades de su proceso?	
Muy Apropiado	8
Apropiado	4
Regular	0
Malo	0
Muy Malo	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 34. Resultado pregunta 6 - Post test

En el presente gráfico se evidencia el alto grado de conformidad por parte de los trabajadores con la realización de las actividades de su proceso asignado, ya que, del total de encuestados, el 67% lo califica como Muy Apropiado, y el otro 33% calificó la forma como Apropiado.

Tabla 91: *Pregunta 7 - cuestionario Post test*

7 ¿Con que frecuencia se presentan problemas entre sus compañeros de trabajo respecto a sus actividades?	
Siempre	0
Casi Siempre	0
A veces	3
Casi Nunca	5
Nunca	4
	12

Fuente: Elaboración Propia

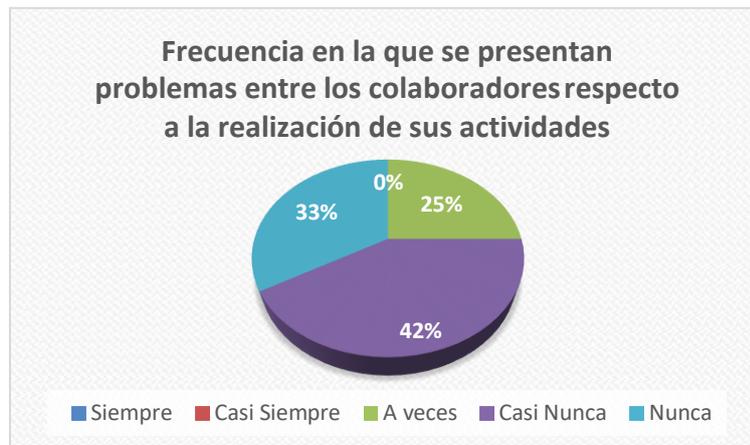


Figura 35. Resultado pregunta 7 - Post test

En el presente gráfico, referente a la frecuencia en la que se presentan problemas entre los colaboradores con respecto a la realización de sus actividades, el 25% del total de encuestados menciona que solo a veces se presentan dichos problemas, el 42% sostiene que Casi Nunca, mientras que el 33% de los mismo menciona que Nunca se presentan problemas entre los colaboradores.

Tabla 92: Pregunta 8 - cuestionario Post test

8. ¿Cómo califica el tiempo que demora en llegar el vehículo del proceso anterior, para que Ud. pueda seguir con la actividad asignada?	
Muy Buena	6
Buena	2
Regular	4
Mala	0
Muy Mala	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

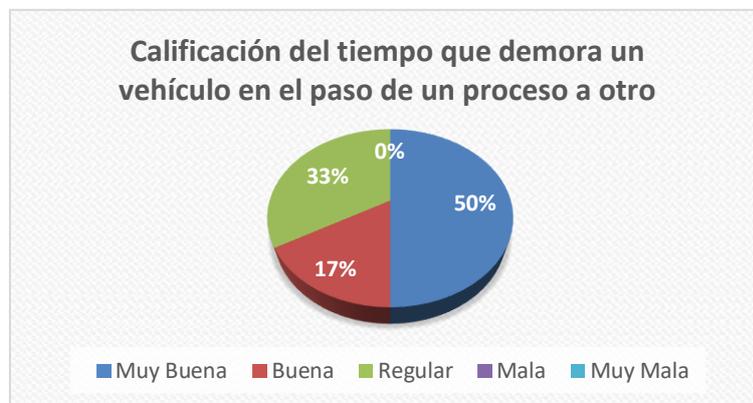


Figura 36. Resultado pregunta 8 - Post test

En el presente gráfico, se muestra que el 50% del total de encuestados califican al tiempo que demora un vehículo en el paso de un proceso a otro como Muy Bueno, asimismo, se evidencia que el 17% lo califica como Bueno. Sin embargo, el 33% de los encuestados califica el tiempo de demora como Regular.

Tabla 93: Pregunta 9 - cuestionario Post test

9. ¿Cómo califica Ud. el lugar donde desarrolla sus actividades?	
Muy Buena	6
Buena	6
Regular	0
Mala	0
Muy Mala	0
	12

Fuente: Elaboración Propia



Figura 37. Resultado pregunta 9 - Post test

En el presente gráfico, referente a la calificación de los trabajadores en cuanto al lugar donde desarrollan sus actividades, se evidencia que el 50% lo califica como Muy Bueno y el otro 50% de los encuestados lo califica como Bueno, identificando un notable bienestar con el ambiente de trabajo.

Tabla 94: *Pregunta 10 - cuestionario Post test*

10. ¿Cómo califica la idea en que la empresa Renuevo adopte una metodología de trabajo para mejorar los procesos que realiza?	
Muy Buena	12
Buena	0
Regular	0
Mala	0
Muy Mala	0
	12

Fuente: Elaboración Propia

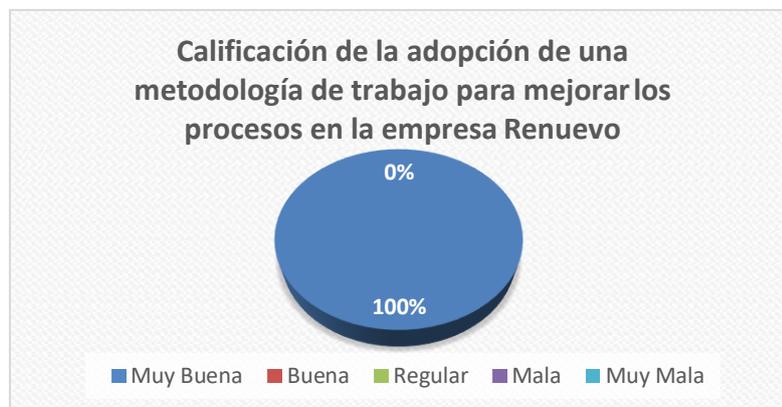


Figura 38. Resultado pregunta 10 - Post test

En el presente gráfico, al igual que en el pre test, se muestra que el total de encuestados (100%) menciona que la idea de adoptar una metodología de trabajo para mejorar los procesos en la empresa Renuevo en Muy Buena.

8. Determinar el costo beneficio de la implementación de la metodología del Ciclo de Deming

8.1 Presupuesto de la investigación e implementación

Tabla 95: Presupuesto de la investigación e implementación

Ítem	Descripción	Duración (meses)	Cant.	Costo Unit. S/.	Remuneración Mensual	Costo Total S/	Tasa de Depreciación	Depreciación Acumulada
1	RECURSOS					S/ 4,080.00		
	Investigador 1	4	1		S/ 510.00	S/ 2,040.00		
	Investigador 2	4	1		S/ 510.00	S/ 2,040.00		
2	MATERIALES Y SERVICIOS					S/ 7,158.70		
	Útiles de oficina					S/ 121.70		
	Papeles bond		1000	S/ 0.10		S/ 25.00		
	Lapiceros		5	S/ 0.70		S/ 3.50		
	Libreta de apuntes		1	S/ 5.00		S/ 5.00		
	Lápices		10	S/ 0.50		S/ 5.00		
	Borrador		2	S/ 1.00		S/ 2.00		
	Papel sábana		3	S/ 0.40		S/ 1.20		
	Plumones		4	S/ 2.00		S/ 8.00		
	Goma		1	S/ 1.50		S/ 1.50		
	Archivador para formatos de control de Calidad		1	S/ 20.20		S/ 20.20		
	Cinta Scotch		1	S/ 1.50		S/ 1.50		
	Papel sticker para señalar		2	S/ 2.50		S/ 5.00		
	Tablero de madero oficio		2	S/ 3.90		S/ 7.80		
	Fotocopias		420	S/ 0.05		S/ 21.00		
	Impresiones		75	S/ 0.20		S/ 15.00		
	Equipos de oficina					S/ 6,570.00		

USB de 8GB	4	2	S/ 35.00	S/ 70.00	25%	S/ 17.50
laptop core i5	3	2	S/ 2,200.00	S/ 4,400.00	25%	S/ 1,100.00
iPhone 7 Plus	4	1	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	25%	S/ 525.00
Servicios				S/ 467.00		-
Telefonía móvil	4	1	S/ 99.00	S/ 99.00		-
Servicio de internet	4	1	S/ 79.00	S/ 79.00		-
Servicio de luz	4	1	S/ 39.00	S/ 39.00		-
Servicio de movilidad	4	1	S/ 250.00	S/ 250.00		-
TOTAL PRESUPUESTO				S/ 11,238.70		S/ 1,642.50

Fuente: Elaboración Propia

8.2 Proyección de Estado de Resultados

8.2.1 Tasa de Crecimiento constante de dividendos

A partir de la comparación de los datos obtenidos en los Estados de Resultados de Renuevo pertenecientes a los periodos 2017 y 2018 (Enero – Setiembre), se tomó en cuenta un porcentaje de crecimiento de 8% en sus ventas, el cual se consideró para realizar la proyección de Estado de Resultados.

Tabla 96. Estado de Resultados 2017- 2018

RENUOVO	ENERO-SETIEMBRE				
	2017		Variación	2018	
VENTAS	604,776	100%	8%	653,641	100%
COSTO DE VENTAS	-343,900	-57%	15%	-394,561	-60%
UTILIDAD BRUTA	260,876	43%	-1%	259,080	40%
-					
GASTOS OPERACIÓN	-197,275	-33%	-6%	-186,219	-28%
Gto. De Ventas	-	-3%	-23%	-16,183	-2%
Gto. De Taller	-176,233	-29%	-4%	-170,037	-26%
U.B.O. BRUTO	63,601	11%	15%	72,861	11%
-					
GASTOS OPERACIÓN	34,795	-6%	21%	-42,168	-6%
Gto. Administrativo	-	-6%	21%	-42,168	-6%
U.B.O. NETO	28,806	5%	7%	30,693	5%
-					
OTROS INGRESOS	797	0%	-32%	542	0%
OTROS EGRESOS	1,868	0%	-61%	725	0%
UTILIDAD OPERATIVA	27,735	5%	10%	30,510	5%
-					

Fuente: Renuevo

8.2.2 Estado de Resultados proyectado

Tabla 97: Estado de Resultados proyectado

RENUEVO	2017	2018	2019	2020	2021
VENTAS	624,073	673,998.96	727,919	786,152	849,045
COSTO DE VENTAS	361,774	390,716	421,973	455,731	492,189
UTILIDAD BRUTA	262,299	283,283	305,946	330,422	356,855
GASTOS OPERACIÓN	205,142	215,593	232,840	251,468	271,585
Gto. De Ventas	19,352	20,513	22,154	23,926	25,840
Gto. De Taller	185,791	195,080	210,687	227,542	245,745
U.B.O. BRUTO	57,157	67,690	73,106	78,954	85,270
GASTOS OPERACIÓN	37,228	39,462	42,619	46,028	49,710
Gto. Administrativo	37,228	39,462	42,619	46,028	49,710
U.B.O. NETO	19,929	28,229	30,487	32,926	35,560
OTROS INGRESOS	9,632	-	-	-	-
OTROS EGRESOS	-952	-	-	-	-
UTILIDAD NETA	28,609	28,229	30,487	32,926	35,560
-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración Propia

8.3 Flujo de Caja Operativo

Tabla 98: *Flujo de Caja Operativo Incremental*

FLUJO DE CAJA OPERATIVO INCREMENTAL	2019	2020	2021
Resultado del Ejercicio	30486.95	32925.90	35559.97
(+) Depreciación	1642.5	1642.5	1642.5
Total Flujo Operativo Incremental	32129.45	34568.40	37202.47

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 99: *Flujo de Caja Libre Incremental*

FLUJO DE CAJA LIBRE INCREMENTAL	2018	2019	2020	2021
Total Flujo Operativo Incremental		32129.45	34568.40	37202.47
(-) INVERSION EN EL PRESUPUESTO DE LA APLICACIÓN	-11238.7			
(+) INGRESOS POR PRÉSTAMOS				
(-) AMORTIZACIONES				
FLUJO DE CAJA LIBRE INCREMENTAL	-11238.7	32129.45	34568.40	37202.47

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 100: *WACC y Tasa de Crecimiento Constante*

WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital):	6.158%	Valor identificado bajo el método CAPM y CPPC (WACC).
TASA DE CRECIMIENTO CONSTANTE	8%	Valor identificado bajo la varianza real de periodo 2017 y 2018 de la empresa Renuevo.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 101. *Modelo CAPM y CPPC*

Ítem	Valor	Fuente
Modelo CAPM		
Activo Libre de Riesgo (Rf)	2.35%	Rendimiento del bono americano de 3 años, 25-Noviembre-2018
Beta Desapalancado Ajustado (β)	0,78%	Beta para Renuevo estimado en Noviembre-2018 (www.damodaran.com)
Prima de Riesgo Implícito del Mercado (Rm - Rf)	3.10%	Prima de riesgo implícito del mercado estadounidense estimada a Noviembre-2018. (datosmacro.com)
Riesgo país ajustado (Rp)	1,39%	Indicador EMBIG Perú (BCRP-NS-46-2018)
Costo del Capital Propio (K_e o Cok)	6.158%	
Método CPPC (WACC)		
Costo de la deuda (Kd)	0	
Costo de capital propio (Ke)	6.158%	
Tasa impositiva (t)	29.5%	
Porcentaje de capital propio	100%	
Porcentaje de la deuda	0%	
Costo Promedio Ponderado del Capital	6.158%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 102: *Indicadores Financieros del Proyecto*

VAN	S/ 64,872.27
TIR	287%
B/C	4.77
PRI	0.40

Fuente: Elaboración Propia

El Valor Actual Neto obtenido es de S/. 64,872.27, por tanto, el proyecto de implementación del Ciclo de Deming en la Renuevo es rentable ya que se recuperará la inversión de S/.11,238.7

En cuanto a la Tasa Interna de Retorno, el valor obtenido es de 287%, lo cual indica que es superior a la Tasa de Descuento de 11%, es por ello que la implementación del Ciclo de Deming en los procesos operativos de la empresa Renuevo generará beneficios mayores al costo y, por consiguiente, un aumento en la rentabilidad de la empresa.

Por otro lado, el Costo Beneficio obtenido es de 4.77, ello indica que, por cada Nuevo Sol invertido en el proyecto, se obtendrá un beneficio de S/. 3.77.

Finalmente, para el indicador financiero PRI se obtuvo 0.4, lo cual refiere a que el periodo de recuperación de la inversión será de 4 meses.

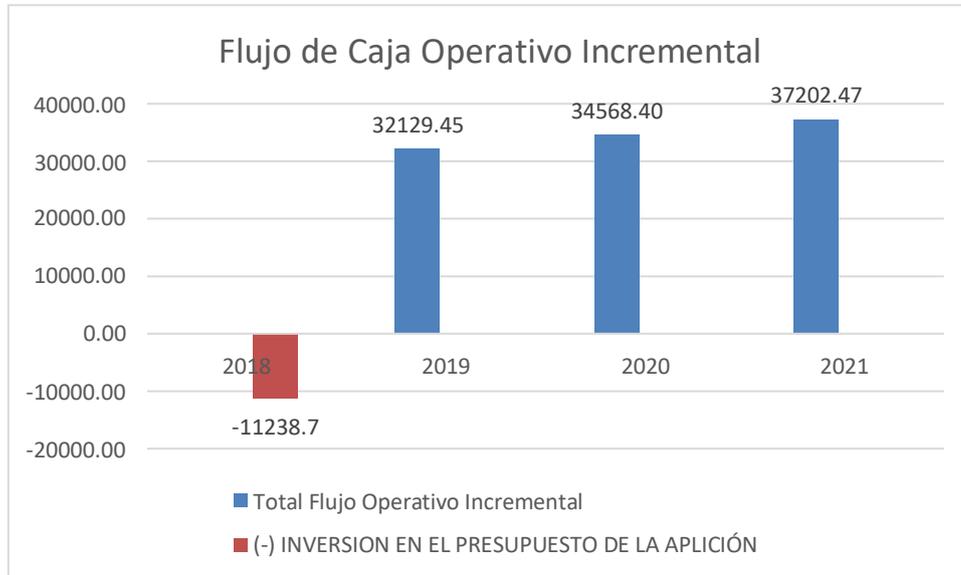


Figura 39. *Flujo de Caja Operativo Incremental*

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

A partir de los resultados obtenidos con la implementación del método propuesto, se puede afirmar que el Ciclo de Deming influye en la Gestión de Procesos operativos de la empresa Renuevo en la ciudad de Trujillo, 2018.

Para hallar las distintas falencias presentadas en el área de operaciones de la empresa Renuevo, fue necesario emplear diversos instrumentos, uno de ellos fue el método de la observación, el cual sirvió para identificar los problemas tratados en el presente proyecto para su posterior mejora. Otro de los métodos utilizados fue el control de tiempos, ya que a través de este se pudo concluir que la aplicación del Ciclo de Deming influyó positivamente en los procesos operativos de la empresa, teniendo una disminución del 10% en el tiempo total. Estos resultados guardan relación con lo expuesto por Caridad & Negrin (2014), que al aplicar las herramientas de mejoramiento continuo se logra mejorar el desempeño en el área de operaciones de la empresa, así como el desarrollo de instrumentos que permiten tener un diagnóstico del funcionamiento de los procesos. Asimismo, se relacionan también con lo obtenido por Polo & Guzmán (2013), cuya propuesta de mejora de estandarización en el proceso de calidad de servicio les permitió visualizar un incremento del 28% en la productividad del área estudiada.

Según los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los trabajadores de la empresa Renuevo, indica que hubo una mejora de la satisfacción en cuanto al tiempo

de espera para que un vehículo pase de un proceso a otro, obteniendo en el pre test que solo el 8% de los encuestados se sentía muy satisfecho, mientras que en el post test, este índice aumentó a 50% de los encuestados. Para contrastar dichos resultados, se relacionó con lo obtenido por Coaguila (2017), el cual mencionó que la aplicación de las propuestas mencionadas en su investigación, entre ellas el ciclo PDCA y la Gestión por Procesos, se lograría cumplir con lo solicitado y requerido por los clientes en un 100%, teniendo en cuenta factores de calidad y tiempo.

Con el objetivo de mejorar el flujo de trabajo dentro del taller de la empresa Renuevo, se implementaron formatos de control de calidad que permitieron tener una mayor noción de los retrabajos que se hacían dentro del taller, ya que este formato permitiría inspeccionar la unidad al término de cada proceso operativo, obteniendo como resultado que de las 162 unidades reparadas durante los meses de mayo a agosto, el 9% y el 11% de estas tuvieron retrabajos en el proceso de planchado y pintura respectivamente; a partir de ello, se pudo observar una reducción de retrabajo que fueron de 16% en mayo y 4% en agosto para el proceso de planchado, mientras que en el proceso de pintura se visualizó una reducción de 18% en mayo y 7% en agosto. Resultados que se corroboran con lo expuesto por Reyes (2015), quien, al aplicar fichas de control dentro del área de producción de calzado para mejorar la productividad de los trabajadores, observó que se redujo la acumulación de los productos que se encontraban en proceso de fabricación.

El principal problema dentro de los procesos operativos del taller era el incumplimiento de las fechas promesas y el tiempo de permanencia en el taller a causa de los retrabajos, por ese motivo al gestionar los procesos y analizar sus fallas es necesario utilizar una metodología concreta y segura, obteniendo como resultado de la aplicación un porcentaje de cumplimiento de la fecha promesa en Mayo de 74%, Junio un 83%, Julio un 84% y finalmente en Agosto un 73% y los días promedios que las unidades permanecían en el taller fue de aproximadamente 11 días durante los meses de Mayo a Agosto del 2018, según **Isaac & Cuesta (2008)**, es clave diagnosticar la empresa, crear un grupo de mejora, es necesario la formación, selección del proceso y variable crítica, diseñar e implementar del programa de mejora que tendrá un conjunto de procedimiento, métodos y técnicas ya que esto permitió que en su investigación en el 1 semestre del 2007 exista un tiempo promedio de respuesta de 42.98 % y en el 1 semestre del 2008 un promedio de 24.89% con implementación.

Se considera clave poder contar con el apoyo de los directivos en el desarrollo de las herramientas de la metodología del Ciclo de Deming, ya que es necesario que el personal a nivel operativo se vea dirigido y acompañado, en relación con lo que menciona **Alvarado & Pumisacho (2017)**, es necesario el involucramiento de directivos, gerentes y trabajadores en la mejora continua, desarrollando un estado de aprendizaje continuo, demostrando cómo el trabajo en equipo puede resolver los problemas y superar las dificultades, contribuyendo así al logro de los objetivos organizacionales, por lo cual se desarrollaron talleres con el objetivo de comprometer al trabajador con la empresa y explicar acerca de las nuevas

herramientas y metodologías, contando con un 100 % de asistencia de directivos y empleados a nivel operativo.

Por otro lado, en el ámbito nacional, se consideraron los siguientes antecedentes:

En la presente investigación se hizo el uso de las 5S como herramienta para generar el orden y limpieza en las áreas de trabajo, la cual permitiría que los procesos operativos fluyan con normalidad y se pueda reducir el porcentaje de retrabajos, primero se tuvo disciplinar al trabajador y prepararlo, es por eso que durante la implementación de las 5S se tuvieron evaluaciones semanales para determinar un puntaje y compararlos, la primera semana que se implementó las 5S se obtuvo como resultado un 49% mostrándonos un índice bajo a comparación con el resultado de la última semana de evaluación en el mes de Agosto que muestra un 85% , este último influyo en el tiempo de permanencia de una unidad en taller permitiendo que el tiempo disminuyera en un 10 % lo que permitió un valor por parte de los clientes, esta conclusión tiene relación con lo que menciona **Cacino & Ruelas (2014)** en su estudio, ya que para el desarrollo correcto de la herramienta es necesario disciplinar constantemente al trabajador y esto se ve reflejado en los resultado finales, es vital para optimizar el servicio y proceso productivo en este caso tuvieron un 69 % de valor a nivel de satisfacción.

Según **García, Quispe & Ráez (2003)**, una organización sin “Gestión de mejora continua” muestra un volumen de ineficiencia entre un 15 y 25 % y aquellas que desarrollan correctamente la mejora continua tienen a bajar esas cifras a un 4 y 6 %,

el efecto que tiene, se refleja en sus resultados finales y competitividad, a comparación con el trabajo de investigación presente, se mostró una notable variación entre la primera semana de Mayo a la última de Agosto, en el caso de retrabajos en el taller en el proceso de retrabajos de 16% bajó a 4% y en el proceso de pintura de un 18% bajo a un 7%, lo cual nos muestra como una empresa competitiva y con un fuerte nivel en la gestión de mejora continua.

En el estudio realizado por **Leiva & Padilla (2016)**, se pudo observar que el tiempo promedio de los procesos con su gestión actual fue de 51,988.10 segundos y el tiempo promedio con la gestión propuesta es de 46,950.00 segundos lo que represento una disminución de 5,693 segundos y en porcentaje es de un 12.30%, del mismo modo con la implementación de las herramientas del ciclo de Deming dentro del taller renuevo, se pudo observar una disminución de tiempo de un 10%, teniendo un pre de 2873.82 minutos y un post de 2601.60 minutos, gracias al esfuerzo de cada uno de los colaboradores por la rápida adaptación al cambio de la gestión de sus procesos, teniendo como herramientas clave las 5S y el control bajo indicadores constantes.

4.2 Conclusiones

- En relación con el objetivo general del presente proyecto, se concluye que la implementación del Ciclo de Deming y las respectivas herramientas orientadas a minimizar los problemas encontrados inicialmente en la empresa Renuevo, influyen positivamente en la Gestión de Procesos operativos de la misma.
- El análisis de los procesos operativos del taller automotriz permitió conocer los procesos por los cuales se orienta, las actividades medulares que hacen que todo se ponga en movimiento para generar el producto final y obtener el resultado planteado por la organización, es donde se emplean recursos y diversos esfuerzo, en este análisis se concluyó que existe una secuencia de actividades, además de un tiempo requerido para el desarrollo de cada uno, teniendo como tiempo promedio de 2876.82 minutos, el cual se considera alto teniendo en cuenta el volumen de unidades que ingresan diariamente. Además, el taller dispone de una buena tecnología que permite el paso de un proceso a otro, pero fue necesario optimizar dichos procesos operativos con la finalidad de mejorarlos, y para ello el uso de los métodos del Ciclo de Deming permitieron una adaptación rápida y segura, aumentando la calidad del servicio y el bienestar del trabajador, los cambios permitieron reducir el tiempo en un 10 %, teniendo actualmente un tiempo promedio de 2601.60 y con tendencia a seguir bajando si el personal se compromete y ejecuta correctamente las estandarizaciones aplicadas.
- El diagnóstico de los problemas en los procesos operativos se centró en la falta de calidad del servicio que brinda la empresa Renuevo, ya que existen retrabajos de 16% en planchado y 18% en pintura, y un alto promedio de estancia en la

empresa de aproximadamente 15 días, para ello se utilizó la herramienta de Ishikawa, la cual permite mostrar de una forma estructurada, clara y concisa las posibles causas y efectos del problema que se está analizando, se concluyó que el diseño de esta herramienta permitió conocer las principales causas del problema, los cuales se encontraban conectados con las actividades dentro de los procesos operativos, como falta de identificación de herramientas, falta de compromiso y capacitaciones.

- Es importante reconocer las ventajas y desventajas del método que se desea proponer para corregir un problema dentro de una organización, en este sentido se propuso el ciclo de Deming como método fundamental que garantice la calidad de los procesos operativos, ya que permite eliminar procesos repetitivos, incrementa la productividad, contribuye con la adaptación de procesos nuevos, reduce el nivel de insatisfacción del cliente y, por último, se debe tener en cuenta que concentra el esfuerzo de cada uno de los colaboradores de la organización.
- La implementación de las herramientas de la metodología del Ciclo de Deming, influyeron en la gestión de los procesos operativos permitiendo que estos se encuentren optimizados y estandarizados, es la sistemática más usada para implantar un sistema de mejora continua cuyo principal objetivo es la autoevaluación, lo cual vimos reflejado en la disminución de los retrabajos; en primer lugar, en el mes de Mayo se obtuvo un 16% en el proceso de planchado y 18% en pintura, en el mes de Junio se vio un 11% en planchado y un 8% en pintura, en el mes de Julio se obtuvo un 5% en planchado y 10 % en pintura y finalmente, en Agosto se obtuvo un 4% en planchado y 7 % en pintura, el compromiso de los colaboradores fue de vital importancia para mejorar mes a

mes y, sobre todo, la disciplina constante ante el desarrollo de las 5S, ya que en la primera semana de implementación se obtuvo un 49%, pero al finalizar el tiempo de estudio en Agosto se obtuvo un 85% por lo cual se garantizó la aplicación correcta de la herramienta teniendo áreas de trabajo óptimas. Gracias a los resultados pudimos controlar aquellas semanas que obtuvimos resultados bajos y tener una acción correctiva para ir mejorando en el transcurrir de las semanas.

- Finalmente, mediante el análisis financiero expuesto, se pudo llegar a la conclusión de que es factible llevar a cabo la implementación del Ciclo de Deming en la empresa Renuevo, ya que se obtuvo un Valor Actual Neto proyectado a 3 años de S/. 64,872.27 Nuevos Soles y una Tasa Interna de Retorno de 287% superior a la Tasa de Descuento de 6.158%. Asimismo, se evidenció un Costo Beneficio de 4.77 y, se obtuvo un PRI de 0.4, lo cual indica que el periodo de recuperación de la inversión será de 4 meses.

REFERENCIAS

- Álvarez, J. (2011). *Gestión por resultados e indicadores de medición*. Lima: Pacífico Editores.
- Bravo, J. (2011). *Gestión de Procesos*. Santiago de Chile: Editorial Evolución.
- Cancino, E. & Ruelas, C. (201). *Mejora de procesos de gestión de una empresa de servicios de mantenimiento y limpieza industrial*. (Tesis de Título Profesional). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. (Tesis en Línea)
- Caridad, R., Negrin, E. (2014). Mejoramiento de la gestión de los procesos de transportación de la Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo Centro. En *Revista Avanzada Científica*, 17 (2) pp.33-49. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4783045>
- Coaguila, A. (2017). *Propuesta de implementación de un modelo de Gestión por Procesos y Calidad en la Empresa O&C Metals S.A.C.* (Tesis de Título Profesional). Universidad Católica San Pablo, Arequipa.
- Drummond, H. (2001). *La calidad total: El movimiento de la calidad*. Perú: Ediciones Deusto S.A.
- Evans, J., Lindsay, W. (2015). *Administración y control de la calidad*. México D.F.: Cengage Learning

Forbes México (2014). *Ineficientes, 9 de cada 10 talleres mecánicos en México*. [en línea]

Recuperado el 28/04/2017, de <https://www.forbes.com.mx/eficiencia-el-talon-de-aquiles-de-los-talleres-mecanicos/>

Gillet, F. (2014). *La caja de herramientas: Control de calidad*. México: Grupo Editorial

Patria. [en línea] Recuperado el 15/03/2018, de https://books.google.com.pe/books?id=6tPhBAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*.

México D.F.: McGraw-Hill.

Isaac, C., Cuesta, M. (2008). Metodología para la mejora de los procesos del sistema de gestión de la calidad de la Gerencia de Proyectos de ETECSA. En *Revista Ingeniería Industrial*, 29 (3) pp.1-7. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/239-906-1-PB.pdf>

La República (2016). *Trujillo: Sector automotriz logra crecimiento del 14%*. [en línea]

Recuperado el 28/04/2017, de <http://larepublica.pe/imprensa/sociedad/793348-trujillo-sector-automotriz-logra-crecimiento-del-14>

La República (2016). *Masaaki Imai: Perú es un país con oportunidades infinitas* [en línea]

Recuperado el 28/04/2017, de <https://larepublica.pe/economia/817429-masaaki-imai-peru-es-un-pais-con-oportunidades-infinitas>

Leiva, C. & Padilla, J. (2016). *Modelo de gestión de procesos por el ciclo de Deming para*

mejorar la productividad de la empresa calzados Sharon del distrito el porvenir

2016. (Tesis de Título Profesional). Universidad Privada Leonardo Da Vinci,
Trujillo. (Tesis en Línea)
- Meyers, F. (2000). *Estudios de tiempos y movimientos para la manufactura ágil*. México:
Pearson Educación.
- Miranda, F., Chamorro, A. & Rubio, S. (2007). *Introducción a la gestión de la calidad*.
España: Delta Publicaciones.
- Nava, V. (2013). *ISO 9001:2008 Elementos para conocer e implantar la norma de calidad
para la mejora continua*. México: LIMUSA.
- Omachonu, V. & Ross, J. (1995). *Principios de la calidad total*. México: Editorial Diana.
- Pardo, Á. J. M. (2017). *Gestión por procesos y riesgo operacional*. España: AENOR.
- Pérez, Y. (2016). La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida
mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones. En *Revista
Empresarial: Facultad de Especialidades Empresariales*, 10 (1) pp.9-19.
Recuperado de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-
LaMejoraContinuaDeLosProcesosEnUnaOrganizacionFort-5580335%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaMejoraContinuaDeLosProcesosEnUnaOrganizacionFort-5580335%20(5).pdf)
- Pérez, J. (2012). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC Editorial
- Polo, M., Guzmán, G. (2013). *Propuesta de mejora de estandarización en el proceso de
Calidad de Servicio para el incremento de la productividad de la empresa
Corporación Comercial Jerusalem S.A.C.* (Tesis de Título Profesional). Universidad
Privada del Norte, Trujillo.

Ramirez, K. & Pumisacho, V. (2017). Prácticas de mejora continua, con enfoque Kaizen, en empresas del Distrito Metropolitano de Quito: Un estudio exploratorio. En revista *OmniaScience*, 13(2), 479-497. doi: 10.3926/ic.901

Reyes, M. (2015). *Implementación del Ciclo de Mejora Continua Deming para incrementar la productividad de la empresa Calzados León en el año 2015*. (Tesis de Título Profesional). Universidad César Vallejo, Trujillo.

Rojas, M. (2008). *Administración para ingenieros*. Bogotá: Ecoe Ediciones

Serrano, L., Ortiz, N. (2012). Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño. En *Revista Estudios gerenciales*, 28 (125) pp.12-22.
Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/212/21226279002.pdf>

Vargas, B. (2009). La Investigación Aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. En *Revista Educación*, 33 (1) pp.155-165.

Velasco, J. (2011). *Gestión de la calidad*. Madrid: Ediciones Pirámide.

ANEXOS

ANEXO n° 1. Matriz de operacionalización – Variable Independiente

Tabla 103: Matriz de Operacionalización – Variable independiente

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA
Metodología del Ciclo de Deming	Gillet (2014), quien sostiene que las cuatro etapas del PDCA propician en la empresa una dinámica de gestión del progreso cuya finalidad es mejorar la calidad percibida por los clientes, reducir las disfuncionalidades internas y optimizar los costos internos y externos por falta de calidad. Asimismo, se indica que este círculo también se aplica al sistema de control de calidad (lograr los objetivos establecidos en la política de control de calidad), al proceso (conseguir los objetivos del proceso), a las actividades e, incluso, a labores de mejora puntuales. (p.29)	PLANEAR	% Actividades planificadas según la problemática	$\frac{(Actividades\ planificadas)}{(Problemas\ encontrados)} * 100$	%
		HACER	% Actividades realizadas según lo planificado	$\frac{(Actividades\ planificadas\ realizadas)}{(Total\ de\ actividades\ planificadas)} * 100$	%
		VERIFICAR	% Resultados positivos de los indicadores.	$\frac{(Resultados\ positivos\ esperados)}{(Total\ de\ indicadores\ planteados)} * 100$	%
		ACTUAR	% Actividades correctivas	$\frac{(Planes\ correctivos\ por\ actividad)}{(Total\ de\ actividades\ realizadas)} * 100$	%

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 2. Matriz de operacionalización – Variable Dependiente

Tabla 104. Matriz de Operacionalización - Variable Dependiente

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA	ÍTEMS
Gestión de Procesos Operativos	Evans y Lindsay (2015) sostienen que la gestión de procesos “implica planear y administrar las actividades necesarias para lograr un nivel alto de desempeño en los procesos clave de la organización e identificar oportunidades para mejorar la calidad, el desempeño operativo y la	EFICIENCIA	% de estadía de la unidad en el área de pintado	$\left(\frac{\text{Minutos de estadía de unidad}}{\text{Minutos de proceso de pintura}} \right) * 100$	%	¿Cómo califica Ud. la forma en que se realizan las actividades de su proceso?
			% de estadía de la unidad en el área de planchado	$\left(\frac{\text{Minutos de estadía de unidad}}{\text{Minutos de proceso de planchado}} \right) * 100$	%	
			Permanencia en el taller	(Fecha de entrega real – Fecha de ingreso de unidad al taller)	N ^a	¿Cómo calificas el tiempo de demora que te lleva realizar tus actividades?
		SATISFACCIÓN N	Retrabajos internos de planchado	$\left(\frac{\text{Unidades con retrabajo en planchado}}{\text{Total de unidades entregadas}} \right) * 100$	%	¿Cómo califica el tiempo que demora en llegar el vehículo del

	satisfacción del cliente". (p. 208).		Retrabajos internos de pintura	$\frac{\text{Unidades con retrabajo en pintura}}{\text{Total de unidades entregadas}} * 100$	%	proceso anterior, para que Ud. pueda seguir con la actividad asignada?
		EFICACIA	Cantidad de unidades entregadas por mes	(Unidades con trabajos terminados – Unidades como pérdida total)	N ^a	¿Considera que las órdenes de trabajo actuales están dentro de la capacidad del taller?
			% paños de Reproceso	$\frac{\text{Paños de reproceso}}{\text{Paños programados}} * 100$	%	¿Considera que el taller brinda todo lo necesario para culminar con un trabajo de calidad?
			Cumplimiento de la fecha promesa de entrega	(Fecha entrega real – fecha estimada de entrega)	%	¿Su trabajo asignado es terminado en el tiempo pronosticado?

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 3. Guía de entrevista

GUÍA DE ENTREVISTA

Entrevista para identificar el giro actual de la empresa Renuevo y su orientación hacia un servicio de calidad en el año 2017

Nombre: _____

Cargo: _____

Área: _____

Fecha y hora de inicio: _____

Fecha y hora fin: _____

Buenos días/tardes, somos estudiantes de la Universidad Privada del Norte (UPN) de la carrera Ingeniería Empresarial. En esta ocasión tenemos 9 preguntas abiertas a realizar que serán de uso fundamental para el desarrollo de la investigación, el cual consiste en determinar la influencia de la aplicación del ciclo de Deming en la calidad de servicio vehicular de la empresa Renuevo en el año 2017, cuyos resultados serán tratados con la confidencialidad del caso y con fines netamente académicos.

La presente entrevista está dirigida al gerente de la empresa Renuevo y permitirá determinar el giro actual de la empresa y su orientación hacia un servicio de calidad en el año 2017, a fin de evaluar los resultados y tener conclusiones previas a la aplicación del Ciclo de Deming.

Preguntas:

1. ¿Cuál es el rubro del negocio y los principales servicios que ofrece?
2. ¿Qué debilidades considera que podrían haber dentro de las áreas relacionadas a los servicios que ofrece la empresa?
3. ¿Cuántos clientes fidelizados tiene actualmente?, ¿Considera que dichos clientes regresarán a Renuevo por su servicio o sus precios?
4. ¿Qué factores considera usted que puedan originar diferencias entre las necesidades del cliente y el servicio brindado por la empresa?
5. ¿Considera que los objetivos estratégicos planteados en Renuevo están orientados al servicio que ofrecen?
6. ¿Qué tiempo aproximadamente le toma a Renuevo evaluar un automóvil y determinar el servicio que necesita?

7. ¿Cuál es el sistema de mejora de la calidad dentro de los procesos del servicio vehicular que ofrecen?, mencionar la metodología.
8. A partir de la metodología mencionada. ¿qué herramientas utiliza Renuevo para brindar un servicio de calidad?
9. ¿Considera que el método usado es suficiente para generar calidad en el servicio vehicular de la empresa Renuevo?
10. ¿Considera que se podría aplicar el Ciclo de Deming para mejorar la calidad del servicio que ofrece Renuevo?

ANEXO n° 4. Encuesta

ENCUESTA

Cuestionario para determinar la gestión de procesos de la empresa Renuevo en el año 2018

Nombre: _____

Servicio solicitado: _____

Asesor de Servicio: _____

La presente encuesta está dirigida a los empleados de la empresa Renuevo y permitirá medir la gestión de procesos en la empresa Renuevo en el año 2018, a fin de evaluar los resultados y generar una retroalimentación óptima dentro de los procesos operativos asignados para los vehículos livianos.

Le agradeceremos responder a las siguientes interrogantes con la mayor sinceridad posible, marcando con una (X) la respuesta de su elección, la información recopilada será confidencial y de uso netamente académico.

Preguntas

1. ¿Actualmente, Ud. Cuenta con todas las herramientas necesarias para realizar sus labores asignadas?
a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Casi nunca e) Nunca
2. ¿Cuál es la frecuencia en que el jefe de taller verifica la conformidad del trabajo terminado (planchado, mecánica y pintura)?
a) Siempre (Diario) b) Casi siempre (Semanal) c) A veces (mensual) d) Casi nunca (Semestral) e) Nunca
3. ¿Cómo calificas el tiempo de demora que te lleva realizar tus actividades?
a) Muy apropiado b) Apropiado c) Regular d) Malo e) Muy malo
4. ¿Con que frecuencia la empresa atiende y resuelve rápidamente los problemas que se presentan en el área de planchado y pintura?
a) Siempre (Diario) b) Casi siempre (Semanal) c) A veces (mensual) d) Casi nunca (Semestral) e) Nunca
5. ¿Cómo califica la forma en que la empresa resuelve los problemas que se presentan en el área de planchado y pintura?
a) Muy apropiado b) Apropiado c) Regular d) Malo e) Muy malo
6. ¿Cómo califica Ud. la forma en que se realizan los procesos de planchado y pintura?
a) Muy apropiado b) Apropiado c) Regular d) Malo e) Muy malo

7. ¿Con que frecuencia se presentan problemas entre sus compañeros de trabajo respecto a sus actividades?
a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Casi nunca d) Nunca
8. ¿Cómo califica el tiempo que demora en llegar el vehículo del proceso anterior, para que Ud. pueda seguir con la actividad asignada?
a) Muy buena b) Buena c) Regular d) Mala e) Muy mala
9. ¿Cómo califica Ud. el lugar donde desarrolla sus actividades?
a) Muy buena b) Buena c) Regular d) Mala e) Muy mala
10. ¿Cómo califica la idea en que la empresa Renuevo adopte una metodología de trabajo para mejorar los procesos que realiza?
a) Muy buena b) Buena c) Regular d) Mala e) Muy mala

Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO n° 5. Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Guía de Observación para determinar las características del servicio vehicular brindado por la empresa Renuevo, Trujillo, 2017

Nombre: _____

Proceso Observado: _____

Asesor de Servicio: _____

INSTRUCCIONES: observar si la ejecución de las actividades se cumple, marcando con una (x) en la escala establecida (si, no, tal vez)

OBJETIVO: observar y evaluar el desempeño del servicio vehicular brindado por la empresa Renuevo.

N°	ASPECTOS A EVALUAR	SÍ	NO	TAL VEZ	OBSERVACIONES
1	Se cumple el tiempo de entrega acordado con el cliente				
2	El espacio de trabajo es el adecuado				
3	Las herramientas de trabajo están ubicadas en lugares estratégicos				
4	Se verifica que la maquinaria funcione correctamente				
5	Los trabajadores verifican el orden y limpieza de su área de trabajo.				
6	Tiempos muertos nulos				

ANEXO n° 6. Desarrollo de la entrevista

Entrevista para identificar el giro actual de la empresa Renuevo y su orientación hacia un servicio de calidad en el año 2017

ENTREVISTADOR: Buenos días/tardes, somos estudiantes de la Universidad Privada del Norte (UPN) de la carrera Ingeniería Empresarial. En esta ocasión tenemos 9 preguntas abiertas a realizar que serán de uso fundamental para el desarrollo de la investigación, el cual consiste en determinar la influencia de la aplicación del ciclo de Deming en la calidad de servicio vehicular de la empresa Renuevo en el año 2017, cuyos resultados serán tratados con la confidencialidad del caso y con fines netamente académicos.

ENTREVISTADOR: ¿Cuál es el rubro del negocio y los principales servicios que ofrece?

ENTREVISTADO: El negocio se basa en la refacción de vehículo, tanto planchado como pintura, nuestros principales clientes son los seguros, nosotros trabajamos en base a siniestros. Por el tema de siniestros, también vemos parte de mecánica.

ENTREVISTADOR: ¿Qué debilidades considera que podrían haber dentro de las áreas relacionadas a los servicios que ofrece la empresa?

ENTREVISTADO: En cuanto a Renuevo, nuestra principal debilidad, por así decirlo, es el tema de la infraestructura, nosotros no trabajamos en lo que refiere a planchado y pintura con personal de planilla, trabajamos con asociados, no se puede decir que es tercerizado porque laboran dentro del local; es por ello que no tenemos un control sobre ellos. En base a ello, se puede decir que nuestra mayor debilidad es el tema del tiempo, si bien es cierto hay un compromiso del asociado con la empresa en lo que respecta a sus labores y horarios establecidos, pero existe el riesgo de que tenga otras prioridades y deje en segundo plano un trabajo por realizar en nuestra empresa.

ENTREVISTADOR: ¿Cuántos clientes fidelizados tienen actualmente?, ¿Considera que dichos clientes regresarán a Renuevo por su servicio o sus precios?

ENTREVISTADO: Aparte de los seguros, nuestros principales clientes particulares son clientes que han comprado un vehículo en el concesionario Mannucci Diesel, por el hecho de que los clientes optan por adquirir un servicio de reparación en la misma empresa donde adquirió el vehículo (por un tema de confianza). En un tema de porcentajes, el seguro representa un 80% o 70% de todos nuestros clientes aproximadamente. Trabajamos con MAPFRE, LA POSITIVA, PACÍFICO y RÍMAC.

ENTREVISTADOR: ¿Qué factores considera usted que puedan originar diferencias entre las necesidades del cliente y el servicio brindado por la empresa?

ENTREVISTADO: Se podría considerar el factor del tiempo como lo dije anteriormente, porque en el tema de calidad, los técnicos que tenemos tiene una amplia experiencia tanto planchadores como pintores. Existe un compromiso por parte de la empresa en cuanto al cumplimiento del servicio, sin embargo, por el tema de los trabajadores no se puede tener un control absoluto en ello.

ENTREVISTADOR: ¿Considera que los objetivos estratégicos planteados en Renuevo están orientados al servicio que ofrecen?

ENTREVISTADO: Lo que intentábamos cambiar era que los objetivos estaban priorizando la rentabilidad, dejando de lado la satisfacción del cliente, consistía entregar trabajos a tiempo sin priorizar la calidad. El seguimiento de clientes es otro factor que rescatamos actualmente. Son pequeñas cosas que el cliente valora.

ENTREVISTADOR: ¿Qué tiempo aproximadamente le toma a Renuevo evaluar un automóvil y determinar el servicio que necesita?

ENTREVISTADO: El tiempo depende mucho del tipo de servicio, en un promedio estamos hablando de 2 días (48 hrs.), si el caso es leve (raspón, planchado y pintura), el tiempo va desde 1 hora a 1 hora y media. Si es un siniestro fuerte, el tiempo puede variar de 48 horas a más.

ENTREVISTADOR: ¿Cuál es el sistema de mejora de la calidad dentro de los procesos del servicio vehicular que ofrecen?, mencionar la metodología.

ENTREVISTADO: Actualmente, no se tiene un sistema implementado en la empresa.

ENTREVISTADOR: Sabemos que la empresa Renuevo pertenece al Grupo Mannucci Diesel, y en la sede principal tienen la metodología de las 5S bien establecidas y visualizada por todo el personal, entonces ¿En Renuevo no tienen esa metodología establecida?

ENTREVISTADO: No, como metodología no la tenemos establecida.

ENTREVISTADOR: ¿Considera que se podría aplicar el Ciclo de Deming para mejorar la calidad del servicio que ofrece Renuevo?

ENTREVISTADO: Claro que sí, ya que lamentablemente, si bien es cierto se tiene una noción de los procesos por el día a día de la empresa, éstos no se tienen establecidos ni parametrizados.

ANEXO n° 7. Primer control de tiempo – Planificación de Taller

Tabla 105: 1er Control de tiempo - Planificación de Taller

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Planificación de Taller	
NÚM DE OPERACIÓN: 001			
FECHA/HORA: 09/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 8:00 AM terminó 8:31 AM		
1	El Técnico evaluador realiza la programación de taller, detallando fechas de inicio y término y los encargados de cada proceso	8:27:15 a.m.	27.15
2	Se genera copia de cotización aprobada	8:28:51 a.m.	0.95
3	Coloca copia de cotización en el interior de la unidad.	8:31:58 a.m.	3.07
TOTAL			31.17

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 8. Primer control de tiempo – Lavado Inicial

Tabla 106: 1er control de tiempo - Lavado inicial

		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Lavado inicial del vehículo	
NÚM DE OPERACIÓN: 001			
FECHA/HORA: 10/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 8:00 AM terminó 8:39 AM		
1	Traslado de unidad a zona de lavado	08:15:70 a.m.	0.7
2	Preparación para el lavado de vehículo	8:22:18 a.m.	6.52
3	Humedecer la carrocería y neumáticos	8:26:20 a.m.	4.02
4	Secado del vehículo	8:36:22 a.m.	10.2
5	Traslado de unidad a zona de traccionamiento	08:37:99 a.m.	0.77
TOTAL			22.21

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 9. Primer control de tiempo - Taccionamiento

Tabla 107: 1er control de tiempo - Traccionamiento

		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Traccionamiento del vehículo	
NÚM DE OPERACIÓN: 002			
FECHA/HORA: 10/04/2018 - 11/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 8:38 AM terminó 5:00 PM		
1	El técnico evaluador indica las actividades programadas a los técnicos	8:39:00 a.m.	1.00
2	Desmonta autopartes	11:51:04 a.m.	192.40
2	Colocar rampas y subir unidad a la mesa de traccionamiento	11:56:33 a.m.	5.28
3	Retira rampas	11:57:20 a.m.	0.47
4	Graduar altura de la mesa y coloca cabaleta de apoyo en lado opuesto a siniestro	11:59:56 a.m.	1.95
5	Retira las plataformas según el caso	12:11:56 p.m.	12.00
6	Retira llantas	12:52:56 p.m.	41.00
7	Embanca de acuerdo al plano el lado opuesto al siniestro	1:10:58 p.m.	18.20
8	Retira el caballete	1:11:58 p.m.	1.00
9	Embanca el centro del chasis	1:35:42 p.m.	23.43
10	Repite el proceso para embarcar el lado del siniestro	2:29:06 p.m.	52.83
11	Gradúa altura de la mesa según el caso	2:30:33 p.m.	0.87
12	Medición de chasis y comparación con plano de la unidad	3:01:33 p.m.	31.00
13	Traccionamiento desde lado opuesto al siniestro	3:41:09 p.m.	39.35
14	Desembancar torres de medición	4:30:18 p.m.	49.80
INICIO 8:10 AM			
15	Colocar llantas	08:49:02 a.m.	39.20
16	Colocar plataformas y rampas de la mesa	8:54:31 a.m.	4.88
17	Baja vehículo de la mesa	8:56:35 a.m.	1.63

TOTAL	516.29
-------	--------

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 10. Primer control de tiempo - Planchado

Tabla 108: 1er control de tiempo - Planchado

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Planchado de vehículos livianos	
NÚM DE OPERACIÓN: 003			
FECHA/HORA: 11/04/2018 - 12/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 08:57 PM terminó 5:00 PM		
1	Técnico evaluador solicita repuestos necesarios	9:23:00 a.m.	26.00
2	Revisión de stock y cotización de repuestos	11:25:00 a.m.	122.00
3	Se genera pedido de repuestos	12:23:00 p.m.	58.00
4	Seguimiento a repuestos	1:53:00 p.m.	90.00
INICIO 2:00 PM			
5	Se reciben los repuestos y se firman las guías de remisión	2:23:58 p.m.	23.57
6	Técnico evaluador indica al planchador los trabajos a realizar	2:24:58 p.m.	1.00
7	Traslado de vehículo a bahía de planchado	2:26:36 p.m.	0.97
8	Se desmontan autopartes	3:15:36 p.m.	49.00
9	Planchado del vehículo	04:55:36 p.m.	100.00
INICIO 8:00 AM			
9	Planchado del vehículo	09:05:07 a.m.	65.60
10	Verificación de planchado (Técnico evaluador)	09:06:15 a.m.	1.80
11	Traslado de unidad a zona de preparación para pintado	09:07:08 a.m.	0.52
TOTAL			538.46

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 11. Primer control de tiempo – Preparación de pintura

Tabla 109: 1er control de tiempo - Preparación de pintura

		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Preparación de pintura	
NÚM DE OPERACIÓN: 004			
FECHA/HORA: 12/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO Inició 9:08 AM terminó 5:00 PM	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
1	El técnico evaluador busca el código de color en el vehículo	9:10:23 a.m.	1.82
2	Encuentra la fórmula de color en el software ColorPro	9:11:40 a.m.	1.17
3	Pesa las cantidades necesarias según la fórmula requerida.	9:21:28 a.m.	9.48
4	Mezcla los colores y solvente	9:23:34 a.m.	2.05
5	Realiza pruebas en el selector de colores	9:39:56 a.m.	15.82
6	Filtra la mezcla ideal	9:40:56 a.m.	1.00
7	En el sistema LDS y CostPro registra la cantidad de pintura y materiales	10:08:56 a.m.	28.00
8	Entrega materiales auxiliares	10:11:59 a.m.	3.20
9	En el sistema LDS y CostPro registra los mteriales auxiliares	10:17:42 a.m.	5.43
10	Genera documento de Entrega de Materiales	10:18:45 a.m.	1.03
11	El pintor firma documento de Entrega de Materiales	10:19:20 a.m.	0.35
12	El preparador verifica el planchado de las superficies	10:20:29 a.m.	1.80
13	Pule las superficies	10:38:37 a.m.	18.70
14	Limpia con desengrase y seca con paño	10:46:20 a.m.	7.43
15	Aplica anticorrosivo (wash primer)	10:54:39 a.m.	7.78
16	Aplica masilla	11:06:43 a.m.	11.63
17	Secado con lámpara infrarroja	11:32:09 a.m.	24.85
18	Aplica desengrasante y limpia con un paño	11:39:11 a.m.	6.62

19	Elige la lija correcta	11:39:21 a.m.	0.9
20	Enciende sistema de aspiración semivertical con basamento	11:39:46 a.m.	0.25
21	Lija la superficie enmasillada	11:48:24 a.m.	7.97
22	Aplica desengrasante y limpia con un paño	11:56:52 a.m.	8.27
23	Aplica antioxidante	12:05:05 p.m.	7.73
24	Secado con lámpara infrarroja	12:20:05 p.m.	15
25	Empapela la unidad y cubre áreas que no serán pintadas	12:28:08 p.m.	8.03
26	Aplica pintura de fondo (base catalizada o primer)	12:34:57 p.m.	6.48
27	Secado con lámpara infrarroja	12:53:19 p.m.	18.22
INICIO 2:00 PM			
28	Lija la superficie	2:08:45 p.m.	8.45
29	Aplica desengrasante y limpia con un paño	2:14:23 p.m.	5.37
30	Retira empapelado utilizado	2:19:30 p.m.	4.67
31	Empapela la unidad y cubre áreas que no serán pintadas	2:26:53 p.m.	7.22
32	Inspecciona las áreas preparadas	2:31:19 p.m.	3.85
33	Unidad lista para pintado		
TOTAL			250.57

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 12. Primer control de tiempo - Pintado

Tabla 110: 1er control de tiempo - Pintado

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Pintado del Vehículo	
NÚM DE OPERACIÓN: 005			
FECHA/HORA: 12/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 2:32 PM terminó 5:00 PM		
1	El técnico evaluador registra en sistema LDS y CostPro el producto, cantidad y pintor	2:53:03 p.m.	20.62
2	El técnico evaluador mezcla barniz, solvente y catalizador y entrega a pintor.	2:54:26 p.m.	0.83
3	Pintor verifica empapelado	2:55:34 p.m.	1.07
4	Se enciende el horno	2:55:41 p.m.	0.7
5	Estaciona el vehículo dentro del horno	2:56:44 p.m.	0.62
6	Recoge la pintura matizada y barniz	2:58:22 p.m.	0.97
7	Desengrasa áreas y limpia con paño	3:04:09 p.m.	5.47
8	Aplica primera capa de pintura	3:11:22 p.m.	6.72
9	Secado	3:15:27 p.m.	4.05
10	Aplica segunda capa de pintura	3:21:09 p.m.	5.42
11	Secado	3:25:09 p.m.	4.00
12	Desengrasa áreas y limpia con paño gomoso	3:30:45 p.m.	4.95
13	Aplica primera capa de barniz	3:34:01 p.m.	2.75
14	Secado	3:38:47 p.m.	4.45
15	Aplica segunda capa de barniz	3:41:22 p.m.	2.35
16	Sale y programa fase de horneado	3:42:38 p.m.	0.75
17	Prepara pistolas y otros para la próxima unidad	3:50:53 p.m.	7.75
18	Lleva unidad del horno a zona de acabado	3:50:59 p.m.	0.50
19	Enfriamiento	4:20:23 p.m.	28.83
20	Retira empapelado	4:25:40 p.m.	5.17
21	Inspección del pintado	4:29:25 p.m.	3.45
22	Unidad lista para el proceso de montaje		
TOTAL			111.42

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 13. Primer control de tiempo - Montaje

Tabla 111: 1er Control de tiempo - Montaje

		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Procedimiento de montaje	
NÚM DE OPERACIÓN: 006			
FECHA/HORA: 13/04/2018 - 16/04/2018 - 17/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 8:00 AM terminó 5:00 PM		
1	El mecánico revisa los manuales de reparación	8:01:05 a.m.	1.50
2	Montaje de la suspensión del bastidor	12:01:06 p.m.	240
3	Montaje del motor	12:55:05 p.m.	54
INICIO 2:00 PM			
3	Montaje del motor	4:52:00 p.m.	172
INICIO 8:00 AM			
4	Montaje y conexiones del sistema eléctrico	09:25:07 a.m.	85.6
5	Montaje del sistema de transmisión	12:52:07 p.m.	207.00
INICIO 2:00 PM			
6	Montaje del sistema de frenos	03:02:03 p.m.	62.30
7	Montaje del sistema de suspensión y dirección	03:56:03 p.m.	54.00
8	Montaje de autopartes de carrocería, accesorios y repuestos.	04:56:03 p.m.	60.00
INICIO 8:00 AM			
8	Montaje de autopartes de carrocería, accesorios y repuestos.	12:00:00 p.m.	240.00
TOTAL			1176.40

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 14. Primer control de tiempo - Acabado

Tabla 112: 1er Control de tiempo - Acabado

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Procedimiento de acabado	
NÚM DE OPERACIÓN: 007			
FECHA/HORA: 17/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 2:00 PM terminó 5:00 PM		
1	El ayudante de pintor da los acabados finales a la unidad	2:34:00 p.m.	34.00
2	Aplicación de pulidor y pulido	3:11:09 p.m.	37.8
3	El técnico evaluador verifica el acabado de la carrocería	3:18:04 p.m.	6.55
4	Ejecución de prueba de pista	3:44:40 p.m.	25.95
TOTAL			104.30

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 15. Primer control de tiempo – Lavado Final

Tabla 113: 1er Control de tiempo - Lavado final

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Lavado final	
NÚM DE OPERACIÓN: 008			
FECHA/HORA: 17/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 3:45 PM terminó 5:02 PM		
1	El técnico evaluador ingresa la unidad a zona de lavado en Renuovo	3:46:34 p.m.	0.93
2	El lavador hace la preparación para el lavado	4:14:11 p.m.	26.96
3	Se humedece la carrocería y neumáticos	4:18:14 p.m.	4.03
4	Aplicación de champú	4:28:37 p.m.	9.083
5	Enjuague de carrocería	4:42:00 p.m.	7.38
6	Secado de vehículo	4:54:06 p.m.	12.50
7	Aplicación de silicona y/o abrillantador	5:02:59 p.m.	8.53
TOTAL			69.42

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 16. Primer control de tiempo – Inspección Final

Tabla 114: 1er control de tiempo - Inspección final

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Inspección Final	
NÚM DE OPERACIÓN: 009			
FECHA/HORA: 18/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 8:00 AM terminó 5:00 PM		
1	El técnico evaluador verifica los trabajos indicados en la Cotización	8:13:35 a.m.	13.35
2	Inspecciona el funcionamiento de la unidad con la Hoja de Control de Calidad	8:25:35 a.m.	12
3	Lleva la unidad a la zona de entrega	8:40:30 a.m.	0.894
4	El lavador embolsa la unidad	8:56:08 a.m.	2.817
5	El jefe de taller se comunica al cliente que se acerque a Renuevo.	8:57:46 a.m.	1.38
TOTAL			30.44

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 17. Primer control de tiempo – Entrega de vehículo

Tabla 115. 1er Control de tiempo - Entrega de vehículo

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Traccionamiento del vehículo	
NÚM DE OPERACIÓN: 010			
FECHA/HORA: 18/04/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 9:00 AM terminó 5:00 PM		
1	El jefe de taller corrobora con el cliente los trabajos realizados en la unidad según la cotización	9:09:37 a.m.	9.37
2	La asistente administrativa realiza el cobro de los trabajos realizados	9:10:39 a.m.	1.02
3	Entrega encuesta de Satisfacción al Cliente	9:11:28 a.m.	0.48
4	El cliente cancela el saldo o deducible	9:15:33 a.m.	4.05
5	Llena la encuesta de Satisfacción al Cliente y la entrega	9:17:41 a.m.	1.67
6	La asistente administrativa entrega comprobante de pago	9:18:38 a.m.	0.57
7	El jefe de taller entrega el vehículo y autopartes	9:24:57 a.m.	5.78
8	El cliente firma conformidad en el Acta de Conformidad	9:27:57 a.m.	3.00
9	Retira su vehículo de Renuovo	9:27:59 a.m.	0.20
TOTAL			26.14

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 18. Primer control de tiempo – Entrega de vehículo

Tabla 116: 2do control de tiempo - Planificación de Taller

		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Planificación de Taller	
NÚM DE OPERACIÓN: 001			
FECHA/HORA: 10/09/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 8:00 AM terminó 8:29 AM		
1	El Técnico evaluador realiza la programación de taller, detallando fechas de inicio y término y los encargados de cada proceso	8:26:08 a.m.	25.67
2	Se genera copia de cotización aprobada	8:27:15 a.m.	1.07
3	Coloca copia de cotización en el interior de la unidad.	8:29:19 a.m.	2.04
TOTAL			28.78

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 19. Segundo control de tiempo – Lavado Inicial

Tabla 117: 2do control de tiempo - Lavado Inicial

		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE:		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Lavado inicial del vehículo	
NÚM DE OPERACIÓN: 001			
FECHA/HORA: 10/09/2018		MÁQUINA, HERRAMIENTAS, DISPOSITIVOS:	
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL: Cronómetro	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 2:00 PM terminó 5:00 AM		
1	Traslado de unidad a zona de lavado	02:08:80 pm	0.8
2	Preparación para el lavado de vehículo	02:13:98 p.m.	5.18
3	Humedecer la carrocería y neumáticos	02:18:10 p.m.	4.12
4	Secado del vehículo	02:29:20 p.m.	11.1
5	Traslado de unidad a zona de traccionamiento	02:29:94 p.m.	0.74
SUMA			21.94

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 20. Segundo control de tiempo – Traccionamiento

Tabla 118: 2do control de tiempo - Traccionamiento

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Traccionamiento del vehículo	
NÚM DE OPERACIÓN: 002			
FECHA/HORA: 10/09/2018 - 11/09/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 2:30 PM terminó 5:00 PM		
1	El técnico evaluador indica las actividades programadas a los técnicos	2:31:23 p.m.	1.23
2	Desmonta autopartes	5:31:02 p.m.	179.38
INICIO 8:11 AM			
2	Colocar rampas y subir unidad a la mesa de traccionamiento	8:15:38 a.m.	3.97
3	Retira rampas	8:16:26 a.m.	0.48
4	Graduar altura de la mesa y coloca cabaleta de apoyo en lado opuesto a siniestro	8:19:05 a.m.	1.98
5	Retira las plataformas según el caso	8:30:25 a.m.	10.79
6	Retira llantas	9:09:22 a.m.	38.56
7	Embanca de acuerdo al plano el lado opuesto al siniestro	9:27:33 a.m.	17.71
8	Retira el caballete	9:29:01 a.m.	0.87
9	Embanca el centro del chasis	9:49:45 a.m.	20.43
10	Repite el proceso para embarcar el lado del siniestro	10:40:02 a.m.	49.76
11	Gradúa altura de la mesa según el caso	10:41:33 a.m.	0.91
12	Medición de chasis y comparación con plano de la unidad	11:09:56 a.m.	27.82
13	Traccionamiento desde lado opuesto al siniestro	11:49:09 a.m.	39.13

14	Desembancar torres de medición	12:41:26 p.m.	51.76
INICIO 2:00 PM			
15	Colocar llantas	02:37:23 p.m.	37.23
16	Colocar plataformas y rampas de la mesa	2:41:51 p.m.	3.87
17	Baja vehículo de la mesa	2:44:03 p.m.	1.71
TOTAL			487.59

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 21. Segundo control de tiempo – Planchado

Tabla 119: 2do control de tiempo - Planchado

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Planchado de vehículos livianos	
NÚM DE OPERACIÓN: 003			
FECHA/HORA: 11/09/2018 - 12/09/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 02:45 PM terminó 5:00 PM		
1	Técnico evaluador solicita repuestos necesarios	3:02:49 p.m.	17.49
2	Revisión de stock y cotización de repuestos	3:55:06 p.m.	51.76
3	Se genera pedido de repuestos	4:22:12 p.m.	27.50
4	Seguimiento a repuestos		90.00
INICIO 8:00 AM			
5	Se reciben los repuestos y se firman las guías de remisión	8:21:37 a.m.	21.37
6	Técnico evaluador indica al planchador los trabajos a realizar	8:22:39 a.m.	1.02
7	Traslado de vehículo a bahía de planchado	8:24:15 a.m.	0.95
8	Se desmontan autopartes	9:11:57 a.m.	47.41
9	Planchado del vehículo	11:54:40 a.m.	162.43
INICIO 2:00 PM			
10	Verificación de planchado (Técnico evaluador)	02:01:00 p.m.	1.00
11	Traslado de unidad a zona de preparación para pintado	02:02:22 p.m.	0.81
TOTAL			421.74

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 22. Segundo control de tiempo – Preparación de pintura

Tabla 120: 2do control de tiempo - Preparación de pintura

		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Preparación de pintura	
NÚM DE OPERACIÓN: 004			
FECHA/HORA: 12/09/2018 - 13/09/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 2:03 PM terminó 5:00 PM		
1	El técnico evaluador busca el código de color en el vehículo	2:04:23 p.m.	1.23
2	Encuentra la fórmula de color en el software ColorPro	2:05:28 p.m.	1.05
3	Pesa las cantidades necesarias según la fórmula requerida.	2:13:45 p.m.	7.76
4	Mezcla los colores y solvente	2:16:09 p.m.	1.83
5	Realiza pruebas en el selector de colores	2:31:21 p.m.	15.12
6	Filtra la mezcla ideal	2:32:21 p.m.	1.00
7	En el sistema LDS y CostPro registra la cantidad de pintura y materiales	2:57:37 p.m.	25.16
8	Entrega materiales auxiliares	3:01:01 p.m.	3.24
9	En el sistema LDS y CostPro registra los mteriales auxiliares	3:05:41 p.m.	4.39
10	Genera documento de Entrega de Materiales	3:06:41 p.m.	1.00
11	El pintor firma documento de Entrega de Materiales	3:07:15 p.m.	0.34
12	El preparador verifica el planchado de las superficies	3:09:32 p.m.	1.76
13	Pule las superficies	3:26:13 p.m.	16.41
14	Limpia con desengrase y seca con paño	3:33:35 p.m.	7.21
15	Aplica anticorrosivo (wash primer)	3:39:40 p.m.	6.5
16	Aplica masilla	3:51:14 p.m.	10.93

17	Secado con lámpara infrarroja	4:15:05 p.m.	23.51
18	Aplica desengrasante y limpia con un paño	4:21:53 p.m.	6.47
19	Elige la lija correcta	4:23:21 p.m.	0.87
20	Enciende sistema de aspiración semivertical con basamento	4:23:52 p.m.	0.31
21	Lija la superficie enmasillada	4:31:10 p.m.	6.77
22	Aplica desengrasante y limpia con un paño	4:38:21 p.m.	7.11
23	Aplica antioxidante	4:45:16 p.m.	6.54
24	Secado con lámpara infrarroja	5:00:32 p.m.	15.16
25	Empapela la unidad y cubre áreas que no serán pintadas	5:07:45 p.m.	6.73
INICIO 8:00 AM			
26	Aplica pintura de fondo (base catalizada o primer)	8:06:12 a.m.	6.12
27	Secado con lámpara infrarroja	8:21:12 a.m.	15
28	Lija la superficie	8:28:07 a.m.	6.54
29	Aplica desengrasante y limpia con un paño	8:33:19 a.m.	5.12
30	Retira empapelado utilizado	8:36:27 a.m.	3.08
31	Empapela la unidad y cubre áreas que no serán pintadas	8:43:39 a.m.	6.71
32	Inspecciona las áreas preparadas	8:46:53 a.m.	2.74
33	Unidad lista para pintado		
TOTAL			223.71

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 23. Segundo control de tiempo – Pintado

Tabla 121: 2do control de tiempo - Pintado

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Pintado del Vehículo	
NÚM DE OPERACIÓN: 005			
FECHA/HORA: 13/09/2018		MÁQUINA, HERRAMIENTAS, DISPOSITIVOS:	
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO Inició 8:47 AM terminó 10:38 PM	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
1	El técnico evaluador registra en sistema LDS y CostPro el producto, cantidad y pintor	9:07:14 a.m.	20.14
2	El técnico evaluador mezcla barniz, solvente y catalizador y entrega a pintor.	9:08:50 a.m.	0.95
3	Pintor verifica empapelado	9:10:20 a.m.	0.89
4	Se enciende el horno	9:10:28 a.m.	0.7
5	Estaciona el vehículo dentro del horno	9:11:32 a.m.	0.64
6	Recoge la pintura matizada y barniz	9:12:56 a.m.	0.83
7	Desengrasa áreas y limpia con paño	9:19:04 a.m.	5.67
8	Aplica primera capa de pintura	9:25:58 a.m.	6.54
9	Secado	9:30:00 a.m.	4.02
10	Aplica segunda capa de pintura	9:35:33 a.m.	5.32
11	Secado	9:39:33 a.m.	4.00
12	Desengrasa áreas y limpia con paño gomoso	9:43:54 a.m.	4.21
13	Aplica primera capa de barniz	9:46:53 a.m.	2.59
14	Secado	9:51:25 a.m.	4.31
15	Aplica segunda capa de barniz	9:53:42 a.m.	2.17
16	Sale y programa fase de horneado	9:54:59 a.m.	0.76
17	Prepara pistolas y otros para la próxima unidad	10:01:37 a.m.	6.38
18	Lleva unidad del horno a zona de acabado	10:02:39 a.m.	0.61
19	Enfriamiento	10:28:45 a.m.	25.66
20	Retira empapelado	10:34:04 a.m.	4.78
21	Inspección del pintado	10:37:30 a.m.	2.85

22	Unidad lista para el proceso de montaje	
TOTAL		104.02

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 24. Segundo control de tiempo – Montaje

Tabla 122: 2do control de tiempo - Montaje

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Procedimiento de montaje	
NÚM DE OPERACIÓN: 006			
FECHA/HORA: 13/09/2018 - 14/09/2018 - 17/09/2018		MÁQUINA, HERRAMIENTAS, DISPOSITIVOS:	
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 10:38 AM terminó 2:00 PM		
1	El mecánico revisa los manuales de reparación	10:39:07 a.m.	1.07
2	Montaje de la suspensión del bastidor	12:00:03 p.m.	80.55
INICIO 2:00 PM			
2	Montaje de la suspensión del bastidor	4:36:15 p.m.	156.15
INICIO 8:00 AM			
3	Montaje del motor	11:35:57 a.m.	215.56
INICIO 2:00 PM			
4	Montaje y conexiones del sistema eléctrico	03:15:01 p.m.	75.1
5	Montaje del sistema de transmisión	12:02:04 p.m.	25.67
INICIO 5:00 PM			
5	Montaje del sistema de transmisión	04:51:07 p.m.	171.60
INICIO 8:00 AM			
6	Montaje del sistema de frenos	08:52:01 a.m.	52.10
7	Montaje del sistema de suspensión y dirección	09:37:07 a.m.	44.65
8	Montaje de autopartes de carrocería, accesorios y repuestos.	11:54:19 a.m.	137.12
INICIO 2:00 PM			
8	Montaje de autopartes de carrocería, accesorios y repuestos.	04:32:31 p.m.	152.31
TOTAL			1111.88

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 25. Segundo control de tiempo – Acabado

Tabla 123: 2do control de tiempo - Acabado

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Procedimiento de acabado	
NÚM DE OPERACIÓN: 007			
FECHA/HORA: 17/09/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 8:00 AM terminó 2:00 PM		
1	El ayudante de pintor da los acabados finales a la unidad	8:29:16 a.m.	28.75
2	Aplicación de pulidor y pulido	9:04:22 a.m.	35.6
3	El técnico evaluador verifica el acabado de la carrocería	9:08:10 a.m.	3.47
4	Ejecución de prueba de pista	9:30:28 a.m.	21.77
TOTAL			89.59

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 26. Segundo control de tiempo – Lavado Final

Tabla 124: 2do control de tiempo - Lavado Final

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Lavado final	
NÚM DE OPERACIÓN: 008			
FECHA/HORA: 17/09/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 9:35:00 PM terminó 2:00 PM		
1	El técnico evaluador ingresa la unidad a zona de lavado en Renuevo	9:36:20 a.m.	0.79
2	El lavador hace la preparación para el lavado	9:59:31 a.m.	23.11
3	Se humedece la carrocería y neumáticos	10:03:31 a.m.	4
4	Aplicación de champú	10:11:12 a.m.	7.41
5	Enjuague de carrocería	10:18:13 a.m.	7.01
6	Secado de vehículo	10:31:20 a.m.	13.07
7	Aplicación de silicona y/o abrillantador	10:38:35 a.m.	6.74
TOTAL			62.13

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 27. Segundo control de tiempo – Inspección Final

Tabla 125: 2do control de tiempo - Inspección Final

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Inspección Final	
NÚM DE OPERACIÓN: 009			
FECHA/HORA: 18/09/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 10:40 AM terminó 2:00 PM		
1	El técnico evaluador verifica los trabajos indicados en la Cotización	10:51:43 a.m.	11.43
2	Inspecciona el funcionamiento de la unidad con la Hoja de Control de Calidad	11:01:38 a.m.	9.54
3	Lleva la unidad a la zona de entrega	11:03:10 a.m.	0.91
4	El lavador embolsa la unidad	11:06:11 a.m.	3.1
5	El jefe de taller se comunica al cliente que se acerque a Renuevo.	11:07:12 a.m.	1.10
TOTAL			26.08

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 28. Segundo control de tiempo – Entrega de vehículo

Tabla 126: 2do control de tiempo - Entrega de vehículo

 		HOJA DE TRABAJO DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE CICLO LARGO	
NÚM. DE PARTE		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN: Entrega de unidad	
NÚM DE OPERACIÓN: 010			
FECHA/HORA: 18/09/2018			
ENCARGADO: Equipo Investigador		MATERIAL:	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	LEC. FINAL DEL CRONÓMETRO	TIEMPO DEL ELEMENTO
	Inició 11:10 AM terminó 2:00 PM		
1	El jefe de taller corrobora con el cliente los trabajos realizados en la unidad según la cotización	11:20:12 a.m.	10.12
2	La asistente administrativa realiza el cobro de los trabajos realizados	11:21:20 a.m.	1.08
3	Entrega encuesta de Satisfacción al Cliente	11:22:02 a.m.	0.41
4	El cliente cancela el saldo o deducible	11:25:58 a.m.	3.56
5	Llena la encuesta de Satisfacción al Cliente y la entrega	11:27:21 a.m.	1.23
6	La asistente administrativa entrega comprobante de pago	11:28:22 a.m.	1.01
7	El jefe de taller entrega el vehículo y autopartes	11:32:42 a.m.	4.19
8	El cliente firma conformidad en el Acta de Conformidad	11:35:13 a.m.	2.31
9	Retira su vehículo de Renuovo	11:35:36 a.m.	0.23
TOTAL			24.14

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 29. Hoja de verificación 5S




FECHA: 09/10/2017
 TURNO: Completo
 HORA: 5:40 PM
 AREA: Lavado

OPERARIO: CARLOS RAMÍREZ

CUMPLE		ACTIVIDADES
SI	NO	
✓		Materiales en lugar asignado
✓		Lugar de trabajo limpio
	✓	Piso limpio y sin derrames
✓		Basura clasificada

Figura 40. Hoja de verificación 5S

ANEXO n° 30. Tarjetas de color 5S

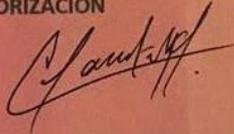
TARJETA DE COLOR ROJA		
CATEGORIA:	Maquinaria	Pintura
	Accesorios y herramientas	Vehículo terminado
	Señalizaciones <input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de oficina
NOMBRE DE ELEMENTO:	conos	
LOCALIZACION	AREA lavado	CANTIDAD 30
RAZONES	No se necesitan	Excedente <input checked="" type="checkbox"/>
	No se necesita pronto	Obsoleto
	Material de desperdicio	Contaminante
	Uso desconocido	Otro
METODO DE ELIMINACION	Tirar	AUTORIZACION 
	Vender	
	Mover areas externas	
	Mover a almacen <input checked="" type="checkbox"/>	
	Otros	

Figura 41. Tarjeta de color rojo - 5S

ANEXO n° 31. Cronograma de Limpieza 5S

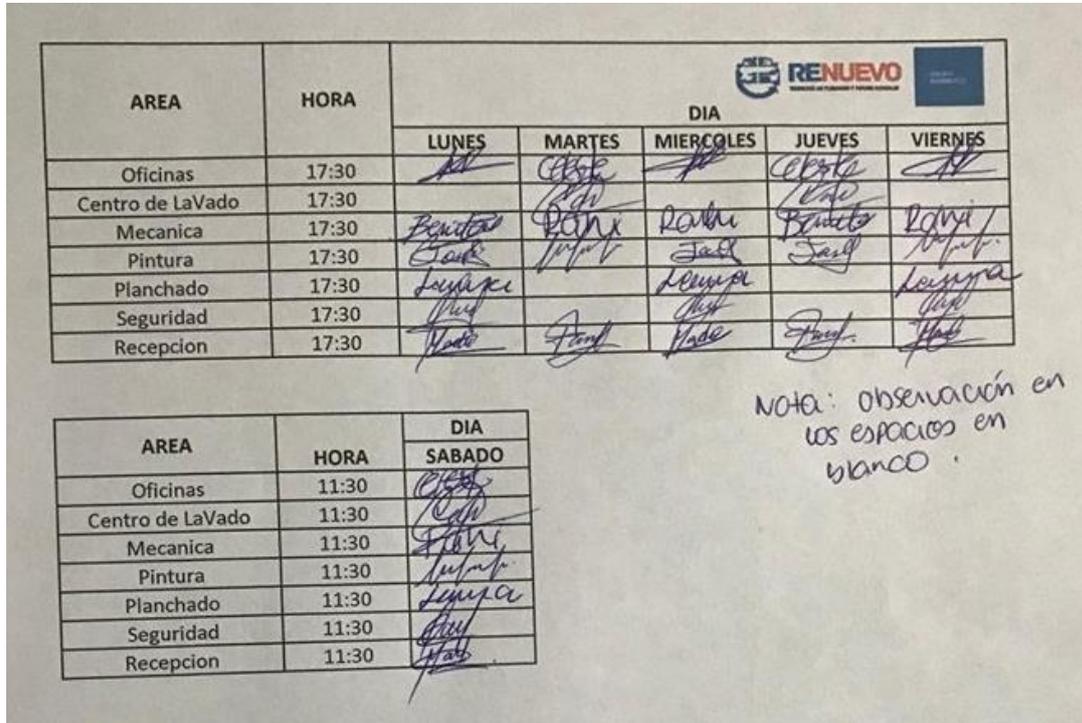


Figura 42. Cronograma de Limpieza 5S

ANEXO n° 32. Formato de Conformidad 5S




FECHA: 09/10/2017 OPERARIO: Deyver Ascate
 TURNO: Completo
 HORA: 6:00 PM
 AREA: Pintura

CUMPLE		ACTIVIDADES
SI	NO	
	✓	Materiales en lugar asignado
✓		Lugar de trabajo limpio
✓		Piso limpio y sin derrames
✓		Basura clasificada

Figura 43. Formato de conformidad 5S

ANEXO n° 33. Lista de verificación 5S

SS		EVALUACION		PUNTUACION				
No.	ASPECTOS	QUÉ VERIFICAR (SUGERENCIAS)	0	1	2	3	4	
SEIRI	1	Objetos dejados sin uso	Existencia de materiales innecesarios			✓		✓
	2	Pasillos y areas de trabajo identificados	Señales de identificación			✓		
	3	Hallazgo frecuente de objetos personales	Si existe aprobación para ello		✓			
	4	Objetos innecesarios	Artículos inservibles y obsoletos					✓
	5	Información oficial actualizada	Si es actualizada por la dirección					✓
SEITON	6	Lugares para papelería y archivo	Se almacena en lugares apropiados				✓	
	7	Cumplimiento de normas o procedimientos	Existen normas			✓		
	8	Se deja en cualquier parte lo que se usa	Si se regresa a su lugar original				✓	
	9	Archivos importantes clasificados	Se puede encontrar lo que se busca en 10 "				✓	
SEISO	10	Orden en escritorios, sillas y repisas	Que no haya objeto innecesarios				✓	
	11	Ventilación adecuada						✓
	12	Suciedad y polvo en áreas de trabajo	Parte posterior de los equipos			✓		✓
	13	Suciedad en áreas públicas	Parte posterior de los equipos					✓
	14	Suciedad en recepción o salones	Debajo de mesas y escritorios					✓
SEIKETSU	15	Control de botes de basura	Observar los registros de verificación			✓		
	16	Limpieza diaria encima de escritorios				✓		
	17	Limpieza de máquinas en la mañana					✓	
	18	Asignación de limpieza a los empleados				✓		
SHITSUKE	19	Se vacían botes de basura antes de salir	Lista de asignación de tareas					✓
	20	Limpieza diaria en la oficina	Lista de asignación de tareas					✓
	21	Uso permanente de uniformes			✓			
SHITSUKE	22	Puntualidad en las reuniones				✓		
	23	Se contesta el teléfono según las normas	Si se cumple siempre			✓		
	24	Se limpia la oficina antes de salir					✓	
	25	Se maneja infor. Conf. Según lo establecido						✓

Figura 44. Lista de verificación 5S

ANEXO n° 34. Guía de evaluación 5S

Tabla 127: *Guía de evaluación 5S*

Guía de evaluación
0 = No hay implementación
1 = Un 30% de cumplimiento
2 = Cumple al 65%
3 = Un 95% de cumplimiento

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 35. Evaluación 5S Semana 1 - mayo

Tabla 128: *Evaluación 5S – Semana 1 mayo*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	2
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	0
4	Pasillos libres de obstáculos	1
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	0
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	2
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	2
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	0
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	1
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	1
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	2
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	2
Limpiar		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	1

19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	0
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	1
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	2
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	1
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	1
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	0

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 36. Resultados 5S Semana 1 - mayo

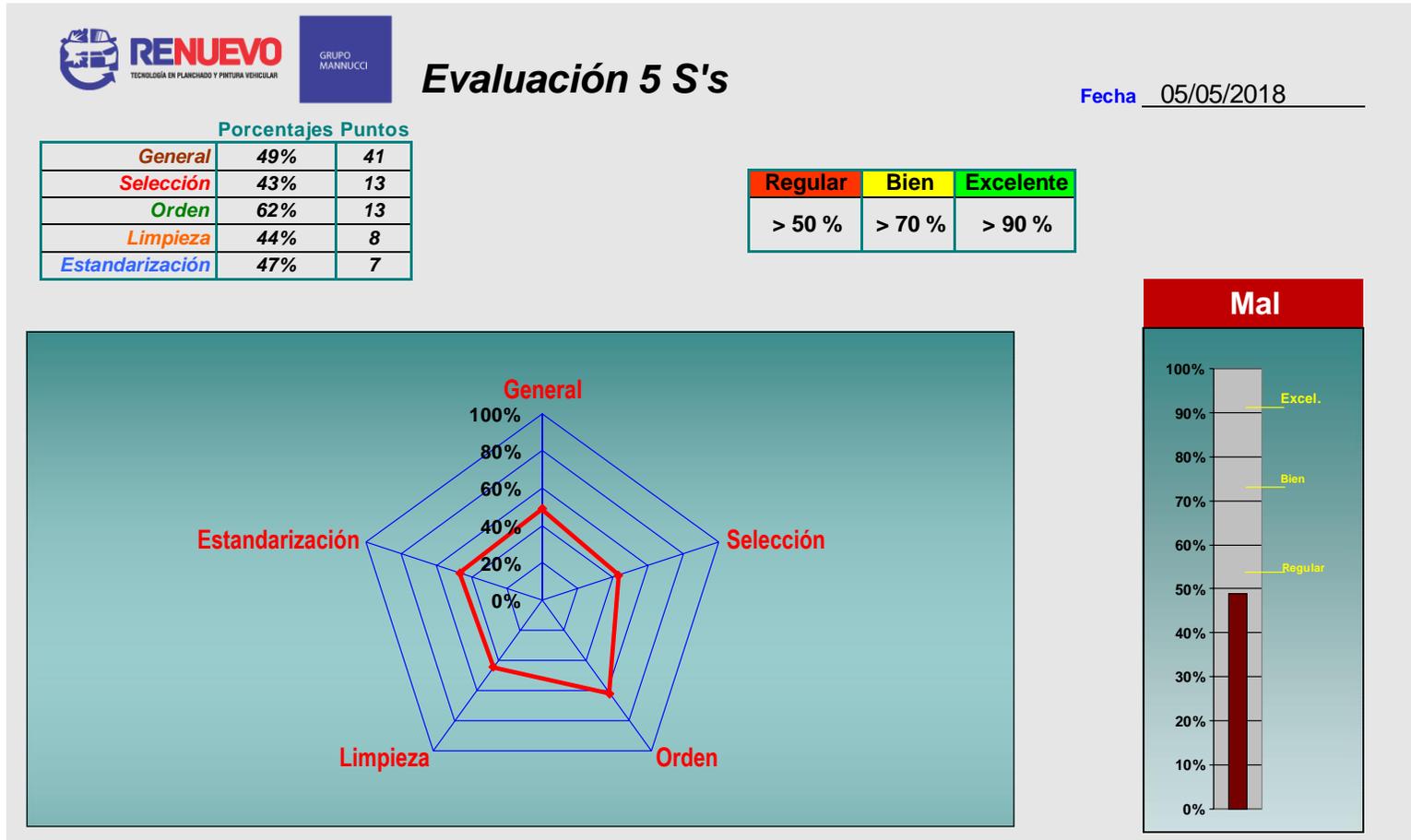


Figura 45. Resultados 5S Semana 1 - Mayo

ANEXO n° 37. Evaluación 5S Semana 2 - mayo

Tabla 129: *Evaluación 5S - Semana 2 mayo*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	2
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	1
4	Pasillos libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	1
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	1
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	2
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	2
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3

<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	1
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	1
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	2
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	1

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 38. Resultados 5S Semana 2 – mayo

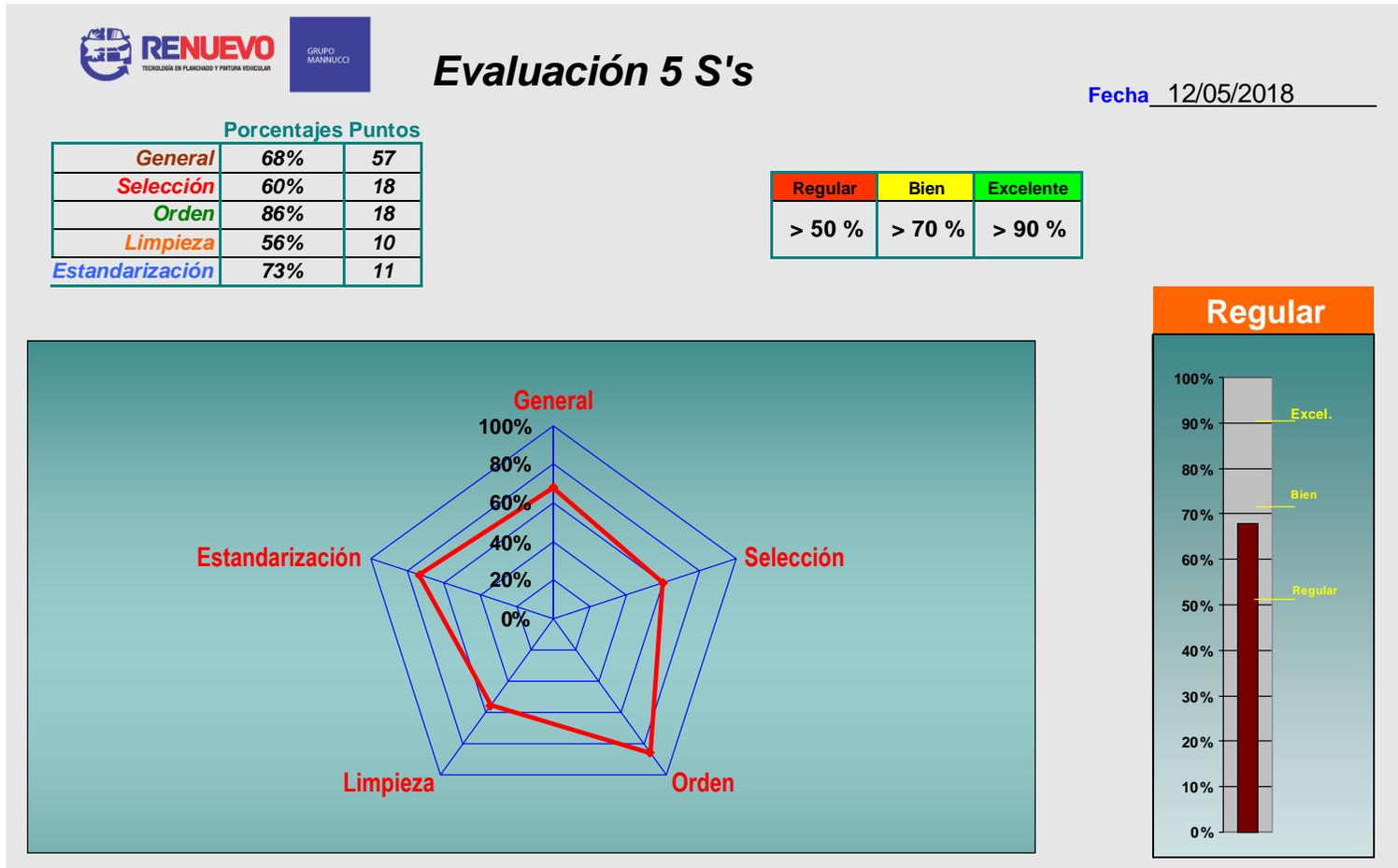


Figura 46. Resultados 5S Semana 2 - Mayo

ANEXO n° 39. Evaluación 5S Semana 3 – mayo

Tabla 130: Evaluación 5S - Semana 3 mayo

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	2
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	1
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	2
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	2
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	2

17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	3
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	1
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	1
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	2
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	1
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	2
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	2

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 40. Resultados 5S Semana 3 – mayo

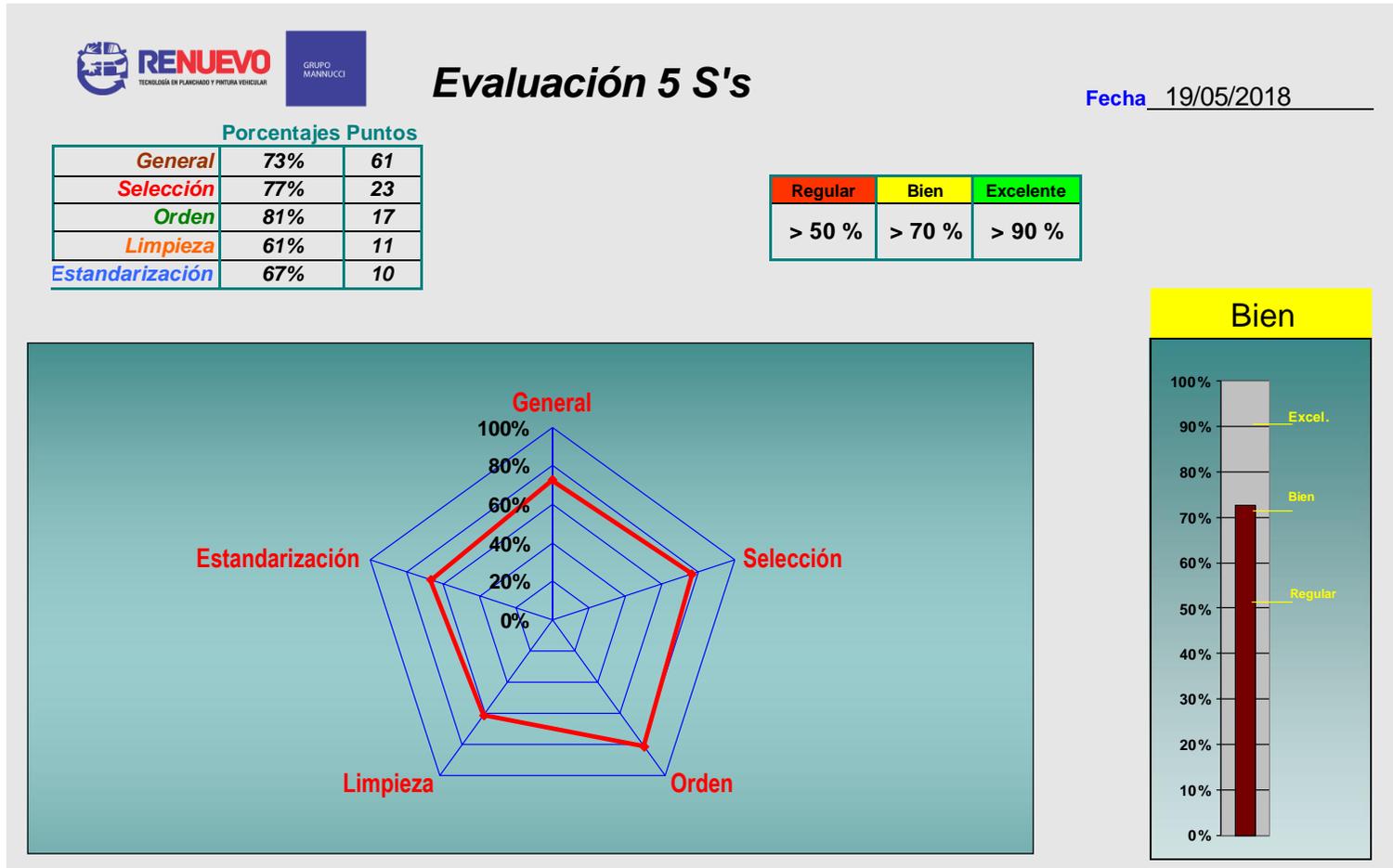


Figura 47. Resultados 5S Semana 3 - Mayo

ANEXO n° 41. Evaluación 5S Semana 4 – mayo

Tabla 131: *Evaluación 5S - Semana 4 mayo*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	3
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	3
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	1
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	3

17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	3
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	1
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	3

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 42. Resultados 5S Semana 4 – mayo

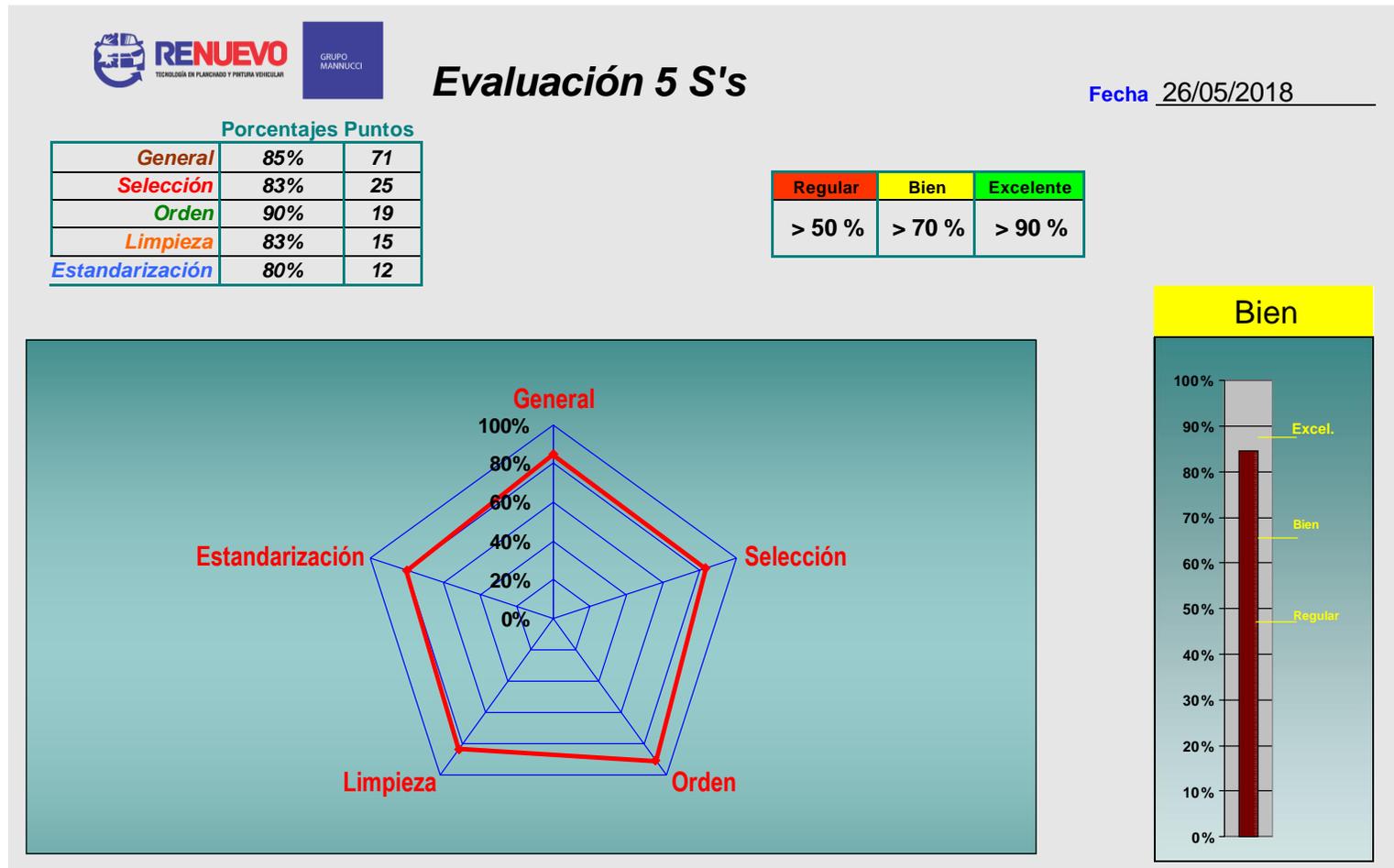


Figura 48. Resultados 5S Semana 4 - Mayo

ANEXO n° 43. Evaluación 5S Semana 5 – mayo

Tabla 132: *Evaluación de 5S - Semana 5 mayo*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	3
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	3
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	3
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	2

17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	1
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	1
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	1
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	2

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 44. Resultados 5S Semana 5 – mayo

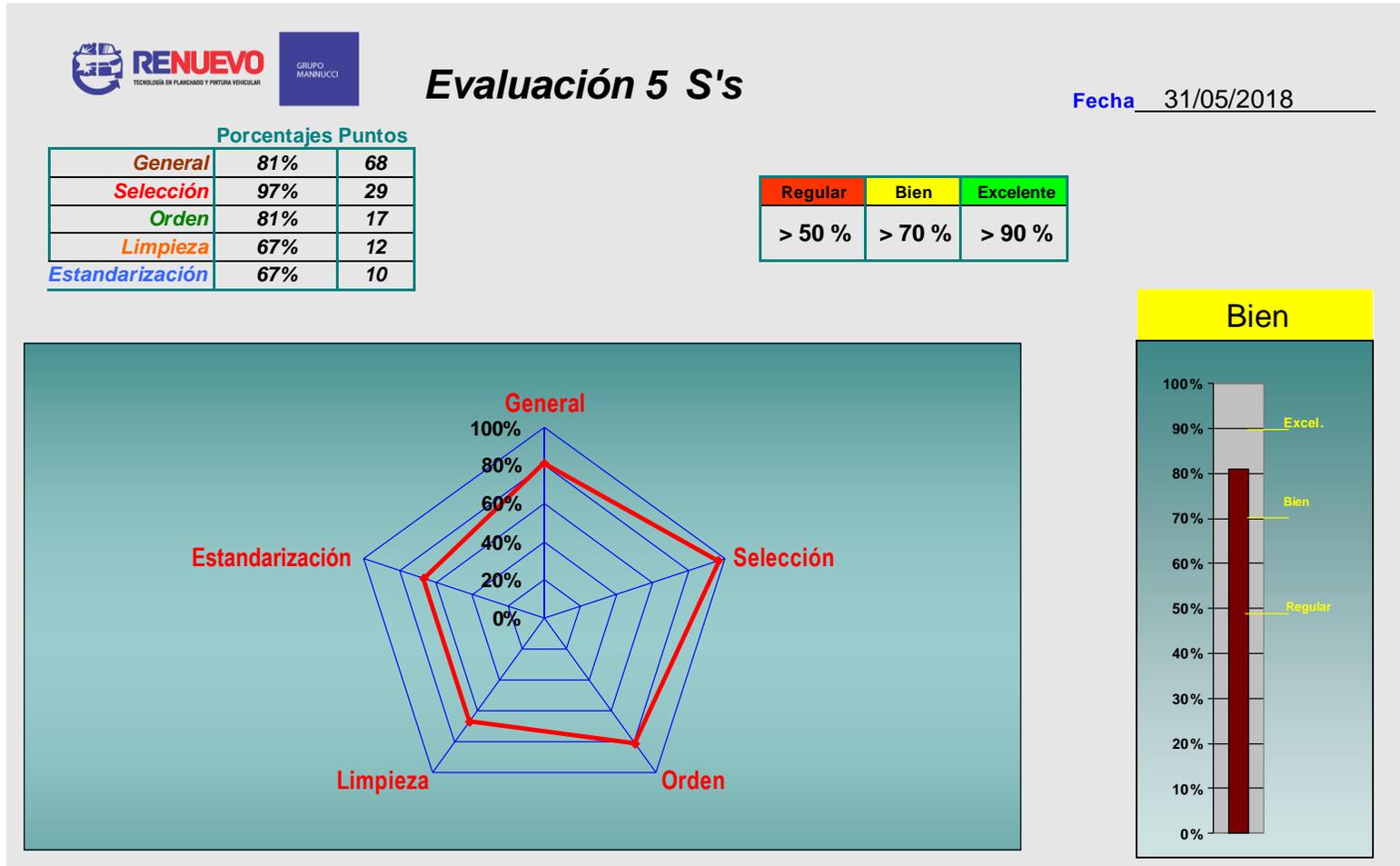


Figura 49. Resultados 5S Semana 5 - Mayo

ANEXO n° 45. Evaluación 5S Semana 1 – junio

Tabla 133: *Evaluación 5S - Semana 1 junio*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	3
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	3
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	1
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	3
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	2
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
Limpiar		

18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	1
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	2
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	2

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 46. Resultados 5S Semana 1 – junio

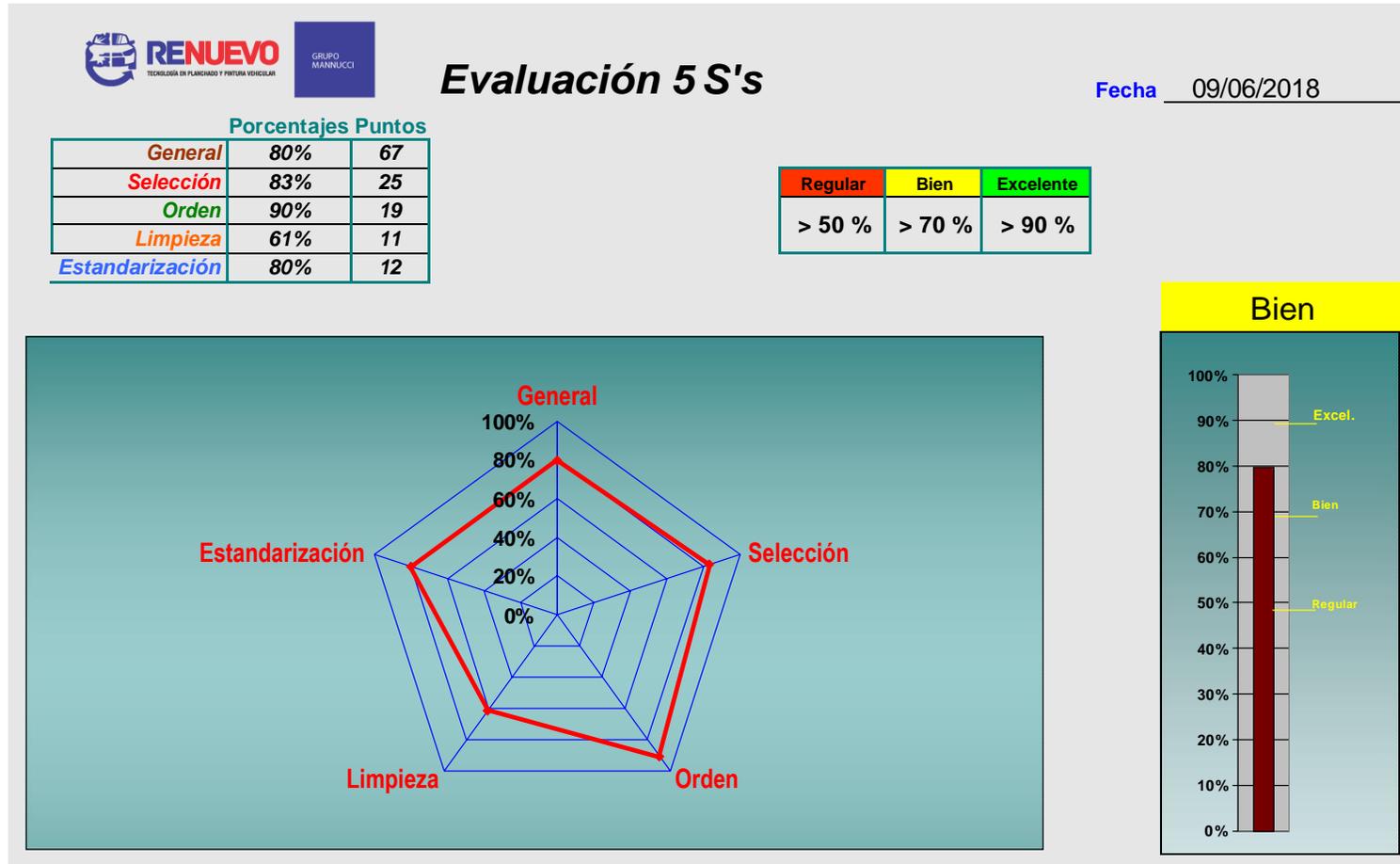


Figura 50. Resultados 5S Semana 1 - Junio

ANEXO n° 47. Evaluación 5S Semana 2 – junio

Tabla 134: Evaluación 5S - Semana 2 junio

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	3
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	3
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	3
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	3
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	3

17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	3
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	3
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	3
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	0
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	2

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 48. Resultados 5S Semana 2 – junio

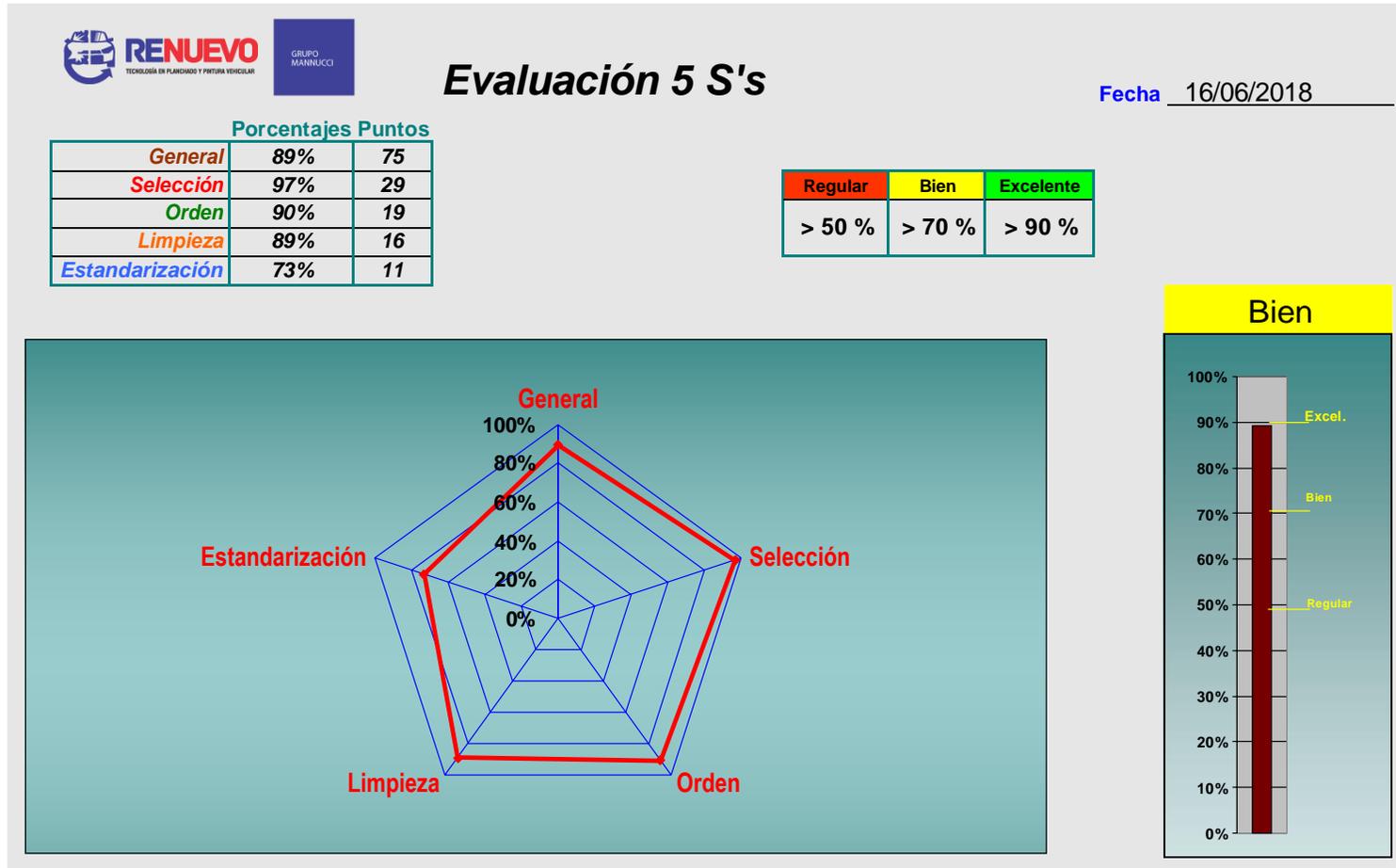


Figura 51. Resultados 5S Semana 2 - Junio

ANEXO n° 49. Evaluación 5S Semana 3 – junio

Tabla 135: Evaluación 5S - Semana 3 junio

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	3
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	3
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	2
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	3
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	3
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3

<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	2
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	3
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	2
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	1

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 50. Resultados 5S Semana 3 – junio

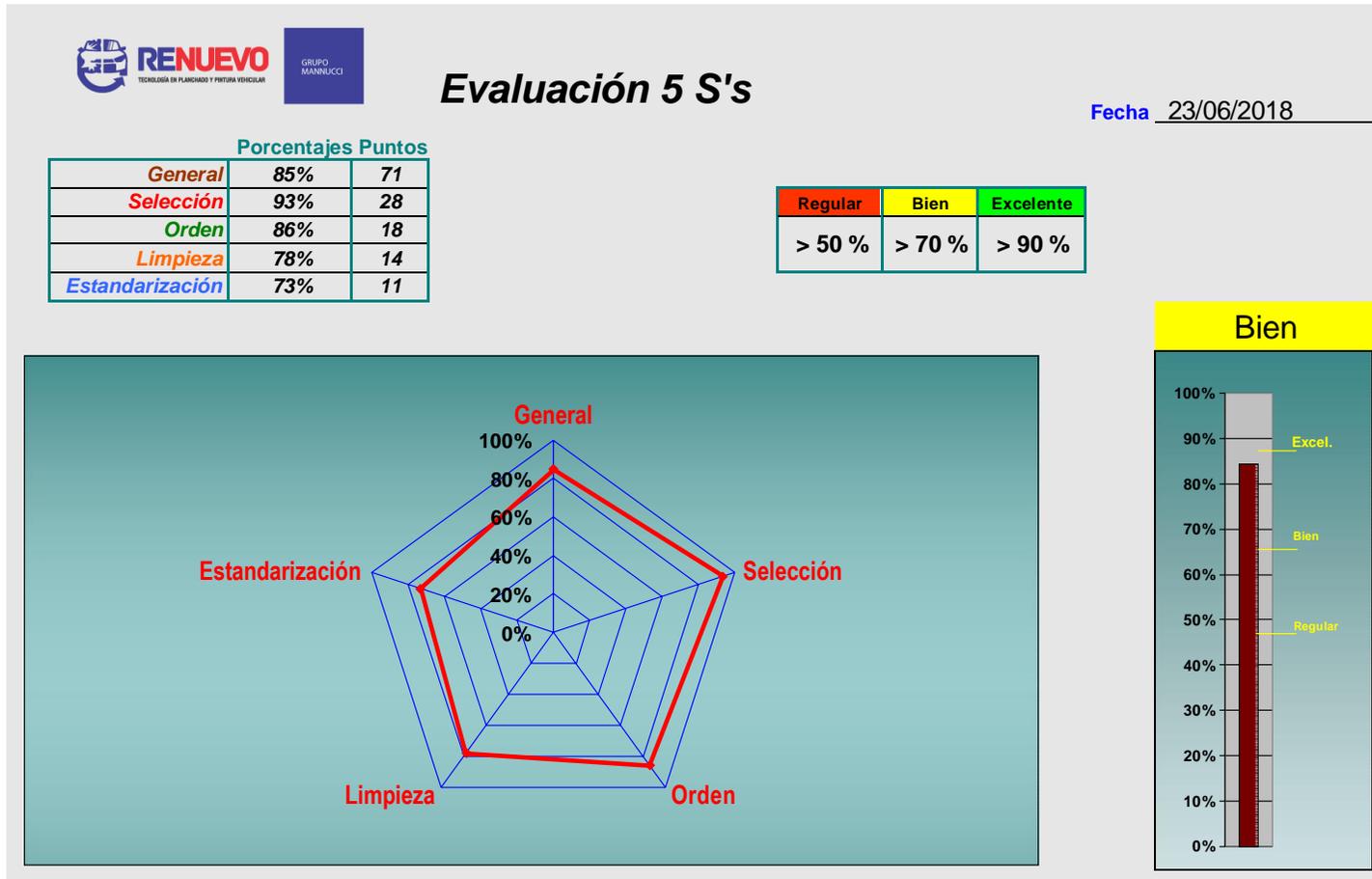


Figura 52. Resultados 5S Semana 3 - Junio

ANEXO n° 51. Evaluación 5S Semana 4 – junio

Tabla 136: Evaluación 5S - Semana 4 junio

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	3
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	3
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	3
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	3
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	3
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3

<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	3
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	3
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	2
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	3
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	3

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 52. Resultados 5S Semana 4 – junio

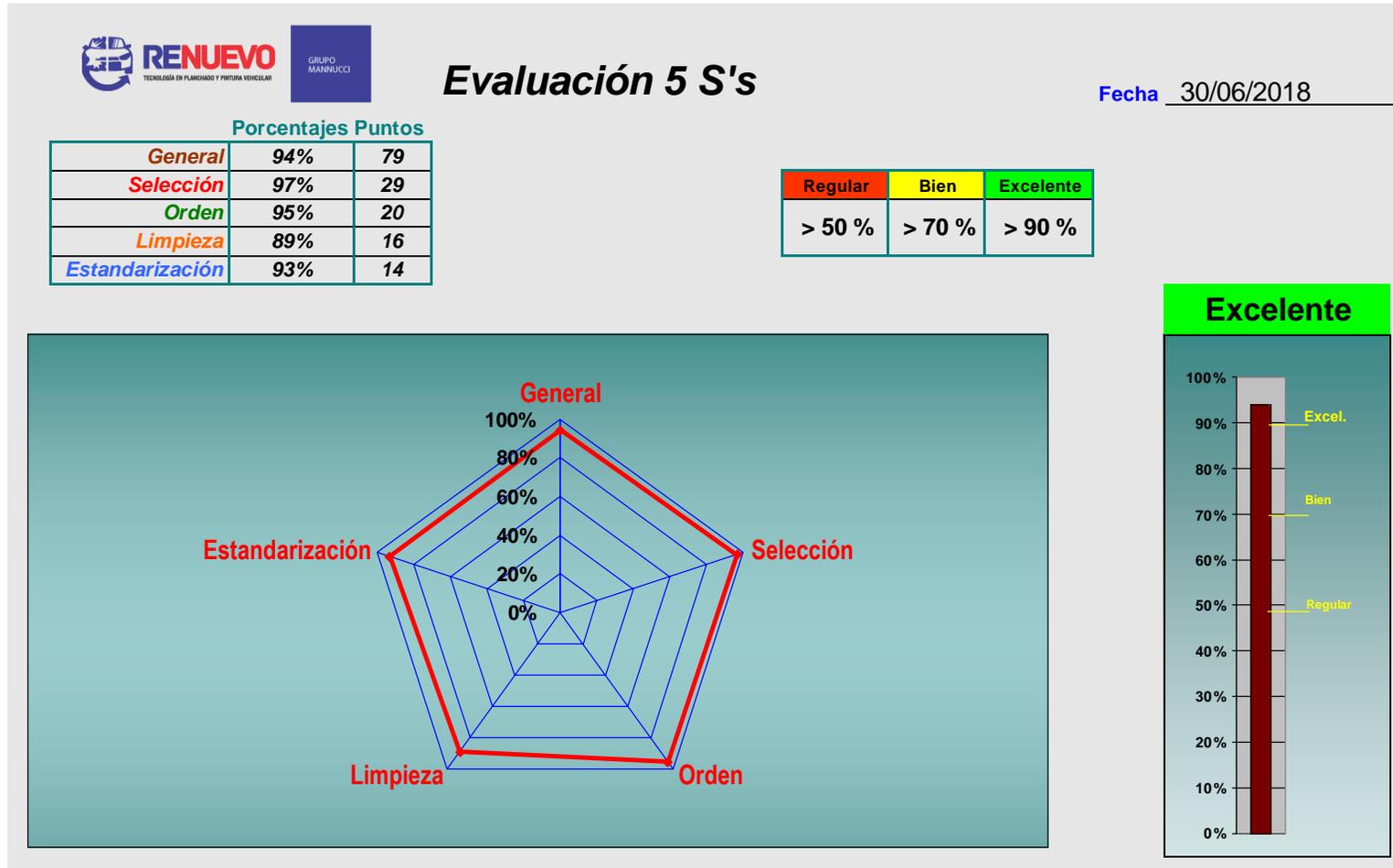


Figura 53. Resultados 5S Semana 4 - Junio

ANEXO n° 53. Evaluación 5S Semana 1 – julio

Tabla 137: *Evaluación de las 5S - Semana 1 julio*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	1
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	0
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	2
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	2
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	0
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	1
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	2

<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	3
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	3
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	1
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	1
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	2

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 54. Resultados 5S Semana 1 – julio

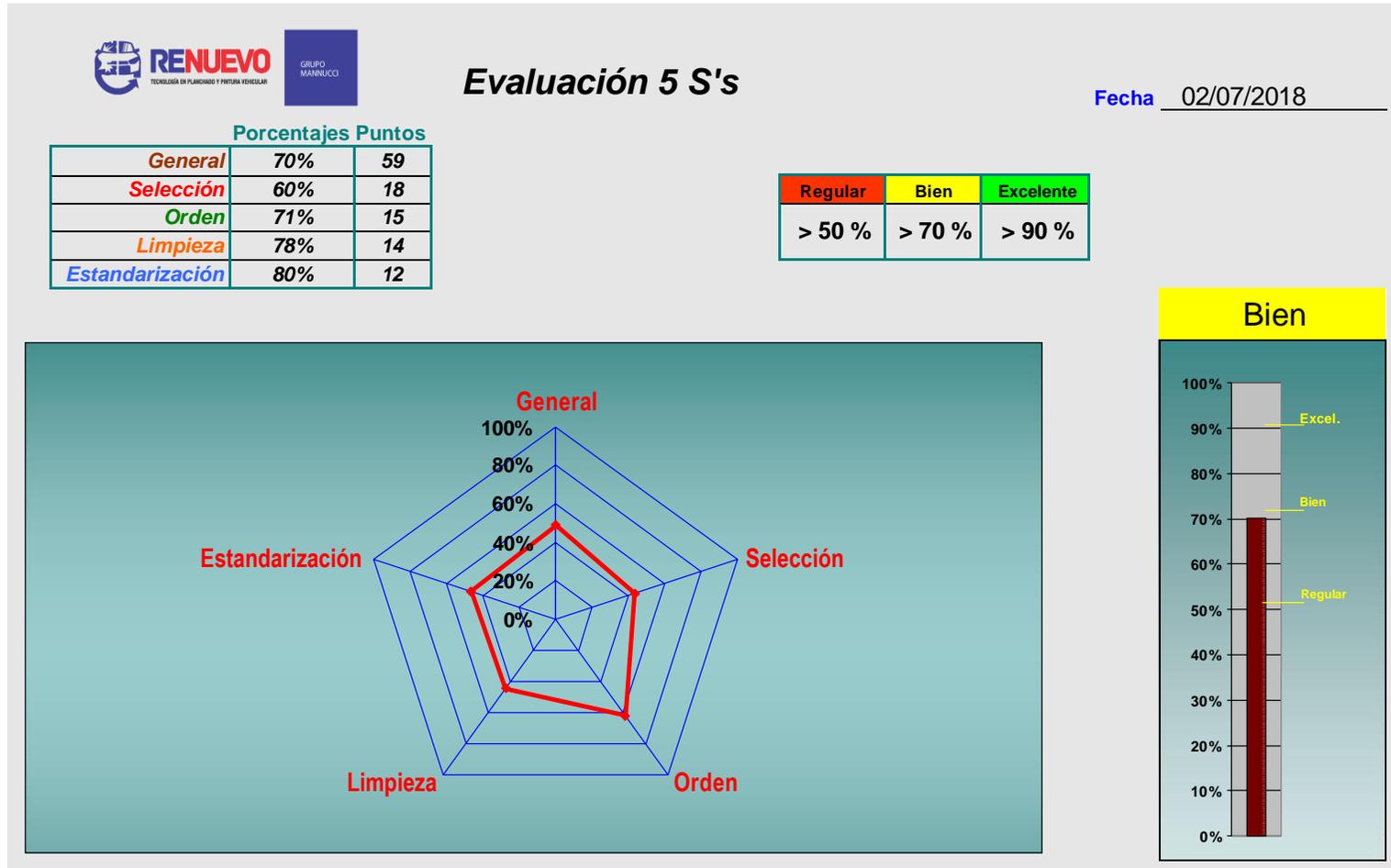


Figura 54. Resultados 5S Semana 1 - Julio

ANEXO n° 55. Evaluación 5S Semana 2 – julio

Tabla 138: *Evaluación 5S - Semana 2 julio*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	3
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	3

17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	3
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	3
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	2
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	3
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	2
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	1

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 56. Resultados 5S Semana 2 – julio

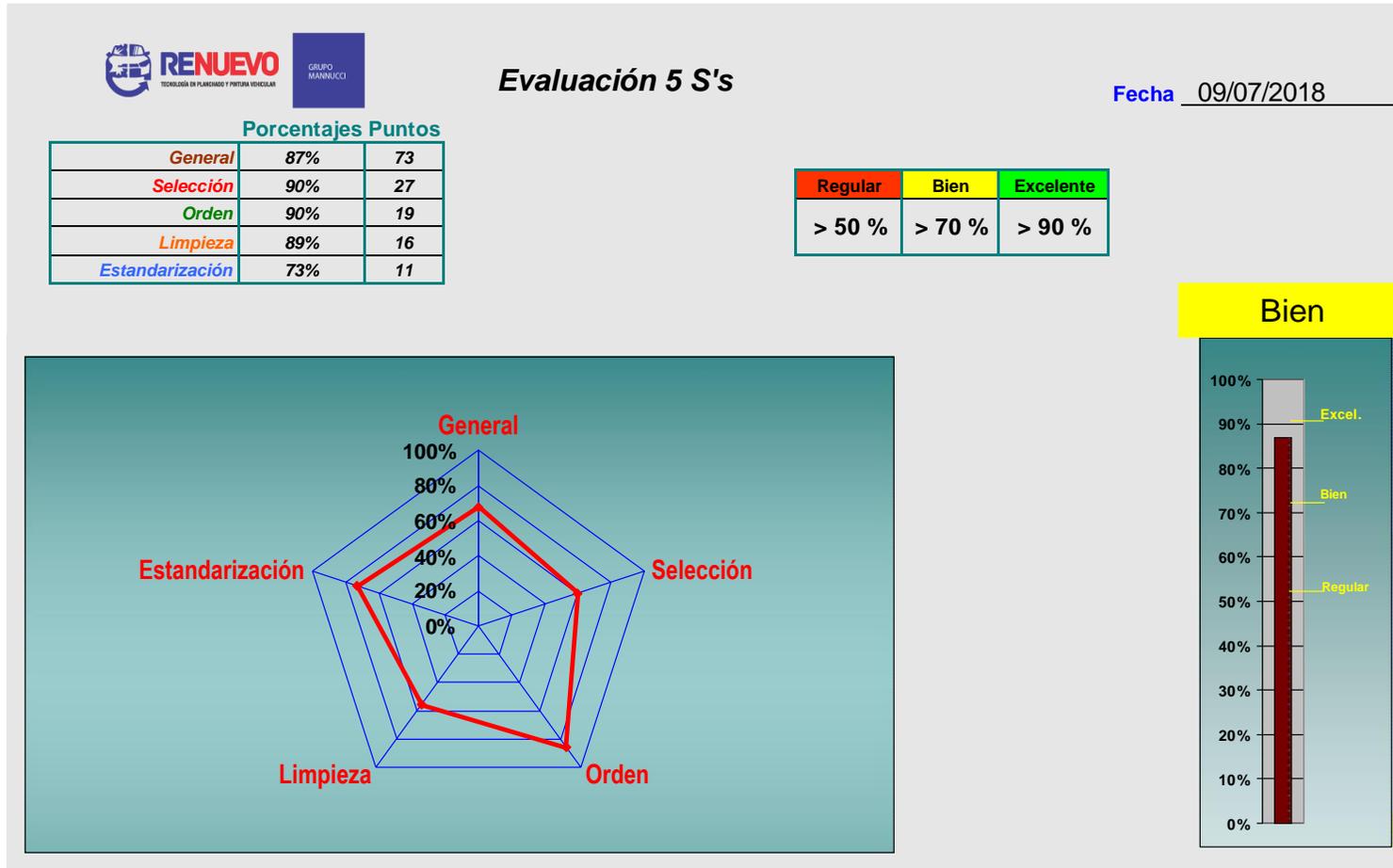


Figura 55. Resultados 5S Semana 2 - Julio

ANEXO n° 57. Evaluación 5S Semana 3 – julio

Tabla 139: Evaluación de las 5S - Semana 3 julio

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	3
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	3
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	2
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	2
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	2
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	3

17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	1
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	3
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	3
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	2
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	2

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 58. Resultados 5S Semana 3 – julio

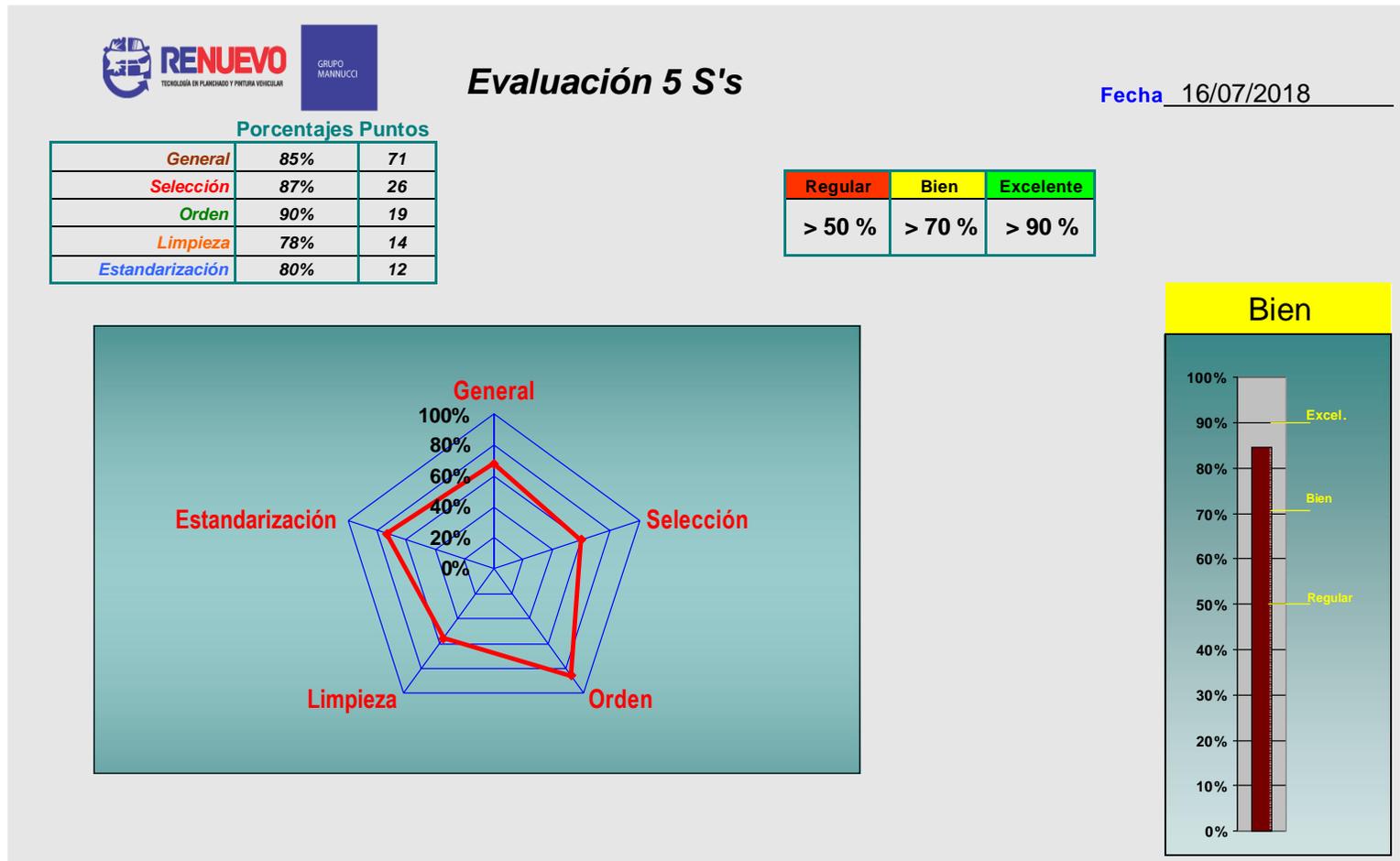


Figura 56. Resultados 5S Semana 3 - Julio

ANEXO n° 59. Evaluación 5S Semana 4 – julio

Tabla 140: *Evaluación de las 5S - Semana 4 julio*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	3
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	1
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	2
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	2
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	2

17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	2
<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	3
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	3
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	2
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	2

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 60. Resultados 5S Semana 4 – julio

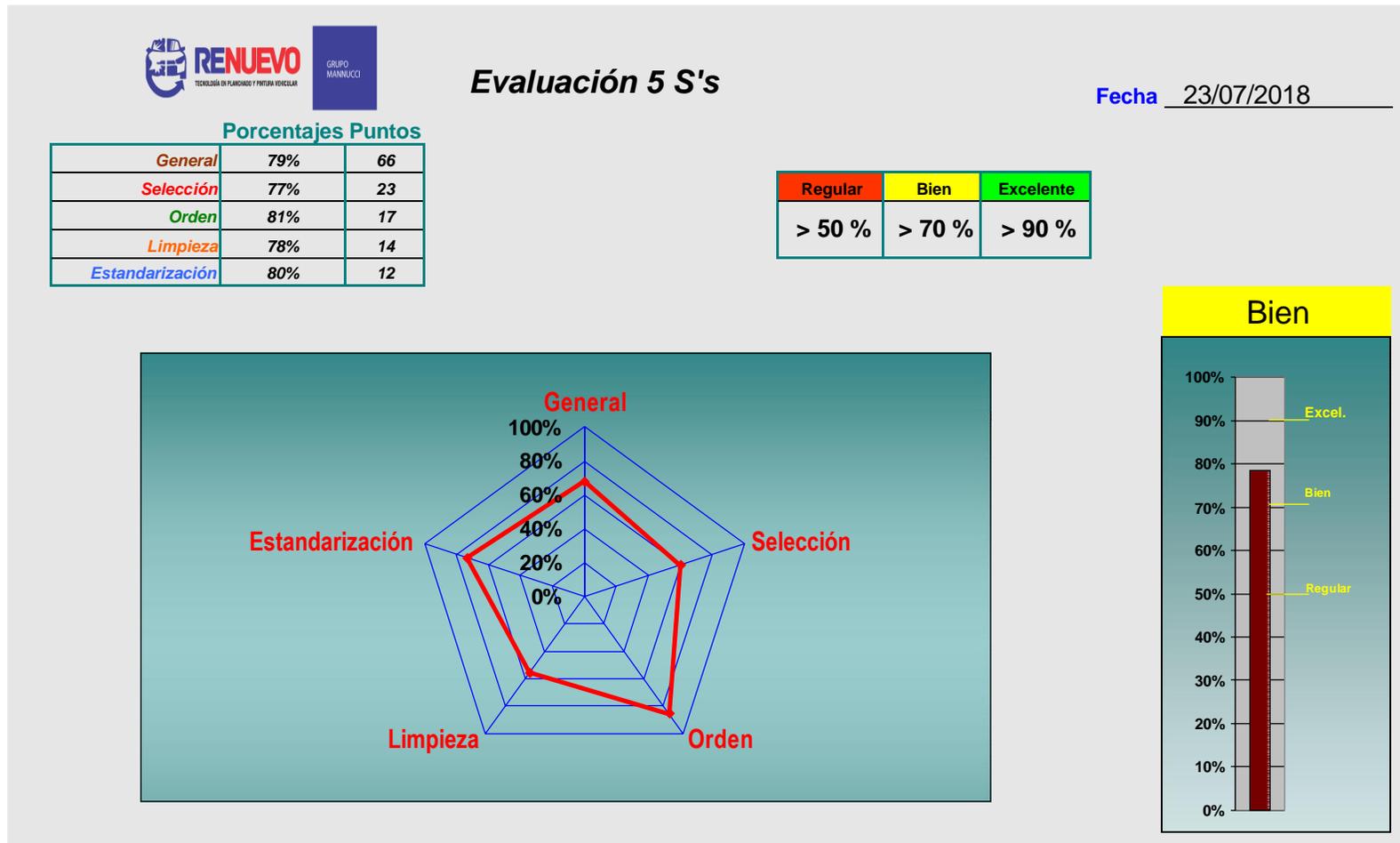


Figura 57. Resultados 5S Semana 4 - Julio

ANEXO n° 61. Evaluación 5S Semana 1 – agosto

Tabla 141: *Evaluación 5S - Semana 1 agosto*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	2
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	2
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	1
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3

<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	3
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	3
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	2
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	2
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	1

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 62. Resultados 5S Semana 1 – agosto

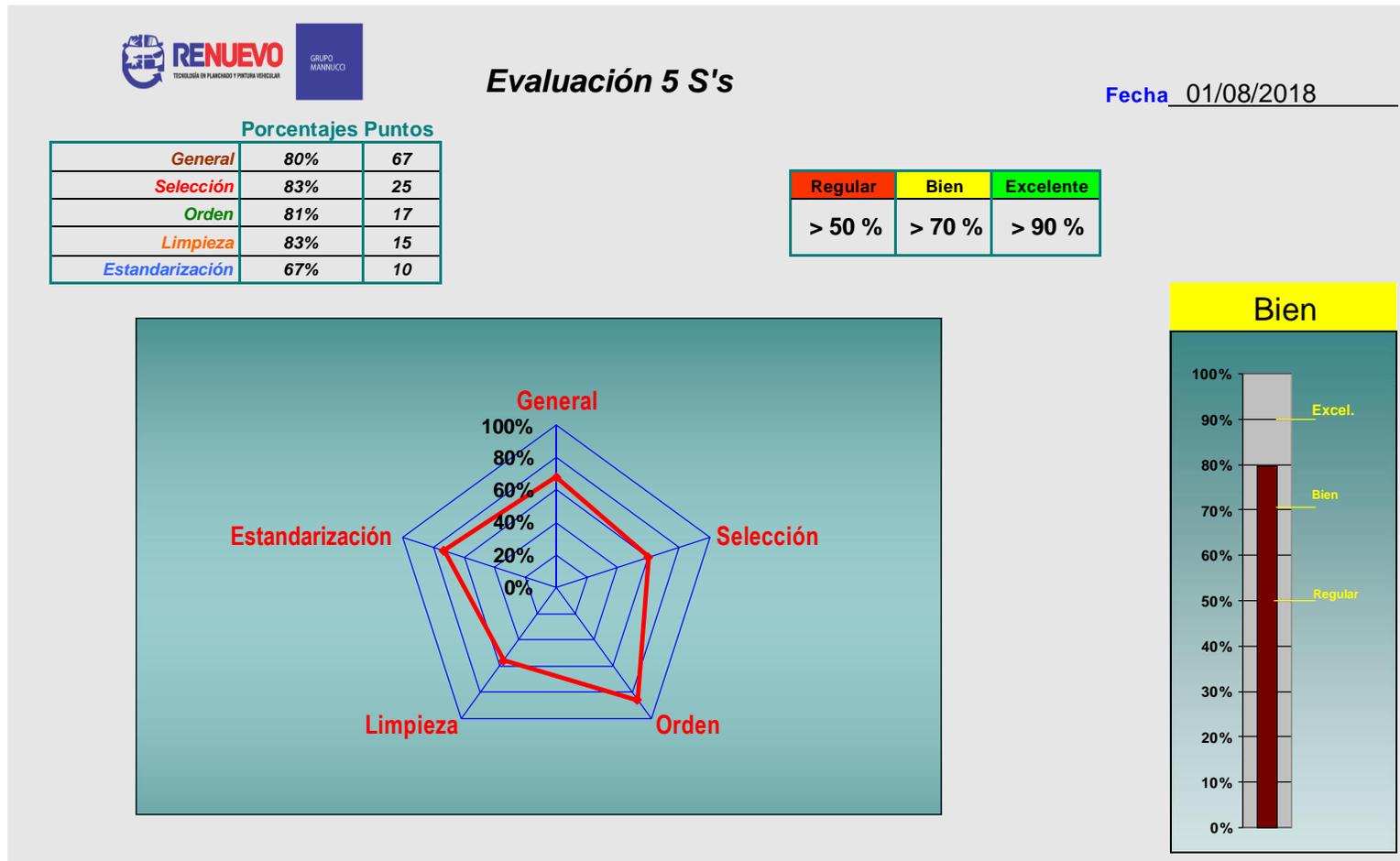


Figura 58. Resultados 5S Semana 1 - Agosto

ANEXO n° 63. Evaluación 5S Semana 2 – agosto

Tabla 142: Evaluación de las 5S - Semana 2 agosto

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	3
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	3
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	3
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	2
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3

<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	3
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	2
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	3

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 64. Resultados 5S Semana 2 – agosto

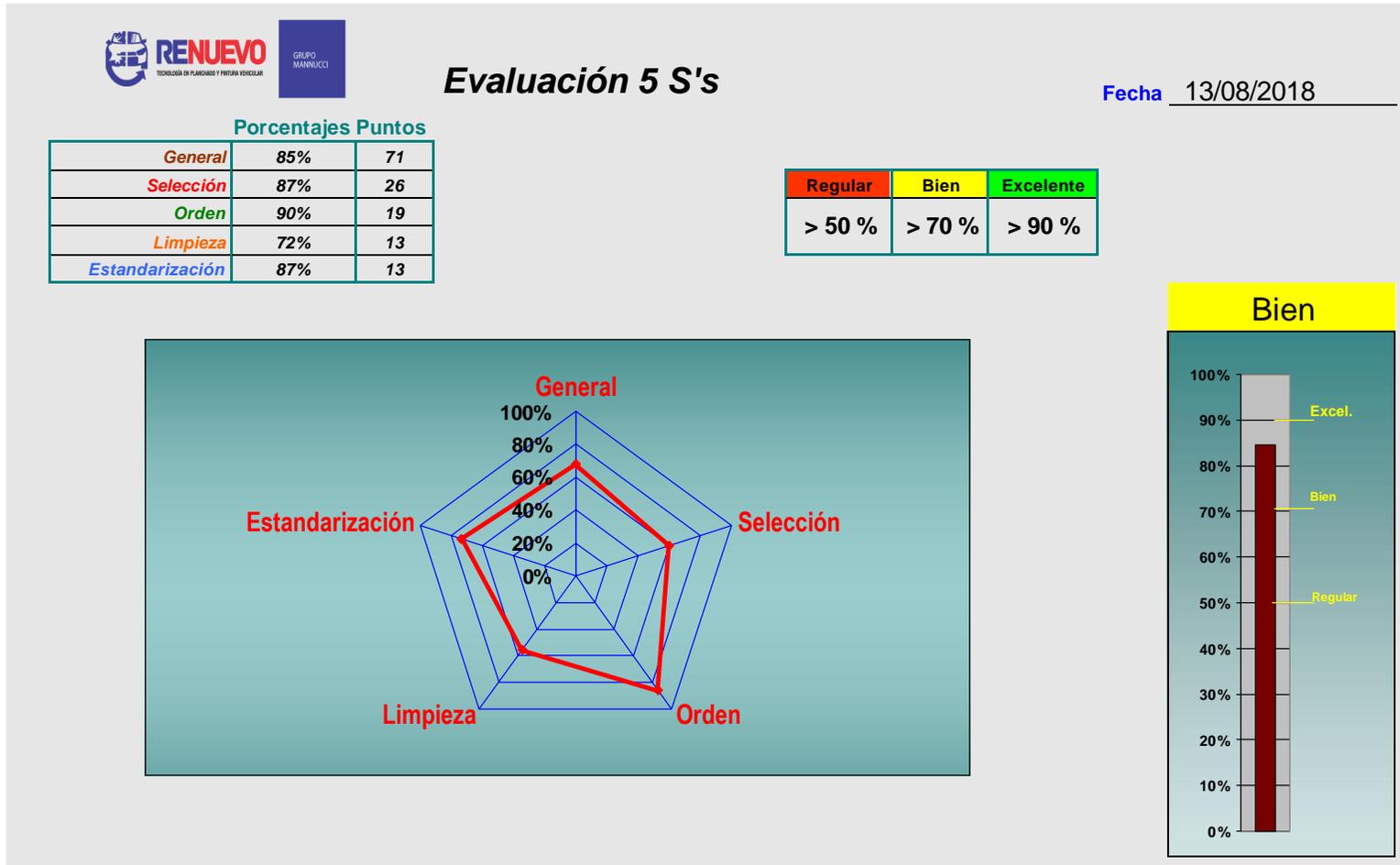


Figura 59. Resultados 5S Semana 2 - Agosto

ANEXO n° 65. Evaluación 5S Semana 3 – agosto

Tabla 143: *Evaluación de 5S - Semana 3 agosto*

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	2
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	1
4	Pasillos libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	1
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	1
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	2
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	2
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3

<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	2
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	2
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	1
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	1
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	2
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	1

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 66. Resultados 5S Semana 3 – agosto

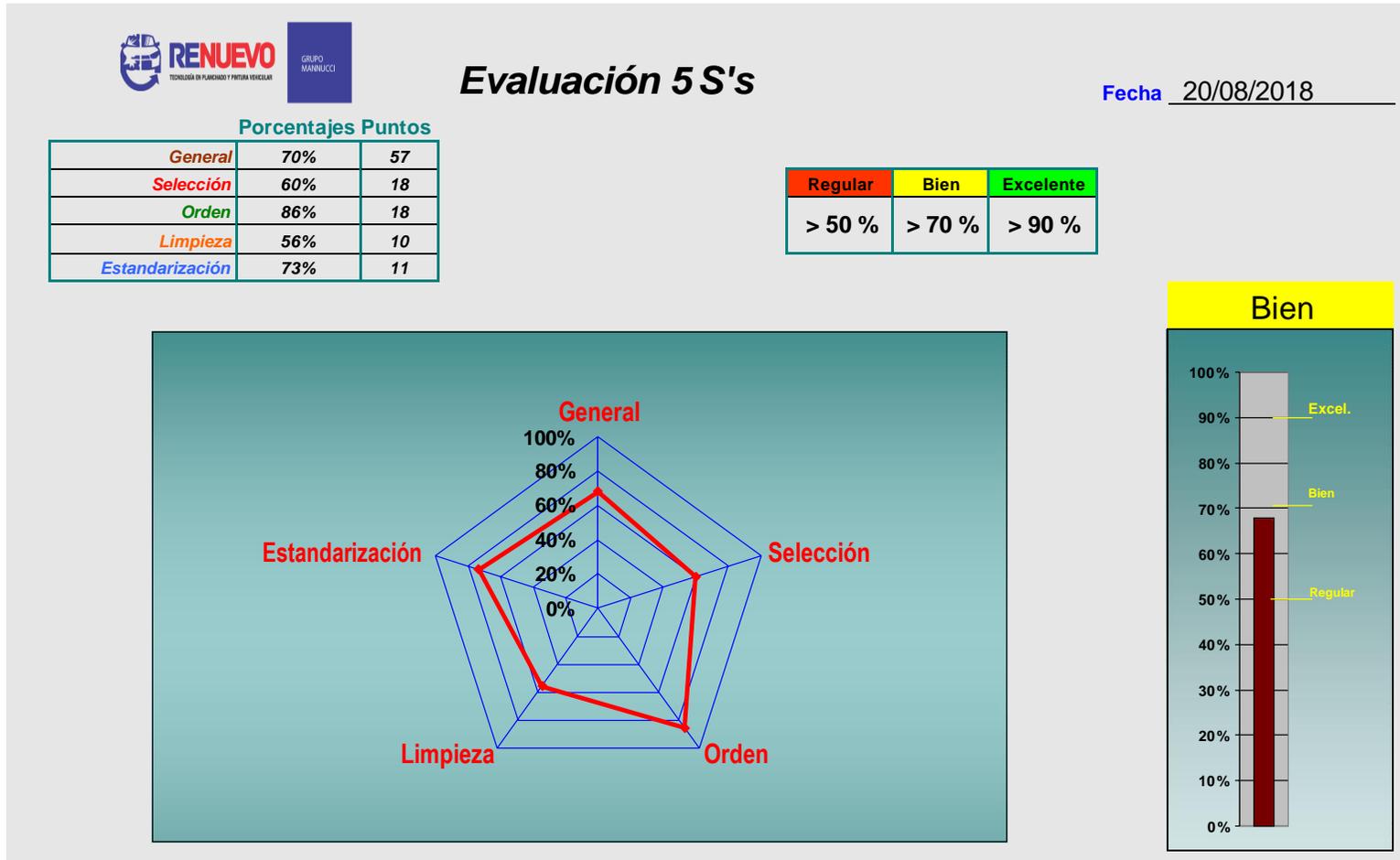


Figura 60. Resultados 5S Semana 3 - Agosto

ANEXO n° 67. Evaluación 5S Semana 4 – agosto

Tabla 144: Evaluación de 5S - Semana 4 agosto

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
Seleccionar		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	2
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	2
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	2
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
Ordenar		
11	Las áreas están debidamente identificadas	2
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	3
15	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
16	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y sólo se tiene lo necesario	1
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3

<i>Limpiar</i>		
18	La area de trabajo se encuentra limpio	3
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	2
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	3
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
<i>Estandarizar</i>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	2
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	3
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	2

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n° 68. Resultados 5S Semana 4 – agosto

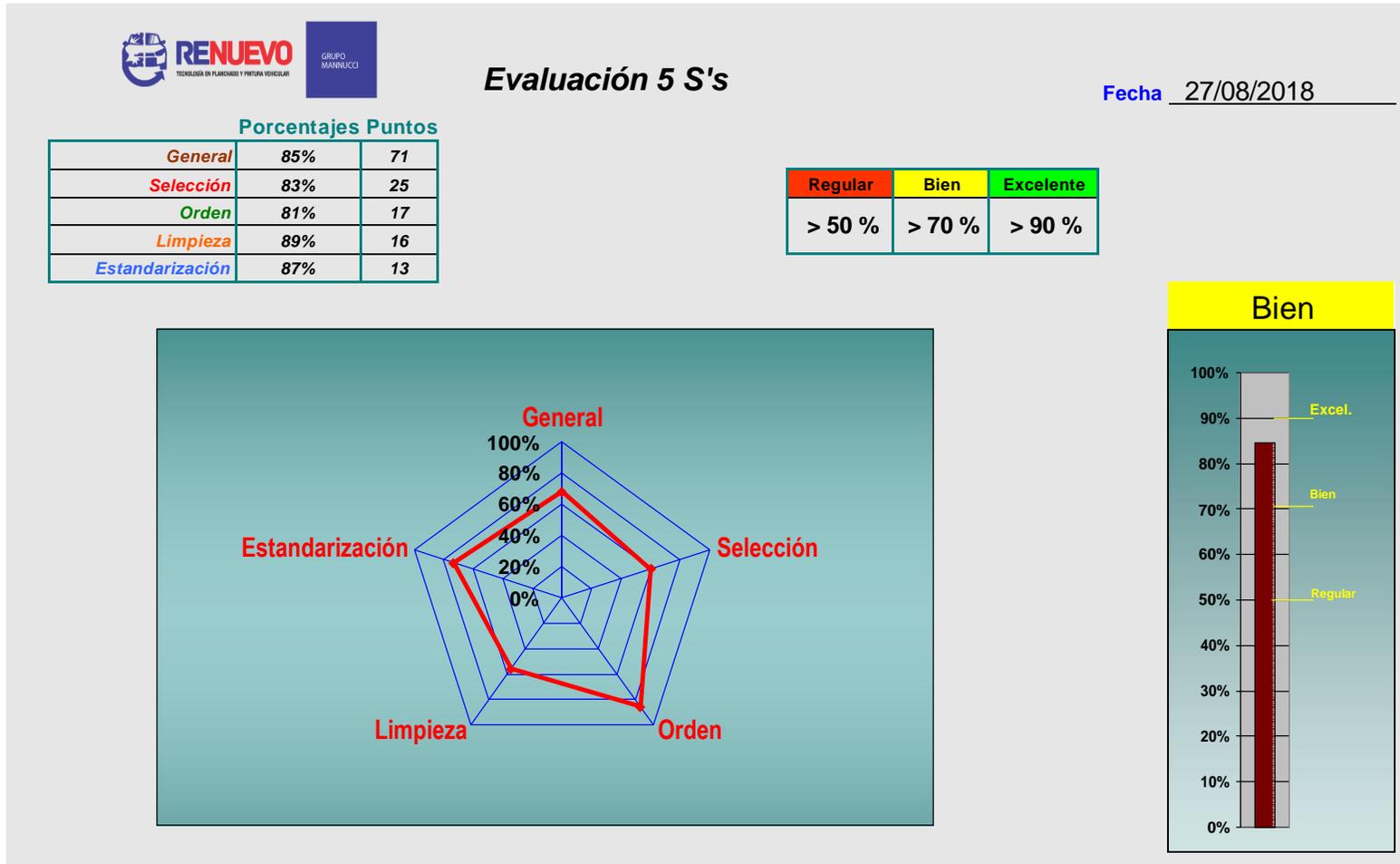


Figura 61. Resultados 5S Semana 4 - Agosto

ANEXO n° 69. Seguimiento de trabajos en unidades - Renuevo

Tabla 145: Seguimiento de trabajos - MAYO

	Cliente	Seguro/ Cliente	N° de Placa	MARCA	MO DEL O	TECN ICO CARR OCER IA	TE CNI CO PIN TURA	ING RES O UNI DA D TALLE R	RE MIT E PRE SPT O.	APRO BACI ÓN PRES PTO	ENT REG A DE REP UES TOS	INIC IO TRA BAJ OS	LAT ONE RIA	MEC ANI CA	PIN TU RA	ARMAD O/ACAB ADO	FEC HA ESTI MA DA ENT REG A	RE- TR AB AJO PLA NCH H	RE- TR AB AJO PIN TU RA	FEC HA ENT RE GA REAL	ESTA DO	OBSER VACIO NES	De mor a Ent reg a (Ent reg a Real - Fec ha Esti mad a)	NIVEL CUMP LIMIE NTO %	Per men cia Taller (Entr ega Real - Fec ha Ingre so)	Unid ades Entr egad as (por cada mes)	
1	SENASA							04-abr-18	04-abr-18	15-abr-18	09-may-18	08-may-18		09-may-18			12-may-18	NO	NO	09-may-18	TERMINADO		0	S	35	1	
2	RELSA	POSITIVA	T8D-818	NISSAN	NP300	GILMER GARCÍA, 1241	WALTER ASMA T, 1262	20-mar-18				P	E	R	D	I	D	A			PERDIDA TOTAL						
3	VIDRIERIA	MANUCI	CH. 802222	NISSAN	NP300	EDUARDO RISCO, 1274	WALTER ASMA T, 1262	21-mar-18				P	E	R	D	I	D	A			PERDIDA TOTAL	RECHAZADO					

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

4	CASTILLO MEDRANO JOSE	CLIENTE	T8A-937	NISSAN	NP300	JHONY AMAYA, 1261	03-abr-18	07-abr-18	17-abr-18	20-abr-18	23-abr-18	25-abr-18	26-abr-18	27-abr-18	NO	SI	08-may-18	TERMINADO	EN PROCESO DE PINTURA RETRASO	11	N	35	1	
5	ALEGRE TORREJON ROSSANA	PACIFICO	D3G-119	NISSAN	TIIDA	MIGUEL OLIVARES, 1242	JHONY AMAYA, 1261	07-abr-18	17-mar-18	17-mar-18	20-abr-18	21-abr-18	23-abr-18	24-abr-18	25-abr-18	SI	NO	10-may-18	TERMINADO	RETRAJOS DE PLANCHADO QUE GENERO ATRASO SE REPROGRAMA PARA EL 10/05	15	N	33	1
6	MADISAC	CLIENTE	B5Y-236	MERCEZ BENZ		JHONY AMAYA, 1261	08-abr-18	15-abr-18	17-abr-18	18-abr-18	20-abr-18	24-abr-18	25-abr-18	25-abr-18	SI	SI	02-may-18	TERMINADO	RECLAMO DE PLANCHADO Y PINTURA, SE REPROGRAMA ENTREGA	7	N	24	1	
		MANUCI	SP	RENULT	OROCH	WALTER ASMA T, 1262	08-abr-18	08-abr-18	18-abr-18	20-abr-18	22-abr-18	25-abr-18	26-abr-18	26-abr-18	SI	NO	09-may-18	TERMINADO	RETRAJOS DE PLANCHADO QUE GENERO ATRAZ	13	N	31	1	

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

8	DIVEC ENTER	MAN NUC CI	SP	NISS AN	VER SA		JHO NY AM AYA , 126 1	12- abr- 18	03- abr- 18	10- abr- 18		15- abr- 18	20- abr- 18	24- abr- 18	25- abr- 18	25- abr- 18	NO	NO	03- may- 18	TER MINA DO	O SE REPRO GRAMA DEMOR A DE CLIENT E AL RECOG ER UNIDA D	8	N	21	1	
9	JOSE VILLAC ORTA	CLIE NTE	T30 -902	NISS AN	FRO NTI ER	GILM ER GARC ÍA, 1241	JHO NY AM AYA , 126 1	19- abr- 18	12- abr- 18	12- abr- 18		20- abr- 18	27- abr- 18	28- abr- 18	04- may- 18	05- may- 18	07- may- 18	NO	NO	08- may- 18	TER MINA DO	CLIE NTE RECOG E UNIDA D FUERA DE FECHA PROGR AMADA	1	N	19	1
10	GAYTA N CABANI LLAS SACARI AS	MAN NUC CI	SP	REN AUL T	DUS TER	DAVI D ALCÁ NTAR A, 3316		19- abr- 18	18- abr- 18	18- abr- 18		24- abr- 18	27- abr- 18		02- may- 18	03- may- 18	03- may- 18	NO	NO	03- may- 18	TER MINA DO		0	S	14	1
11	MADISA C	RIM AC	T8R -803	NISS AN	NP3 00			20- abr- 18	22- feb- 18	17- mar- 18	20- feb- 18	20- mar- 18	22- abr- 18	03- may- 18	15- may- 18	18- may- 18	19- may- 18	NO	NO	22- may- 18	TER MINA DO	ESPER A DE REPUE STOS	3	N	32	1
12	JHP SAC							20- abr- 18	20- abr- 18	21- abr- 18		02- may- 18	03- may- 18				03- may- 18	NO	NO	03- may- 18	TER MINA DO		0	S	13	1
13	ALMAC ENES	MAN NUC CI	T5A- 961	TOY OTA	HIA CE			22- abr- 18	28- mar- 18	31- mar- 18		24- abr- 18	25- abr- 18	28- abr- 18	30- abr- 18	31/04/20 18	02- may- 18	NO	NO	01- may- 18	TER MINA DO	EN EVALU ACION POSIBL E PERDI DA TOTAL	0	S	9	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

14	JARDINES DE TRUJILLO	RIMAC	T8T-894	MAC K		GILMER GARCÍA, 1241	WALTER ASMAT, 1262	24-abr-18	27-abr-18	28-abr-18	24-abr-18	02-may-18	04-may-18	07-may-18	11-may-18	14-may-18	14-may-18	NO	NO	14-may-18	TERMINADO	PENDIENTE LA REMISION DEL ARO, REPARACION EN LIMA.	0	S	20	1
15	MADISAC	CLIENTE						24-abr-18	24-abr-18	26-abr-18		27-abr-18	29-abr-18	01-may-18	02-may-18	04-may-18	06-may-18	NO	NO	06-may-18	TERMINADO		0	S	12	1
16	MADISAC	PACIFICO						26-abr-18	01-may-18	02-may-18		02-may-18	05-may-18	12-may-18	13-may-18	14-may-18	16-may-18	NO	SI	18-may-18	TERMINADO		2	N	22	1
17	MADISAC	MAPFRE						26-abr-18	27-abr-18	28-abr-18		02-may-18	04-may-18		05-may-18	07-may-18	07-may-18	NO	NO	08-may-18	TERMINADO	CLIENTE RECOGIE UNIDA FUERA DE FECHA PROGRAMADA	1	N	12	1
18	TRANSPORTES NARANJOS	POSITIVA						27-abr-18	29-abr-18	30-abr-18	08-may-18	09-may-18		14-may-18	16-may-18	17-may-18	20-may-18	NO	NO	18-may-18	TERMINADO		0	S	21	1
19	TRANSPORTES JOSELITO	CLIENTE						27-abr-18	27-abr-18	27-abr-18		10-may-18			12-may-18	15-may-18	17-may-18	NO	NO	17-may-18	TERMINADO		0	S	20	1
20	CECILIA CRUZ							29-abr-18	12-abr-18	17-abr-18	03-may-18	04-may-18	06-may-18	07-may-18	09-may-18	12-may-18	16-may-18	NO	NO	13-may-18	TERMINADO		0	S	14	1
21	COLLAGUA COTERA	MAPFRE	ASS-911	MAC K		GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA	30-abr-18	02-may-18	05-may-18		05-may-18	07-may-18	09-may-18	13-may-18	15-may-18	18-may-18	NO	NO	17-may-18	TERMINADO		0	S	17	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

32	SOLIS RODAS DANNY						09-may-18	09-may-18	10-may-18	17-may-18	15-may-18	17-may-18	19-may-18	21-may-18	22-may-18	25-may-18	NO	NO	22-may-18	TERMINADO		0	S	13	1	
33	REYES CHUQUILIN GERMAN						10-may-18					P	E	R	D	I	D	A		TERMINADO						
34	TRANSPORTES JEVREN						15-may-18	16-may-18	17-may-18		19-may-18	20-may-18	21-may-18	22-may-18	24-may-18	29-may-18	NO	SI	26-may-18	TERMINADO		0	S	11	1	
35	ROSALLES SANTOS JORGE						16-may-18	10-may-18	15-may-18		17-may-18	18-may-18	19-may-18			20-may-18	NO	NO	20-may-18	TERMINADO		0	S	4	1	
36	ANTONIO MOSTACEROSALDANA	RIMAC	EGN-607	MERCEDENZ BENZ	SPLINTER	EDUARDO RISCO, 1274	JHONY AMAYA, 1261	17-may-18	17-may-18	19-may-18	25-may-18	21-may-18	23-may-18	25-may-18	26-may-18	28-may-18	31-may-18	NO	NO	29-may-18	TERMINADO	REPUESTOS EN IMPORTACION.	0	S	12	1
37	CORESA						17-may-18	10-may-18	18-may-18		19-may-18	20-may-18		22-may-18	23-may-18	24-may-18	NO	SI	24-may-18	TERMINADO		0	S	7	1	
38	MADISAC						17-may-18	15-may-18	16-may-18		17-may-18			18-may-18	21-may-18	25-may-18	NO	NO	24-may-18	TERMINADO		0	S	7	1	
39	TALSA						17-may-18	19-may-18	20-may-18		21-may-18	22-may-18	23-may-18	25-may-18	28-may-18	31-may-18	NO	NO	31-may-18	TERMINADO	CLIENTE RECOGE UNIDAD FUERA DE FECHA PROGRAMADA	0	S	14	1	

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

40	INVERSIONES VICTORIA DEL NORTE	CLIENTE	T1P-330	RENULT	STEPWAY	MIGUEL OLIVARES, 1242	WALTER ASMAT, 1262	19-may-18	18-abr-18	20-abr-18		20-may-18		22-may-18	24-may-18	29-may-18	NO	NO	26-may-18	TERMINADO		0	S	7	1	
41	MAQUINARIAS							19-may-18	17-may-18	18-may-18		19-may-18		19-may-18		20-may-18	NO	NO	20-may-18	TERMINADO		0	S	1	1	
42	RENTING							19-may-18	16-may-18	18-may-18		19-may-18		21-may-18	23-may-18	26-may-18	SI	SI	24-may-18	TERMINADO		0	S	5	1	
43	ZAMORATERAN RICARDO	PACIFICO	APN-878	NISSAN	NP300			20-may-18	22-may-18	25-may-18		27-may-18	28-may-18	29-may-18	29-may-18	03-jun-18	NO	NO	31-may-18	TERMINADO	PINTURA	0	S	11	1	
44	CASTILLO VASQUEZ LUIS JOSE							20-may-18	19-may-18	23-may-18		23-may-18		24-may-18	25-may-18	26-may-18	NO	NO	26-may-18	TERMINADO		0	S	6	1	
45	OTANOR SAC	PACIFICO	T6F-655	RENULT	LOGAN	GILMER GARCIA, 1241		22-may-18	23-may-18	24-may-18		26-may-18	27-may-18	29-may-18	30-may-18	04-jun-18	NO	NO	30-may-18	TERMINADO		0	S	8	1	
46	MAZUELO RAMOS ALEJANDRO	CLIENTE	T2C-489	MERCEDENZ BENZ		EDUARDO RISCO, 1274		24-may-18	10-abr-18	18-abr-18	29-may-18	24-may-18	25-may-18	26-may-18	27-may-18	29-may-18	31-may-18	NO	SI	31-may-18	TERMINADO	REPUESTOS EN IMPORTACION.	0	S	7	1
47	LINDLEY							25-may-18	26-may-18	27-may-18		27-may-18	27-may-18	28-may-18	29-may-18	29-may-18	04-jun-18	NO	NO	30-may-18	TERMINADO		0	S	5	1
																	7	8								
																	16%	18%								
																					2.64	0.74	14.57	44.00		

Fuente: Renuevo

Tabla 146: Seguimiento de trabajos - JUNIO

	Cliente	Seguro/Cliente	N.º de Placa	MARCA	MODELO	TECNICO CARROCERIA	TECNICO PINTURA	INGRESO UNIDAD TALLER	REMITENTE PREPTO.	APROBACIÓN PREPTO	ENTREGA DE REPUESTOS	INICIO TRABAJOS	LATORIA	MECANICA	PINTURA	ARMADO/ACABADO	FECHESTIMADARENTREGA	RE-TRABAJOPLANCH	RE-TRABAJOPINTURA	FECHEENTREGAREAL	ESTADO	OBSERVACIONES	Demora Entrega (Entrega Real - Fecha Estimada)	NIVEL CUMPLIMIENTO %	Permanencia Taller (Entrada Real - Fecha Ingreso)	Unidades Entregadas (por cada mes)	
1	SENASA	CLIENTE	T4T-434	NISSAN	VERSA	GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	20-may-18	18-may-18	19-may-18	17-may-18	20-may-18	21-may-18	24-may-18	27-may-18	28-may-18	29-may-18	SI	NO	01-jun-18	TERMINADO	CLIENTE RECOGE UNIDAD FUERA DE FECHA PROGRAMADA	3	N	12	1	
2	RELSA	RIMAC	APH-884	NISSAN	NP300	EDUARDO RISCO, 1274	JHONY AMAYA, 1261	24-may-18	29-may-18			P	E	R	D	I	D	A									
3	VIDRIERIA							24-may-18	22-may-18	23-may-18	28-may-18	30-may-18		01-jun-18	04-jun-18	05-jun-18	08-jun-18	NO	NO	07-jun-18	TERMINADO		0	S	14	1	
4	CASTILLO MEDRA							25-may-18	24-may-18	25-may-18	27-may-18	28-may-18	29-may-18		30-may-18	30-may-18	31-may-18	NO	SI	02-jun-18	TERMINADO		2	N	8	1	

5	NO JOSE	CLIENTE	T4U-321	NISSAN	SENTRA	WALTER ASMAT, 1262	25-may-18	16-may-18	16-may-18	13-jun-18	15-jun-18	17-jun-18	19-jun-18	22-jun-18	23-jun-18	25-jun-18	NO	NO	24-jun-18	TERMINADO		0	S	30	1
6	AGROP ECUAR IA CHIMU	RIMAC	EGN-607	MERCEZ BENZ	SPLINTER	EDUARDO RISCO, 1274	26-may-18	16-may-18	24-may-18	19-may-18	25-may-18	26-may-18	27-may-18	28-may-18	29-may-18	31-may-18	NO	NO	01-jun-18	TERMINADO	EN ZONA DE ENTREGA	1	N	6	1
7	SALDAÑA RODRIGUEZ GILBERT	CLIENTE	T3Q-913	NISSAN	FRONTIER	EDUARDO RISCO, 1274	28-may-18	19-may-18	19-may-18	01-jun-18	01-jun-18		04-jun-18			05-jun-18	NO	NO	04-jun-18	TERMINADO		0	S	7	1
8	TICLAVILCA PAREDES EFRAIN	PACIFICO	ALQ-706	NISSAN	NP300	MIGUEL OLIVARES, 1242	28-may-18	31-may-18	01-jun-18	05-jun-18	06-jun-18	07-jun-18	08-jun-18	09-jun-18	10-jun-18	14-jun-18	NO	NO	11-jun-18	TERMINADO		0	S	14	1
9	SUMMIT AGRO	CLIENTE	T3Z-381	NISSAN	XTRAIL	EDUARDO RISCO, 1274	28-may-18	22-may-18	25-may-18	18-jun-18	20-may-18	21-may-18		23-may-18	24-may-18	29-jun-18	NO	NO	24-jun-18	TERMINADO		0	S	27	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

10	LOS CIPRESSES	PACIFICO	ARRN-776	NISSAN	NP300	GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	29-may-18	31-may-18	01-jun-18	23-jun-18	23-jun-18	25-jun-18	26-jun-18	27-jun-18	28-jun-18	NO	NO	29-jun-18	TERMINADO	1	N	31	1	
11	ALIAGA CHAVEZ HILDA	CLIENTE	ANK-311	RENAULT	STEPWAY	DAVID ALCÁNTARA, 3316		30-may-18	29-may-18	05-jun-18	24-may-18	10-jun-18	10-jun-18	19-jun-18		20-jun-18	NO	SI	19-jun-18	TERMINADO	0	S	20	1	
12	JHP SAC	CLIENTE	T30-351	NISSAN	VERSA	MIGUEL OLIVARES, 1242	JHONY AMAYA, 1261	31-may-18	23-may-18	25-may-18	18-jun-18	19-jun-18	20-jun-18	21-jun-18	23-jun-18	24-jun-18	26-jun-18	NO	NO	24-jun-18	TERMINADO	0	S	24	1
13	ALMACENES	CLIENTE	T8A-937	NISSAN	NP300		JHONY AMAYA, 1261	02-jun-18	05-may-18	05-jun-18	02-jun-18	04-jun-18	05-jun-18	07-jun-18	09-jun-18	13-jun-18	NO	NO	11-jun-18	TERMINADO	CLIENTE NO APRUEBA AJUSTE	0	S	9	1
14	RELSA	CLIENTE	AHN-003	NISSAN	XTRAIL	GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	03-jun-18																	
15	SALINAS RUIZ BARTOLOME	RIMAC	H1Y-176	RENAULT	DUSTER			05-jun-18	30-may-18	01-jun-18	05-jun-18	06-jun-18	06-jun-18	09-jun-18	11-jun-18	15-jun-18	NO	NO	11-jun-18	TERMINADO	PERITAJE Y AJUSTE	0	S	6	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

16	ARRENDAMIENTO OPERATIVO CIB	RIMAC	T11-940	NISSAN	FROTIER	EDUARDO RISCO, 1274	JHONY AMAYA, 1261	05-jun-18	05-jun-18	05-jun-18	07-jun-18	07-jun-18	07-jun-18	13-jun-18	15-jun-18	NO	NO	15-jun-18	TERMINADO	0	S	10	1		
17	NORIEGA CESPEDES PAULO	PACIFICO	T4M-008	RENAULT	KOLEOS	DAVID ALCANTARA, 3316	JHONY AMAYA, 1261	05-jun-18	02-jun-18	04-jun-18	05-jun-18	06-may-18	07-jun-18		10-jun-18	NO	NO	08-jun-18	TERMINADO	0	S	3	1		
18	ALVAR EZ BLAS AZUCENA	POSITIVA	T4L-056	RENAULT	CAPTUR	EDUARDO RISCO, 1274	JHONY AMAYA, 1261	05-jun-18	05-jun-18	05-jun-18	06-jun-18	06-jun-18	06-jun-18	08-jun-18	09-jun-18	SI	NO	11-jun-18	TERMINADO	0	S	6	1		
19	TRANSP. LUCHITO	PACIFICO	T6F-655	RENAULT	LOGAN	GILMER GARCÍA, 1241		06-jun-18	05-jun-18	07-jun-18	06-jun-18	06-jun-18	08-jun-18	06-jun-18	09-jun-18	11-jun-18	15-jun-18	NO	NO	12-jun-18	TERMINADO	0	S	6	1
20	OMAR QUIÑONES	POSITIVA	T9I-826	VOLVO	FMX	GILMER GARCÍA, 1241	WALTER ASMAT, 1262	06-jun-18	09-jun-18	09-jun-18	06-jun-18	08-jun-18	08-jun-18		08-jun-18	NO	NO	08-jun-18	TERMINADO	0	S	2	1		
21	CONSTRUCTORA Y SERVICIOS	RIMAC	T2N-723	NISSAN	URVAN	GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	06-jun-18	18-may-18	29-may-18	06-jun-18	06-jun-18	06-jun-18	08-jun-18	10-jun-18	12-jun-18	NO	SI	13-jun-18	TERMINADO	1	N	7	1	

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

27	NOVOA BOZA SERAPI O	RIM AC	D 5 W - 4 0 2	REN AUL T	SCE NIC	MIGU EL OLIV ARES , 1242	WA LTE R AS MA T, 126 2	08- jun- 18	08- jun- 18	12- jun-18	08- jun- 18	13- jun- 18	13- jun- 18	13- jun- 18	13- jun- 18	13- jun- 18	NO	NO	14- jun- 18	TER MINA DO	1	N	6	1	
28	INNOV A AMBI ENTAL	PO SITI VA	T 4 S- 0 1 3	REN AUL T	KOLE OS	GILM ER GAR CÍA, 1241	JH ON Y AM AY A, 126 1	12- jun- 18	04- jun- 18	05- jun-18	12- jun- 18	13- jun- 18	13- mar- 18	14- jun- 18	15- jun- 18	16- jun- 18	NO	NO	16- jun- 18	TER MINA DO	0	S	4	1	
29	MAREA UTO	M A P F R E	T 4 N- 3 1 6	REN AUL T	DUS TER	EDUA RDO RISC O, 1274	WA LTE R AS MA T, 126 2	13- jun- 18	02- jun- 18	06- jun-18	13- jun- 18	13- jun- 18	13- jun- 18	13- jun- 18	14- jun- 18	15- jun- 18	NO	NO	15- jun- 18	TER MINA DO	1	N	2	1	
30	TANTA LEAN RODRI GUEZ CECIL A							15- jun- 18	16- jun- 18	19- jun-18	15- jun- 18	20- jun- 18	21- jun- 18	22- jun- 18	25- jun- 18	24- jun- 18	NO	NO	24- jun- 18	TER MINA DO	0	S	9	1	
31	ARREN DAMIE NTO OPERA TIVO CIB							16- jun- 18	14- jun- 18	17- jun-18	17- jun- 18	17- jun- 18	19- jun- 18	20- jun- 18	22- jun- 18	26- jun- 18	23- jun- 18	NO	NO	23- jun- 18	TER MINA DO	0	S	7	1
32	CHAVE Z RETAM OSO VICTO R							16- jun- 18	15- jun- 18	16- jun-18	16- jun- 18	16- jun- 18	17- jun- 18	19- jun- 18	20- jun- 18	23- jun- 18	21- jun- 18	NO	NO	21- jun- 18	TER MINA DO	0	S	5	1

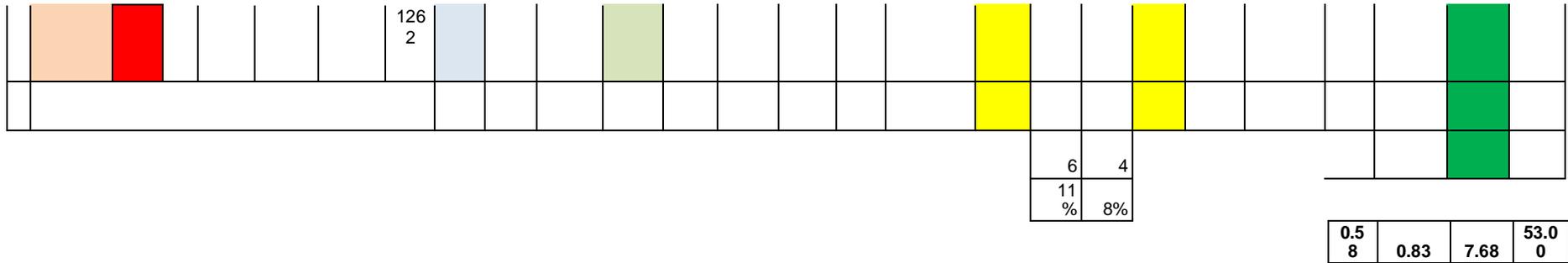
Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

33	MORALES PADILLAGINO						17-jun-18	16-jun-18	17-jun-18		18-jun-18	18-jun-18	19-jun-18	22-jun-18	24-jun-18	SI	NO	25-jun-18	TERMINADO	1	N	8	1		
34	URQUIAGA CASOMONICA						17-jun-18	13-jun-18	15-jun-18		17-jun-18	19-jun-18			20-jun-18	NO	NO	20-jun-18	TERMINADO	0	S	3	1		
35	MADISAC						18-jun-18	12-jun-18	16-jun-18	20-jun-18	18-jun-18	18-jun-18	20-jun-18	23-jun-18	24-jun-18	27-jun-18	NO	NO	27-jun-18	TERMINADO	0	S	9	1	
36	INVERSIONES M&J						18-jun-18	17-jun-18	19-jun-18		19-jun-18	19-jun-18			20-jun-18	NO	NO	20-jun-18	TERMINADO	0	S	2	1		
37	BIOTENIA DAYMSA DE PERU						19-jun-18	11-jun-18	12-jun-18		19-jun-18	19-jun-18	20-jun-18	24-jun-18	25-jun-18	27-jun-18	NO	NO	26-jun-18	TERMINADO	0	S	7	1	
38	MADISAC						19-jun-18	17-jun-18	18-jun-18		19-jun-18	19-jun-18	23-jun-18	24-jun-18	28-jun-18	NO	NO	05-jun-18	TERMINADO	0	S	-14	1		
39	TRANSPORTES JOSELITO						20-jun-18	20-jun-18	21-jun-18	20-jun-18	20-jun-18	22-jun-18	23-jun-18	25-jun-18	26-jun-18	29-jun-18	SI	NO	29-jun-18	TERMINADO	0	S	9	1	
40	TRANSPORTES LINEA	POSITIVA	8A-950	NISSAN	URVAN	MIGUEL OLIVARES, 1242	WALTER ASMA T, 1262	20-jun-18	15-jun-18	17-jun-18		18-jun-18	19-jun-18	21-jun-18	23-jun-18	24-jun-18	26-jun-18	NO	NO	25-jun-18	TERMINADO	0	S	5	1
41	MARSA							20-jun-18	20-jun-18	20-jun-18		20-jun-18	20-jun-18	22-jun-18	23-jun-18	26-jun-18	NO	NO	25-jun-18	TERMINADO	0	S	5	1	
42	ABRAHAM ALVARADO JAIMES							21-jun-18	16-jun-18	19-jun-18		21-jun-18	21-jun-18	23-jun-18	24-jun-18	28-jun-18	NO	NO	24-jun-18	TERMINADO	0	S	3	1	

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

43	EDINSON MOSTACERO						21-jun-18	20-jun-18	20-jun-18		22-jun-18	22-jun-18	24-jun-18	26-jun-18	28-jun-18	29-jun-18	SI	NO	30-jun-18	TERMINADO		1	N	9	1
44	CAROLINA DALILA GORDILLO SEGURA						21-jun-18	21-jun-18	22-jun-18		23-jun-18		24-jun-18	25-jun-18	27-jun-18	NO	NO	25-jun-18	TERMINADO		0	S	4	1	
45	CASA GRAND E.S.A.A						21-jun-18	21-jun-18	22-jun-18		22-jun-18	22-jun-18	24-jun-18	26-jun-18	27-jun-18	29-jun-18	NO	NO	28-jun-18	TERMINADO		0	S	7	1
46	MADISAC	M A P F R E	X 1 Z- 3 5 2	NISSAN	PATH FINDER	GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	22-jun-18	19-jun-18	20-jun-18		22-jun-18		22-jun-18		24-jun-18	NO	NO	22-jun-18	TERMINADO		0	S	0	1
47	CARLOS PEREZ CUBA						22-jun-18	23-jun-18	25-jun-18		25-jun-18	25/0/2018	26-jun-18	27-jun-18	29-jun-18	28-jun-18	NO	NO	30-jun-18	TERMINADO		2	N	8	1
48	AGUSTIN ULLON	PACIFICO	A V X- 7 6 3	NISSAN	NP300	MIGUEL OLIVARES, 1242	JHONY AMAYA, 1261	23-jun-18	24-jun-18	25-jun-18	27-jun-18	27-jun-18		26-jun-18	24-jun-18	26-jun-18	NO	NO	26-jun-18	TERMINADO	CLIENTE RECOGE UNIDAD FUERA DE FECHA PROGRAMADA	0	S	3	1
49	AGROINDUSTRIAL LAREDO	CLIENTE	A Y M- 1	RENAULT	STEPWAY	DAVID ALCÁNTARA, 3316		23-jun-18	23-jun-16	25-jun-18	26-jun-18	26-jun-18	26-jun-18	29-jun-18		03-jul-18	NO	NO	30-jun-18	TERMINADO		0	S	7	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz



Fuente: Renuevo

Tabla 147: Seguimiento de trabajos - JULIO

	Cliente	Seguro/ Cliente	Nº de Placa	MA RCA	MO DEL O	TECN ICO CAR ROC ERIA	TE CNI CO PIN TU RA	ING RE SO UNI DA D TALLER	RE MIT E PRE SPT O.	APRO BACI ÓN PRES PTO	ENT REG A DE REP UES TOS	INIC IO TRA BAJ OS	LAT ONE RIA	MEC ANI CA	PIN TU RA	ARMAD O/ACAB ADO	FEC HA EST IMA DA ENT REG A	RE- TR AB AJO PLA NC H	RE- TR AB AJO PIN TU RA	FEC HA ENT RE GA RE AL	EST ADO	OBSER VACIO NES	De mo ra Ent reg a (Ent reg a Rea l- Fec ha Esti ma da)	NIVEL CUMPLI MIE NTO %	Perm anen cia Talle r (Entr ega Real - Fec ha Ingre so)	Unid ades Entr ega das (por cada mes)
1	HIDALGO LACHE CARLOS	PACIFICO	AUR-435	NISSAN	QASHQAI	MIGUEL OLIVARES, 1242		30-jun-18	27-jun-18	29-jun-18	08-jul-18	21-jun-18	21-jun-18	08-jul-18	10-jul-18	12-jul-18	14-jul-18	NO	NO	13-jul-18	TERMINADO	ENTREGADO	0	S	13	1
2	RELSA	PACIFICO	APN-878	NISSAN	NP300			30-jun-18	20-jun-18	24-jun-18		03-jul-18	04-jul-18		07-jul-18	07-jul-18	10-jul-18	NO	NO	09-jul-18	TERMINADO	CLIENTE RECO GIO UNIDA D FUERA DE TIEMP O, GESTI ON PAGO DE DEDUC IBLE	0	S	9	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

3	CONSTRUCTORA VILLALBA	MAPFRE	T9P-880	VOLVO	FMX	GILMER GARCÍA, 1241	WALTER ASMA T, 1262	30-jun-18	21-jun-18	24-jun-18		02-jul-18		07-jul-18	07-jul-18	10-jul-18	NO	NO	08-jul-18	TERMINADO	MECANICA - TALLER CENTRAL	0	S	8	1	
4	CASTILLO MEDRANO JOSE	PACIFICO	T6F-655	RENAULT	LOGAN	GILMER GARCÍA, 1241		02-jul-18	26-jun-18	28-jun-18	03-jul-18	03-jul-18	09-jul-18	10-jul-18	14-jul-18	16-jul-18	19-jul-18	NO	NO	17-jul-18	TERMINADO	ENTREGADO / PENDIENTE INSULTACION DE ESPIRAL DE TIMON	0	S	15	1
5	FARMIMPORT SA	MAPFRE	T4X-919	NISSAN	FRONTIER	GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	03-jul-18	28-jun-18	30-jun-18	07-jul-18	05-jul-18	07-jul-18	13-jul-18	14-jul-18	17-jul-18	20-jul-18	NO	NO	18-jul-18	TERMINADO		0	S	15	1
6	PROSEGUR	RIMAC	ANF-756	NISSAN	NP300	GILMER GARCÍA, 1241	WALTER ASMA T, 1262	04-jul-18	26-jun-18	30-jun-18		04-jul-18	04-jul-18	08-jul-18	13-jul-18	16-jul-18	NO	SI	20-jul-18	TERMINADO	ENTREGADO	4	N	16	1	
7	TRANSP. LINEA	POSITIVA	T9N-860	NISSAN	NP300	EDUARDO RISCO, 1274	WALTER ASMA T, 1262	05-jul-18	02-jul-18	05-jul-18		06-jul-18	07-jul-18	08-jul-18	10-jul-18	12-jul-18	15-jul-18	NO	NO	13-jul-18	TERMINADO		0	S	8	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

8	LA ARENA ANDINA CONSTRUCTORES EIRL	POSITIVA	T6X-920	VOLVO	FMX	EDUARDO RISCO, 1274	WALTER ASMA T, 1262	06-jul-18	02-jul-18	05-jul-18	07-jul-18	07-jul-18	10-jul-18	13-jul-18	14-jul-18	16-jul-18	18-jul-18	SI	NO	23-jul-18	TERMINADO		5	N	17	1
9	BUITRON DIAZ BETSY DEL CARMEN	RIMAC	T41-520	NISSAN	KICKS	DAVID ALCÁNTARA, 3316		07-jul-18	06-jul-18	10-jul-18		13-jul-18	13-jul-18		16-jul-18	17-jul-18	20-jul-18	NO	SI	22-jul-18	TERMINADO		2	N	15	1
10	ARRENDAMIENTO OPERATIVO CIB	PACIFICO	AXF-923	NISSAN	NP300	MIGUEL OLIVARES, 1242	WALTER ASMA T, 1262	10-jul-18	09-jul-18	12-jul-18	14-jul-18	14-jul-18	17-jul-18		21-jul-18	22-jul-18	25-jul-18	NO	NO	23-jul-18	TERMINADO		0	S	13	1
11	SULPOL SAC	PACIFICO	D7K-959	NISSAN	URVAN			12-jul-18	09-jul-18	12-jul-18		13-jul-18	14-jul-18	13-jul-18	16-jul-18	18-jul-18	22-jul-18	NO	NO	24-jul-18	TERMINADO	ENTREGADO	2	N	12	1
12	ARRENDAMIENTO OPERATIVO CIB	MAPFRE	APX-365	RENAULT	DUSTER	MIGUEL OLIVARES, 1242		12-jul-18	11-jul-18	14-jul-18		14-jul-18	14-jul-18		16-jul-18	17-jul-18	19-jul-18	NO	NO	18-jul-18	TERMINADO	FALTA APROBACION DEL SEGURO	0	S	6	1
13	MENOR BERRIOS JESUS	CLIENTE	AXL-936	MERCEDEZ BENZ	ACTROS	GILMER GARCÍA, 1241		13-jul-18	16-jul-18	18-jul-18		20-jul-18	21-jul-18	23-jul-18	26-jul-18	28-jul-18	02-ago-18	NO	NO	30-jul-18	TERMINADO	CLIENTE DE VIAJE RECOGE UNIDA D EL 20/03	0	S	17	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

14	MORENO TELLO LUIS ALFREDO	CLIENTE	D7K-962	NISSAN	URVAN	EDUARDO RISCO, 1274		14-jul-18	16-jul-18	17-jul-18		19-jul-18	20-jul-18		22-jul-18	24-jul-18	27-jul-18	NO	NO	24-jul-18	TERMINADO	FALTA APROBACION DE CLIENTE	0	S	10	1
15	ARRENDAMIENTO OPERATIVO CIB	MAFIRE	T2M-792	NISSAN	URVAN	GILMER GARCÍA, 1241		15-jul-18	16-jul-18	19-jul-18	28-jul-18	22-jul-18	25-jul-18		28-jul-18	29-jul-18	30-jul-18	NO	NO	30-jul-18	TERMINADO	FALTA APROBACION DEL SEGURO	0	S	15	1
16	ARRENDAMIENTO OPERATIVO CIB	CLIENTE	CD-8678	NISSAN	SENTRA	JHONY AMAYA, 1261		15-jul-18	19-jul-18	20-jul-18	22-jul-18	22-jul-18	23-jul-18	26-jul-18	27-jul-18	29-jul-18	31-jul-18	NO	NO	29-jul-18	TERMINADO	ENTREGADO	0	S	14	1
17	CARLOS GARCIA	PACIFICO	T9N-801	NISSAN	NP300			16-jul-18	22-jul-18	23-jul-18	25-jul-18	25-jul-18	27-jul-18		28-jul-18	29-jul-18	04-ago-18	NO	NO	30-jul-18	TERMINADO	ENTREGADO	0	S	14	1
18	NUÑEZ CAMPOS CARMEN ROSA	CLIENTE	T4D-545	NISSAN	QASHQAI	MIGUEL OLIVARES, 1242	JHONY AMAYA, 1261	17-jul-18	11-jul-18	14-jul-18		17-jul-18	18-jul-18	19-jul-18	20-jul-18	21-jul-18	22-jul-18	NO	NO	22-jul-18	TERMINADO	PENDIENTE DE INSTALACION DE PARABRISAS	0	S	5	1
19	DEHCONSTRUCTORA	CLIENTE	T8D-926	RENAULT	ORCH	MIGUEL OLIVARES, 1242		17-jul-18	20-jul-18	21-jul-18		23-jul-18	25-jul-18	25-jul-18	26-jul-18	28-jul-18	31-jul-18	NO	NO	31-jul-18	TERMINADO	ENTREGADO	0	S	14	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

20	JORGE MANNUCCI TAPIA	POSITIVA	T1A-139	JEEP	CHEROKEE	GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	18-jul-18	22-jul-18	23-jul-18		24-jul-18	25-jul-18	27-jul-18	28-jul-18	29-jul-18	31-jul-18	NO	NO	29-jul-18	TERMINADO	ENTREGADO	0	S	11	1	
																								1	2		
																		5%	10%								
																				1.86	0.84	12.35	20.00				

Fuente: Renuevo

Tabla 148: Seguimiento de trabajos - AGOSTO

	Cliente	Seguro/ Cliente	N° de Placa	MA RCA	MO DEL O	TECN ICO CAR RO CER IA	TECN ICO PINT URA	ING RES O UNI DA D TA LLE R	RE MI TE PR ESP TO.	APR OBA CIÓN PRES PTO	ENT REG A DE REP UES TOS	INI CIO TRA BA JOS	LAT ONE RIA	ME CAN ICA	PIN TU RA	ARMAD O/ACAB ADO	FEC HA EST IMA DA ENT REG A	RE- TR AB AJ O PL AN CH	RE- TR AB AJ O PIN TU RA	FEC HA EN TR EG A RE AL	EST ADO	OBSER VACIO NES	De mo ra Ent reg a (Ent reg a Rea l- Fec ha Esti ma da)	NIVEL CUMP LIMIE NTO %	Per m en cia Talle r (Entr ega Real - Fec ha Ingre so)	Uni dad es Entr ega das (por cada mes)
1	SENASA	RIMAC	EGN-607	MERCEDENZ	SPLINTER	EDUARDORISCO, 1274	JHONY AMAYA, 1261	19-jul-18	15-jul-18	17-jul-18	28-jul-18	28-jul-18	29-jul-18	30-jul-18	31-jul-18	01-ago-18	24-jul-18	NO	NO	05-ago-18	TERMINADO		12	N	17	1
2	RELSA	PACIFICO	APN-878	NISAN	NP300			20/07/2018	16-jul-18	17-jul-18		18-jul-18				24-jul-18				TERMINADO						
3	VIDRIERIA	RIMAC	T8R-803	NISAN	NP300			21-jul-18	15-jul-18	16-jul-18	25-jul-18	25-jul-18	26-jul-18	02-ago-18	04-ago-18	07-ago-18	10-ago-18	NO	NO	07-ago-18	TERMINADO	MEJORAR EN ABADOS PLANCHADO, PINTURA Y LAVADO (RECLAMO DEL CLIENTE)	0	S	17	1
4	CASTILLO MEDRA	PACIFICO	T6F-655	RENAULT	LOGAN	GILMENGAR		22-jul-18	13-jul-18	16-jul-18		23-jul-18	24-jul-18	25-jul-18	02-ago-18	04-ago-18	06-jul-18	NO	NO	05-ago-18	TERMINADO		30	N	14	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

18	TRANSPORTE S NARANJOS	PACIFIC O	D3G-119	NIS SAN	TIIDA	MIGUEL OLIVARES, 1242	JHONY AMAYA, 1261	04-ago-18	06-ago-18	04-ago-18		04-ago-18	05-ago-18	06-ago-18	07-ago-18	09-ago-18	13-ago-18	NO	NO	10-ago-18	TERMINADO	ESPERA DE APROBACION - CLIENTE	0	S	6	1
19	TRANSPORTE S JOSELITO	MAPFRE	ASS-911	MAC K		GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	05-ago-18	07-ago-18	10-ago-18	05-ago-18	05-ago-18	06-ago-18				09-ago-18	NO	NO	06-ago-18	TERMINADO	CLIENTE RECOGE UNIDAD FUERA DE FECHA PROGRAMADA; ESTABA DE VIAJE	0	S	1	1
20	CALDERÓN TIRADO YESSICA	MAPFRE	T8G-834	NIS SAN	NP300			05-ago-18	07-ago-18	10-ago-18	05-ago-18	05-ago-18	06-ago-18	05-ago-18	08-ago-18	10-ago-18	14-ago-18	NO	NO	10-ago-18	TERMINADO		0	S	5	1
21	CHIMU AGROPECUARIA	RIMAC	M2Y-710	NIS SAN	FRONTIER	MIGUEL OLIVARES, 1242	WALTER ASMAT, 1262	05-ago-18	04-ago-18	05-ago-18											TERMINADO	RECHAZADO				
22	RENTING	PACIFIC O	ANK-452	NIS SAN	URVAN	GILMER GARCÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	06-ago-18	03-ago-18	06-ago-18	06-ago-18	06-ago-18	07-ago-18	09-ago-18	12-ago-18	14-ago-18	16-ago-18	NO	NO	16-ago-18	TERMINADO	ENTREGADO	0	S	10	1
23	AGROINDUSTRIAL LAREDO	CLIENTE	T6K-882	NIS SAN	NAVARA	GILMER GARCÍA, 1241	WALTER ASMAT, 1262	06-ago-18	06-ago-18	08-ago-18		06-ago-18	08-ago-18	09-ago-18	13-ago-18	17-ago-18	NO	NO	14-ago-18	TERMINADO	ENTREGADO	0	S	8	1	

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

24	MONTANA SA	MAPFRE	AKW-504	NISAN	QASHQAI	GILMER GAR CÍA, 1241	JHONY AMAYA, 1261	06-ago-18	08-ago-18	09-ago-18	09-ago-18	09-ago-18	10-ago-18	11-ago-18	14-ago-18	15-ago-18	19-ago-18	NO	NO	23-ago-18	TERMINADO	ENTREGADO	4	N	17	1
25	YDELSA ELIZABETH CHAVEZ MOYA	PACIFICO	T3X-287	RENAULT	SANDEIRO	EDUARDO RISCO, 1274	WALTER ASMAT, 1262	06-ago-18	02-ago-18	04-ago-18	06-ago-18	04-ago-18	06-ago-18	07-ago-18	08-ago-18	10-ago-18	14-ago-18	SI	NO	16-ago-18	TERMINADO	MEJORAR EN ACABADOS DE PLANCHADO, PINTURA Y LAVADO	2	N	10	1
26	RANSA	PACIFICO	D8W-722	NISAN	FRONTIER	MIGUEL OLIVARES, 1242	WALTER ASMAT, 1262	06-ago-18	04-ago-18	06-ago-18	06-ago-18	07-ago-18	08-ago-18	09-ago-18	10-ago-18	06-ago-18	NO	NO	10-ago-18	TERMINADO	ENTREGADO	4	N	4	1	
27	VERAS TEGUI CASTAÑEDA GLEISER	POSITIVA	T3U-876	NISAN	FRONTIER	MIGUEL OLIVARES, 1242	WALTER ASMAT, 1262	06-ago-18	05-ago-18	10-ago-18	15-ago-18	10-ago-18	11-ago-18	13-ago-18	14-ago-18	15-ago-18	19-ago-18	NO	NO	15-ago-18	TERMINADO		0	S	9	1
28	CASA GRANDE	MAPFRE	F0P-398	NISAN	SENTRA	GILMER GAR CÍA, 1241	WALTER ASMAT, 1262	07-ago-18	06-ago-18	08-ago-18	09-ago-18	08-ago-18	08-ago-18	09-ago-18	13-ago-18	14-ago-18	20-ago-18	NO	NO	15-ago-18	TERMINADO	MOJORAR EN TIEMPOS DE LLEGADA DE REPUESTOS, ACABADOS PINTUR LAVADO	0	S	8	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

29	JUAN CARLOS ARNAO MARCIANI	MAPFRE	T2C-771	NISAN	URVAN	GILMER GARCÍA, 1241	WALTER ASMAT, 1262	07-ago-18	05-ago-18	09-ago-18		10-ago-18	11-ago-18	11-ago-18	13-ago-18	15-ago-18	19-ago-18	NO	NO	17-ago-18	TERMINADO	REPUESTOS EN IMPORTACION.	0	S	10	1
30	INVERSIONES S&M	MAPFRE	T7J-828	NISAN	NAVARA	MIGUEL OLIVARES, 1242	WALTER ASMAT, 1262	07-ago-18	04-ago-18	07-ago-18	07-ago-18	07-ago-18	09-ago-18	11-ago-18	13-ago-18	17-ago-18	SI	NO	14-ago-18	TERMINADO		0	S	7	1	
31	CONSTRUCTORA RYL ABANTO SAC	MAPFRE	F0Q-831	NISAN	NAVARA	GILMER GARCÍA, 1241		09-ago-18	08-ago-18	12-ago-18		13-ago-18	13-ago-18	14-ago-18	16-ago-18	17-ago-18	21-ago-18	NO	NO	18-ago-18	TERMINADO	SE ENTREGA EL DIA LUNES	0	S	11	1
32	EL ROCIO	POSITIVA	T8G-927	NISAN	NP300	DAVID ALCANTARA		10-ago-18	09-ago-18	13-ago-18	19-ago-18	14-ago-18	14-ago-18	19-ago-18	20-ago-18	22-ago-18	25-ago-18	NO	NO	28-ago-18	TERMINADO	PENDIENTE LDS DE LA CENTRAL	3	N	21	1
33	MARIA ELENA NOMURA ESPINOZA	PACIFICO	T3K-266	RENAULT	STEPWAY			13-ago-18	08-ago-18	13-ago-18		13-ago-18	15-ago-18				17-ago-18	NO	NO	15-ago-18	TERMINADO		0	S	8	1
34	MADISAC	CLIENTE	T4I-064	RENAULT	KOLEOS	EDUARDO RISCO, 1274	JHONY AMAYA, 1261	15-ago-18	13-ago-18	15-ago-18		15-ago-18	15-ago-18	17-ago-18	19-ago-18	20-ago-18	24-ago-18	NO	NO	21-ago-18	TERMINADO	ENTREGADO	0	S	12	1
35	JULIO ESPEJO VILLALBA	POSITIVA	T8Q-911	NISAN	NP300	EDUARDO RISCO, 1274	JHONY AMAYA, 1261	15-ago-18	09-ago-18	14-ago-18		14-ago-18	15-ago-18	18-ago-18	20-ago-18	22-ago-18	26-ago-18	NO	NO	22-ago-18	TERMINADO	EN EVALUACION POSIBLE PERDIDA TOTAL	0	S	12	1
36	TRANSPORTE SEL	RIMAC	T2I-718	NISAN	URVAN	EDUARDO RISCO	JHONY AMAYA	17-ago-18	15-ago-18	17-ago-18	17-ago-18	17-ago-18	19-ago-18	20-ago-18	20-ago-18	20-ago-18	25-ago-18	NO	NO	20-ago-18	TERMINADO	EN PROCESO	0	S	7	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

	SEÑORIAL					O, 1274	YA, 1261													DE PINTURA RETRAZO						
37	CHIMU AGROPECUARIA	CLIENTE	C2B-763	NISAN	NAVARRA	DAVID ALCAÑTARA		19-ago-18	14-ago-18	18-ago-18		19-ago-18	20-ago-18	22-ago-18	23-ago-18	26-ago-18	NO	NO	23-ago-18	TERMINADO	ZONA DE ENTREGA / CLIENTE RECOGIDO UNIDAD FUERA DE TIEMPO	0	S	8	1	
38	CHIMU AGROPECUARIA	CLIENTE	T1E-468	NISAN	XTRAIL			19-ago-18	13-ago-18	17-ago-18		20-ago-18	21-ago-18	22-ago-18	23-ago-18	23-ago-18	26-ago-18	NO	SI	28-ago-18	TERMINADO		2	N	13	1
39	STOLLER PERU	RIMAC	AMT-883	NISAN	NP300	GILMER GARCÍA, 1241	GUILERMO RODRIGUEZ	19-ago-18	09-ago-18	15-ago-18	21-ago-18	22-ago-18	23-ago-18	24-ago-18	25-ago-18	27-ago-18	30-ago-18	NO	NO	27-ago-18	TERMINADO		0	S	10	1
40	MADISAC	CLIENTE	T3M-531	NISAN	QASHQAI			21-ago-18	18-ago-18	20-ago-18		21-ago-18	23-ago-18	24-ago-18	25-ago-18	29-ago-18	29-ago-18	NO	NO	25-ago-18	TERMINADO		0	S	6	1
41	TRANSPORTES MILAGRO	PACIFICO	T4Q-850	VOLVO	FH			23-ago-18	19-ago-18	22-ago-18		23-ago-18	24-ago-18	26-ago-18	28-ago-18	29-ago-18	03-sep-18	NO	NO	30-ago-18	TERMINADO		0	S	11	1
42	MADISAC	CLIENTE	EEX-488	RENAULT	MASTEER		JHONY AMAYA, 1261	23-ago-18	20-ago-18	23-ago-18		23-ago-18	24-ago-18	25-ago-18	26-ago-18	27-ago-18	23-ago-18	NO	NO	26-ago-18	TERMINADO	PINTURA	3	N	7	1

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

43	CARLOS MANN UCCI	POSITIVA	T8C-848	NISAN	NP300	EDUARDO RISCO, 1274	JHONY AMAYA, 1261	24-ago-18	21-ago-18	23-ago-18	24-ago-18	24-ago-18	24-ago-18	26-ago-18	27-ago-18	27-ago-18	30-ago-18	NO	NO	27-ago-18	TERMINADO	PENDIENTE DE APROBACION	0	S	6	1
44	ALVAREZ AGUIRE ELIZABETH	CLIENTE	T3V-409	NISAN	XTRAIL		GUILLERMO RODRIGUEZ	25-ago-18	17-ago-18	24-ago-18	25-ago-18	25-ago-18	27-ago-18	25-ago-18	28-ago-18	29-ago-18	30-ago-18	NO	NO	31-ago-18	TERMINADO	RETRAJOS DE PLANCHADO QUE GENERO ATRAZO SE REPROGRAMA	1	N	8	1
45	TRANSPORTE S LINEA	CLIENTE	T1K-257	NISAN	PATROL	MIGUEL OLIVARES, 1242	JHONY AMAYA, 1261	26-ago-18	20-ago-18	25-ago-18	26-ago-18	26-ago-18	27-ago-18		29-ago-18	30-ago-18	26-ago-18	NO	NO	29-ago-18	TERMINADO		3	N	6	1
46	ASOCIACIÓN MUJERES EN ACCIÓN	CLIENTE	COV-866	AUDI	A4		JHONY AMAYA, 1261	27-ago-18	19-ago-18	24-ago-18	27-ago-18	27-ago-18	28-ago-18	29-ago-18	30-ago-18	31-ago-18	04-sep-18	NO	NO	30-ago-18	TERMINADO		0	S	6	1
47	TRANSPORTE S LINEA	POSITIVA	T2Z-815	VOLVO	VM			28-ago-18	23-ago-18	26-ago-18		28-ago-18	29-ago-18		30-ago-18	30-ago-18	01-sep-18	NO	NO	31-ago-18	TERMINADO		0	S	6	1
48	KAREN ESCALANTE	MAPFRE	F5V-898	NISAN	FRONTIER	EDUARDO RISCO, 1274	WALTER ASMAT, 1262	31-ago-18	31-ago-18												CLIENTE NO ACEPTO PROFORMA					
																		2	3							
																		4%	7%							

Implementación de la Metodología del Ciclo de Deming en la Gestión de
Procesos Operativos
de un taller automotriz

4.3			45.0
1	0.73	10.18	0

Fuente: Renuevo

ANEXO n° 70. Ficha de indicador de lavado inicial

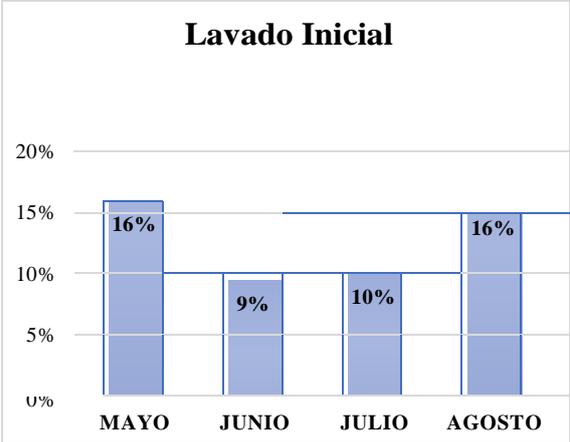
FICHA DE INDICADOR			
OBJETIVO:	Reducir a 0% el porcentaje de unidades lavadas incorrectamente.		
PROCESO:	LAVADO INICIAL		
MEDICION			
INDICADOR:	Lavado de unidades incompletas	META:	0%
INDICE:	Unidades Lavadas incorrectamente/Total de unidades que ingresaron al proceso	RESPONSABLE DE PROCESO:	Jefe de taller
		RESPONSABLE DEL INDICADOR:	Lavador
INFORMACION QUE PROPORCIONA:	Porcentaje de unidades Lavadas correctamente	FRECUENCIA DE MEDICION:	Semanal
		FRECUENCIA DE ANALISIS:	Mensual
		SEGUIMIENTO	
		PERIODO	RESULTADO
		Total de unidades	Unidades Lavadas incorrectamente
		01/05/2018	20%
		07/05/2018	0%
		14/05/2018	36%
		21/05/2018	0%
		28/05/2018	50%
		MAYO	16%
		01/06/2018	13%
		11/06/2018	0%
		18/06/2018	16%
		25/06/2018	0%
		JUNIO	9%
		02/07/2018	0%
		09/07/2018	100%
		16/07/2018	0%
		23/07/2018	0%
		JULIO	10%
		01/08/2018	20%
		13/08/2018	20%
		20/08/2018	11%
		27/08/2018	0%
		AGOSTO	16%
ANALISIS			
El mes de Mayo tiene un puntaje de 16 %, esto se debe en primer lugar al inicio de la implementación de las fichas de calidad para controlar el correcto lavado, en Agosto se analiza nuevamente el mismo puntaje por lo cual se verifica que en ese mes hubo también un puntaje bajo en la S de limpieza (Metodología 5S).			

Figura 62. Ficha de indicador - Lavado Inicial

ANEXO n° 71. Ficha de indicador de traccionamiento

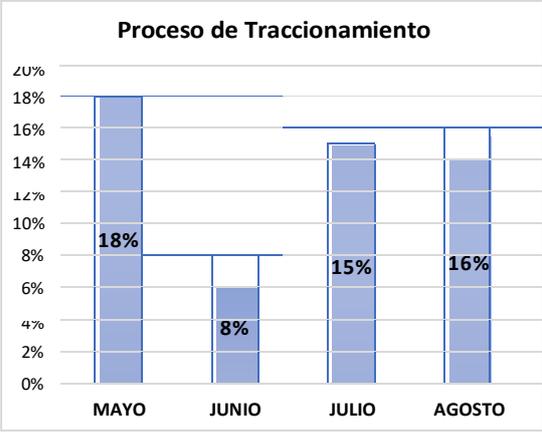
FICHA DE INDICADOR					
OBJETIVO:	Disminuir la cantidad de retrabajos que se realiza en el proceso de traccionamiento en un 80%				
PROCESO:	PROCEDIMIENTO DE TRACCIONAMIENTO				
MEDICION					
INDICADOR:	% De unidades Traccionadas Incorrectamente	META:	10%		
INDICE:	Unidades traccionadas incorrectamente/ Unidades que ingresan al taller	RESPONSABLE DE PROCESO:	Jefe de Taller		
		RESPONSABLE DEL INDICADOR:	Maestro		
INFORMACION QUE PROPORCIONA:	Porcentaje de unidades traccionadas con retrabajos	FRECUENCIA DE MEDICION:	Semanal		
		FRECUENCIA DE ANALISIS:	Mensual		
		SEGUIMIENTO			
		PERIODO	Total de unidades	Unidades traccionadas incorrectamente	RESULTADO
		01/05/2018	10	4	40%
		07/05/2018	9	0	0%
		14/05/2018	11	3	27%
		21/05/2018	12	1	8%
		28/05/2018	2	0	0%
		MAYO	44	8	18%
		01/06/2018	15	3	20%
		11/06/2018	12	1	8%
		18/06/2018	19	0	0%
		25/06/2018	7	0	0%
		JUNIO	53	4	8%
		02/07/2018	5	2	40%
		09/07/2018	2	0	0%
		16/07/2018	5	1	20%
		23/07/2018	8	0	0%
		JULIO	20	3	15%
		01/08/2018	20	3	15%
		13/08/2018	10	2	20%
		20/08/2018	9	2	22%
		27/08/2018	6	0	0%
		AGOSTO	45	7	16%
		ANÁLISIS			
		Se realizó gran cantidad de retrabajos en el mes de Mayo con un 18 % de nivel de unidades traccionadas incorrectamente.			

Figura 63. Ficha de indicador - Traccionamiento

ANEXO n° 72. Ficha de indicador de planchado

FICHA DE INDICADOR				
OBJETIVO:	Reducir el tiempo de planchado en un 50 %, garantizando la calidad del servicio y cumpliendo con la entrega final.			
PROCESO:	PROCEDIMIENTO DE PLANCHADO			
MEDICION				
INDICADOR:	Porcentaje de estadia en planchado	META:	Menos de 9%	
INDICE:	Minutos del proceso de planchado/Minutos de permanencia de unidad	RESPONSABLE DE PROCESO:	Tecnico de Planchado	
		RESPONSABLE DEL INDICADOR:	Tecnico de Planchado	
INFORMACION QUE PROPORCIONA:	Conocer el tiempo de planchado dentro del total del tiempo de estadia	FRECUENCIA DE MEDICION:	Semanal	
		FRECUENCIA DE ANALISIS:	Mensual	
SEGUIMIENTO				
	PERIODO	MINUTOS DE PERMANENCIA	MINUTOS DEL PROCESO PLANCHADO	RESULTADO
	MAYO	316800	23692.24	7%
	JUNIO	203520	28538.38	14%
	JULIO	115200	10769.2	9%
	AGOSTO	216000	24230.7	11%
ANALISIS				
En el mes de Junio se visualiza que la permanencia de la unidad dentro del proceso de planchado es de un 14 % y en el mes de Agosto es de un 11%.				

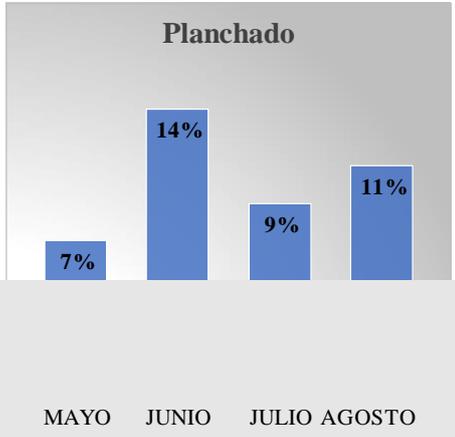


Figura 64. Ficha de indicador - Planchado

ANEXO n° 73. Ficha de indicador de preparación de pintura

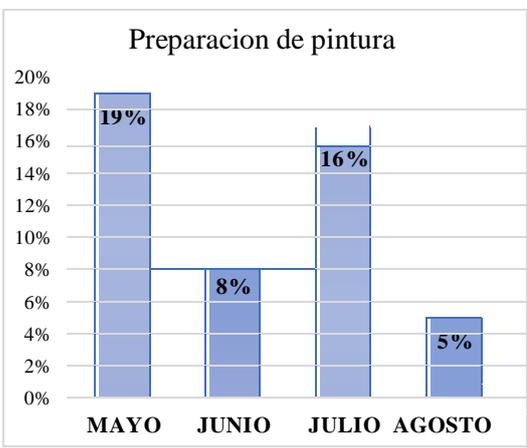
FICHA DE INDICADOR					
OBJETIVO:	Mantener un porcentaje de 0% de paños usados en retrabajos de preparación de pintura.				
PROCESO:	PROCEDIMIENTO DE PRAPARACION DE PINTURA				
MEDICION					
INDICADOR:	% paños de Reproceso	META:	5%		
INDICE:	Paños de reproceso/paños programados	RESPONSABLE DE PROCESO:	Técnico de Evaluador		
		RESPONSABLE DEL INDICADOR:	Tecnico de pintura		
INFORMACION QUE PROPORCIONA:	La cantidad de paño empleados en el reproceso de preparación de pintura	FRECUENCIA DE MEDICION:	Semanal		
		FRECUENCIA DE ANALISIS:	Mensual		
		SEGUIMIENTO			
		PERIODO	Paños de reproceso	Paños programad	RESULTAD O
		01/05/2018	0	22	0%
		07/05/2018	5	12	42%
		14/05/2018	0	23	0%
		21/05/2018	10	25	40%
		28/05/2018	2	8	25%
		MAYO	17	90	19%
		01/06/2018	2	35	6%
		11/06/2018	0	25	0%
		18/06/2018	0	38	0%
		25/06/2018	7	18	39%
		JUNIO	9	116	8%
		02/07/2018	3	12	25%
		09/07/2018	0	8	0%
		16/07/2018	5	12	42%
		23/07/2018	0	17	0%
		JULIO	8	49	16%
		01/08/2018	0	45	0%
		13/08/2018	0	25	0%
		20/08/2018	0	19	0%
27/08/2018	5	16	31%		
AGOSTO	5	105	5%		
ANALISIS					
En el mes de Mayo se utilizaron 17 paños para retrabajo que equivale a 19 % del total dispuesto para ese mes.					

Figura 65. Ficha de indicador - Preparación de pintura

ANEXO n° 74. Ficha de indicador de pintado

FICHA DE INDICADOR			
OBJETIVO:	Reducir el tiempo de estancia en el proceso de pintura, debe ser menos del 3 % el porcentaje del tiempo que se queda una unidad en el taller.		
PROCESO:	PROCEDIMIENTO DE PINTURA		
MEDICION			
INDICADOR:	Porcentaje de estadia en pintura	META:	Menos del 3%
INDICE:	Minutos del proceso de pintura/Minutos de estadia de unidad	RESPONSABLE DE PROCESO:	Tecnico Evaluador
		RESPONSABLE DEL INDICADOR:	Tecnico pintor
INFORMACIO QUE PROPORCIONA:	Conocer el tiempo de pintura dentro del total del tiempo de estadia	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Semanal
		FRECUENCIA DE ANÁLISIS:	Mensual

MES	Porcentaje
MAYO	2%
JUNIO	3%
JULIO	2%
AGOSTO	2%

SEGUIMIENTO			
PERIODO	MINUTOS DE ESTADIA	MINUTOS DEL PROCESO PLANCHADO	RESULTADO
MAYO	316800	4902.48	2%
JUNIO	203520	5905.26	3%
JULIO	115200	2228.4	2%
AGOSTO	216000	5013.9	2%

ANÁLISIS	
Junio muestra un pequeño incremente del tiempo de permanencia dentro del proceso de pintura de 3%.	

Figura 66. Ficha de indicador - Pintado

ANEXO n° 75. Ficha de indicador de montaje

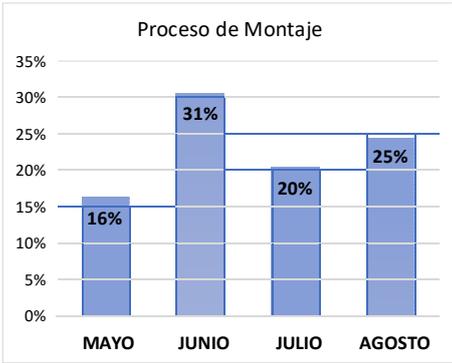
FICHA DE INDICADOR																											
OBJETIVO:	Reducir el tiempo de las unidades en el area de montaje en un 60 %																										
PROCESO:	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE																										
MEDICIÓN																											
INDICADOR:	Promedio de permanencia en Montaje	META:	15%																								
INDICE:	Tiempo de permanencia en el taller/tiempo en el proceso de montaje	RESPONSABLE DE PROCESO:	Director Operaciones																								
		RESPONSABLE DEL INDICADOR:	Jefe despachos																								
INFORMACION QUE PROPORCIONA:	Saber el tiempo promedio de estancia o permanencia de cada unidades en montaje.	FRECUENCIA DE MEDICION:	Semanal																								
		FRECUENCIA DE ANÁLISIS:	Mensual																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">SEGUIMIENTO</th> </tr> <tr> <th>PERIODO</th> <th>Tiempo de permanencia</th> <th>Tiempo en el proceso de montaje</th> <th>RESULTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAYO</td> <td>316800</td> <td>51761.6</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>JUNIO</td> <td>203520</td> <td>62349.2</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>JULIO</td> <td>115200</td> <td>23528</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>AGOSTO</td> <td>216000</td> <td>52938</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>		SEGUIMIENTO				PERIODO	Tiempo de permanencia	Tiempo en el proceso de montaje	RESULTADO	MAYO	316800	51761.6	16%	JUNIO	203520	62349.2	31%	JULIO	115200	23528	20%	AGOSTO	216000	52938	25%
SEGUIMIENTO																											
PERIODO	Tiempo de permanencia	Tiempo en el proceso de montaje	RESULTADO																								
MAYO	316800	51761.6	16%																								
JUNIO	203520	62349.2	31%																								
JULIO	115200	23528	20%																								
AGOSTO	216000	52938	25%																								
1																											
ANÁLISIS																											
El proceso de montaje se caracteriza por tener una gran parte del porcentaje de la estadia total de la unidad en el taller, se puede apreciar que en el mes de Junio fue de un 31 %.																											

Figura 67. Ficha de indicador - Montaje

ANEXO n° 76. Ficha de indicador de acabado

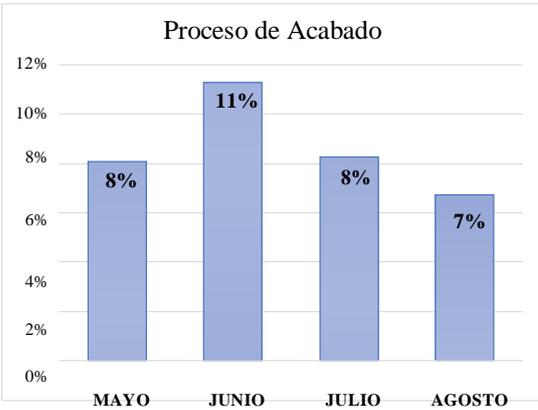
FICHA DE INDICADOR					
OBJETIVO:	Reducir a un 0% el porcentaje de piezas pintadas incorrectamente para poder eliminar los retrabajos.				
PROCESO:	PROCEDIMIENTO DE ACABADO				
MEDICIÓN					
INDICADOR:	Piezas correctamente pintadas	META:	0%		
INDICE:	Numero de piezas pintadas incorrectamente/Total de piezas pintadas *100	RESPONSABLE DE PROCESO:	Director Operaciones		
		RESPONSABLE DEL INDICADOR:	Jefe despachos		
FUENTE DE DATOS:	Cantidad de piezas pintadas correctamente	FRECUENCIA DE MEDICION:	Semanal		
		FRECUENCIA DE ANALISIS:	Mensual		
		SEGUIMIENTO			
		PERIODO	Numero de piezas pintadas incorrectamente	Total de piezas pintadas	RESULTADO
		01/05/2018	4	16	25%
		07/05/2018	0	13	0%
		14/05/2018	0	20	0%
		21/05/2018	1	9	11%
		28/05/2018	0	4	0%
		MAYO	5	62	8%
		01/06/2018	0	7	0%
		11/06/2018	6	33	18%
		18/06/2018	2	24	8%
		25/06/2018	0	7	0%
		JUNIO	8	71	11%
		02/07/2018	3	18	17%
		09/07/2018	0	27	0%
		16/07/2018	5	36	14%
		23/07/2018	0	16	0%
		JULIO	8	97	8%
		01/08/2018	0	29	0%
		13/08/2018	2	30	7%
		20/08/2018	0	26	0%
		27/08/2018	5	19	26%
		AGOSTO	7	104	7%
ANÁLISIS					
Durante el mes de Junio se observa que el porcentaje de piezas mal pintadas fue de un 11 % a comparacion del mes de Agosto que fue de 7 %, por lo tanto existe una diferencia de 3 % .					

Figura 68. Ficha de indicador - Acabado

ANEXO n° 77. Ficha de indicador de lavado final

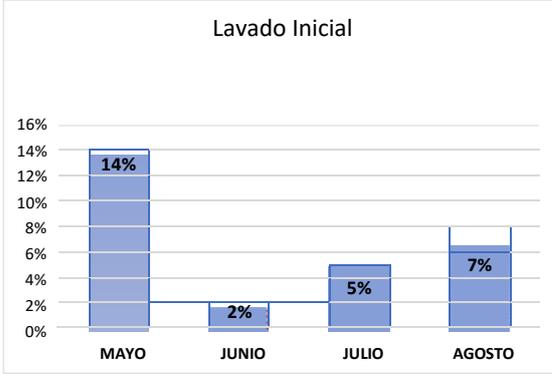
FICHA DE INDICADOR					
OBJETIVO:	Reducir en un 0% el porcentaje de unidades mal lavadas para su entrega final.				
PROCESO:	LAVADO INICIAL				
MEDICION					
INDICADOR:	Lavado de unidades incompletas	META:	0%		
INDICE:	Unidades Lavadas incorrectamente/Total de unidades que ingresaron al proceso	RESPONSABLE DE PROCESO:	Jefe de taller		
		RESPONSABLE DEL INDICADOR:	Lavador		
INFORMACION QUE PROPORCIONA:	Porcentaje de unidades Lavadas correctamente	FRECUENCIA DE MEDICION:	Semanal		
		FRECUENCIA DE ANALISIS:	Mensual		
		SEGUIMIENTO			
		PERIODO	Total de unidades	Unidades lavadas incorrectamente	RESULTADO
		01/05/2018	10	1	10%
		07/05/2018	9	2	22%
		14/05/2018	11	3	27%
		21/05/2018	12	0	0%
		28/05/2018	2	0	0%
		MAYO	44	6	14%
		01/06/2018	15	0	0%
		11/06/2018	12	1	8%
		18/06/2018	19	0	0%
		25/06/2018	7	0	0%
		JUNIO	53	1	2%
		02/07/2018	5	1	20%
		09/07/2018	2	0	0%
		16/07/2018	5	0	0%
		23/07/2018	8	0	0%
		JULIO	20	1	5%
		01/08/2018	20	0	0%
		13/08/2018	10	2	20%
		20/08/2018	9	1	11%
27/08/2018	6	0	0%		
AGOSTO	45	3	7%		
ANÁLISIS					
En el mes de Mayo se concentra un porcentaje de 14 % de unidades lavadas incorrectamente.					

Figura 69. Ficha de indicador - Lavado final

ANEXO n° 78. Fotos de Taller



Figura 70. Área de Pintura

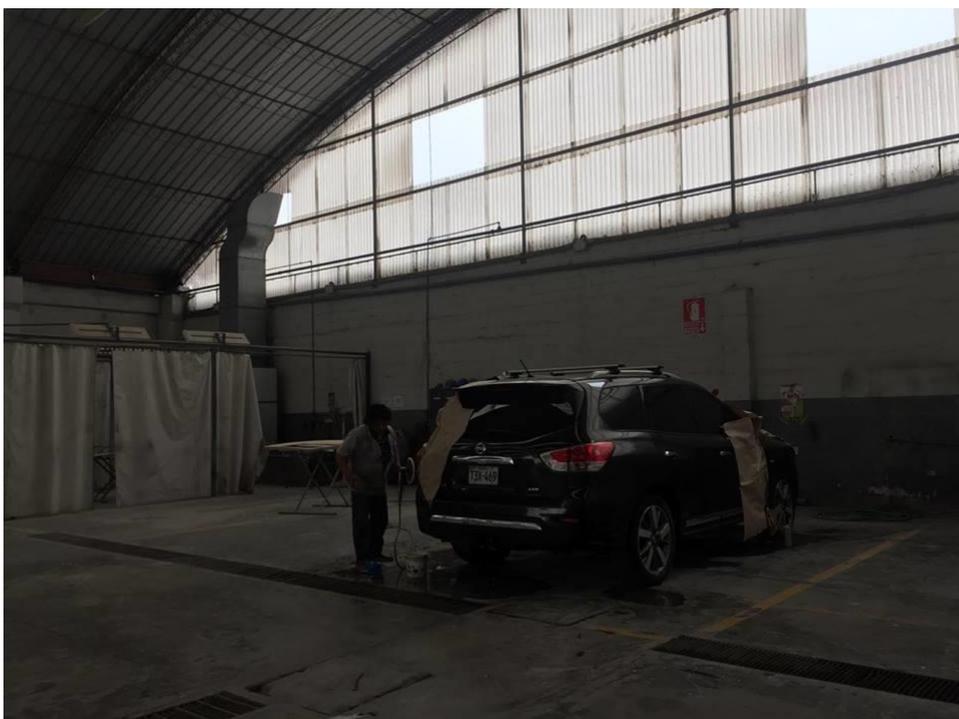


Figura 71. Área de Planchado



Figura 72. Entrega de vehículos



Figura 73. Horno de pintura



Figura 74. Área de mecánica



Figura 75. Área de espera



Figura 76. Almacén

ANEXO n° 79. Fotos de Aplicación



Figura 77. Observación de procesos



Figura 78. Observación de proceso Pintado



Figura 79. Observación de implementos utilizados



Figura 80. Visualización de necesidades en almacén



Figura 81. Control de tiempo en los procesos

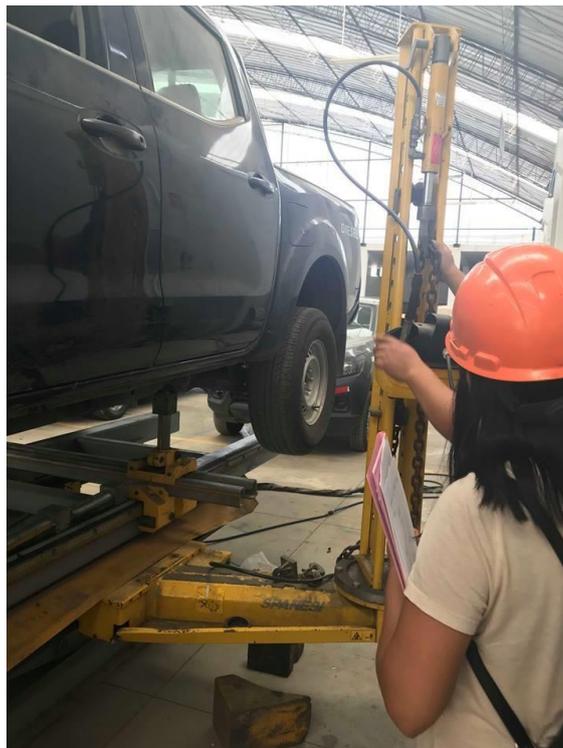


Figura 82. Control de tiempo en proceso de Traccionamiento



Figura 83. Capacitación con los trabajadores de Renuevo y el Gerente de Mannucci Diesel S.A.C.



Figura 84. Instrucciones con Gerente Mannucci Diesel S.A.C. y los trabajadores de Renuevo



Figura 85. Control de cumplimiento en el proceso de Traccionamiento

ANEXO n° 80. Fotos de antes de la implementación del Ciclo de Deming



Figura 86. Herramientas de taller



Figura 87. Herramientas de taller 2



Figura 88. Herramientas no clasificadas – desorden

ANEXO n° 81. Fotos después de la implementación del Ciclo de Deming



Figura 89. Colocación de herramientas en nuevo clasificador



Figura 90. Herramientas clasificadas en taller



Figura 91. Control de proceso de 5S en Pizarra propuest

