RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES	**ALEXANDER QUINTERO SÀNCHEZ**
FACULTAD	**CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE**
PLAN DE ESTUDIOS	**INGENIERIA AMBIENTAL**
DIRECTOR	**JHON SALVADOR AREVALO BACCA**
TÍTULO DE LA TESIS	**IMPLEMENTACIÒN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III EN LA EMPRESA AGROBETANIA S.A.**

RESUMEN
(70 palabras aproximadamente)

EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL INICIALMENTE SE INSTALÓ SEÑALIZACIÓNINFORMATIVA, PREVENTIVA Y RESTRICTIVA PARA EL DESARROLLO ADECUADO IDENTIFICANDO CADA ZONA EN LA OBRA, EN EL ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES AQUELLOS QUE SON SUSCEPTIBLES DE ALTERAR LAS CONDICIONES NORMALES DEL MEDIO AMBIENTE SE DEBÍAN MANTENER O ALMACENAR EN CONTEINER O CUBIERTOS, DE IGUAL MANERA MANTENER LAS HOJAS DE SEGURIDAD PARA CADA SUSTANCIA O MATERIAL, EN EL MANEJO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS EN LA OBRA

CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 636	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:1

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III EN LA EMPRESA AGROBETANIA S.A

ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2015

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III EN LA EMPRESA AGROBETANIA S.A

ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

Trabajo de Grado bajo modalidad pasantía presentado para optar el título de Ingeniero Ambiental

Director
JHON SALVADOR AREVALO BACCA
Ingeniero Ambiental

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2015

TABLA DE CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN 18

1. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III EN LA EMPRESA AGROBETANIA S.A 19
1.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA. 19
1.1.1 Misión. 19
1.1.2 Visión. 19
1.1.3 Objetivos de la empresa. 19
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. 19
1.1.5. Organigrama Agrobetania S.A 21
1.1.6 Descripción de la dependencia y/o proyecto asignado. 22
1.2 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA. 23
1.2.1 Planteamiento del problema 24
1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA. 25
1.3.1 General. 25
1.3.2 Especifico.. 25
1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR. 26
1.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 28

2. ENFOQUES REFERENCIALES 30
2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL 30

3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO 64
3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS. 64
3.2 RESULTADOS Y ANALISIS 65
3.2.1 Revisión teórica del plan de manejo ambiental, así como las medidas establecidas. 65
3.2.2 Evaluar previamente la socialización del plan de manejo ambiental tanto al personal administrativo como el operativo, para comprometer todos los actores involucrados en la ejecución del proyecto. 65
3.2.3 Inspeccionar la implementación de los parámetros a evaluar contenidos en los formatos lista de chequeo diseñado para el seguimiento y monitoreo de las actividades constructivas respecto al impacto ambiental identificado. 128
3.2.4 Registrar periódicamente las visitas al parque industrial San Carlos III en el formato registro actividades relacionadas con el medio ambiente y otros formatos determinados para el seguimiento de cada uno de los programas con su correspondiente registro fotográfico. 129
3.2.5 Verificar en campo que se mantienen las buenas prácticas ambientales y sitios de disposición de residuos sólidos en obra. 182
3.2.6 Comprobar in situ la forma adecuada de ejecución de las medidas de manejo correspondientes a cada programa. 183
3.2.7 Calcular mensualmente los índices de seguimiento establecidos para el control de cada programa determinados en el plan de manejo ambiental del proyecto parque industrial San Carlos III (PISC III). 183

4. DIAGNÓSTICO FINAL 222

CONCLUSIONES **235**

RECOMENDACIONES **236**

BIBLIOGRAFIA **237**

ANEXOS **244**

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Actividades a desarrollar.....26
Tabla 2. Socialización PMA y ahorro y uso eficiente del agua y la energía del PISC III del 27 de Enero al 27 de Febrero de 2015.....65
Tabla 3. Evaluación PMA al contratista AGROBETANIA S.A. 68
Tabla 4. Evaluación PMA al contratista AGROBETANIA S.A. 68
Tabla 5. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas de EDIFICIOS INDUSTRIALES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S.....69
Tabla 6. Evaluación PMA contratista AGROBETANIA S.A. y GEOTRANSPORTE. 71
Tabla 7. Evaluación programa de residuos sólidos contratista AGROBETANIA S.A y GEOTRANSPORTES LTDA.....72
Tabla 8. Socialización PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos a contratistas en comité de obra 16 de Junio de 2015. 73
Tabla 9. Socialización y evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas EDIFICIOS INDUSTRIALES y GEOTRANSPORTES. 75
Tabla 10. Evaluación PMA a contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A y GEOTRANSPORTES LTDA.....76
Tabla 11. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista α & Ω CONSTRUCTORES S.A.....78
Tabla 12. Evaluación PMA al contratista α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S.....79
Tabla 13. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas E.M.C. S.A.S. y CIMAQ. 81
Tabla 14. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S. 83
Tabla 15. Evaluación PMA los contratistas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S. .84
Tabla 16. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.....85
Tabla 17. Evaluación PMA al contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A 86
Tabla 18. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S. 88
Tabla 19. Evaluación PMA a los contratistas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S 89
Tabla 20. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A. 90
Tabla 21. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.....91
Tabla 22. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.....93

Tabla 23. Evaluación Plan De Manejo Ambiental Del Parque Industrial San Carlos III 94
Tabla 24. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas TECSES S.A.S 95
Tabla 25. Evaluación PMA a los contratistas TECSES S.A.S. 96
Tabla 26. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S 98
Tabla 27. Evaluación PMA al contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S. 99
Tabla 28. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas E.M.C S.A.S 100
Tabla 29. Evaluación PMA al contratistas E.M.C S.A.S. 101
Tabla 30. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A 103
Tabla 31. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A 104
Tabla 32. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S 105
Tabla 33. Evaluación PMA a los contratistas ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S 106
Tabla 34. Evaluación PMA a los contratistas ADCE SEVIMONTAJES S.A.S, EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y E.M.C S.A.S. 108
Tabla 35. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S. 109
Tabla 36. Evaluación PMA a los contratistas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S. . 110
Tabla 37. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL. 112
Tabla 38. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL. 113
Tabla 39. Evaluación PMA al personal de la empresa Agrobetania S.A 114
Tabla 40. Evaluación programa de residuos sólidos Al personal del contratista MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S. 116
Tabla 41. Evaluación PMA al personal de la empresa MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S 117
Tabla 42. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA. 118
Tabla 43. Evaluación PMA al personal de la empresa VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA. 119
Tabla 44. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas TECSES S.A.S 121
Tabla 45. Evaluación PMA al personal de la empresa TECSES S.A.S 122
Tabla 46. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas MARIO BARBOSA INGENIEROS TECSES S.A.S 123

Tabla 47. Evaluación PMA al personal de la empresa TECSES S.A.S y MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S 124
Tabla 48. Evaluación programa de residuos sólidos al personal del contratista TECSES S.A.S 126
Tabla 49. Evaluación PMA al personal de la empresa TECSES S.A.S..... 127
Tabla 50. Producción de residuos PISC III 09 de junio de 2015. 140
Tabla 51. Producción percapita de residuos PISC III 09 de junio de 2015. 142
Tabla 52. Producción de residuos PISC III 10 de junio de 2015 143
Tabla 53. Producción percapita de residuos PISC III 10 de junio de 2015. 145
Tabla 54 Producción de residuos PISC III 11 de junio de 2015. 146
Tabla 55. Producción percapita de residuos PISC III 11 de junio de 2015. 148
Tabla 56. Producción de residuos PISC III 12 de junio de 2015. 149
Tabla 57. Producción percapita de residuos PISC III 12 de junio de 2015. 151
Tabla 58. Producción de residuos PISC III 16 de junio de 2015. 152
Tabla 59. Producción percapita de residuos PISC III 16 de junio de 2015. 154
Tabla 60. Producción de residuos PISC III 17 de junio de 2015. 155
Tabla 61. Producción percapita de residuos PISC III 17 de junio de 2015. 157
Tabla 62. Producción de residuos PISC III 18 de junio de 2015. 158
Tabla 63. Producción percapita de residuos PISC III 18 de junio de 2015. 160
Tabla 64. Producción de residuos PISC III 19 de junio de 2015. 161
Tabla 65. Producción percapita de residuos PISC III 19 de junio de 2015. 163
Tabla 66. Producción de residuos PISC III 22 de junio de 2015. 164
Tabla 67. Producción percapita de residuos PISC III 22 de junio de 2015. 166
Tabla 68. Producción de residuos PISC III 23 de junio de 2015 167
Tabla 69. Producción percapita de residuos PISC III 23 de junio de 2015. 169
Tabla 70. Producción de residuos PISC III 24 de junio de 2015. 170
Tabla 71. Producción percapita de residuos PISC III 24 de junio de 2015. 172
Tabla 72. Producción de residuos PISC III 25 de junio de 2015. 173
Tabla 73. Producción percapita de residuos PISC III 25 de junio de 2015. 175
Tabla 74. Producción de residuos PISC III 26 de junio de 2015. 176
Tabla 75. Producción percapita de residuos PISC III 26 de junio de 2015. 178
Tabla 76. Producción total de residuos entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III. 179
Tabla 77. Porcentaje de residuos reciclados entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III. 181
Tabla 78. Medidas de manejo ambiental implementadas en el PISC III. 222

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Socialización del PMA y ahorro y uso eficiente del agua y la energía del PISC III del 27 de Enero al 27 de Febrero de 2015. 66
Figura 2. Socialización del PMA y ahorro y uso eficiente del agua y la energía del PISC III del 27 de Febrero al 27 de Marzo de 2015. 67
Figura 3. Socialización PMA y ahorro y uso eficiente del agua y la energía VVV & CONSTRUCCIONES. 67
Figura 4. Evaluación del programa de residuos sólidos a contratistas de EDIFICIOS INDUSTRIALES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S 70
Figura 5. Capacitación de residuos sólidos contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S. 70
Figura 6. Evaluación PMA a los contratista AGROBETANIA S.A y GEOTRANSPORTES. 72
Figura 7. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas AGROBETANIA S.A y GEOTRANSPORTES LTDA. 73
Figura 8. Socialización PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos a contratistas 16 de abril de 2015. 74
Figura 9. Socialización PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos en comité de obra 16 de abril de 2015. 74
Figura 10. Socialización y evaluación PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos a los contratistas de EDIFICIOS INDUSTRIALES y GEOTRANSPORTES. 75
Figura 11. Socialización y evaluación programa de residuos sólidos a contratistas EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A y GEOTRANSPORTES LTDA. 76
Figura 12. Socialización y evaluación programa de residuos sólidos a contratistas 77
Figura 13. Socialización y evaluación programa de residuos sólidos al contratista α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S. 78
Figura 14. Evaluación programa de residuos sólidos al contratistas α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S. 79
Figura 15. Evaluación PMA al contratistas α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S. 80
Figura 16. Socialización y evaluación del PMA y programa de residuos sólidos a los contratistas E.M.C S.A.S y CIMAQ 81
Figura 17. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas E.M.C. S.A.S. y CIMAQ. 82
Figura 18. Socialización y evaluación del PMA y programa de residuos sólidos a los contratistas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S 82
Figura 19. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S 83
Figura 20. Evaluación PMA a los contratistas CIMAQ y CONSERVICIOS S.A.S. 85
Figura 21. Evaluación PMA al contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A 86
Figura 22. Evaluación PMA al contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A 87

Figura 23. Evaluación PMA a los contratistas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S 88
Figura 24. Evaluación PMA a los contratistas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S 90
Figura 25. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A. 91
Figura 26. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A. 92
Figura 27. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S. 93
Figura 28. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S. 95
Figura 29. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista TECSES S.A.S. 96
Figura 30. Evaluación PMA al contratista TECSES S.A.S. 97
Figura 31. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S. 98
Figura 32. Evaluación PMA al contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S. 100
Figura 33. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista E.M.C S.A.S. 101
Figura 34. Evaluación PMA al contratista E.M.C S.A.S. 102
Figura 35. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A 103
Figura 36. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A 105
Figura 37. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S 106
Figura 38. Evaluación PMA a los contratistas ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S 107
Figura 39. Evaluación PMA a los contratistas ADCE SEVIMONTAJES S.A.S, EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y E.M.C S.A.S. 109
Figura 40. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S. 110
Figura 41. Evaluación PMA a los contratistas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S. 111
Figura 42. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL 112
Figura 43. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL. 114
Figura 44. Evaluación PMA al personal de la empresa Agrobetania S.A. 115
Figura 45. Evaluación programa de residuos sólidos al personal del contratista MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S 116
Figura 46. Evaluación PMA al personal de la MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S 118

Figura 47. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA. 119
Figura 48. Evaluación PMA al personal de las empresas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA. 120
Figura 49. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas TECSES S.A.S 121
Figura 50. Evaluación PMA al personal de las empresas TECSES S.A.S 123
Figura 51. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas TECSES S.A.S y MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S 124
Figura 52. Evaluación PMA al personal de las empresas TECSES S.A.S y MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S. 125
Figura 53. Evaluación programa de residuos sólidos al personal del contratista TECSES S.A.S 126
Figura 54. Evaluación PMA al personal de las empresas TECSES S.A.S 128
Figura 55. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 09 de junio de 2015. 141
Figura 56. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 09 de junio de 2015. 141
Figura 57. Producción percapita de residuos PISC III 09 de junio de 2015. 143
Figura 58. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 10 de junio de 2015. 144
Figura 59. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 10 de junio de 2015. 145
Figura 60. Producción percapita de residuos PISC III 10 de junio de 2015. 146
Figura 61. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 11 de junio de 2015. 147
Figura 62. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 11 de junio de 2015. 148
Figura 63. Producción percapita de residuos PISC III 11 de junio de 2015. 149
Figura 64. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 12 de junio de 2015. 150
Figura 65. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 12 de junio de 2015. 151
Figura 66. Producción percapita de residuos PISC III 12 de junio de 2015. 152
Figura 67. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 16 de junio de 2015. 153
Figura 68. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 16 de junio de 2015. 154
Figura 69. Producción percapita de residuos PISC III 16 de junio de 2015. 155
Figura 70. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 17 de junio de 2015. 156

Figura 71. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 17 de junio de 2015. 157
Figura 72. Producción percapita de residuos PISC III 17 de junio de 2015. 158
Figura 73. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 18 de junio de 2015..... 159
Figura 74. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 18 de junio de 2015. 160
Figura 75. Producción percapita de residuos PISC III 18 de junio de 2015. 161
Figura 76. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 19 de junio de 2015..... 162
Figura 77. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 19 de junio de 2015. 163
Figura 78. Producción percapita de residuos PISC III 19 de junio de 2015. 164
Figura 79. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 22 de junio de 2015..... 165
Figura 80. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 22 de junio de 2015. 166
Figura 81. Producción percapita de residuos PISC III 22 de junio de 2015. 167
Figura 82. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 23 de junio de 2015..... 168
Figura 83. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 23 de junio de 2015. 169
Figura 84. Producción percapita de residuos PISC III 23 de junio de 2015. 170
Figura 85. Caracterización Del Peso De Residuos Generados En El Parque Industrial San Carlos III 24 De Junio De 2015. 171
Figura 86. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 24 de junio de 2015. 172
Figura 87. Producción percapita de residuos PISC III 24 de junio de 2015. 173
Figura 88. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 25 de junio de 2015..... 174
Figura 89. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 25 de junio de 2015. 175
Figura 90. Producción percapita de residuos PISC III 25 de junio de 2015. 176
Figura 91. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 26 de junio de 2015..... 177
Figura 92. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 26 de junio de 2015. 178
Figura 93. Producción percapita de residuos PISC III 26 de junio de 2015. 179
Figura 94. Peso total de residuos sólidos generados entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III. 180
Figura 95. Volumen total de residuos sólidos generados entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III. 181

Figura 96. % de volumen de residuos sólidos reciclados entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III. 182

LISTA DE FOTOGRÁFIAS

Foto 1. Señalización informativa, preventiva y restrictiva. 129
Foto 2. Instalaciones temporales (acopio de residuos y almacén). 130
Foto 3. Instalaciones temporales (oficina y baños portátiles) 130
Foto 4. Cerramiento costados norte y sur PISC III. 130
Foto 5.Almacenamiento de combustibles (gasolina y ACPM). 131
Foto 6. Señalización contenedores por contratista. 131
Foto 7. Elementos para atender emergencias (camilla, extintor y botiquín primeros auxilios) 131
Foto 8. Mantenimiento de baños portátiles. 132
Foto 9. Disposición y recolección de residuos sólidos. 132
Foto 10. Señalización acopio de materiales (tubos de pvc, hierro y prefabricados). 132
Foto 11. Materiales de obra cubierto o protegidos (material de arrastre y cemento) 133
Foto 12. Certificado de registro minero. 133
Foto 13. Reutilización material de excavación en costado norte. 133
Foto 14. Manejo de cargas o materiales de forma mecánica. 134
Foto 15. Revisión mantenimiento maquinaria pesada. 134
Foto 16. Certificado de experiencia del manejo de maquinaria pesada. 135
Foto 17. Reparaciones in situ. 135
Foto 18. Lavado de tolva o canal de salida de concreto. 136
Foto 19. Transporte de maquinaria pesada. 136
Foto 20. Parqueo de maquinaria. 137
Foto 21. Certificado de disposición adecuada de aceites usados. 137
Foto 22. Lavado de llantas. 137
Foto 23. Señalización interna en obra. 138
Foto 24. Asilamiento de excavaciones. 138
Foto 25. Señalización velocidad máxima en obra. 138
Foto 26. Manejo de hojas de seguridad para sustancias químicas. 139
Foto 27. Disposición temporal y almacenamiento de aceites usados. 139

LISTA DE ANEXOS

Anexo A.1 evaluación PMA. 245
Anexo B. formato control capacitación y/ o entrenamiento. 250
Anexo C. A.3 287
Anexo D. A.4 453
Anexo E. A.5 471
Anexo F.A.6 488
Anexo G. A.7 516
Anexo H. A.8 629

RESUMEN

En la implementación del plan de manejo ambiental inicialmente se instaló señalización informativa, preventiva y restrictiva para el desarrollo adecuado identificando cada zona en la obra, en el almacenamiento y manejo de materiales aquellos que son susceptibles de alterar las condiciones normales del medio ambiente se debían mantener o almacenar en conteiner o cubiertos, de igual manera mantener las hojas de seguridad para cada sustancia o material, en el manejo de maquinaria y vehículos en obra se solicitó certificado del último mantenimiento para cada maquinaria y certificado de revisión tecno mecánica de cada vehículo que ingresa a obra, se debe llevar un registro o control de estas revisiones mediante formatos, dentro del manejo de tránsito, demarcación y señalización, se instaló cerramiento en los costados norte y occidental protegiendo los cuerpos de agua presentes, las señales de tránsito se encuentran visibles y con antelación al proyecto, en el manejo de residuos líquidos, combustibles y sustancias químicas, se realizan inventarios de las sustancias químicas que se almacenan en obra, almacenadas en un conteiner para el almacenamiento de combustibles como acpm, gasolina y aceites, estos lugares se encuentran señalizados y cuentan con extintores adecuados para control de emergencias con este tipo de sustancias y se lleva un registro de los aceites usados que se almacenan para su posterior disposición, en el manejo integral de residuos sólidos se dispone de puntos de recolección de residuos ordinarios, plásticos, papel, cartón y peligrosos, para su posterior almacenamiento en el acopio de residuos, así mismo se capacitó al personal para la adecuada separación en la fuente, para el manejo aguas superficiales se aisló con malla sintética el canal san José de los sedimentos o residuos que puedan contaminar este recurso y realizar actividades que emitan material particulado como el corte de ladrillos se realiza lo más alejado posible de las fuentes hídricas, dentro del manejo de excavaciones se reutilizó en su totalidad todas las excavaciones realizadas en el proceso de pilotaje y cimentación como relleno en el costado norte del proyecto, en el control de emisiones atmosféricas y ruido se evidencia que el transporte en volquetas del material de arrastre posee sistema de carpado, de igual manera se lavan las llantas de los vehículos que salen de obra, se verifica el certificado de revisión tecno mecánica de los vehículos que ingresan, para la protección del suelo se realizan mezclas de concretos en trompos, o recipientes que contienen dicha mezcla

El objetivo fundamental es implementar el plan de manejo ambiental del parque industrial san Carlos III en la empresa Agrobetania S.A, reconocer el plan de manejo ambiental, , operar el plan de manejo ambiental, aplicar las medidas de manejo establecidas y estimar el grado de implementación y cumplimiento de las medidas de manejo, mediante indicadores de seguimiento.

INTRODUCCIÓN

Las actividades constructivas de cualquier naturaleza hacen que las áreas de intervención sufran diversos cambios, la gran mayoría de estos son ocasionados de forma antrópica, mientras que otros suceden debido a fenómenos naturales, estos dejan como resultado alteraciones en la parte biótica que pueden ser mitigados mediante la formulación, ejecución e implementación de programas de manejo ambiental, estableciendo una serie de medidas de manejo ambiental en cada programa, con el fin de evitar, minimizar, controlar o compensar los impactos ambientales identificados documentados en el plan de manejo ambiental, donde los ecosistemas agropecuarios desaparecen para darle paso a actividades industriales, teniendo en cuenta no impactar negativamente los diferentes ecosistemas o infraestructuras cercanas al desarrollo del proyecto.

La implementación de un plan de manejo ambiental es de vital importancia a la hora de la ejecución de un proyecto constructivo, que por su naturaleza ocasiona gran impacto a los diferentes ecosistemas agropecuarios y urbanos, el desarrollo de las medidas contenidas en los programas debe tener en cuenta los impactos a mitigar, evitar, controlar o compensar, así mismo se hace necesaria la implementación de un seguimiento y monitoreo de éste para conocer y analizar los aspectos ambientales y los impactos generados, las que pueden ser resistentes a los procesos de intervención.

En el desarrollo de proyectos constructivos sostenibles con el medio ambiente se hace necesaria y obligatoria la implementación de un plan de manejo ambiental, el cual debe contar con medidas diseñadas para la protección y conservación de los recursos naturales como agua, aire, fauna, flora y suelo, teniendo en cuenta la legislación ambiental vigente, para minimizar los impacto ambientales negativos que se vayan a generan por el manejo de maquinaria, residuos líquidos, sólidos y peligrosos, material particulado, almacenamiento de materiales y sustancias químicas, erosión y escorrentía, y que estos estén dentro de los parámetros permisibles o que ayuden al control de las diferentes actividades que se llevan a cabo en área intervenida.

En la implementación del plan de manejo ambiental se debe primero reconocer el documento formulado, aplicar las medidas de manejo ambiental establecidas en para cada programa y determinar el grado de cumplimiento del plan de manejo ambiental, así mismo llevar un seguimiento y monitoreo de las medidas o parámetros establecidos en dicho plan, con el fin de observar los cambio positivos como negativos de los aspecto ambientales e identificar las posibles acciones preventivas o correctivas.

1. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III EN LA EMPRESA AGROBETANIA S.A

1.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA.

AGROBETANIA S.A. fundada el 2 de Agosto del año 1971 por el empresario Alberto Escobar Aristizabal, que en sus inicios tomó el nombre de ´´Casio de Colombia y Juan B. Llano e Hijos" y que por 44 años ha contribuido al desarrollo de una región y generación de empleo a sus pobladores. AGROBETANIA S.A., Dedicada principalmente a tres actividades comerciales como lo son la construcción, arrendamiento de bodegas de almacenamiento, cría de equinos de paso fino y de trabajo, bovinos, asnales y búfalos y como última actividad económica es el establecimiento de cultivos de naranja, mandarina, limón, aguacate, caña de azúcar y cacao, estas líneas de negocio desarrolladas en los departamentos de Cundinamarca y Caldas con responsabilidad social y ambiental.

1.1.1 Misión. AGROBETANIA S.A, es una empresa Colombiana dedicada al desarrollo de proyectos inmobiliarios en el Occidente de Bogotá, que satisfacen las necesidades de los clientes y accionistas de la empresa, velando por el permanente desarrollo integral de sus colaboradores.

Adicionalmente la Empresa busca la implementación de proyectos productivos que actúen como motor de desarrollo y generación de empleo en los Municipios de Pensilvania y Manzanares (Caldas).

1.1.2 Visión. Ser una de las mejores opciones de arriendo de bodegas para almacenamiento en el Occidente de Bogotá

Desarrollar nuevos proyectos inmobiliarios que satisfagan las necesidades del mercado.

Ser uno de los principales empleadores privados de los Municipios del Oriente de Caldas donde opera la empresa brindando inigualables condiciones laborales a nuestros colaboradores al desarrollar proyectos productivos en la región.

1.1.3 Objetivos de la empresa. Proveer la mejor alternativa inmobiliaria para nuestros clientes en soluciones de bodegas.

Ofrecer al mercado superficies de almacenamiento con los servicios adicionales que presta un gran Parque Industrial de vanguardia en tecnología, servicios y seguridad.

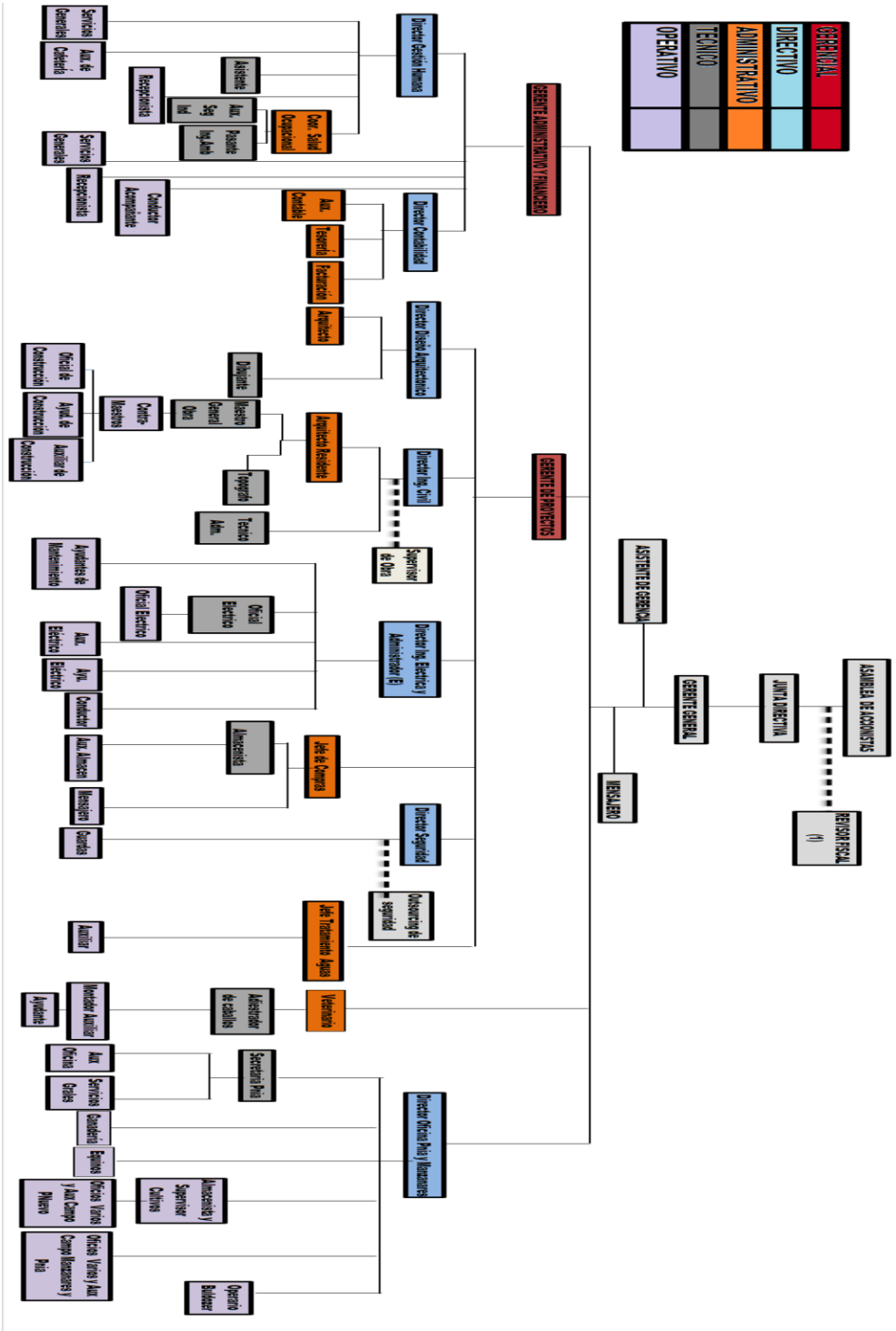
Identificar nuevas alternativas de soluciones inmobiliarias, agropecuarias o agroforestales que demande el mercado y que permitan optimizar el uso de los terrenos de la organización.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. AGROBETANIA S.A, está conformada por una asamblea de accionistas, junta directiva, gerente general y de proyectos, gerente administrativo y financiero haciendo parte de los procesos

gerenciales o estratégicos cuyos objetivos son dirigir el trabajo en equipo en grupo de las diferentes áreas de la empresa, buscando el cumplimiento de la visión y misión de la compañía, velando por una óptima administración de los procesos y recursos humanos para dar consecución a la planeación, dirección, supervisión, control y coordinación del equipo de trabajo, ejecutando de manera exitosa los proyectos encomendados por la organización; En los procesos misionales u operativos encontramos las direcciones de los diferentes departamentos de la empresa correspondientes a contabilidad, arquitectura e ingeniería civil cuyos fines radican en llevar a cabo el diseño de los proyectos de construcción de la empresa; desde su concepción, diseño, plantación, gestión, obtención de los permisos, dentro del marco de los principios éticos y morales de la sociedad y dirección, planeación, y apoyo a la ejecución técnica de todas las obras de la firma contribuyendo con su crecimiento; como encargados de los procesos de apoyo hallamos al departamento de gestión humana y seguridad cuyos propósitos será asegurar que los servicios prestados al personal funcionen adecuadamente, para garantizar que este se encuentre rodeado de condiciones laborales adecuadas. Todo lo anterior, dentro del marco de los principios éticos y morales de la empresa.

.

1.1.5. Organigrama Agrobetania S.A


GERENCIAL
DIRECTIVO
ADMINISTRATIVO
TECNICO
OPERATIVO
ASAMBLEA DE ACCIONISTAS
JUNTA DIRECTIVA
GERENTE GENERAL
REVISOR FISCAL
(1)
ASISTENTE DE GERENCIA
MENSAJERO
GERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
GERENTE DE PROYECTOS
Director Gestión Humana
Director Contabilidad
Director Diseño Arquitectónico
Director Ing. Civil
Director Ing. Electrica y Administrador (E)
Director Seguridad
Director Oficina Pecu y Mayordomos
Jefe Tratamiento Aguas
Jefe de Compras
Veterinaria
Administrador de caballos
Secretaria Pecu
Supervisor Cultivos
Operario Bobcat
Auxiliar
Ayudante
Conductor
Aux. Almacen
Mensajero
Guarda
Oficial Electrico
Aux. Electrico
Ayu. Electrico
Ayudantes de Mantenimiento
Oficial de Construcción
Ayud. de Construcción
Auxiliar de Construcción
Cuarto-Maestro
Residente General Obra
Dibujante
Topografo
Tecnico Adm.
Supervisor de Obra
Oficial Electrico
Ayudante
Servicios Generales
Aux. de Cafeteria
Recepcionista
Asistente
Aux. Seg Ind
Promotor Ing.Ambi
Coor. Salud Ocupacional
Servicios Generales
Recepcionista
Conductor Acompañante
Aux. Contable
Tesorero
Facturación
Arquitecto
Arquitecto Residente
Almacenista
Auxiliar Contable
Vendedor Almacen
Operario Pecuario
Operario Pecuario
Operario Pecuario

1.1.6 Descripción de la dependencia y/o proyecto asignado. El proyecto asignado por la empresa Agrobetania S.A para el desarrollo de la pasantía comprendida para el primer semestre del año 2015 corresponde y se le ha otorgado por nombre implementación del plan de manejo ambiental del parque industrial San Carlos III, en los cuales se ejecutará, revisará e inspeccionará de manera cuidadosa cada uno de los programas atendiendo a las medidas de manejo establecidas, mediante sus respectivos formatos se llevara a cabo el seguimiento y monitoreo de estas .

El parque industrial San Carlos III, corresponde al proyecto de construcción de bodegas de almacenaje, está ubicado en el municipio de Mosquera departamento de Cundinamarca, a 400 metros del intercambiador vial de la carretera troncal de occidente (orientación de Mosquera- Bogotá).

El proyecto se sitúa en las siguientes coordenadas:

X: -74,224212 Y: 4,700640
X: -74,223206 Y: 4,699968
X: -74,226021 Y: 4,697579
X: -74,226967 Y: 4,698404

Ilustración 1. Localización proyecto San Carlos III.



Fuente: Equipo de dibujo de Agrobetania S.A.

El proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III se desarrolla en un predio que cuenta con una área neta de 52.300 m^2, en los cuales se tiene proyectado la construcción de módulos de bodegas de aproximadamente 20x80m de área, de altura promedio 14.8m, y pórticos en estructura metálica modulada en luces regulares de 12.0x20.0m y cubierta liviana tipo acesco. [1]

[1] OTERO, Andrés. Estudio de suelos definitivo, recomendaciones de cimentación y proceso constructivo "proyecto parque industrial lote la Fragua" vía Bogotá - Funza (carretera central de occidente) municipio de Mosquera, dpto. de Cundinamarca [Document]. Bogotá D.C. [Colombia]: AOM, febrero de 2014. [Citado el 27 de enero de 2015]. P. 5-7.

1.2 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA.

El área designada para la construcción del parque industrial San Carlos III registra actividades propias de la segunda fase constructiva dando por finalizada la primera fase preliminar a las cuales se les realizó un plan de manejo ambiental que se está implementando inicialmente, el plan de manejo ambiental cuenta con la firma de aprobación por la gerencia de Agrobetania S.A encargada de la ejecución de este proyecto y el plan de sedimentación y erosión el cual requiere de información adicional para su posterior aprobación formulado de manera individual puesto que Agrobetania S.A le está apostando a una certificación LEED, la cual habla un sistema constructivo sustentable, para implementar el plan de manejo ambiental se hace necesario la participación o apoyo de un profesional como lo es, el requerido por un ingeniero ambiental proporcionándole a la empresa la idoneidad y pertinencia en la implementación y cumplimiento de las medidas de manejo ambiental establecidas para cada programa.

La empresa Agrobetania S.A dará continuidad a este plan mediante el seguimiento y monitoreo de los programas establecidos, atendiendo a las medidas de manejo ambiental implementando cada uno de estos, se tendrán en cuenta los aspectos según lo requiera para un óptimo desarrollo de las actividades constructivas conforme a lo planteado en dicho plan, adicionalmente se han identificado que las mayoría de las medidas diseñadas para la mitigación de dichos impactos se están dando a cabalidad y por lo cual se hace necesario darle continuidad a estos procesos.

Algunas de las debilidades que podrían tener efectos adversos en implementación de los objetivos y actividades planificadas serán: el poco tiempo asignado para la realización de la pasantía establecido en el contrato por parte de la empresa Agrobetania S.A, no llevar un seguimiento y monitoreo periódico como se estableció inicialmente en el plan de manejo ambiental correspondiente al proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III y no disponer de las herramientas (formatos y listas de chequeo), durante la inspección de las actividades de obra.

Las oportunidades identificadas son: la disponibilidad de recursos financieros para implementar las diferentes medidas de manejo ambiental. Contar con un equipo interdisciplinario idóneo en el acompañamiento de las actividades diseñadas para el seguimiento y monitoreo del plan de manejo implementado, el apoyo por parte de la empresa Agrobetania S.A mediante convocatorias a la participación de estudiantes practicantes en el proyecto constructivo parque industrial San Carlos III en la mitigación y control de los aspectos e impactos ambientales que afecten dicho proyecto.

Algunas de las fortalezas presentes durante el desarrollo del proyecto son el interés y compromiso con la empresa en implementar los objetivos del plan en ejecución, contar personal capacitado para la implementación y ejecución de las medidas de manejo, seguimiento y monitoreo del plan establecido para dicho proyecto.

Las amenazas identificadas en la implementación de las medidas de manejo de seguimiento y monitoreo son el poco sentido de pertenencia de los operarios con el buen desempeño de las medidas de manejo ambiental y retraso de los permisos ambientales requeridos para poder desarrollar las actividades propuestas.

Dar una adecuada implementación a las medidas de manejo ambiental por parte de un profesional idóneo a cargo junto al equipo de ingeniería desarrollando las medidas ambientales acordes a los diseños arquitectónicos y constructivos plasmados.

Acompañamiento de un equipo interdisciplinario al profesional a cargo de la implementación del plan de manejo ambiental con el fin de realizar las actividades establecidas dentro del tiempo predeterminado.

Integrar y comprometer a los operarios en implementación de las medidas de manejo ambiental socializándolo y poniéndolo en práctica.

Programar el seguimiento a cada medida de manejo, de igual manera solicitar los permisos ambientales requeridos para el desarrollo del proyecto.

1.2.1 Planteamiento del problema. La empresa Agrobetania S.A en su necesidad de expandir sus líneas de negocios ha querido desarrollar nuevas infraestructuras como lo es el proyecto constructivo de bodegas parque industrial san Carlos III, para lo cual Agrobetania S.A busca una certificación LEED, cuyo contenido de la norma es desarrollar un sistema constructivo sustentable que satisfagan las expectativas de sus clientes, el apoyo a la sociedad y el cumplimiento de la legislación ambiental y contribución a la misma para proyectos constructivos de gran magnitud, para lo que se hace necesario el apoyo profesional de un ingeniero ambiental en la implementación del plan de manejo ambiental para controlar y mitigar los impactos ocasionado e identificados como lo es alteración del uso del suelo, alteración en composición de las aguas superficiales causada por el mal manejo de escombros, degradación de la atmosfera por el aumento de material particulado debido al tráfico de volquetas y maquinaria y degradación de la calidad paisajística del terreno, entre otros, la cual el personal en obra desconoce las medidas adecuadas para el manejo de estos impactos y adicionalmente hacer un acompañamiento de los aspectos que se requieran para dicha certificación, que permitirá desarrollar de manera idónea y pertinente las medidas de manejo ambiental establecidas para cada programa, teniendo en cuenta los impactos identificados que modificaran la disponibilidad de los recursos naturales, pero sin perder el diseño planificado por la empresa, de lo contrario los impactos ocasionados por la intervención antrópica incrementarían la intensidad y severidad de los impactos generados en el transcurso de cada fase del proyecto .

La mayoría de las medidas de manejo contenidas en el plan anteriormente mencionado se encuentra en implementación y otras se implementaran para lo que se hace indispensable darle continuidad a la ejecución de dicho plan, mediante el seguimiento al cumplimiento de las medidas de manejo ambiental diseñadas alcanzando los objetivos para cada programa en relación con el componente ambiental afectado atendiendo a la legislación ambiental aplicable tanto para los aspectos bióticos , abióticos como para los socio-económicos implicados en la ejecución del proyecto parque industrial San Carlos III, garantizando que cada uno de los aspectos e impactos ambientales identificados puedan ser mitigados y controlados, de igual manera proteger los elementos fundamentales de los ecosistemas como lo son su composición, estructura y función.

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA.

1.3.1 General. Implementar el plan de manejo ambiental diseñado para el proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III en la empresa Agrobetania S.A.

1.3.2 Especifico. Reconocer el plan de manejo ambiental, así como sus medidas de manejo ambiental establecidas para cada programa que permitan proteger, compensar, mitigar o controlar los impactos ambientales ocasionados durante la ejecución del proyecto parque industrial San Carlos III, mediante la inspección y registro del cumplimiento a estas prácticas atendiendo a los aspectos contemplados en las listas de chequeo y formatos de registro.

Operar el plan de manejo ambiental diseñado para el proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III en la empresa Agrobetania S.A.

Aplicar las medidas de manejo establecidas en el plan de manejo ambiental para la construcción del proyecto parque industrial San Carlos III, mediante el registro y vigilancia de las medidas contempladas para cada programa.

Estimar el grado de implementación y cumplimiento de las medidas de manejo, mediante indicadores de seguimiento que permitirán analizar cuantitativamente y cualitativamente los cambios tanto positivos como negativos de estas durante el desarrollo de las fases del proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III en la empresa Agrobetania S.A

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

Tabla 1. Actividades a desarrollar

Objetivo general	Objetivos específicos	Actividades a desarrollar
Implementar el plan de manejo ambiental diseñado para el proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III en la empresa Agrobetania S.A.	Reconocer el plan de manejo ambiental, así como sus medidas de manejo ambiental establecidas para cada programa que permitan proteger, compensar, mitigar o controlar los impactos ambientales ocasionados durante la ejecución del proyecto parque industrial San Carlos III, mediante la inspección y registro del cumplimiento a estas prácticas atendiendo a los aspectos contemplados en las listas de chequeo y formatos de registro.	Revisión teórica del plan de manejo ambiental, así como las medidas de manejo establecidas.
		Evaluar previamente la socialización del plan de manejo ambiental tanto al personal administrativo como el operativo, para comprometer todos los actores involucrados en la ejecución del proyecto.
		Inspeccionar la implementación de los parámetros a evaluar contenidos en los formatos lista de chequeo diseñado para el seguimiento y monitoreo de las actividades constructivas respecto al impacto ambiental identificado.
		Registrar periódicamente las visitas al parque industrial San Carlos III en el formato registro actividades relacionadas con el medio ambiente y otros formatos determinados para el seguimiento de cada uno de los programas con su correspondiente registro fotográfico.
	Aplicar las medidas de manejo establecidas en el plan de manejo ambiental, para la construcción del proyecto	Verificar en campo que se mantienen las buenas prácticas ambientales y sitios de disposición de residuos sólidos en obra.

	parque industrial San Carlos III, mediante el registro y vigilancia de las medidas contempladas para cada programa.	Comprobar in situ la forma adecuada de ejecución de las medidas de manejo correspondientes a cada programa.
	Estimar el grado de implementación y cumplimiento de las medidas de manejo, mediante indicadores de seguimiento que permitirán analizar cuantitativamente y cualitativamente los cambios tanto positivos como negativos de estas durante el desarrollo de las fases del proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III en la empresa Agrobetania S.A.	Calcular mensualmente los índices de seguimiento establecidos para el control de cada programa determinados en el plan de manejo ambiental del proyecto parque industrial San Carlos III (PISC III).
		Capacitar contratistas y operarios nuevos que hagan parte del proyecto PISC III.
		Realizar informes semanales sobre los cambios positivos o negativos, en cuanto a la implementación de las medidas de manejo evidenciados en el proyecto PISC III.

1.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla2. Cronograma de actividades

MES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión teórica del plan de manejo ambiental, así como las medidas de manejo establecidas.																												
Evaluar previamente la socialización del plan de manejo ambiental tanto al personal administrativo como el operativo, para comprometer todos los actores involucrados en la ejecución del proyecto.																												
Inspeccionar la implementación de los parámetros a evaluar contenidos en los formatos lista de chequeo diseñado para el seguimiento y monitoreo de las actividades constructivas respecto al impacto ambiental identificado.																												
Registrar periódicamente las visitas al parque industrial San Carlos III en el formato registro actividades relacionadas con el medio ambiente y otros formatos determinados para el seguimiento de cada uno de los																												



Fuente: Pasante.

2. ENFOQUES REFERENCIALES

2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

Acopio: cuyo fin es la de reunir productos que puedan ser aprovechados, abandonados, desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil o como materia prima en el proceso de reciclaje y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral, es así como se denomina a este lugar centro de acopio.[2]

Atmósfera: conformada por un conjunto de diferentes capas gaseosas que cubren o protegen la superficie terrestre de los rayos UV emitidos por el sol, así como también permite mantener una temperatura constante debido a la concentración ideal de gases invernadero, sin la atmosfera no se podría vivir y hace parte fundamental del ciclo de elementos como el carbono, oxigeno, azufre, nitrógeno y compuestos como el agua.[3]

Aire: hace parte de la conformación de la capa gaseosa de la biosfera en forma de fluido que atraviesa la superficie de la tierra e identificada como corrientes de aire, las cuales permiten que veleros o globos aerostáticos se desplacen con mayor facilidad, constituido por una mezcla gaseosa cuya composición es, cuando menos, de veinte por ciento (20%) de oxígeno, setenta y siete por ciento (77%) de nitrógeno y proporciones variables de gases inertes y vapor de agua, en relación volumétrica.[4]

Agua superficial: es aquella agua que circula o esta almacenada de forma externa o que se visualiza a simple vista en una faja de terreno que atraviesa o divide terrenos y es susceptible de aprovechamiento o brindar servicios ambientales a cualquier ser vivo.[5]

Ahorro y uso eficiente: es la utilización y consumo adecuado en cualquier actividad doméstica, industrial, institucional, comercial o de servicios, sin importar que este recurso sea renovable, la disponibilidad del recurso es cada vez más limitada debido a los costos de tratamiento y la contaminación con sustancias peligrosas hacen que la calidad y cantidad de este compuesto disminuya o se deteriores, el agua dulce se considera un recurso escaso y por lo tanto, su uso será racional y se basará en el ahorro y uso eficiente.[6]

Aceite de Desecho o Usado: Todo aceite lubricante, de motor, de transmisión o hidráulico con base mineral o sintética de desecho que por efectos de su utilización, se haya vuelto inadecuado o peligroso para el uso asignado inicialmente o cuando entre en contacto con el medio ambiente. Estos aceites son clasificados como residuo peligroso

---

[2] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 4741 2005 (30, diciembre, 2005). Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Bogotá, D.C. El Ministerio, 2005. 1 p.

[3] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto 948 (5, junio, 1995). Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1995. p 2.

[4] Ibíd., p 3-5.

[5] ECURED. Aguas superficiales [on line]. [Cuba]: s.n, abril. 2015[citado 30 abril de 2015]. Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Aguas_superficiales.

[6] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2010. 99 p. ISNB: 978-958-8491-35-6.

por el anexo I, numerales 8 y 9 del Convenio de Basilea, el cual fue ratificado por Colombia mediante la Ley 253 de enero 9 de 1996.[7]

Concreto: utilizada en procesos constructivos tales como la cimentación de infraestructura de edificios, puentes, túneles, viviendas, represas, muros o cualquier otra estructura que requiera de una mezcla homogénea de material cementante, agregados inertes y agua, con o sin aditivos.[8]

Contaminación atmosférica: es el fenómeno de acumulación excesiva en la concentración de contaminantes en el aire, producto de la combustión de aceites, combustibles fósiles o cualquier otra sustancia química emitidas por industrias, así mismo por causas naturales como la emisión de azufre debido a erupciones volcánicas, emisión de metano en el excremento de los rumiantes o por el intercambio gaseoso de los seres humanos.[9]

Cauce natural: terreno dispuesto naturalmente donde el agua superficial se almacena y fluye, así mismo esta faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias o precipitaciones naturtales.[10]

Cuerpo de agua: estos sistemas dinámicos son el hábitat de especies acuáticas y corredores naturales, estos brindan servicios ambientales abastecimiento, soporte, y regulación del ciclo hidrobiológico, sistema de origen natural o artificial localizado, sobre la superficie terrestre, conformado por elementos físicos-bióticos y masas o volúmenes de agua, contenidas o en movimiento, es decir cuerpos de agua lenticos(lagos, lagunas, humedales y ciénagas) y loticos(ríos, mares, quebradas y océanos).[11]

Combustible: sustancia con características o propiedades especificas capaz de generar energía dinámica luego pasar de por un proceso de combustión, tales como derivados del petróleo utilizadas en vehículos y maquinaria pesada.[12]

Campamento o instalaciones temporales: es aquella infraestructura diseñada y establecida en un proyecto por lapso de tiempo, en la cual los trabajadores u operarios almacenaran materiales, herramientas o servirá como oficina o vestier, es aquella

---

[7] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1446 (9, Octubre, 2005). Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 415 del 13 de marzo de 1998, que establece los casos en los cuales se permite la combustión de aceites de desecho o usados y las condiciones técnicas para realizar la misma. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2005. 2 p.

[8] COLOMBIA. MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TITULO G. Componente ambiental para los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo. Bogotá, D.C.: El ministerio, 2005. p 18.

[9] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto 948 (5, junio, 1995). Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1995. p 2.

[10] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 3930 (25, octubre, 2011). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capitulo 11del Titulo VI-Parte 11I- Libro 11del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos liquidas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2011. 4 p.

[11] Ibíd. , 5 p.

[12] Resolución 1446 de 2005. Op. cit., p 2.

construcción que se asentará en algún lugar determinado por cierto periodo de tiempo una vez terminada las actividades deberán ser retiradas mediante un plan de abandono de instalaciones temporales.[13]

Cerramiento: es cuando se delimita o cerca un lugar o sitio determinado, con el fin de que el proyecto en ejecución no afecte a infraestructura vecina o cause daños al medio ambiente , así mismo para que el proyecto no se vea afectado por el accionar delincuencial a este se debe realizar un cerramiento perimetral.[14]

Derrame: cuando una sustancia de cualquier naturaleza ya sea hidrocarburada o no, que se desprende intencional o no por un generador producto de una actividad la cual no tuvo medidas preventivas para evitar dicha situación.[15]

Descapote: es la acción o actividad inicial en la ejecución de un proyecto, la cual permitirá que sea mucho más fácil la ejecución de diseños establecidos, consiste en la limpieza del terreno y el desmonte necesario, de las áreas que ocuparán las obras del proyecto, las zonas aledañas a caminos y relacionadas con el proyecto determinadas por el interventor. El desmonte y limpieza se hace en áreas cubiertas por bosque, pasto, cultivos, remoción de raíces y en demoliciones o retiro de estructuras que obstaculicen la ejecución de las obras.[16]

Erosión: es un proceso natural o antrópico en el cual es arrastrada o son trasportadas partículas que hacen parte del suelo, por la acción de factores climáticos como agua o viento, estos separan cada partícula debido al golpeteo de las gotas de agua o cuando el viento desagrega el conglomerado de partículas que conforma el suelo, de igual manera por la acción del hombre ya sea cuando se realizan desmonte, descapote o excavaciones, el suelo pierde la capa natural o superficial como consecuencia de dichas actividades constructivas o de desarrollo humano.[17]

Emisión: es la descarga de sustancias o elementos al aire o atmosfera en estados como sólido, líquido o gaseoso, generado una fuente fija o móvil.[18]

Escorrentía: es aquella agua generada por precipitaciones o actividades humanas, la cual se escurre o corre por la superficie terrestre la cual no se infiltró o absorbió y que se deposita finalmente en cuerpos de agua.

Excavación: proceso por el cual se extrae materiales, sustancias o elementos del sustrato del suelo, realizada para cambiar la morfología del suelo acorde a los diseños civiles planificados la cual pueda ser adaptada a procesos de cimentación, esta

---

[13] BOGOTÁ. INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. PROGRAMA DE MANEJO DE INTALACIONES TEMPORALES. Bogotá, D.C: El IDU, 2009. p 1.

[14] Resolución 1446 de 2005. Op. cit., p 3.

[15] Resolución 1446 de 2005. Op. cit., p 3.

[16] Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TITULO G. Op. cit., p 19.

[17] PINEDA, Debie. El suelo y sus componentes[on line]. [Colombia] abril.2013 [Citado el 28 de abril de 2015]. Disponible en internet: http://conocimientossobreelsuelo.blogspot.com/?view=classic

[18] Decreto 948 de 1995. Op. cit., p 3.

excavación se realizará hasta una profundidad de tal manera que se encuentre una superficie firme, con el fin de darle estabilidad a la cimentación o sistema de pilotaje.[19]

Emisión de Ruido: cuando se genera cualquier tipo de sonido que puede ser molesto o de gran intensidad para diferentes receptores ocasionado por fuentes puntuales o móviles. Es la presión sonora que generada en cualesquiera condiciones, trasciende al medio ambiente o al espacio público.[20]

Fuente móvil: es aquella fuente que dispersa la emisión generada por cada lugar o sitio que se transporte, lo que ocasiona que los contaminantes emitidos sean trasladados a lugares muy alejados de donde originalmente se generaron y que por la acción de las corrientes de aire se transfiera y combina con la capa atmosférica no contaminada la cual rodea y protege la superficie de la tierra contra los rayos UV provenientes del sol, es la fuente de emisión que por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse, como los automotores o vehículos de transporte a motor de cualquier naturaleza.[21]

Impacto ambiental: los diferentes proyectos ocasionan perturbaciones al intervenir ecosistemas pertenecientes a zonas de vida, al no ser intervenidas este medio ambiente mantienen una estabilidad o equilibrio ecosistémico de las especies faunísticas, florísticas y asentamientos humanos, así como la infraestructura asociada, la intervención natural o antrópica produce cambios al medio ambiente en su composición, estructura y función, que origina deterioros o aportes, que es causada como efecto de la ejecución de un proyecto, obra o actividad. [22]

Inventario: se realiza con el fin de cuantificar, conocer o establecer que materiales, sustancias, elementos, herramientas, especies animales o vegetales u objetos que se tienen en un lugar o sitio determinado.

Geotextil: se utilizará como aislamiento de obra, al realizar un cerramiento perimetral Material natural o sintético o combinación de ambos, el cual se asemeja estructuralmente a los textiles, los cuales se pueden enrollar, cortar y coser. Son resistentes a la tensión y al punzonamiento y se utilizan como elementos de refuerzo, separación, filtración, protección o barrera en obras de ingeniería. [23]

Restauración: La restauración ecológica es una actividad deliberada que inicia o acelera la recuperación de un ecosistema con respecto a su salud, integridad y sostenibilidad. Con frecuencia, el ecosistema que requiere restauración se ha degradado,

---

[19] Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TITULO G. Op. cit., p 20.

[20] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627 (7, abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. p 12-14.

[21] Decreto 948 de 1995. Op. cit., p 5.

[22] COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 2820 de 2010 (5, agosto, 2010). Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Bogotá, D.C. El Ministerio, 2010. p 2.

[23] Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TÍTULO F. Sistemas de Aseo Urbano / Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. Bogotá, D.C. Colombia, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. 2012. p 19.

dañado, transformado o totalmente destruido como resultado directo o indirecto de las actividades del hombre.[24]

Ruido: sonido u otra alteración desagradable o no deseada; sonido no deseado, cualquier alteración no deseada dentro de una banda de frecuencia útil para la actividad humana.[25]

Relleno: es el proceso por el cual se adiciona material sólido a una excavación o depresión generada por el paso de vehículos o precipitaciones fuertes, con el fin de formar un terraplén, dique o separador en obras o proyectos de ingeniería, este relleno se puede realizar con arena fina, grava o conglomerados aprobados por el director de obra .[26]

Residuo o Desecho Peligroso: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.[7]

Residuo sólido: es aquel material que resulta, se bota, abandona o rechaza el generador cuando se realiza cualquier actividad o como subproducto del consumo de un bien y que puede ser aprovechado o no en la fabricación o transformación de un bien, materia u objeto.[26]

Residuo líquido: es toda aquella sustancia liquida como resultado del uso o consumo la cual se desechó o abandonó por un generador proveniente de actividades domésticas, comercial e industrial, la cual mediante procesos de tratamiento se puede reincorporar al medio ambiente o procesos industriales.[27]

Sedimento: partículas que hicieron parte de las rocas o el suelo, las cuales fueron transportadas por la acción del agua, viento o el hombre sin intención o intencionalmente.[28]

Sedimentación: luego del transporte o arrastre de partículas hacia diferentes lugares, estas pierden energía, acumulándose o creando depósitos de partículas o sedimentos, en lugares, sitios, infraestructura o cuerpos de agua afectando en calidad y cantidad.

Suelo: llamada comúnmente tierra y conformado por diferentes capas, horizontes o sustratos que a su vez está conformada por partículas minerales, seres vivos, restos

---

[24] Principios de SER International sobre la restauración ecológica [on line]. [Estados Unidos de América] octubre de 2004 [Citado el 28 de abril de 2015]. Disponible en internet: http://www.ser.org/docs/default-document-library/spanish.pdf

[25] MORA, JAVIER DARÍO. Mapa de ruido de la avenida Boyacá entre calles novena y once b (villa Alsacia). Ingeniero de Sonido. Cali. Universidad de san buenaventura. Facultad de ingeniería. Programa sonido, 2007. p 33.

[26] INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Residuos sólidos: Guía para la separación en la fuente. GTC 24. Bogotá, D.C.: El Instituto, 2009. p 9.

[27] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 3930 (25, octubre, 2011). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capitulo 11del Titulo VI-Parte 11I- Libro 11del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos liquidas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2011. p 4.

[28] PINEDA, Debie. El suelo y sus componentes[on line]. [Colombia] abril.2013 [Citado el 28 de abril de 2015]. Disponible en internet: http://conocimientossobreelsuelo.blogspot.com/?view=classic

orgánicos, aire y agua, así mismo esta conformación permite la generación o inicio de especies vegetales pioneras y el establecimiento de ecosistemas naturales.

Sustancia química: Todo elemento químico y sus compuestos, según se presentan en estado natural o producido por la industria, ya sea en forma sólida, líquida o gaseosa y que conforma o hace parte de todo lo que habita o se encuentra presente en la tierra.[29]

Señalización: realizada con él, fin de informar, indicar, advertir o prohibir las actividades en un lugar, proyecto u obra específica, la cual se debe instalar antes de empezar cualquier tipo de actividades, dentro y fuera de obra.

Sustancias peligrosas: estas pueden causar daños a receptores los cuales no pueden asimilar el contenido químico, de igual manera estas sustancias aisladas o en combinación con otras, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas, pueden causar daño a la salud humana, a los recursos naturales renovables o al medio ambiente.[30]

Olor ofensivo: es el olor generado por sustancias en descomposición o actividades domésticas, industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, mareos o cualquier cambio adverso o aunque no cause daño a la salud humana o la alteración de los ecosistemas naturales.[31]

Paisaje: Nivel de la biodiversidad que expresa la interacción de los factores formadores (biofísicos y antropogénicos) de un territorio. El paisaje se contempla como un elemento comparable al resto de los recursos, es como están interrelacionados los recursos bióticos y abiótico entre si y hacen parte de un todo, es decir como las rocas, fauna, flora y seres humanos hacen parte de un cuadro ecosistémico.

Procesador o Tratador: Persona natural o jurídica que debidamente autorizada por la autoridad ambiental competente recibe y trata aceites usados para transformarlos de residuos a productos para su adecuado aprovechamiento mediante procesos de combustión, re-refinanciación, producción de bases plastificantes o cualquier proceso aprobado mediante la Licencia Ambiental por la autoridad ambiental competente.[32]

Producción diaria per cápita: Cantidad de residuos sólidos generada por una persona ya sea producto de actividades domésticas, industriales o comerciales , expresada en términos de kilogramo-habitante-día o unidades proporcionales o equivalentes, de acuerdo con los aforos realizados o estimaciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE.[33]

Precipitación: generada por acumulaciones nubosas las cuales condensan diferentes moléculas formando sustancias, que por su peso permite que están desciendan a la

[29] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0909 de 2008 (5, junio, 2008). Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. p 36.
[30] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 610 (24, marzo, 2010). Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2010. p 4.
[31] Decreto 948 de 2005. Op. cit. p 3.
[32] Resolución 1446 de 2005. Op. cit. p 7.
[33] TÍTULO F. Sistemas de Aseo Urbano. Op. cit. p 20-22.

superficie terrestre o cualquier recipiente, o en su defecto es la cantidad de agua lluvia caída en una superficie durante un tiempo determinado.

Monitoreo: una vez se implementen medidas de manejo ambiental se debe vigilar e inspeccionar estas medidas con el fin de verificar que estas se mantienen y están funcionando como se planificó inicialmente. Actividad que consiste en efectuar registros, observaciones, mediciones y evaluaciones continúas de una medida, actividad, característica, elemento, parámetro o de un proceso, en un sitio y periodo determinados, con el objeto de verificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública.

Plan de manejo ambiental: documento diseñado para proyectos que ameriten la formulación e implementación previo al estudio realizado en la identificación de impactos ambientales ocasionados por diferentes agentes, teniendo en cuenta la normatividad legal vigente en Colombia, un plan de manejo ambiental está conformado por un conjunto de medidas y actividades con el fin de prevenir, mitigar, compensar y corregir los posibles impactos o efectos ambientales negativos que se causen por el desarrollo de cualquier proyecto. [34]

Plan de control de erosión y sedimentación: al igual que un plan de manejo ambiental, este plan de control de erosión y sedimentación se puede diseñar como un documento aparte que contiene medidas de manejo o actividades específicas diseñadas para el control, corrección, prevención o evitar los impactos o efectos ambientales negativos que produzcan cambios a las características edafológicas del recurso suelo.

Medio ambiente: es el entorno donde se desarrollan cada una de las actividades y procesos naturales o del hombre, que comprende o abarcan un conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales los cuales hacen parte de la dinámica ecosistémica y antrópica, capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades ejecutadas por humanas.[35]

Medidas de compensación: una vez que un proyecto ocasiona daños inevitables a los componentes fundamentales de los ecosistemas o la sociedad misma, se debe remediar el detrimento de estos diseñando o estableciendo acciones o actividades propias con el propósito resarcir y retribuir a las comunidades y al entorno natural está perdida la cual debe ser proporcional a los impactos o efectos negativos ocasionados por un proyecto, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados. [36]

Medidas de corrección: una vez que ya se detectó el impacto ambiental o la actividad que origina la causa del daño la cual en un principio no puede ser contenida, se deben ejecutar acciones o prácticas para recuperar, restaurar o reparar las características

[34] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Decreto 2041 (15, octubre, 2014). Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2014. 3 p.
[35] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627 (7, abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. p 12-14.
[36] Decreto 2820 de 2010. Op. cit. p 2.

similares a las originales que este medio ambiente contenía y que se vio afectado por el proyecto, obra o actividad.

Medidas de mitigación: cuando sea posible se deben planificar aquellas acciones que reduzcan el grado de afectación frente a la situación o efecto evidenciado resultante del accionar antrópico o natural, estas medidas o prácticas establecidas para minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad ocasionados al medio ambiente.

Medidas de prevención: se diseñan con el fin de impedir que ocurra o se presenten los cambios o efectos adversos al medio ambiente estas acciones o prácticas se deben enfocar a evitar cualquier eventualidad desfavorable que sobrevenga y que pueda alterar el estado original y la dinámica de los sistemas naturales generados por la ejecución de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

Maquinaria o Vehículos NONROAD: Se refiere a cualquier máquina móvil, equipo industrial transportable o cualquier vehículo con o sin carrocería, que no ha sido diseñado para el transporte de pasajeros o carga en carretera, en el cual se ha instalado una máquina de combustión interna.[37]

Material de relleno: este material debe contar con ciertas características de dureza y que le aporte estabilidad al terreno, adicionalmente el material de relleno debe estar seleccionado y aprobado previamente por el interventor o director de obra. Este material podrá ser el material de la excavación siempre y cuando este sea tierra, arcilla, conglomerado fino, arena o puede ser material de préstamo o proveniente de una cantera con previa aprobación del interventor .[38]

Vertimiento puntual: determinado cuando se tiene una descarga de líquidos de cualquier sector o fuente mediante una tubería u orificio a la cual se le puede determinar un caudal de salida, así mismo este vertimiento se da en un solo lugar el cual debido a su naturaleza no le permite dispersar dicha descarga. El que se realiza a partir de un medio de conducción, del cual se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo.[39]

2.2 ENFOQUE LEGAL

Durante la implementación del plan de manejo ambiental diseñado para el proyecto constructivo Parque industrial san Carlos III, se tuvo en cuenta la normatividad legal vigente en Colombia, la cual es una gran ayuda en la ejecución de las medidas de manejo ambiental planteadas para cada programa.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA COLOMBIANA 1991

[37] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 910 (5, junio, 2008). Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. 19 p.

[38] TITULO G. Componente ambiental para los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo. Bogotá, D.C.: El ministerio, 2005. p 18-20.

[39] Decreto 3930 de 2011. p 6.

Artículo 8: "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación." [40]

Artículo 58: "Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivo de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social. La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.

Artículo 63: "Los bienes de uso público, los parque naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienable, imprescriptibles e inembargables."

Artículo 79: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

Artículo 80: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas."

Artículo 313: Corresponde a los Concejos:

"9. Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio."

LEY 2 DE 1959

"Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables." [41]

LEY 23 DE 1973

Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones. [42]

[40] COLOMBIA. CONSTITUCIÓN POLÍTICA. De los principios fundamentales. (6, julio, 1991). Bogotá, D.C., 1991. 1-313 p.

[41] COLOMBIA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 2 (16, diciembre, 1959). Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1959.

Artículo 1: "Es objeto de la presente Ley prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables.

DECRETO – LEY 2811 DE 1974

"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente".[43]

Artículo 2: Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto:

1.- Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguran el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de estos, y la máxima participación social para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio Nacional"

Artículo 13: "Con el objeto de fomentar la conservación, mejoramiento y restauración del ambiente y de los recursos naturales renovables, el Gobierno establecerá incentivos económicos"

Artículo 47: "Sin perjuicio de derechos legítimamente adquiridos por terceros o de las normas especiales de este Código, podrá declararse reservada una porción determinada o la totalidad de recursos naturales renovables de una región o zona cuando sea necesario para organizar o facilitar la prestación de un servicio público, adelantar programas de restauración, conservación o preservación de esos recursos y del ambiente, o cuando el Estado resuelva explotarlos.

Artículo 179: En la utilización de suelos se aplicarán normas técnicas de manejo para evitar su pérdida o degradación, lograr su recuperación y asegurar su conservación".

Artículo 183. Los proyectos de adecuación o restauración de suelos deberán fundamentarse en estudios técnicos de los cuales se induzca que no hay deterioro para los ecosistemas. Dichos proyectos requerirán aprobación".

Sección II. De Administración y del Uso.

Artículo 332. "Las actividades permitidas en las áreas del Sistema de Parques Nacionales deberán realizarse de acuerdo con las siguientes definiciones:

f. De recuperación y control: Son las actividades, estudios e investigaciones, para la restauración total o parcial de un ecosistema o para acumulación de elementos o materias que lo condicionan."

---

[42] COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 23 (19, diciembre, 1973). Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C., 1973. 1 p.

[43] COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto 2811(18, diciembre, 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1974. p 1-60.

LEY 21 DE 1991

"Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989."[44]

LEY 99 DE 1993

"Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones".[45]

"**Artículo 1:** Principios generales ambientales: La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables".

Artículo 44: Porcentaje Ambiental de los Gravámenes a la Propiedad Inmueble: "Las Corporaciones Autónomas Regionales destinarán recursos de que trata el presente artículo a la ejecución de programas y proyectos de protección o restauración del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de su jurisdicción.

Articulo 63. Principios Normativos Generales. A fin de asegurar el interés colectivo de un medio ambiente sano y adecuadamente protegido, y de garantizar el manejo armónico y la integridad del patrimonio natural de la Nación, el ejercicio de las funciones en materia ambiental por parte de las entidades territoriales, se sujetará a los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario definidos en el presente artículo.

Artículo 96. Restricción de Destino de los Recursos del Fondo Ambiental de la Amazonía y del FONAM. "En ningún caso se podrán destinar los recursos de estos fondos para cubrir los costos que deban asumir los usuarios públicos o privados en la restauración, restitución o reparación de daños ambientales ocasionados por ellos, ni en la ejecución de obras o medidas que deban adelantar tales usuarios por orden la de entidad responsable del control."

LEY 152 DE 1994

[44] COLOMBIA. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. Ley 21(4, MARZO, 1991). Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989. Bogotá, D.E: El Ministerio, 1989. p 13.

[45] COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Ley 99(22, diciembre, 1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1993. p 1-51.

"Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo".[46]

Artículo 3: Los principios generales que rigen las actuaciones de las autoridades nacionales, regionales y territoriales, en materia de planeación son:

h) Sustentabilidad ambiental. Para posibilitar un desarrollo socio – económico en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deberán considerar en sus estrategias programas y proyectos, criterios que les permitan estimar costos y beneficios ambientales para definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental".

LEY 164 DE 1994

"Por medio de la cual se aprueba "la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático" hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992".[47]

LEY 165 DE 1994

"Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992".[48]

Artículo 8: Conservación In Situ. Cada parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

f) Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes y otras estrategias de ordenación".

LEY 299 DE 1996 Por la cual se protege la flora colombiana y se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones. La flora colombiana. La conservación, la protección, la propagación, la investigación, el conocimiento y el uso sostenible de los recursos de la flora colombiana son estratégicos para el país y constituyen prioridad dentro de la política ambiental. Son de interés público y beneficio social y tendrán prelación en la asignación de recursos en los planes y programas de desarrollo y en el presupuesto general de la Nación y en los presupuestos de las entidades territoriales y de las Corporaciones Autónomas Regionales. [49]

LEY 388 DE 1997

---

[46] COLOMBIA. MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Ley 152(15, julio, 1994). Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1994. no. 41450. p 1-3.

[47] COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Ley 164(27, octubre, 1994). Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992. Diario Oficial. Bogotá, D.C, .1994. no. 41575. p 34.

[48] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Ley 165(9, noviembre, 1994). Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1994. no. 41589. p 24.

[49] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Ley 299(26, julio, 1996). Por la cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1996. p 1.

"Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones."[50]

LEY 1333 DE 2009

"Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones."[51]

LEY 1450 DE 2011

"Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018" [52]

CAPÍTULO VI

Artículo 156: Formulación de una estrategia de crecimiento verde de largo plazo. El Gobierno Nacional, a través del Departamento Nacional de Planeación en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, definirá una política de crecimiento verde de largo plazo en la cual se definan los objetivos y metas de crecimiento económico sostenible.

DECRETO 1791 DE 1996

"Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal."[52]

DECRETO 622 DE 1977

"Por el cual se reglamenta parcialmente el capítulo V título II parte XIII del Decreto Ley 2811 de 1974 sobre Sistema de Parques Nacionales, La Ley 23 de 1973 y la Ley 2 de 1959" [53]

Artículo 5: Para efectos del presente Decreto se adoptan las siguientes definiciones: 4) Zona de Recuperación Natural. Zona que ha sufrido alteraciones en su ambiente natural y que está destinada al logro de la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica; lograda la recuperación o el estado deseado esta zona será denominada de acuerdo con la categoría que corresponda." [54]

DECRETO 2372 DE 2010

---

[50] COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 388(18, julio, 1997). Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1997. no. 43091. p 60.

[51] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 1333(21, julio, 2009). Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D,C.: El Ministerio, 2009. p 19.

[52] COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018. Proyecto de ley. s.p. 2015. p 63-64.

[53] COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Ley 1791(4, octubre, 1996). Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. Bogotá, D.C., 1996. p 25.

[54] COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 622(16, marzo, 1977). Por el cual se reglamentan parcialmente el capítulo V, título II, parte Xlll, libro II del Decreto- Ley número 2811 de 1974 sobre «sistema de parques nacionales»; la Ley 23 de 1973 y la Ley 2a de 1959. Bogotá, D.E.: El Congreso, 1977. p 17.

"Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones".[55]

DECRETO 2820 DE 2010

"Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales".[56]

Artículo 1: Definiciones. Para la correcta interpretación de las normas contenidas en el presente decreto, se adoptan las siguientes definiciones:

Medidas de Compensación: las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos. Medidas de corrección, las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.

RESOLUCIÓN 532 DE 2005

"Por la cual se establecen requisitos, términos, condiciones y obligaciones, para las quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras."[57]

Artículo 7: Las medidas adoptadas dentro del Plan de Contingencia en cualquiera de las actividades reglamentadas en la presente resolución, deberán estar articuladas con los lineamientos establecidos en el Plan Nacional para la Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas y los Planes de Contingencia Regionales y Locales."

RESOLUCIÓN 1517 DE 2012

"Por medio de la cual se adopta el Manual para la Asignación de Compensación por pérdida de biodiversidad".[58]

DECRETO 1715 DE 1978

"Por el cual se reglamenta el decreto ley 2811/74, la ley 23/73 y el decreto ley 154/76, en cuanto a protección del paisaje".[59]

---

[55] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 2372(1, julio, 2010). Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2010. p 21.

[56] Decreto 2820 de 2010. Op.cit., p 2.

[57] COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, DE LA PROTECCIÓN SOCIAL Y DEL AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 532(26, abril, 2005). Por la cual se establecen requisitos, términos, condiciones y obligaciones, para las quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2005. p 8.

[58] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOTENIBLE. Resolución 1517(31, agosto, 2012). Por la cual se adopta el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad. Diario Oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2012. no. 48555. 3 p.

Artículo 4: Se Prohíbe deformar o alterar elementos naturales como piedras, rocas, peñascos, praderas, árboles, con pintura o cualquier otro medio para fines publicitarios o de propaganda en general. Tampoco se podrán aducir fines artísticos para producir tales efectos.

LEY 9 DE 1979

"Por la cual se dictan Medidas Sanitarias".[60]

Artículo 3: Para el control sanitario de los usos del agua se tendrán en cuenta las siguientes opciones, sin que su enunciación indique orden de prioridad

Artículo 10: Todo vertimiento de residuos líquidos deberá someterse a los requisitos y condiciones que establezca el Ministerio de Salud, teniendo en cuenta las características del sistema de alcantarillado y de la fuente receptora correspondiente.

Artículo 16: En la realización de planes de ordenamiento urbano deberán tenerse en cuenta, para la ubicación de las zonas industriales, los siguientes aspectos:

a. Incidencias de las descargas de residuos industriales líquidos en los sistemas de alcantarillado municipal;
b. Grado de tratamiento requerido de acuerdo con las características de los residuos industriales líquidos y con la clasificación de las fuentes receptoras y su incidencia en los sistemas municipales de tratamiento;

c. Posibles efectos sobre la utilización actual o futura de las aguas;
d. Posibilidad de construcción de sistema de tratamiento y de alcantarillado para aguas residuales y aguas lluvias;
e. Conveniencia de zonificar el área industrial de acuerdo con las características de los residuos producidos en los diferentes establecimientos, con el objeto de facilitar o complementar los procesos de tratamiento requeridos;
f. Régimen de caudales de la fuente receptora.

LEY 685 DE 2001

"Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones".[61]

Artículo 6: Inalienabilidad e imprescriptibilidad. La propiedad estatal de los recursos naturales no renovables es inalienable e imprescriptible. El derecho a explorarlos y explotarlos solo se adquiere mediante el otorgamiento de los títulos enumerados en el

---

[59] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. RESOLUCIÓN 1517(8, agosto 1978). Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje. Diario Oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2012. 3 p.

[60] COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Ley 9(16, julio, 1979). . Por el cual se dictan medidas sanitarias. Diario Oficial. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1978. no. 35308. p 1-3.

[61] COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Ley 9(16, julio, 1979). . Por el cual se dictan medidas sanitarias. Diario Oficial. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1978. no. 35308. p 1-3.

artículo 14 de este Código. Ninguna actividad de prospección, exploración o explotación o de posesión material de dichos recursos, sea cual fuere su antigüedad, duración 0 características, conferirá derecho o prelación alguna para adquirir el titulo minero 0 para oponerse a propuestas de terceros.

DECRETO 948 DE 1995

"Por el cual se reglamentan; parcialmente, la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire".[62]

Artículo 15: Clasificación de sectores de restricción de ruido ambiental. Para la fijación de las normas de ruido ambiental el Ministerio del Medio Ambiente atenderá a la siguiente sectorización:

3. Sectores C. (Ruido intermedio restringido): zonas con usos permitidos industriales y comerciales, oficinas, uso institucional y otros usos relacionados.

Artículo 22: Materiales de desecho en zonas públicas. Prohíbase a los particulares, depositar o almacenar en las vías públicas o en zonas de uso público, materiales de construcción, demolición o desecho que puedan originar emisiones de partículas al aire.

Artículo 29: Quemas abiertas. Queda prohibido dentro del perímetro urbano de ciudades, poblados y asentamientos humanos, y en las zonas aledañas que fije la autoridad competente, la práctica de quemas abiertas. Ningún responsable de establecimientos comerciales, industriales y hospitalarios podrá efectuar quemas abiertas para tratar sus desechos sólidos. No podrán los responsables del manejo y disposición final de desechos sólidos, efectuar quemas abiertas para su tratamiento.

Artículo 34: Mallas protectoras en construcción de edificios. Las construcciones de edificios de más de tres plantas deberán contar con mallas de protección en sus frentes y costados, hechas en material resistente que impida la emisión al aire de material particulado.

RESOLUCIÓN 1096 de 2000

“Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.”

Artículo 19: evaluación del sistema existente: En el caso de ampliaciones de un sistema, la entidad territorial, la ESP o cualquier otra entidad que promueva o desarrolle inversiones en el sector, debe realizar una evaluación del mismo, buscando obtener información sobre el funcionamiento general, la capacidad máxima real, la eficiencia y los criterios operacionales. Después del análisis debe diagnosticar si es posible mejorar o no los niveles de eficiencia del sistema.

RESOLUCIÓN 2400 DE 1979

[62] Decreto 948. Op.cit., p 11-15.

"Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo".[63]

Artículo 2: Son obligaciones del Patrono:

b) Proveer y mantener el medio ambiente ocupacional en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, de acuerdo a las normas establecidas en la presente Resolución.

Artículo 3: Son obligaciones de los trabajadores:

b) Utilizar y mantener adecuadamente las instalaciones de la Empresa, los elementos de trabajo, los dispositivos para control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.

Artículo 17: Todos los establecimientos de trabajo (a excepción de las empresas mineras, canteras y demás actividades extractivas) en donde exista alcantarillado público, que funcionen o se establezcan en el territorio nacional, deben tener o instalar un inodoro un lavamanos, un orinal y una ducha, en proporción de uno (1) por cada quince (15) trabajadores, separados por sexos, y dotados de todos los elementos indispensables para su servicio, consistentes en papel higiénico, recipientes de recolección, toallas de papel, jabón, desinfectantes y desodorantes.

Artículo 29: Todos los sitios de trabajo, pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza. Por ningún motivo se permitirá la acumulación de polvo, basuras y desperdicios.

Artículo 38: Todos los desperdicios y basuras se deberán recolectar en recipientes que permanezcan tapados; se evitará la recolección o acumulación de desperdicios susceptibles de descomposición, que puedan ser nocivos para la salud de los trabajadores.

NFPA 30

"Código de Líquidos Inflamables y Combustibles".[64]

Todos los tanques ubicados por encima del nivel del terreno para almacenamiento de líquidos Clase I, Clase II o Clase IIIA (excepto lo dispuesto en 2-3.2.2, los líquidos con características de ebullición desbordante y los líquidos inestables) que operen a presiones que no superen 2,5 lb/pulg² manom. (17,2 kPa) y diseñados con una junta débil entre el techo y el cuerpo del tanque (ver 2-3.6.3), o equipados con dispositivos de venteo de emergencia que no permitirán que las presiones superen 2,5 lb/pulg² manom. (17,2 kPa), deben ubicarse de acuerdo con la Tabla 2-1. Cuando el espaciamiento de los tanques dependa de un diseño con junta débil entre el techo y el cuerpo, el usuario presentará evidencia que certifique dicha construcción ante la autoridad competente, a pedido de la misma.

[63] COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400(22, mayo, 1979). Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1979. p 2-10.

[64] UNITED STATES. NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. NFPA 30 Código de Líquidos Inflamables y Combustibles. Quincy, Massachusetts: 1996. no.02269-9101. p 13-56.

Control de Derrames de los Tanques Ubicados sobre Superficie, debe proveerse instalaciones para impedir que cualquier descarga accidental de líquidos Clase I, Clase II o Clase IIIA ponga en peligro las instalaciones importantes y la propiedad adyacente o llegue a los cursos de agua, de acuerdo con lo especificado

NFPA 10

"Extintores portátiles contra incendios".[65]

Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción portátiles. Los requisitos dados aquí son los mínimos. Los extintores portátiles son una línea primaria de defensa para combatir incendios de tamaño limitado. Son necesarios aun cuando la propiedad está equipada con regaderas automáticas, red hidráulica y mangueras u otros equipos fijos de protección.

LEY 1259 DE 2008

"Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones."[66]

Artículo 4: Sujetos pasivos del comparendo ambiental. Serán sujetos pasivos del Comparendo Ambiental todas las personas naturales y jurídicas que incurran en faltas contra el medio ambiente, el ecosistema y la sana convivencia, sean ellos propietarios o arrendatarios de bienes inmuebles, dueños, gerentes, representantes legales o administradores de todo tipo de local, de todo tipo de industria o empresa, las personas responsables de un recinto o de un espacio público o privado, de instituciones oficiales, educativas, conductores o dueños de todo tipo de vehículos desde donde se incurra en alguna o varias de esas faltas mediante la mala disposición o mal manejo de los residuos sólidos o los escombros.

Artículo 6: De las infracciones. Son infracciones en contra de las normas ambientales de aseo, las siguientes:

1. Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio.
2. No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura.
3. Disponer residuos sólidos y escombros en sitios de uso público no acordados ni autorizados por autoridad competente.
4. Disponer basura, residuos y escombros en bienes inmuebles de carácter público o privado, como colegios, centros de atención de salud, expendios de alimentos, droguerías, entre otros.

[65]UNITED STATES. NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. NFPA 10 extintores portátiles contra incendios. Quincy, Massachusetts: 2015. p 3.

[66] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 1259(19, diciembre, 2008). Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. No. 47208. p 3.

5. Arrojar basura y escombros a fuentes de aguas y bosques.

LEY 55 DE 1993

"Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990".[67]

Artículo 7

Etiquetado y marcado

1. Todos los productos químicos deberán llevar una marca que permita su identificación. Los productos químicos peligrosos deberán llevar además una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores, que facilite información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse.

Artículo 10

Identificación

1. Los empleadores deberán asegurarse de que todos los productos químicos utilizados en el trabajo están etiquetados o marcados con arreglo a lo previsto en el artículo 7 y de que las fichas de datos de seguridad han sido proporcionadas según se prevé en el artículo 8 y son puestas a disposición de los trabajadores y de sus representantes.

4. Los empleadores deberán mantener registro de los productos químicos peligrosos utilizados en el lugar de trabajo, con referencia a las fichas de datos de seguridad apropiadas. El registro deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.

DECRETO 4741 DE 2005

"Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral".[68]

Artículo 5: Clasificación de los residuos o desechos peligrosos**.** Los residuos o desechos incluidos en el Anexo 1 y Anexo II del presente decreto se considerarán peligrosos a menos que no presenten ninguna de las características de peligrosidad descritas en el Anexo III.

[67] COLOMBIA. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Ley 55(2, julio, 1993). Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990. Diario Oficial Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1993. no. 40936. p 6-10.
[68] Decreto 4741 de 2005. Op. cit., p 3-9.

Artículo 7: Procedimiento mediante el cual se puede identificar si un residuo o desecho es peligroso. Para identificar si un residuo o desecho es peligroso se puede utilizar el siguiente procedimiento:

a) Con base en el conocimiento técnico sobre las características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, se puede identificar si el residuo posee una o varias de las características que le otorgarían la calidad de peligroso.

c) A través de la caracterización físico-química de los residuos o desechos generados.

Artículo 20: De los residuos o desechos peligrosos provenientes del consumo de productos o sustancias peligrosas. Estarán sujetos a un Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo para su retorno a la cadena de producción importación distribución-comercialización, los residuos o desechos peligrosos o los productos usados, caducos o retirados del comercio, que se listan en la Tabla 1 del presente artículo.

RESOLUCION 0627 DE 2006

"Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental".[69]

Artículo 2: Horarios. Para efectos de aplicación de esta resolución, para todo el territorio nacional, se establecen los siguientes horarios.

Diurno	**Nocturno**
De las 7:01 a las 21:00 horas	De las 21:01 a las 7:00 horas

Artículo 9: Estándares máximos permisibles de emisión de ruido.

Artículo 14: Aplicabilidad del ruido ambiental. Los resultados obtenidos en las mediciones de ruido ambiental, deben ser utilizados para realizar el diagnóstico del ambiente por ruido. Los resultados se llevan a mapas de ruido los cuales permiten visualizar la realidad en lo que concierne a ruido ambiental, identificar zonas críticas y posibles contaminadoras por emisión de ruido, entre otros. Las mediciones de ruido ambiental se efectúan de acuerdo con el procedimiento estipulado en los Capítulos II y III del Anexo 3, de esta resolución.

Artículo 17: Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiental.

RESOLUCIÓN 910 DE 2008

"Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones."[70]

[69] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627(7, abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Diario Oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. no. 46239

Artículo 5: Límites máximos de emisión permisibles para vehículos a gasolina. En la Tabla 1 se establecen los máximos niveles de emisión que podrá emitir toda fuente móvil clasificada como vehículo automotor con motor a gasolina, durante su funcionamiento en velocidad de crucero y en condición de marcha mínima, ralentí o prueba estática, a temperatura normal de operación.

Artículo 6: Límites máximos de emisión permisibles para vehículos bi-combustibles gasolina –gas natural vehicular o gasolina - GLP. En la Tabla 2 se establecen los máximos niveles de emisión que podrá emitir toda fuente móvil clasificada como vehículo automotor convertido a gas natural vehicular o GLP, durante su funcionamiento en velocidad de crucero y en condición de marcha mínima, ralentí o prueba estática, a temperatura normal de operación, operando con gas natural vehicular o GLP, respectivamente.

Artículo 7: Límites máximos de emisión permisibles para motocicletas, motociclos y mototriciclo. En la Tabla 3 se establecen los máximos niveles de emisión que podrá emitir toda fuente móvil clasificada como motocicleta, motociclo o mototriciclo con mezcla de gasolina aceite (dos tiempos) durante su funcionamiento en condición de marcha mínima o ralentí y a temperatura normal de operación, y en la Tabla 4 se establecen los límites máximos de emisión permisibles para motocicletas, motociclos y mototriciclo accionadas con gasolina (cuatro tiempos) en marcha mínima o ralentí, a temperatura normal de operación.

Artículo 8: Límites máximos de emisión permisibles para vehículos diesel. En la Tabla 5 se establecen los máximos niveles de opacidad que podrá emitir toda fuente móvil clasificada como vehículo automotor con motor diesel durante su funcionamiento en condición de aceleración libre y a temperatura normal de operación.

RESOLUCIÓN 601 de 2006

"Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia". [71]

Artículo 9: Elaboración de los Programas de Reducción de la Contaminación: Para la elaboración de los programas de reducción de la contaminación, las autoridades ambientales competentes en el área de su jurisdicción, que de acuerdo a las mediciones de calidad del aire, hayan clasificado una zona, localidad, comuna o región de su jurisdicción como área-fuente de contaminación de acuerdo a lo establecido en el artículo 108 del Decreto 948 de 1995, deberán identificar el contaminante o contaminantes que exceden la norma de calidad del aire.

---

[70] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 910(5, junio, 2008). Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. p 3-5.

[71] Resolución 601 de 2006. Op. cit., p 5.

RESOLUCIÓN 4959 DE 2006

"Por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extradimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte".

Artículo 6: Parámetros para la expedición de permisos. Las autoridades competentes para la expedición de los permisos para el transporte de carga extradimensionada aplicarán los siguientes parámetros:

A. Longitud

1. No se requerirá de registro ni de permiso para el transporte de carga extradimensionada que sobresalga por la parte posterior del vehículo en una longitud inferior a un (1) metro; pero el vehículo que realice el transporte deberá contar con un aviso o señal colocado en la parte posterior del vehículo, visible y en buen estado, cuyo texto advierta: "Peligro Carga Larga", de las características fijadas en el artículo 7° de la presente resolución.

2. Para carga extradimensionada que sobresalga por la parte posterior del vehículo, en una longitud que comprenda entre uno (1) y dos (2) metros, se requerirá que el operador esté previamente inscrito en un registro de operadores de este tipo de transporte que llevará el Grupo de Seguridad Vial de la Subdirección de Tránsito del Ministerio de Transporte. El vehículo que realice el transporte deberá contar con un aviso o señal colocado en la parte posterior del vehículo, visible y en buen estado, cuyo texto advierta: "Peligro Carga Larga", cumpliendo las características fijadas en el artículo 7° de la presente resolución.

B. Anchura

1. Para el transporte de carga extradimensionada con un ancho superior a dos coma seis (2,6) metros e inferior o igual a tres (3,0) metros, se requerirá que el operador esté previamente inscrito en un registro de operadores de este tipo de transporte que llevará el Grupo de Seguridad Vial de la Subdirección de Tránsito del Ministerio de Transporte. Tanto para carreteras o vías urbanas el vehículo que realice el transporte deberá contar con avisos o señales colocados uno en la parte delantera y otro en la posterior del vehículo, visibles y en buen estado, cuyo texto advierta: "Peligro Carga Ancha", de las características fijadas en el artículo 7° de la presente resolución.[72]

Artículo 7: Señalización de los vehículos. Los avisos o señales a que se hace referencia en el artículo 6° tendrán las siguientes características y serán de uso obligatorio durante la circulación:

[72] FF COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE. Resolución 4959(8, noviembre, 2006). Por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extradimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte. Diario oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. no. 46448. p 6-7.extradimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte. Diario oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. no. 46448. p 6-7.

Dimensiones. Para los avisos delanteros 1.00 metros de largo por 0.50 metros de altura y para los traseros 1.50 metros de largo por 0.60 metros de altura.

Colores: Fondo amarillo y letras y orla negras.

Número de avisos. Un aviso en los vehículos que transportan la carga que estará colocado en la parte trasera del vehículo o de la carga, en un lugar plenamente visible a los usuarios de la vía que transiten en el mismo sentido de circulación del vehículo de carga, debidamente anclado de tal forma que no permita su movilidad o desprendimiento.

Material. Los avisos serán fabricados en un material rígido que no permita, deformación por el movimiento de los vehículos o por el aire al pegar sobre el mismo y que garantice su estabilidad en el vehículo. Su impresión se hará sobre lámina reflectiva amarilla tipo 1, o de características superiores, de acuerdo con lo señalado en la Norma Técnica Colombiana 4739 - Láminas retrorreflectivas para el control del tránsito.

Texto. "*Peligro Carga larga*". "*Peligro Carga ancha*". "*Peligro Carga Extralarga*". "*Peligro Carga Extra-ancha*" o "*Peligro Carga Extralarga y Extra-ancha*". Según sea el caso. Las letras de este texto deberán corresponder con los alfabetos "D" o "E" de las letras mayúsculas fijadas en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte. La altura de las letras no deberá ser menor de diez (10) centímetros.

RESOLUCIÓN 3500 DE 2005

"Por la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánica y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional".

Artículo 16: Documentos de la revisión. Para efectuar las revisiones técnico-mecánica y de gases, el propietario, poseedor o tenedor del vehículo automotor deberá presentarlo en un Centro de Diagnóstico Automotor Habilitado y debidamente registrado en el Registro Único Nacional de Tránsito, RUNT, previa presentación de la Licencia de Tránsito y el respectivo Seguro Obligatorio.

Artículo 17: Vehículos sujetos a revisión técnico-mecánica y periodicidad. Los vehículos automotores de servicio público, como los que prestan servicios de atención a incendios, recolección de basura, ambulancias, servicio especial (escolar y de turismo), deben someterse anualmente a la revisión técnico-mecánica y de gases. Los de servicio diferente al público cada dos (2) años.

NTC 1461 DE 1987

"Higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad".[73]

[73] COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE Y DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 3500(21, noviembre, 2006). Por la cual se establecen las condiciones mínimas que

Esta norma tiene por objeto establecer los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia.

DECRETO 1594 DE 1984

"Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos".[74]

Artículo 60: Se prohíbe todo vertimiento de residuos líquidos a las calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillado para aguas lluvias, cuando quiera que existan en forma separada o tengan esta única destinación.

Artículo 63: Se permite la infiltración de residuos líquidos siempre y cuando no se afecte la calidad del agua del acuífero en condiciones tales que impida los usos actuales o potenciales.

DECRETO 3930 DE 2010

"Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones".[75]

Artículo 9: Usos del agua. Para los efectos del presente decreto se tendrán en cuenta los siguientes usos del agua: 1. Consumo humano y doméstico. 2. Preservación de flora y fauna. 3. Agrícola. 4. Pecuario. 5. Recreativo. 6. Industrial. 7. Estético. 8. Pesca, Maricultura y Acuicultura. 9. Navegación y Transporte Acuático.

Artículo 35: Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Modificado por el art. 3, Decreto Nacional 4728 de 2010 Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente.

RESOLUCIÓN 1188 DE 2003

"Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital".[76]

---

deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánico y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional. Diario Oficial. Bogotá, D.C. no.46100. p 10.

[74] COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto 1594(26, junio, 1984). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1984. p 15.

[75] Decreto 3930 de 2010. Op. cit. p 14-21.

ARTICULO 5: Obligaciones del generador.

a) El generador de los aceites usados de origen automotriz, deberá realizar el cambio de su aceite lubricante en establecimientos que cumplan con los requisitos de acopiador primario, establecidos en la presente resolución.

b) El generador de aceites usados de origen industrial, comercial y/o institucional, el cual se asimilará para todos los efectos al acopiador primario, deberá cumplir con las obligaciones impuestas al acopiador primario en la presente Resolución.

c) Cumplir los procedimientos, obligaciones y prohibiciones contenidos en el Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de los Aceites Usados, así como las disposiciones de la presente resolución.

d) No se podrá realizar el cambio de aceite motor y/o de transmisión en espacio público o en áreas privadas de uso comunal.

Artículo 6: Obligación del acopiador primario.

a) Estar inscrito ante la autoridad ambiental competente, para lo cual debe diligenciar el formato de inscripción para acopiadores primarios, anexo número uno del manual. Las personas que actualmente se encuentran realizando actividades de acopio primario tendrán un plazo de seis (6) meses a partir de la entrada en vigencia de presente Resolución para su inscripción.

b) Identificar y solicitar la recolección y movilización a empresas que cuenten con unidades de transporte debidamente registrados y autorizados por las autoridades ambientales y de transporte.

c) Exigir al conductor de la unidad de transporte copia del reporte de movilización de aceite usado, por cada entrega que se haga y archivarla por un mínimo de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de recibido el reporte.

d) Brindar capacitación adecuada al personal que labore en sus instalaciones y realizar simulacros de atención a emergencias en forma anual, con el fin de garantizar una adecuada respuesta del personal en caso de fugas, derrames o incendio.

LEY 430 DE 1998

"Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones".[77]

---

[76] BOGOTA. DEPARTAMENTO TECNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolución 1188(1, septiembre, 2003). Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital. Registro distrital. Bogotá, D.C.: El Departamento., 2003. no. 2943. p 7-8.

[77] COLOMBIA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Ley 430(16, enero, 1998). Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1998. no. 43219. p 4-5.

Artículo 6: Responsabilidad del generador. El generador será responsable de los residuos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.

Artículo 7: Responsabilidad del generador. El generador será responsable de los residuos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, equipos desmantelados y en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.

Artículo 8: Responsabilidad del fabricante, importador y/o transportador. El fabricante, importador y/o transportador de un producto o sustancia química con características peligrosas, para los efectos de la presente ley se equiparará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes, transporte o movilización, almacenamiento hasta su descarga y recepción en el destino final, residuos del producto o sustancia y elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos.

Artículo 9: Subsistencia de la responsabilidad. La responsabilidad integral del generador, fabricante, importador y/o transportador subsiste hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto finalmente en depósitos o sistemas técnicamente diseñados que no represente riesgos para la salud humana y el ambiente.

Artículo 10: Responsabilidad del receptor. El receptor del residuo peligroso asumirá la responsabilidad integral del generador, una vez lo reciba del transportador y haya efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final del mismo.

DECRETO 2811 DE 1974

"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente".[78]

Artículo 33: Se establecerán las condiciones y requisitos necesarios para preservar y mantener la salud y la tranquilidad de los habitantes, mediante control de ruidos originados en actividades industriales, comerciales, domésticas, deportivas, de esparcimiento, de vehículos de transporte, o de otras actividades análogas.

Artículo 34: En el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios, se observarán las siguientes reglas:
a. Se utilizarán los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos de cualquier clase;
b. La investigación científica y técnica se fomentará para:
1. Desarrollar los métodos más adecuados para la defensa del ambiente, del hombre y de los demás seres vivientes.

[78] COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto- ley 2811(18, diciembre, 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1974. p 9-18.

2. Reintegrar al proceso natural y económico los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, provenientes de industrias, actividades domésticas o de núcleos humanos en general.
3. Sustituir la producción o importación de productos de difícil eliminación o reincorporación al proceso productivo.
c. Se señalarán medios adecuados para eliminar y controlar los focos productores del mal olor.

Artículo 35: Se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, de desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos.

Artículo 35: Se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, de desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos.

Artículo 74: Se prohibirá, restringirá o condicionará la descarga, en la atmósfera de polvo, vapores, gases, humos, emanaciones y, en general, de sustancias de cualquier naturaleza que pueda causar enfermedad, daño o molestias a la comunidad o a sus integrantes, cuando sobrepasen los grados o niveles fijados.

DECRETO 2981 DE 2013

"Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo".[79]

Artículo 7: Responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos. La responsabilidad por los impactos generados por las actividades del servicio público de aseo, incluido el aprovechamiento, recaerá en la persona prestadora a partir del momento en que deba efectuar la recolección, la cual deberá cumplir con las disposiciones del presente decreto y demás normatividad vigente.

Artículo 8: Cobertura. Los municipios o distritos, deben garantizar la prestación del servicio de aseo a todos sus habitantes dentro de su territorio por parte de las personas prestadoras de servicio público de aseo independientemente del esquema adoptado para su prestación. Para ello deberá planificarse la ampliación permanente de la cobertura teniendo en cuenta, entre otros aspectos el crecimiento de la población y la producción de residuos.

Artículo 9: Función social y ecológica. Las personas que prestan el servicio público de aseo deben cumplir con las obligaciones de la función social y ecológica de la propiedad, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución Política y en la ley.

Artículo 18: Características de los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos. Los recipientes retornables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deberán tener las siguientes características básicas:

[79] COLOMBIA. MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO Y DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Decreto 2981().Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Diario Oficial. Bogotá, D,C.: El Ministerio., 2013. no. 49010. p 10-14.

1. Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección de acuerdo con la tecnología utilizada por el prestador, tanto para la recolección de residuos con destino a disposición final como a procesos de aprovechamiento.

2. Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.

3. Ser de material resistente, para soportar la tensión ejercida por los residuos sólidos contenidos y por su manipulación y se evite la fuga de residuos o fluidos.

LEY 1259 DE 2008

"Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones".[80]

Artículo 6: De las infracciones. Son infracciones en contra de las normas ambientales de aseo, las siguientes:
1. Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio.
2. No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura.
3. Disponer residuos sólidos y escombros en sitios de uso público no acordados ni autorizados por autoridad competente.
4 Disponer basura, residuos y escombros en bienes inmuebles de carácter público o privado, como colegios, centros de atención de salud, expendios de alimentos, droguerías, entre otros.
5. Arrojar basura y escombros a fuentes de aguas y bosques.
10. Realizar quema de basura y/o escombros sin las debidas medidas de seguridad, en sitios no autorizados por autoridad competente.

Artículo 7: De las sanciones del comparendo ambiental. Las sanciones a ser impuestas por medio del Comparendo Ambiental serán las contempladas en la normatividad existente, del orden nacional o local, acogidas o promulgadas por las administraciones municipales, y sus respectivos concejos municipales, las cuales son:

1. Citación al infractor para que reciba educación ambiental, durante cuatro (4) horas por parte de funcionarios pertenecientes a la entidad relacionada con el tipo de infracción cometida, sean Secretarías de Gobierno u otras.

2. En caso de reincidencia se obligará al infractor a prestar un día de servicio social, realizando tareas relacionadas con el buen manejo de la disposición final de los residuos sólidos.

[80] COLOMBIA. MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. LEY 1259(19, diciembre, 2008). Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, 2008. no. 47208. p 1-2.

3. Multa hasta por dos (2) salarios mínimos mensuales vigentes por cada infracción, si es cometida por una persona natural. La sanción es gradual y depende de la gravedad de la falta.

4. Multa hasta veinte (20) salarios mínimos mensuales vigentes por cada infracción, cometida por una persona jurídica. Este monto depende de la gravedad de la falta, sin embargo nunca será inferior a cinco (5) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

5. Si es reincidente, sellamiento de inmuebles. (Parágrafo del artículo 16 de la Ley 142 de 1994).

6. Suspensión o cancelación del registro o licencia, en el caso de establecimientos de comercio, edificaciones o fábricas, desde donde se causan infracciones a la normatividad de aseo y manejo de escombros. Si el desacato persiste en grado extremo, cometiéndose reiteradamente la falta, las sanciones antes enumeradas pueden convertirse en arresto.

LEY 1672 DE 2013

"Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (raee), y se dictan otras disposiciones". [81]

Artículo 6: Obligaciones. El Gobierno Nacional, los productores, los comercializadores, los usuarios y los gestores que realicen el manejo y la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) deben:

Del Gobierno Nacional:

a) Garantizar un medio ambiente saludable.

b) Diseñar una política pública para la gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).

c) Ordenar a los productores a establecer de manera directa (o a través de terceros que actúen en su nombre) sistemas de recolección y gestión ambientalmente segura .de los residuos generados por sus productos una vez r estos han finalizado su Vida útil.

Del Productor:

a) El productor es responsable de establecer, directamente o a través de terceros que actúen en su nombre, un sistema de recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de los productos puestos por él en el mercado, de acuerdo con las disposiciones que para el efecto establezca el ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, es también responsable por administrar y financiar, por el modelo que elija, el sistema de gestión.

[81] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. LEY 1672(19, julio, 2013). Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (raee), y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2013. p 4-7.

b) Desarrollar sistemas de recolección y gestión de los residuos de los productos puestos en el mercado; c) Priorizar alternativa de aprovechamiento o valorización de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE); d) Gestionar o manejar los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), solo con empresas que cuenten con la respectiva licencia, permiso o !I autorización ambiental;

Del usuario o consumidor

a) Los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos deberán entregar los residuos de estos productos, en los sitios que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre.

b) Asumir su corresponsabilidad social con una gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), a través de la devolución de estos residuos de manera voluntaria y responsable de acuerdo con las disposiciones que se establezcan para tal efecto.

DECRETO 1713 DE 2002

"Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".[82]

Artículo 41: Recolección industrial y comercial. Los residuos sólidos ordinarios producidos por las actividades industriales y comerciales, están incluidos en el servicio de aseo ordinario, con la clasificación tarifaria correspondiente.

Artículo 44: Recolección de escombros. Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio o Distrito y las personas prestadoras del servicio de aseo son responsables de coordinar estas actividades en el marco de los programas establecidos para el desarrollo del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.

RESOLUCIÓN 541 DE 1994

"Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación."[83]

Artículo 2: Regulación: El cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de materiales y elementos está regulado por las siguientes normas:

---

[82] COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Ley 1713(6, agosto, 2002). Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario Oficial. Bogotá, D,C.: El Ministerio, 2002. no. 44893. p 23-24.

[83] COOLOMBIA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Resolución 541(14, diciembre, 1994). Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación. Bogotá, D, C.: El Ministerio, 1994. p 1-2.

La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón.

Está prohibido el cargue, descargue o el almacenamiento temporal o permanente de los materiales y elementos para la realización de obras públicas sobre zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales y similares, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales, caños, humedades y en general cualquier cuerpo de agua.

Los sitios, instalaciones, construcciones y fuentes de material deberán contar dentro de los límites del inmueble privado, con áreas o patios donde se efectúa el cargue, descargue y almacenamiento de este tipo de materiales y elementos y con sistemas de lavado para las llantas de los vehículos de carga, de tal manera que no arrastren material fuera de esos límites, con el fin de evitar el daño al espacio público.

En los sitios seleccionados como lugares de almacenamiento temporal, tanto para obras públicas como privadas, no deben presentarse dispersiones o emisiones al aire de materiales, no deben mezclarse los materiales a que hace referencia esta resolución con otro tipo de residuos sólidos, líquidos o gaseosos; y cuando los materiales almacenados sean susceptibles de producir emisiones atmosféricas, ya sean o no fugitivas, deberán cubrirse en su totalidad o almacenarse en recintos cerrados.

RESOLUCIÓN 1511 DE 2010

"Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones".[84]

Artículo 11: Del acopio de Residuos de Bombillas. En los centros de acopio, se podrán desarrollar actividades de separación y/o clasificación de los residuos por tipo de tecnología o tipo de uso, como actividades previas a una gestión ambiental adecuada. La capacidad del centro de acopio no deberá exceder, en volumen, 32 m^3. Si se excede el límite establecido se entenderá que se trata de un almacenamiento y en consecuencia se le aplicarán las normas ambientales establecidas para este.

Los residuos de bombillas no podrán permanecer en los centros de acopio por un tiempo superior a seis meses.

[84] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIA. Resolución 1511(10, agosto, 2010). Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D,C.: El Ministerio, 2010. no. 47797. p 8-11.

En ningún caso los centros de acopio o los puntos de recolección de residuos de bombillas, podrán ser instalados en la vía pública, sin ninguna medida de seguridad, aun cuando cuenten con contenedores u otros elementos destinados para tal fin.

La operación de los puntos de recolección o sus mecanismos equivalentes, así como los centros de acopio que se establezcan como apoyo al Sistema de Recolección de los residuos, no estarán sujetos a requisitos de autorización previa por parte de la autoridad ambiental. No obstante lo anterior, en dichos sitios no se podrá realizar actividades de tratamiento, aprovechamiento y/o valorización del residuo.

Artículo 12: Del Transporte de Residuos de Bombillas. El transporte de los residuos de bombillas desde los centros de acopio hasta las instalaciones de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, valorización y/o disposición final, deberá cumplir con lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o la norma que lo modifique o sustituya.

Artículo 13: De la Gestión de Residuos de Bombillas. Los residuos de bombillas deberán ser gestionados debidamente en sus fases de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, valorización y/o disposición final, por personas naturales o jurídicas autorizadas de conformidad con las normas ambientales vigentes.

Artículo 16: Obligaciones de los consumidores. Para efectos de aplicación de los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas, son obligaciones de los consumidores las siguientes:

a) Retornar o entregar los residuos de bombillas a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores.

b) Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por los productores de bombillas.

c) Separar los residuos de bombillas de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes.

Artículo 20: Prohibiciones. Se prohíbe:

a) Disponer residuos de bombillas en rellenos sanitarios.

b) Quemar residuos de bombillas a cielo abierto.

c) Enterrar residuos de bombillas.

d) Abandonar residuos de bombillas en el espacio público.

LEY 373 DE 1997

"Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua".[85]

Artículo 1: Programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.

Artículo 12: Campañas educativas a los usuarios. Las entidades usuarias deberán incluir en su presupuesto los costos de las campañas educativas y de concientización a la comunidad para el uso racionalizado y eficiente del recurso hídrico.

DECRETO 2811 DE 1974

"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente".[86]

Artículo 33: Se establecerán las condiciones y requisitos necesarios para preservar y mantener la salud y la tranquilidad de los habitantes, mediante control de ruidos originados en actividades industriales, comerciales, domésticas, deportivas, de esparcimiento, de vehículos de transporte, o de otras actividades análogas.

Artículo 28: Para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquiera otra actividad que, por sus características, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, será necesario el estudio ecológico y ambiental previo y, además, obtener licencia.

Artículo 80: Sin perjuicio de los derechos privados adquiridos con arreglo a la ley, las aguas son de dominio público, inalienable e imprescriptible. Cuando en este Código se hable de aguas sin otra calificación, se deberán entender las de dominio público.

Artículo 148: El dueño, poseedor o tenedor de un predio puede servirse de las aguas lluvias que caigan o se recojan en este mientras por él discurran. Podrán, en consecuencia, construir dentro de su propiedad las obras adecuadas para almacenarlas y conservarlas, siempre que con ellas no cause perjuicios a terceros.

Artículo 187: Se planeará el desarrollo urbano determinando, entre otros, sectores residenciales, cívicos, comerciales, industriales y de recreación así como zonas oxigenantes y amortiguadoras y contemplando la necesaria arborización ornamental.

Artículo 302: La comunidad tiene derecho a disfrutar de paisajes urbanos y rurales que contribuyan a su bienestar físico y espiritual. Se determinarán los que merezcan protección.

---

[85] COLOMBIA. MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. Ley 373 de 1997(6, junio, 1997). Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Diario Oficial. Bogotá, D,C.: El Ministerio, 1997 .no. 43.058. p 1-5.

[86] Decreto 2811 de 1974. Op. cit., p 7-55.

Artículo 304: En la realización de las obras, las personas o entidades urbanizadoras, públicas y privadas procurarán mantener la armonía con la estructura general del paisaje.

DECRETO 1715 DE 1978

Artículo 2: Con El fin de garantizar a los usuarios de carreteras nacionales el disfrute del paisaje, se considera necesario proteger una zona a lado y lado de las mismas, cuya anchura será determinada por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte de acuerdo con el artículo 2 del Decreto Ley 154 de 1976.[87]

[87] Decreto 1715 de 1978. Op. Cit., p 1.

3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

En la implementación del plan de manejo ambiental del proyecto parque industrial san Carlos III, se establecieron objetivos y actividades con el fin de ejecutarlas durante el periodo establecido, a continuación se muestra el desarrollo de cada objetivo con sus respectivas actividades estimadas para alcanzarlos.

Como objetivo general se estableció implementar el plan de manejo ambiental diseñado para el proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III en la empresa Agrobetania S.A, el cual se cumplirá con la ejecución de los objetivos específicos tales como:

Reconocer el plan de manejo ambiental, así como sus medidas de manejo ambiental establecidas para cada programa que permitan proteger, compensar, mitigar o controlar los impactos ambientales ocasionados durante la ejecución del proyecto parque industrial San Carlos III, mediante la inspección y registro del cumplimiento a estas prácticas atendiendo a los aspectos contemplados en las listas de chequeo y formatos de registro.

En el cumplimiento de este primer objetivo específico se desarrollaran las siguientes actividades:

Revisión teórica del plan de manejo ambiental, así como las medidas de manejo establecidas.

Evaluar previamente la socialización del plan de manejo ambiental tanto al personal administrativo como el operativo, para comprometer todos los actores involucrados en la ejecución del proyecto.

Inspeccionar la implementación de los parámetros a evaluar contenidos en los formatos lista de chequeo diseñado para el seguimiento y monitoreo de las actividades constructivas respecto al impacto ambiental identificado.

Registrar periódicamente las visitas al parque industrial San Carlos III en el formato registro actividades relacionadas con el medio ambiente y otros formatos determinados para el seguimiento de cada uno de los programas con su correspondiente registro fotográfico.

3.2 RESULTADOS Y ANALISIS

3.2.1 Revisión teórica del plan de manejo ambiental, así como las medidas establecidas. En cumplimiento de esta actividad se revisó el contenido de cada uno de los programas establecidos en el plan de manejo ambiental el día 23 de Enero de 2015, teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental planteadas para cada uno estos, así como también el plan de seguimiento y monitoreo de las medidas donde se establecieron los formatos para registrar el cumplimiento de las medidas, adicionalmente como evidencia de la revisión del documento plan de manejo ambiental del parque industrial san Carlos III se muestra el desarrollo de las actividades planteadas durante el periodo en el cual se implementaran las medidas de manejo ambiental diseñadas en cada programa.

3.2.2 Evaluar previamente la socialización del plan de manejo ambiental tanto al personal administrativo como el operativo, para comprometer todos los actores involucrados en la ejecución del proyecto. Como primera actividad se diseñó una evaluación tanto para el plan de manejo ambiental como el programa de manejo de residuos sólidos, con el fin comprobar el empoderamiento y entendimiento de la previa socialización, una vez diseñada la evaluación se presentó a la coordinadora de pasantías en la empresa Sandra Zuluaga Aristizabal el 18 de Febrero de 2015, quien tiene por cargo ser la coordinadora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa AGROBETANIA S.A, la evaluación del plan de manejo ambiental(véase anexo A.1) contiene 26 preguntas cerradas de selección múltiple con única respuesta a excepción de las preguntas 17 y 21, se modificó está a sugerencia y recomendaciones hechas para su posterior aplicación en el mes de Abril a los trabajadores que realizan actividades constructivas en el proyecto parque industrial san Carlos III, puesto que la intensidad en el desarrollo de las actividades constructivas no han facilitado su aplicación, de igual modo se diseñó una evaluación concerniente al contenido del programa del programa manejo de residuos sólidos(véase anexo A.2).

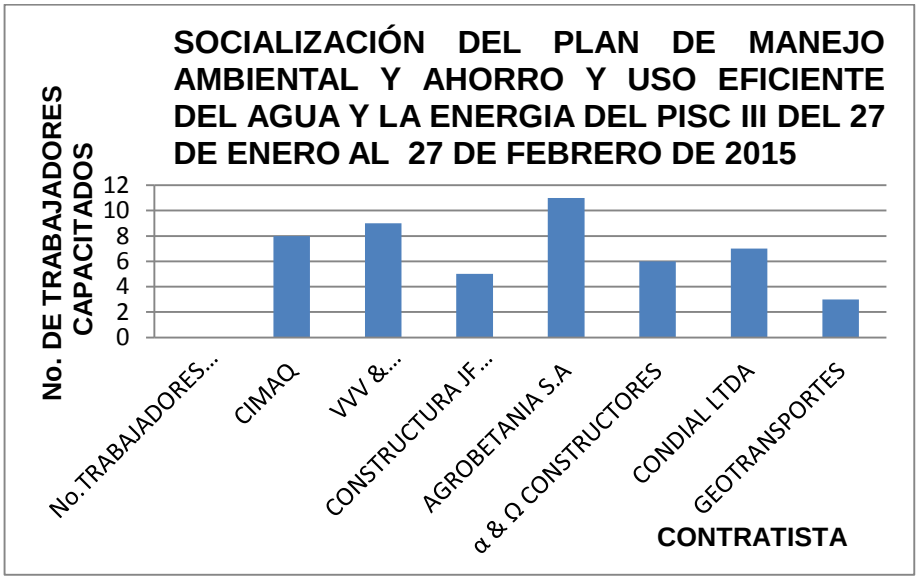
La socialización del plan de manejo ambiental a los contratistas en obra se lleva a cabo desde el 20 de Febrero de 2015 hasta la fecha, en cada socialización se explicaron cada una de las medidas contenidas en los once programas diseñados en el plan de manejo ambiental y el uso y ahorro eficiente del agua y la energía, así mismo se registró la capacitación en el debido formato de control de capacitaciones y/o entrenamiento establecido por la empresa AGROBETANIA S.A, el cual de anexará, cuando fue posible se tomó un registro fotográfico de la actividad realizada, debido a daños en la cámara, a continuación se muestra el registro fotográfico de la socialización que se realizaron entre los meses Febrero y Marzo de 2015, desde el mes de Abril se viene socializando y evaluando lo concerniente al contenido del PMA y el programa de residuos sólidos.

Tabla 2. Socialización PMA y ahorro y uso eficiente del agua y la energía del PISC III del 27 de Enero al 27 de Febrero de 2015.

No. TRABAJADORES CAPACITADOS	CIMAQ	VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSTRUCTURA JF NARVAEZ S.A.S	AGROBETANIA S.A	α & Ω CONSTRUCTORES	CONDIAL LTDA	GEOTRANSPORTES
	8	9	5	11	6	7	3
TOTAL CAPACITADOS	**49**						

Fuente Contratista

Figura 1. Socialización del PMA y ahorro y uso eficiente del agua y la energía del PISC III del 27 de Enero al 27 de Febrero de 2015.



Fuente Contratista

Inicialmente se logró socializar el plan de manejo ambiental a los contratistas quienes realizaban labores en el proyecto, para lo cual explicó previamente los temas a tratar donde se capacitaron 49 trabajadores pertenecientes a empresas como CIMAQ, VVV & CONSTRUCCIONES, CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, AGROBETANIA S.A, α & Ω CONSTRUCTORES, CONDIAL LTDA y GEOTRANSPORTES S.A, en algunos casos se pudo realizar la presentación mediante medios audio visuales como diapositivas, durante la socialización se obtuvo registro fotográfico y al finalizar la socialización se tomó registro de control de capacitación y/o entrenamiento en el formato diseñado por la empresa contratante.

Figura 2. Socialización del PMA y ahorro y uso eficiente del agua y la energía del PISC III del 27 de Febrero al 27 de Marzo de 2015.

Fuente Contratista

SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA Y LA ENERGIA DEL PISC III DEL 27 DE FEBRERO AL 27 DE MARZO DE 2015							
No. TRABAJADORES CAPACITADOS	**CIMAQ**	**VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S**	**CONSTRUCTURA JF NARVAEZ S.A.S**	**AGROBETANIA S.A**	**α & Ω CONSTRUCTORES**	**EDIFICIOS INDUSTRIALES**	**GEOTRANSPORTES**
	0	0	0	0	0	21	0
TOTAL CAPACITADOS	**21**						

Durante el periodo comprendido entre el 27 de Febrero y el 27 de Marzo ingresó un nuevo contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES con un total de 21 trabajadores a los cuales se les socializó el plan de manejo ambiental, prácticas adecuadas de uso y ahorro eficiente de agua y energía, en la cual se explicó las medidas establecidas para cada uno de los programas del PMA, una vez terminada la socialización se registraron en el formato de control y/o entrenamiento de la empresa contratante.

Figura 3. Socialización PMA y ahorro y uso eficiente del agua y la energía VVV & CONSTRUCCIONES.



Fuente: pasante.

Los días 11, 13,15, 24, 25 y 27 de Abril se empezó a aplicar las evaluaciones del plan de manejo ambiental y el programa de manejo residuos sólidos previa a la socialización, con el fin de plasmar los conocimientos adquiridos y mantener un registro de su

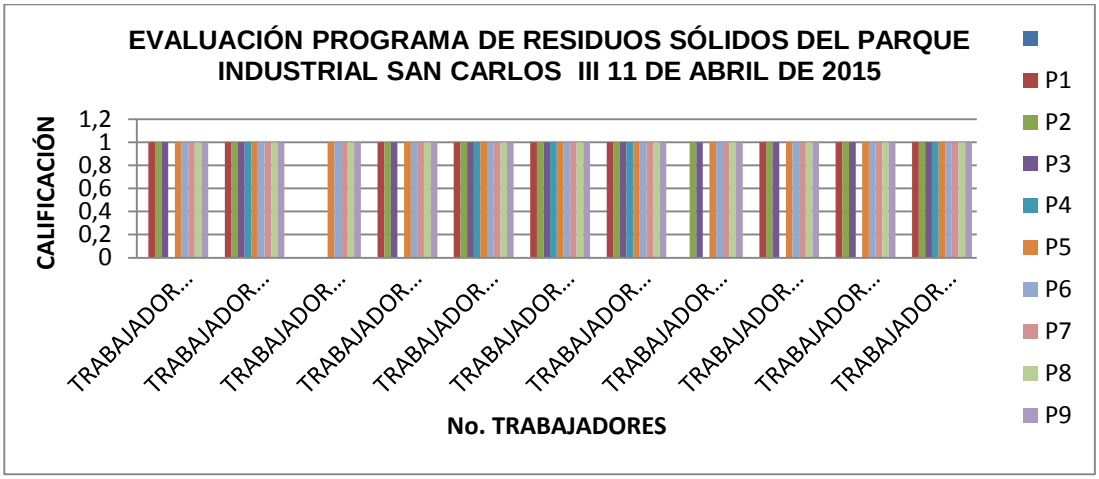
aplicación, para lo cual se aplicaron dos evaluaciones cuyo contenido abarca los contenidos del PMA y el programa de residuos sólidos (véase anexo A.1).

Tabla 3. Evaluación PMA al contratista AGROBETANIA S.A.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 11 DE ABRIL DE 2015											
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**	**TRABAJADOR No. 7**	**TRABAJADOR No. 8**	**TRABAJADOR No. 9**	**TRABAJADOR No. 10**	**TRABAJADOR No. 11**
P1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
P2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
P3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
P4	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
P5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	8	9	5	8	9	9	9	7	8	8	9
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	88,89	100	55,56	88,89	100	100	100	77,78	88,89	88,89	100

Fuente: pasante.

Tabla 4. Evaluación PMA al contratista AGROBETANIA S.A.



Fuente: pasante.

Se presentó un porcentaje de respuestas correctas por encima del 50%, por parte del trabajador número 3, el cual acertó 5 preguntas de un total de 9, lo cual corresponde a un 55,56% de respuestas correctas, lo que quiere decir se pudieron presentar

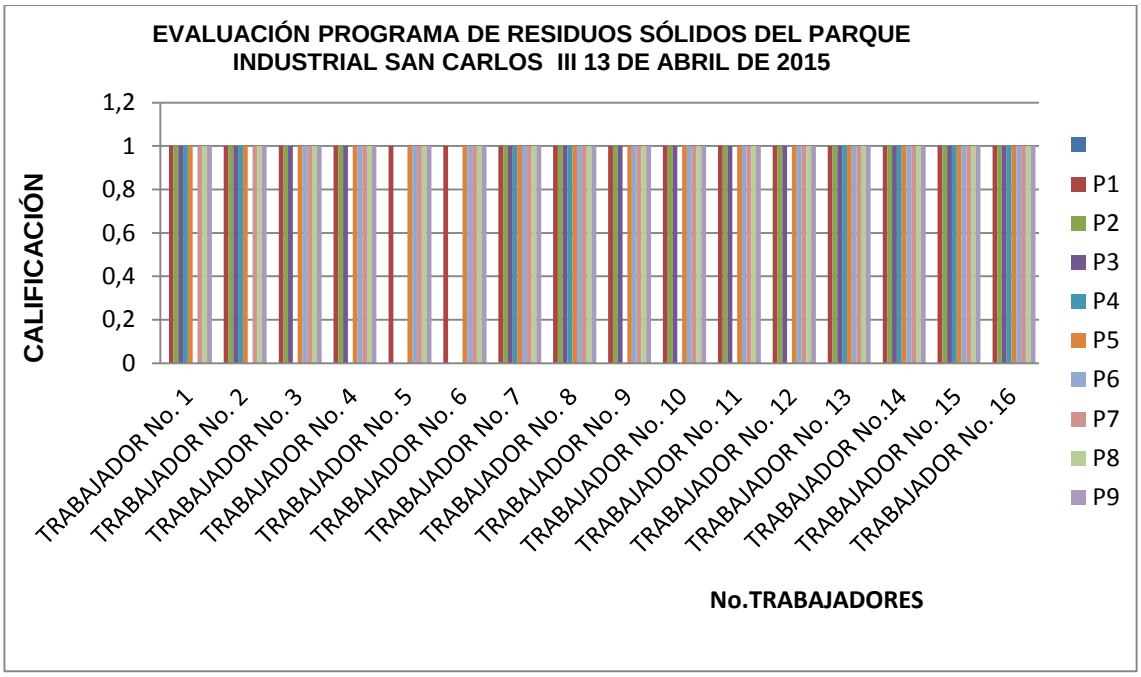
distracciones o poca comprensión del tema por parte de este. Se socializó el programa de manejo de residuos sólidos y capacitó al personal de AGROBETANIA S.A, el cual reconoció los residuos sólidos generados en obra y posteriormente clasificó los residuos generados.

Tabla 5. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas de EDIFICIOS INDUSTRIALES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 13 DE ABRIL DE 2015																
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**	**TRABAJADOR No. 7**	**TRABAJADOR No. 8**	**TRABAJADOR No. 9**	**TRABAJADOR No. 10**	**TRABAJADOR No. 11**	**TRABAJADOR No. 12**	**TRABAJADOR No. 13**	**TRABAJADOR No.14**	**TRABAJADOR No. 15**	**TRABAJADOR No. 16**
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P3	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P4	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
P5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	8	8	8	8	6	6	9	9	8	8	8	8	9	9	9	9
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	88,8	88,8	88,8	88,8	66,6	66,7	100	100	88,8	88,8	88,8	88,8	100	100	100	100

Fuente: pasante.

Figura 4. Evaluación del programa de residuos sólidos a contratistas de EDIFICIOS INDUSTRIALES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S



Fuente: pasante.

Se realizó capacitación en obra a los contratistas de EDIFICIOS INDUSTRIALES y la CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S el día 13 de Abril, donde se logró socializar 16 trabajadores y posteriormente se evaluó una cantidad igual de personal, para lo cual se aplicaron las respectivas evaluaciones tanto para el plan de manejo ambiental como el programa de residuos sólidos y se explicó cómo se debía diligenciar cada evaluación, así mismo se preguntó quién carecía de habilidades para leer y escribir con el fin de ayudar en la comprensión de dicha evaluación.Se observa que más de un 66.6 % de los trabajadores contestaron correctamente y la pregunta en la que más fallaron fue la número 4 correspondiente a la clasificación del residuo según el grado de peligrosidad, donde 8 de los 16 trabajadores erraron esta pregunta, para la cual se respondería como peligrosos y no peligrosos.

Figura 5. Capacitación de residuos sólidos contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S.



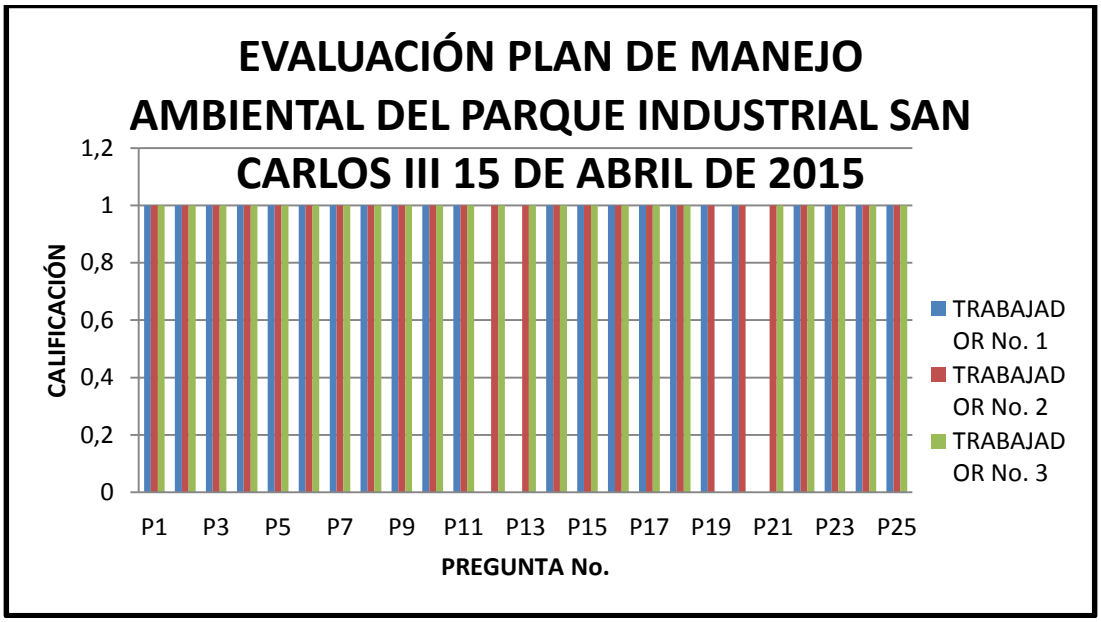
Fuente: pasante.

Tabla 6. Evaluación PMA contratista AGROBETANIA S.A. y GEOTRANSPORTE.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 15 ABRIL DE 2015			
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**
P1	1	1	1
P2	1	1	1
P3	1	1	1
P4	1	1	1
P5	1	1	1
P6	1	1	1
P7	1	1	1
P8	1	1	1
P9	1	1	1
P10	1	1	1
P11	1	1	1
P12	0	1	1
P13	0	1	1
P14	1	1	1
P15	1	1	1
P16	1	1	1
P17	1	1	1
P18	1	1	1
P19	1	1	0
P20	1	1	0
P21	0	1	1
P22	1	1	1
P23	1	1	1
P24	1	1	1
P25	1	1	1
P26	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	23	26	24
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	88.46%	100%	92.30%

Fuente: pasante.

Figura 6. Evaluación PMA a los contratista AGROBETANIA S.A y GEOTRANSPORTES.



Fuente: pasante.

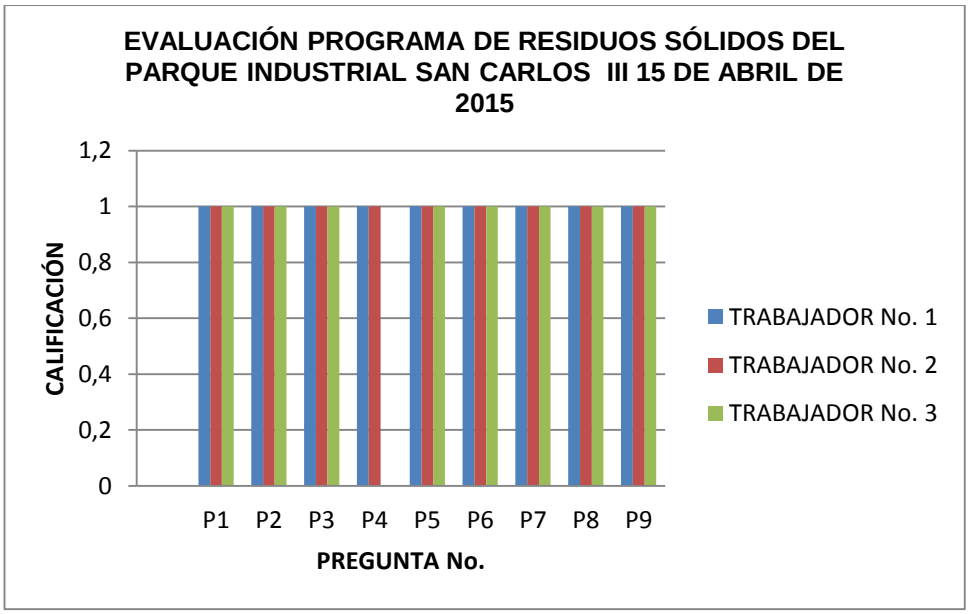
Se logró socializar y posteriormente se evaluaron 2 trabajadores pertenecientes a la empresa AGROBETANIA S.A y 1 de la empresa GEOTRANSPORTES, donde el porcentaje de respuestas correctas superó el 88%, lo que demuestra que el entendimiento y comprensión de la socialización realizada fue alta.

Tabla 7. Evaluación programa de residuos sólidos contratista AGROBETANIA S.A y GEOTRANSPORTES LTDA.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 15 DE ABRIL DE 2015			
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**
P1	1	1	1
P2	1	1	1
P3	1	1	1
P4	1	1	0
P5	1	1	1
P6	1	1	1
P7	1	1	1
P8	1	1	1
P9	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	9	9	8
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	100%	100%	88,89%

Fuente: pasante.

Figura 7. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas AGROBETANIA S.A y GEOTRANSPORTES LTDA.



Fuente: pasante.

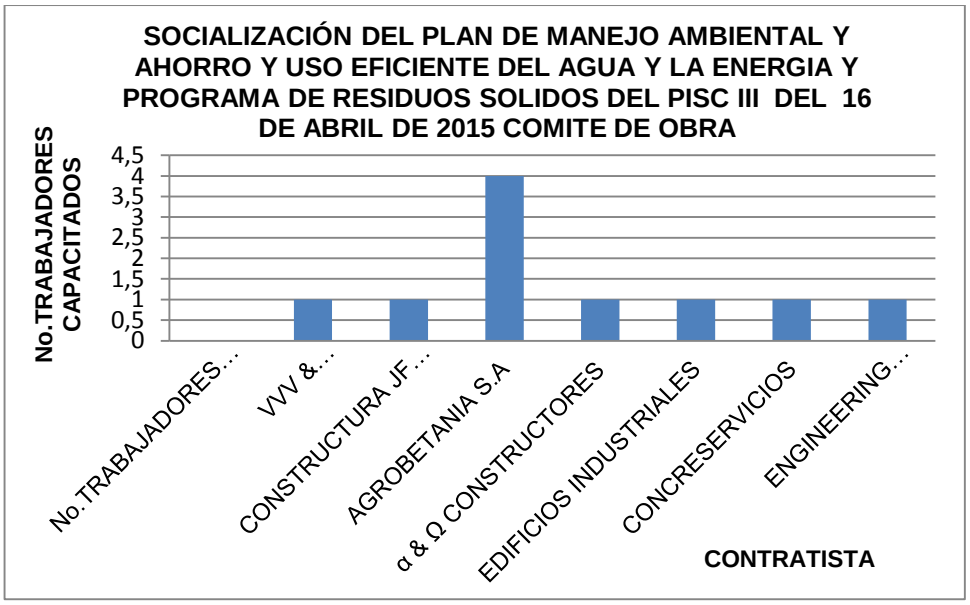
Se logró socializar el programa de manejo de residuos sólidos a 2 trabajadores de AGROBETANIA S.A y 1 trabajador a la empresa GEOTRANSPORTES LTDA, los cuales superaron un 88.89% de respuestas correctas correspondientes a 8 preguntas correctas o acertadas, lo que indica que el entendimiento y comprensión del tema fue alto.

Tabla 8. Socialización PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos a contratistas en comité de obra 16 de Junio de 2015.

SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA Y LA ENERGIA DEL PISC III DEL 16 DE ABRIL DE 2015							
No. TRABAJADORES CAPACITADOS	**VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S**	**CONSTRUCTURA JF NARVAEZ S.A.S**	**AGROBETANIA S.A**	**α & Ω CONSTRUCTORES**	**EDIFICIOS INDUSTRIALES**	**CONCRESERVICIOS**	**ENGINEERING OUTSORCING LTDA**
	1	1	4	1	1	1	1
TOTAL CAPACITADOS	**10**						

Fuente: pasante.

Figura 8. Socialización PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos a contratistas 16 de abril de 2015.



Fuente: pasante.

Durante el comité de obra el día 16 de Abril se socializó a los contratistas y departamento técnico de obra el contenido del plan de manejo ambiental, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y así como el programa a implementar del manejo de residuos sólidos en el parque industrial san Carlos III, al cual asistieron 10 personas entre estos arquitecto residente, supervisor técnico, supervisor de obra, representante legales y maestros de obra, luego de la socialización se habló del compromiso que los líderes del proyecto deben tener en el cumplimiento y apoyo en la adecuada ejecución de los temas anteriormente mencionados, al finalizar se tomó registro de asistencia y fotográfico.

Figura 9. Socialización PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos en comité de obra 16 de abril de 2015.



Fuente: pasante.

Se realizó socialización el día 24 de Abril del plan de manejo ambiental, ahorro y uso eficiente del agua y la energía, de igual manera se dio énfasis en el manejo adecuado de residuos sólidos generados en obra al personal de los contratistas de EDIFICIOS INDUSTRIALES y GEOTRANSPORTES, donde se logró evaluar posteriormente a un total de 9 trabajadores, se tomó registro de asistencia y fotográfico durante esta actividad.

Figura 10. Socialización y evaluación PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos a los contratistas de EDIFICIOS INDUSTRIALES y GEOTRANSPORTES.



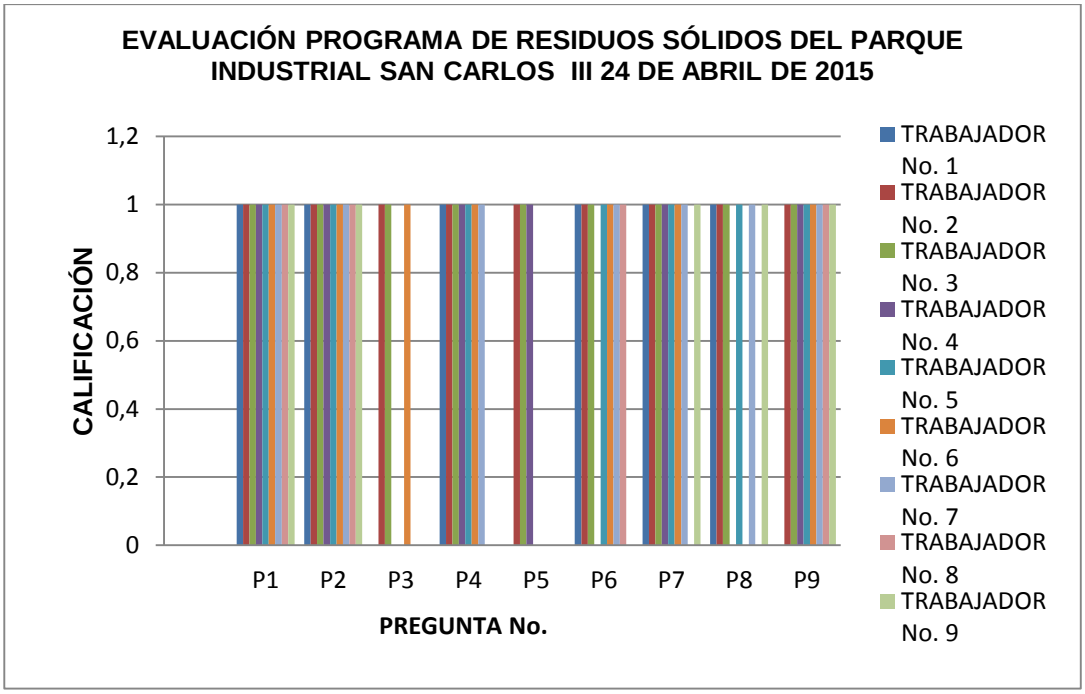
Fuente: pasante.

Tabla 9. Socialización y evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas EDIFICIOS INDUSTRIALES y GEOTRANSPORTES.

PREGUNTA No.	TRABAJADOR No. 1	TRABAJADOR No. 2	TRABAJADOR No. 3	TRABAJADOR No. 4	TRABAJADOR No. 5	TRABAJADOR No. 6	TRABAJADOR No. 7	TRABAJADOR No. 8	TRABAJADOR No. 9
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P3	0	1	1	0	0	1	0	0	0
P4	1	1	1	1	1	1	1	0	0
P5	0	1	1	1	0	0	0	0	0
P6	1	1	1	0	1	1	1	1	0
P7	1	1	1	1	1	1	1	0	1
P8	1	1	1	0	1	0	1	0	1
P9	0	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	6	9	9	6	7	7	7	4	5
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	66,67	100	55,56	66,67	100	100	100	44,44	55,56

Fuente: pasante.

Figura 11. Socialización y evaluación programa de residuos sólidos a contratistas EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A y GEOTRANSPORTES LTDA.



Fuente: pasante.

Se observa que en las preguntas 3 y 5 las cuales corresponden a como se clasifican los residuos sólidos según su naturaleza para la cual esta respuesta era aprovechables y no aprovechables y referente a la pregunta 5 concierne a los residuos ordinarios se depositaran en la caneca color, en la cual se debía responder verde, 7 de los 9 trabajadores contestaron incorrectamente esta pregunta correspondiente a un 77.77%, de lo cual se podría concluir que no se comprendió o se distrajeron en el momento de la explicación. Así mismo el trabajador número 8 contesto correctamente 4 de las 9 preguntas equivalentes al 44,44%, para el cual este trabajador debe volver a la socialización y posterior evaluación que le permita retroalimentarse nuevamente del contenido.

Posteriormente se evaluó la socialización del PMA, para la cual se explicó como diligenciarla y desarrollarla.

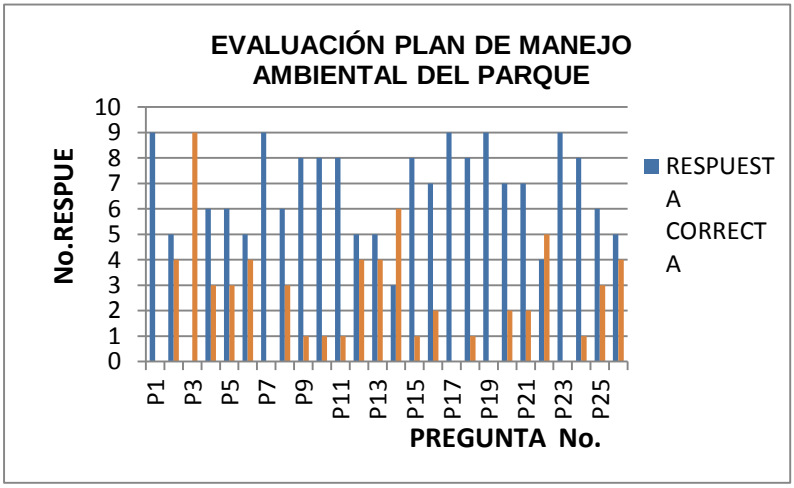
Tabla 10. Evaluación PMA a contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A y GEOTRANSPORTES LTDA.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS**
P1	9	0	100
P2	5	4	55,6

P3	0	9	0,0
P4	6	3	66,7
P5	6	3	66,7
P6	5	4	55,6
P7	9	0	100
P8	6	3	66,7
P9	8	1	88,9
P10	8	1	88,9
P11	8	1	88,9
P12	5	4	55,6
P13	5	4	55,6
P14	3	6	33,3
P15	8	1	88,9
P16	7	2	77,8
P17	9	0	100
P18	8	1	88,9
P19	9	0	100
P20	7	2	77,8
P21	7	2	77,8
P22	4	5	44,4
P23	9	0	100
P24	8	1	88,9
P25	6	3	66,7
P26	5	4	55,6

Fuente: pasante.

Figura 12. Socialización y evaluación programa de residuos sólidos a contratistas



Fuente: pasante.

EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A y GEOTRANSPORTES LTDA.

En la pregunta 3 correspondiente a los residuos sólidos ordinarios (colillas de cigarrillo, empaques o servilletas sucias) deben depositarse en la caneca de color ningún trabajador contesto correctamente, lo que quiere decir que desconocen donde depositar este tipo de residuo o que no se contesto correctamente debido a distracciones o falta de comprensión durante la socialización realizada.

Se realizó socialización el día 25 de Abril del plan de manejo ambiental, ahorro y uso eficiente del agua y la energía, de igual manera se dio énfasis en el manejo adecuado de residuos sólidos generados en obra al personal del contratista α & Ω CONSTRUCTORES, donde se logró evaluar posteriormente a un total de 6 trabajadores, se tomó registro de asistencia y fotográfico durante esta actividad.

Figura 13. Socialización y evaluación programa de residuos sólidos al contratista α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S.



Fuente: pasante.

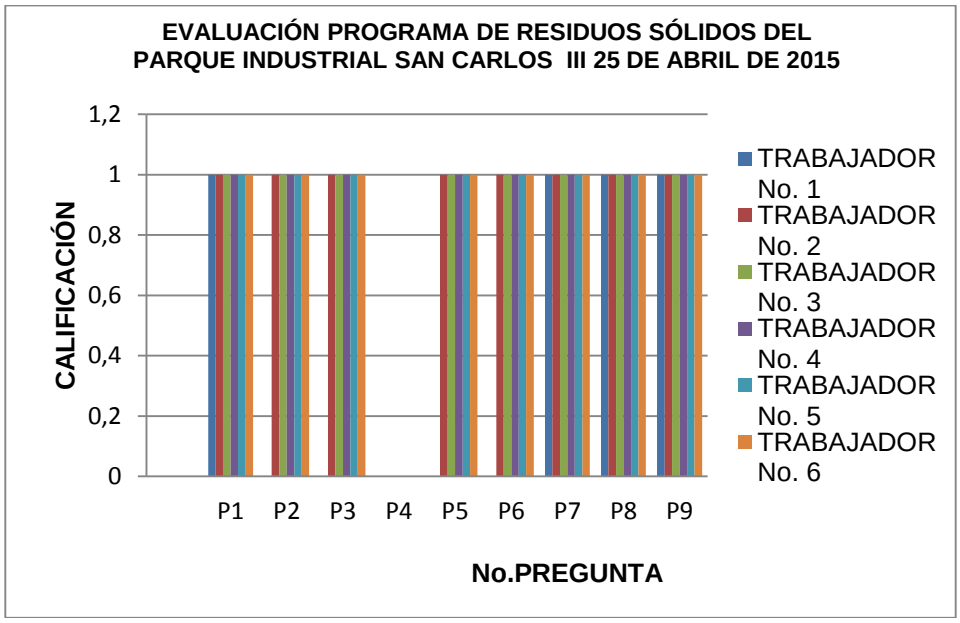
Tabla 11. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista α & Ω CONSTRUCTORES S.A.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 25 DE ABRIL DE 2015						
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**
P1	1	1	1	1	1	1
P2	0	1	1	1	1	1
P3	0	1	1	1	1	1
P4	0	0	0	0	0	0
P5	0	1	1	1	1	1
P6	0	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	1	1	1	1
P9	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	4	8	8	8	8	8

% DE RESPUESTAS CORRECTAS	44,44	88,89	88,89	88,89	88,89	88,89

Fuente: pasante.

Figura 14. Evaluación programa de residuos sólidos al contratistas α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S.



Fuente: pasante.

Se realizó la socialización y capacitación del programa manejo de residuos sólidos a al contratista α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S, a la cual asistieron 6 trabajadores, los cuales en su totalidad fueron evaluados.

Se observa que en la pregunta 4 equivalente a los residuos sólidos según su grado de peligrosidad se clasifican en, la cual fue contestada de forma incorrecta por todos los trabajadores, el trabajador numero 1 fue el único que no aprobó dicha evaluación, contestando un total de 4 preguntas correctamente correspondiente a un 44.44% de respuestas correctas de 9 diseñadas, este trabajador debe presentarse nuevamente a una próxima inducción con el fin de socializarle nuevamente.

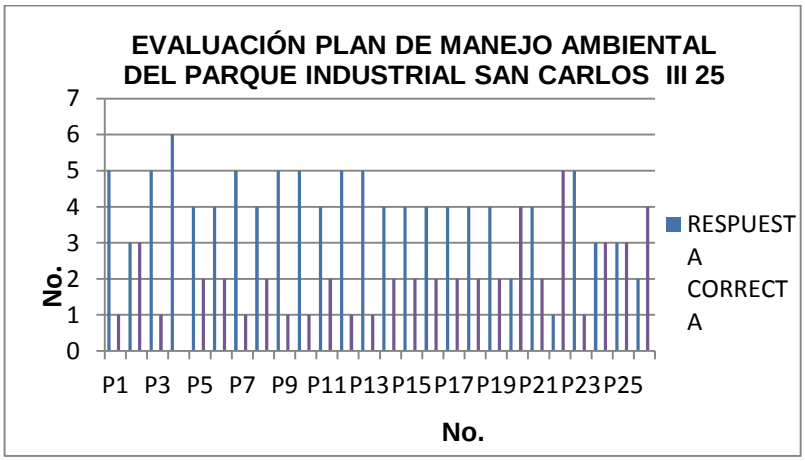
Tabla 12. Evaluación PMA al contratista α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS**
P1	5	1	88,33
P2	3	3	50
P3	5	1	88,33

P4	6	0	100
P5	4	2	66,66
P6	4	2	66,66
P7	5	1	88,33
P8	4	2	66,66
P9	5	1	88,33
P10	5	1	88,33
P11	4	2	66,66
P12	5	1	88,33
P13	5	1	88,33
P14	4	2	66,66
P15	4	2	66,66
P16	4	2	66,66
P17	4	2	66,66
P18	4	2	66,66
P19	4	2	66,66
P20	2	4	33,33
P21	4	2	33,33
P22	1	5	16,66
P23	5	1	88,33
P24	3	3	50
P25	3	3	50
P26	2	4	33,33
TOTAL	104	52	

Fuente: pasante.

Figura 15. Evaluación PMA al contratistas α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S.



Fuente: pasante.

Producto de la evaluación del plan de manejo ambiental realizada el 25 de Abril se pudo analizar que la pregunta 4 correspondiente a en la caneca gris se depositaran residuos tales como, a la cual todos respondieron correctamente, a diferencia de la pregunta numero 22 equivalente a cuando se realicen excavaciones este material deberá ser transportado a una escombrera o reutilizado como relleno en obra con un plazo máximo, donde 5 de 6 trabajadores respondieron de forma incorrecta, estas posibles respuesta se deben a la distracción o confusión con otras posibles respuestas.

El día 27 de abril se llevó a cabo la socialización y capacitación del PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía, de igual manera se hizo énfasis en el manejo adecuado de residuos sólidos generados en obra al personal del contratista ESTRUCTURALES METAL CUBIERTAS S.A.S (E.M.C) y CIMAQ CONSTRUCCIONES S.A.S & CIMENTACIONES, donde se logró evaluar posteriormente a un total de 3 trabajadores, se tomó registro de asistencia y fotográfico durante esta actividad.

Figura 16. Socialización y evaluación del PMA y programa de residuos sólidos a los contratistas E.M.C S.A.S y CIMAQ



Fuente: pasante.

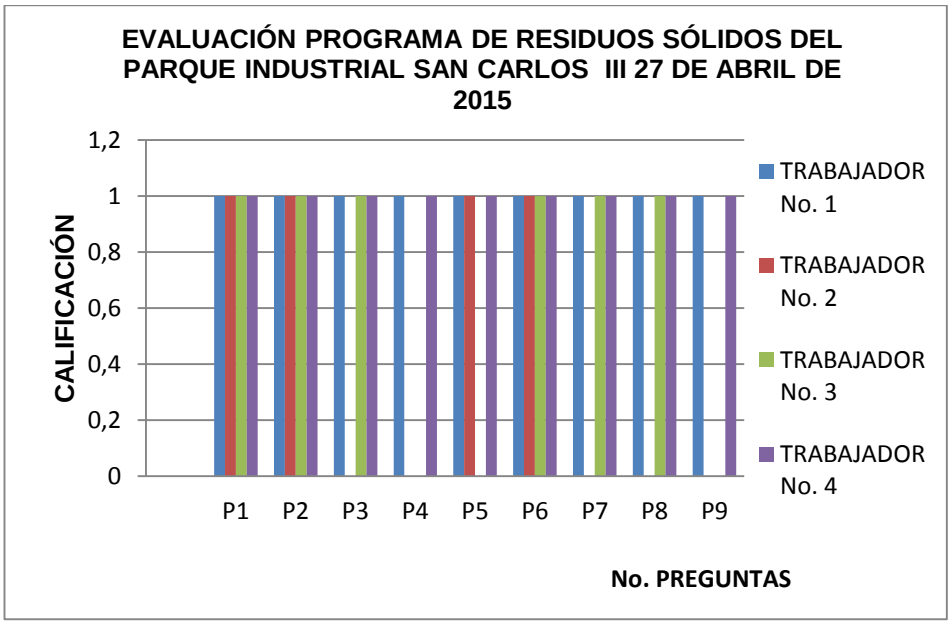
Tabla 13. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas E.M.C. S.A.S. y CIMAQ.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 27 DE ABRIL DE 2015				
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**
P1	1	1	1	1
P2	1	1	1	1
P3	1	0	1	1
P4	1	0	0	1
P5	1	1	0	1
P6	1	1	1	1
P7	1	0	1	1
P8	1	0	1	1
P9	1	0	0	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	9	4	6	9

% DE RESPUESTAS CORRECTAS	66,67	44,44	66,67	100

Fuente: pasante.

Figura 17. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas E.M.C. S.A.S. y CIMAQ.



Fuente: pasante.

Se observa que los trabajadores 1 y 4 contestaron correctamente todas las preguntas diseñadas y solo el trabajador 2 contestó correctamente 4 de las 9 preguntas establecidas el cual corresponde al 44.44% de respuestas correctas , respecto a esta calificación el trabajador 2 debe volver a realizar en una próxima socialización y capacitación del programa de manejo de residuos sólidos. El día 28 de Abril de 2015 se realizó la socialización y capacitación al personal de las empresas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S, posteriormente se evaluó dicha socialización y se tabularon dichos resultados.

Figura 18. Socialización y evaluación del PMA y programa de residuos sólidos a los contratistas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S



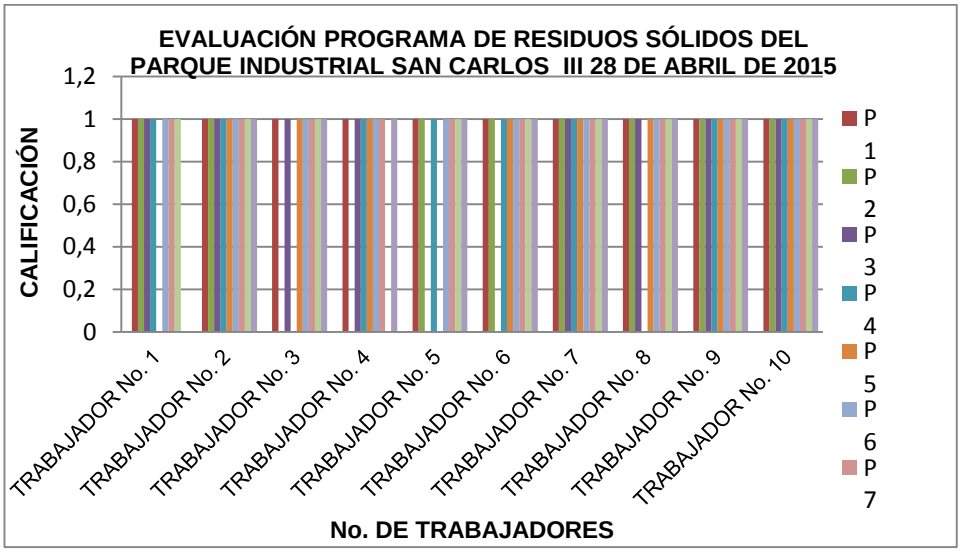
Fuente: pasante.

Tabla 14. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 28 DE ABRIL DE 2015										
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**	**TRABAJADOR No. 7**	**TRABAJADOR No. 8**	**TRABAJADOR No. 9**	**TRABAJADOR No. 10**
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
P3	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
P4	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
P5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
P6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
P9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	7	9	7	7	7	8	9	8	9	9
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	77,78	100	77,78	77,78	77,8	88,89	100	88,89	88,89	88,89

Fuente: pasante.

Figura 19. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S



Fuente: pasante.

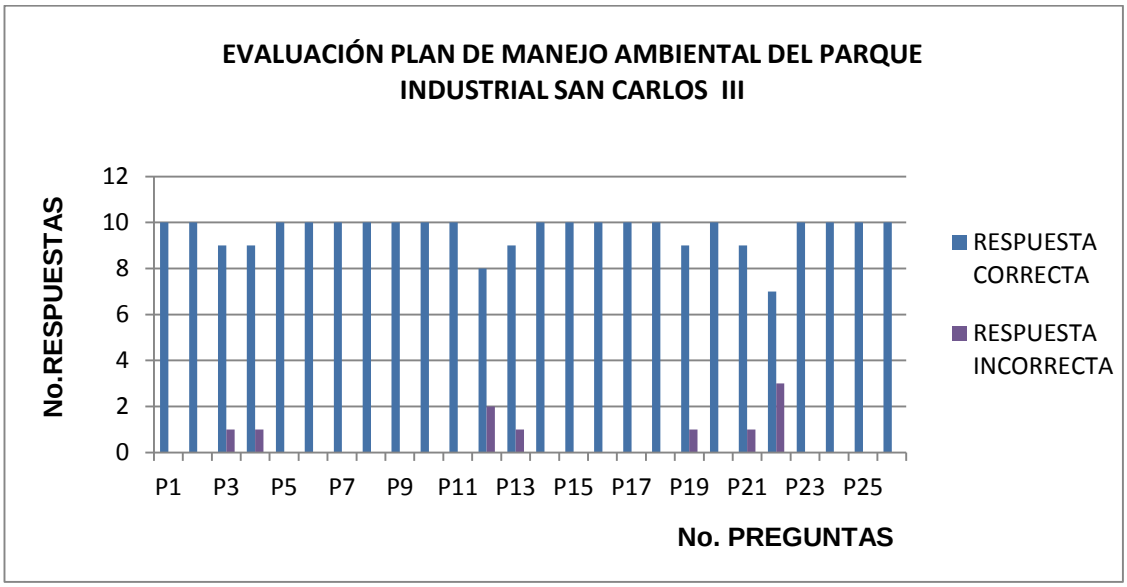
Se observa que el 100% de los trabajadores contestaron acertadamente la mayoría de la preguntas diseñada para el programa de residuos sólidos, por parte de los trabajadores de los contratistas anteriormente mencionados.

Tabla 15. Evaluación PMA los contratistas CIMAQ y CONCRESERVICIOS S.A.S.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	10	0	100
P2	10	0	100
P3	9	1	90
P4	9	1	90
P5	10	0	100
P6	10	0	100
P7	10	0	100
P8	10	0	100
P9	10	0	100
P10	10	0	100
P11	10	0	100
P12	8	2	80
P13	9	1	90
P14	10	0	100
P15	10	0	100
P16	10	0	100
P17	10	0	100
P18	10	0	100
P19	9	1	90
P20	10	0	100
P21	9	1	90
P22	7	3	70
P23	10	0	100
P24	10	0	100
P25	10	0	100
P26	10	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	250	10	

Fuente: pasante.

Figura 20. Evaluación PMA a los contratistas CIMAQ y CONSERVICIOS S.A.S.



Fuente: pasante.

Producto de la evaluación del plan de manejo ambiental realizada el 28 de Abril se pudo analizar que la pregunta 22 correspondiente a el plazo máximo que los material producto de excavaciones deberá ser dispuesto o reutilizado adecuadamente donde 7 de 10 trabajadores respondieron correctamente, a diferencia de la pregunta numero 22 equivalente a cuando se realicen excavaciones este material deberá ser transportado a una escombrera o reutilizado como relleno en obra con un plazo máximo de 1 un día o 24 horas, siendo esta pregunta la más errada.

El día 29 de Abril se realizó socialización al personal de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.

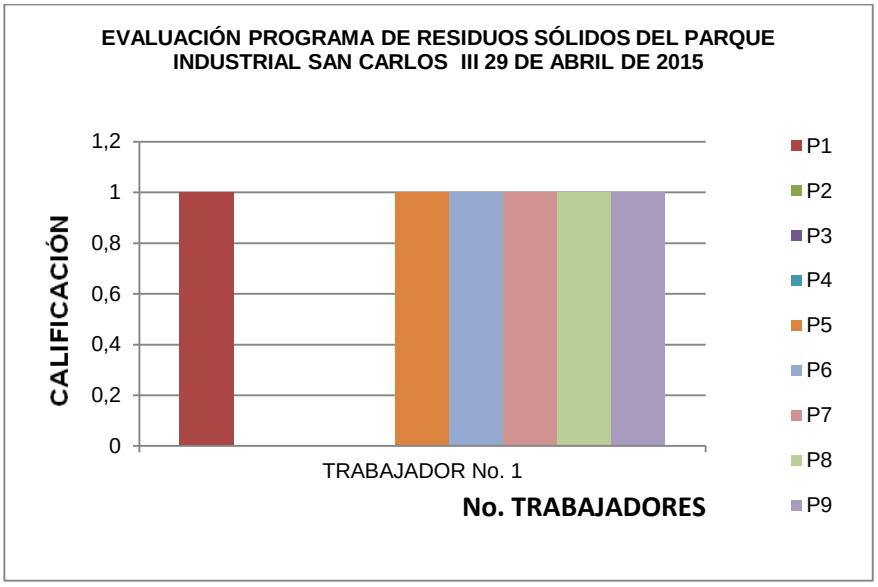
Tabla 16. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 29 DE ABRIL DE 2015	
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**
P1	1
P2	0
P3	0
P4	0
P5	1
P6	1
P7	1

P8	1
P9	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	6
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	66,67

Fuente: pasante.

Figura 21. Evaluación PMA al contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A



Fuente: pasante.

Se logró capacitar y evaluar la socialización en cuanto al manejo de residuos sólidos referente a temas como la clasificación de residuos sólidos en obra y la clasificación de estos según el sector, la naturaleza y grado de peligrosidad de los residuos, con un 66,67 % de respuestas correctas en dicha evaluación.

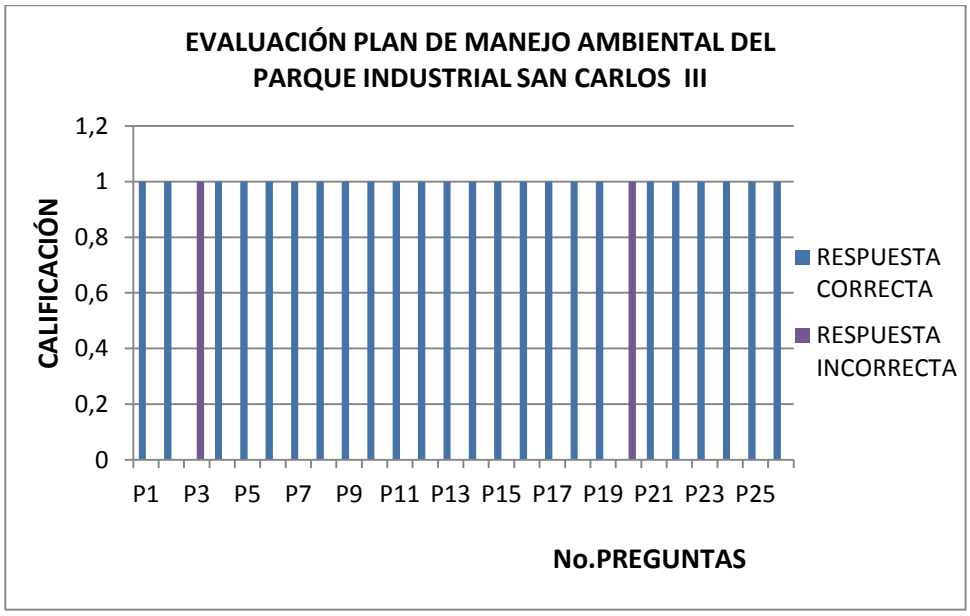
Tabla 17. Evaluación PMA al contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III		
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**
P1	1	0
P2	1	0
P3	0	1
P4	1	0
P5	1	0
P6	1	0
P7	1	0

P8	1	0
P9	1	0
P10	1	0
P11	1	0
P12	1	0
P13	1	0
P14	1	0
P15	1	0
P16	1	0
P17	1	0
P18	1	0
P19	1	0
P20	0	1
P21	1	0
P22	1	0
P23	1	0
P24	1	0
P25	1	0
P26	1	0
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	24	2

Fuente: pasante.

Figura 22. Evaluación PMA al contratista EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A



Fuente: pasante.

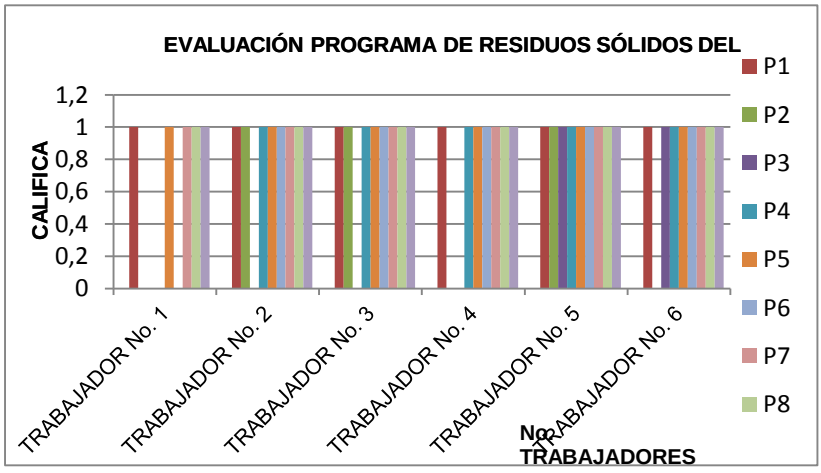
Se observa que solo 2 preguntas correspondientes a las preguntas número 3 y 20 de las 26 diseñadas, se contestaron incorrectamente, con un porcentaje del 92,31% de respuestas correctas, lo que evidencia el entendimiento de dicha socialización. El día 6 de Mayo se realizó capacitación de los trabajadores pertenecientes a las empresas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S.

Tabla 18. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 6 DE MAYO DE 2015						
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**
P1	1	1	1	1	1	1
P2	0	1	1	0	1	0
P3	0	0	0	0	1	1
P4	0	1	1	1	1	1
P5	1	1	1	1	1	1
P6	0	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	1	1	1	1
P9	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	5	8	8	7	9	8
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	55,56	88,89	88,89	77,78	100	88,89

Fuente: pasante.

Figura 23. Evaluación PMA a los contratistas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S



Fuente: pasante.

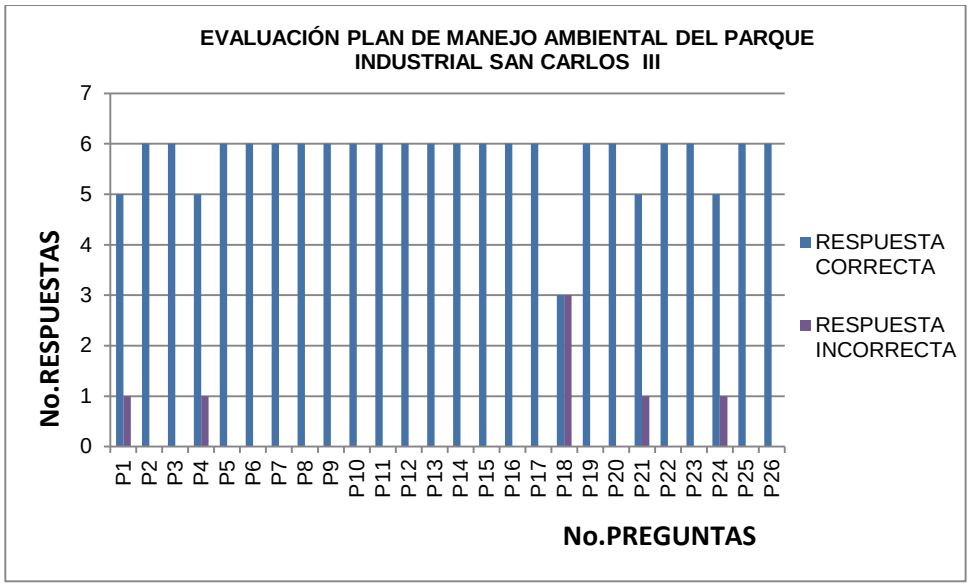
Se observa que más del 55.56% delas respuestas son correcta o fueron acertadas por los trabajadores capacitados durante este día, siendo la pregunta número 3 la menos acertada y donde el trabajador número 5 fue el único quien acertó el 100% de las preguntas, en cuanto al manejo de residuos sólidos en obra.

Tabla 19. Evaluación PMA a los contratistas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	5	1	83
P2	6	0	100
P3	6	0	100
P4	5	1	83
P5	6	0	100
P6	6	0	100
P7	6	0	100
P8	6	0	100
P9	6	0	100
P10	6	0	100
P11	6	0	100
P12	6	0	100
P13	6	0	100
P14	6	0	100
P15	6	0	100
P16	6	0	100
P17	6	0	100
P18	3	3	50
P19	6	0	100
P20	6	0	100
P21	5	1	83
P22	6	0	100
P23	6	0	100
P24	5	1	83
P25	6	0	100
P26	6	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	149	7	

Fuente: pasante.

Figura 24. Evaluación PMA a los contratistas GEOTRANSPORTES LTDA, CUBIARTES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S



Fuente: pasante.

Se observa que el 50% de los trabajadores en la pregunta número 18 relacionada al manejo adecuado de los aceites usados o quemados respondieron incorrectamente y el otro 50% respondieron correctamente.

El día 15 de Mayo se realizó socialización del plan de manejo ambiental y manejo de residuos sólidos en obra al personal de las empresas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.

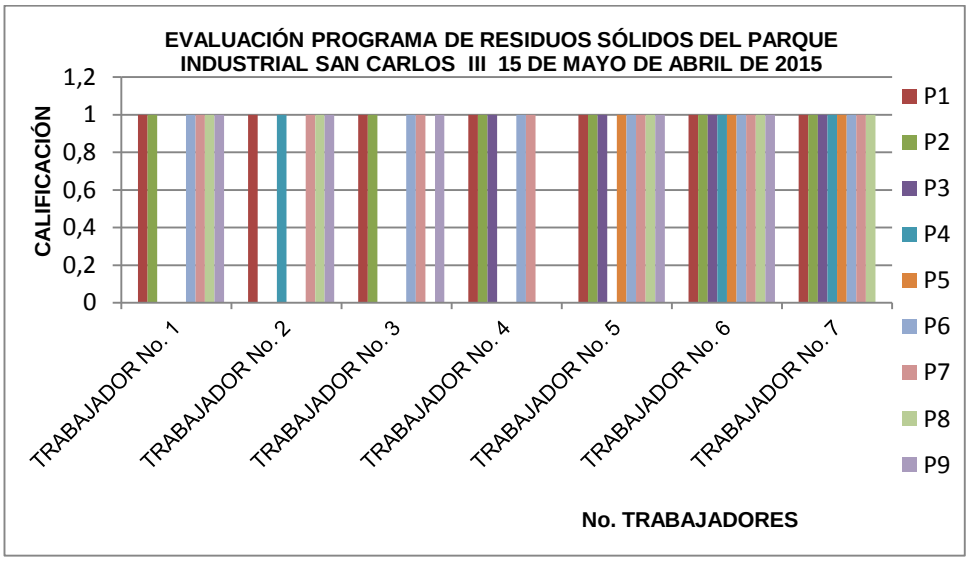
Tabla 20. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 15 DE MAYO DE 2015							
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**	**TRABAJADOR No. 7**
P1	1	1	1	1	1	1	1
P2	1	0	1	1	1	1	1
P3	0	0	0	1	1	1	1
P4	0	1	0	0	0	1	1
P5	0	0	0	0	1	1	1
P6	1	0	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	0	0	1	1	1
P9	1	1	1	0	1	1	0

TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	6	5	5	5	8	9	8
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	66,67	55,56	55,56	55,56	88,89	100	88,9

Fuente: pasante.

Figura 25. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.



Fuente: pasante.

Se observa que solo el trabajador número 6 contestó correctamente el 100% de las preguntas, pero los trabajadores 2, 3,y 4 contestaron el 55,565 de las respuestas correctamente.

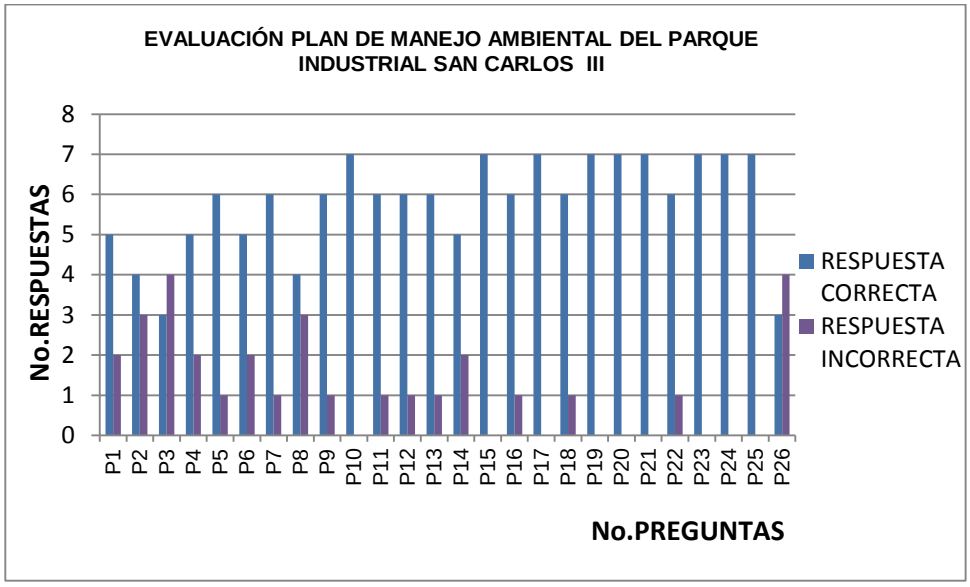
Tabla 21. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	5	2	71
P2	4	3	57
P3	3	4	43
P4	5	2	71
P5	6	1	86
P6	5	2	71
P7	6	1	86
P8	4	3	57
P9	6	1	86

P10	7	0	100
P11	6	1	86
P12	6	1	86
P13	6	1	86
P14	5	2	71
P15	7	0	100
P16	6	1	86
P17	7	0	100
P18	6	1	86
P19	7	0	100
P20	7	0	100
P21	7	0	100
P22	6	1	86
P23	7	0	100
P24	7	0	100
P25	7	0	100
P26	3	4	43
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	151	31	

Fuente: pasante.

Figura 26. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.



Fuente: pasante.

Se observa las preguntas 3 y 26 obtuvieron el menor porcentaje de respuestas correctas con unos 43%, correspondientes a las preguntas como el color de la caneca donde se

depositaran residuos ordinarios y el tipo de especie a plantar en el programa de restauración paisajística.

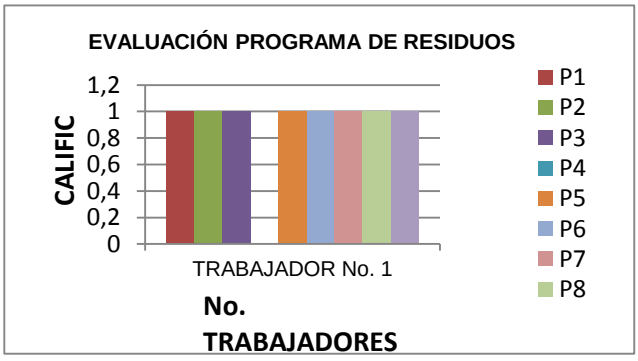
El día 19 de Mayo se realizó capacitación a los trabajadores de la empresa PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.

Tabla 22. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 19 DE MAYO DE 2015	
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**
P1	1
P2	1
P3	1
P4	0
P5	1
P6	1
P7	1
P8	1
P9	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	8
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	88,89

Fuente: pasante.

Figura 27. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.



Fuente: pasante.

Tabla 23. Evaluación Plan De Manejo Ambiental Del Parque Industrial San Carlos III

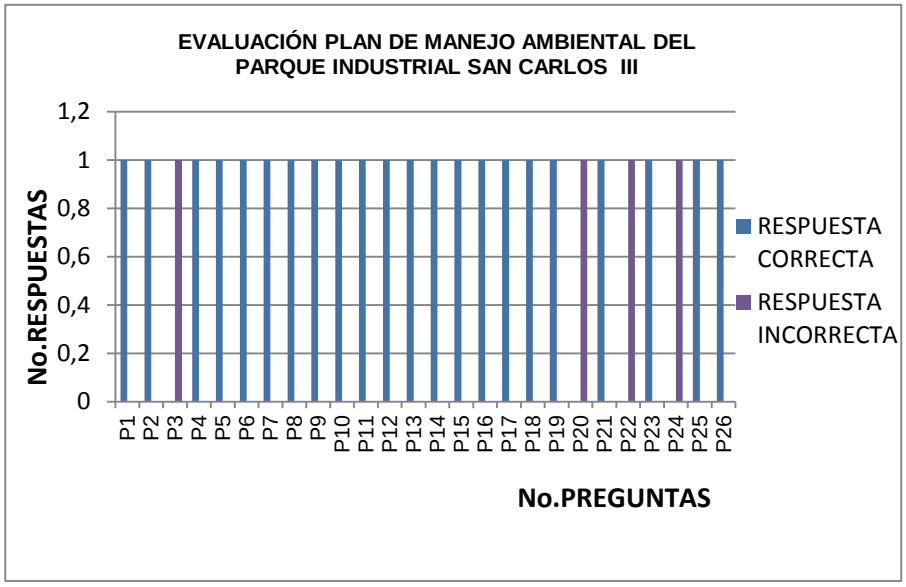
EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III		
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**
P1	1	0
P2	1	0
P3	0	1
P4	1	0
P5	1	0
P6	1	0
P7	1	0
P8	1	0
P9	1	0
P10	1	0
P11	1	0
P12	1	0
P13	1	0
P14	1	0
P15	1	0
P16	1	0
P17	1	0
P18	1	0
P19	1	0
P20	0	1
P21	1	0
P22	0	1
P23	1	0
P24	0	1
P25	1	0
P26	1	0
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	22	4

Fuente: pasante.

Se observa que el 88,89% de las respuestas se contestaron correctamente, por parte del personal capacitado.

Tabla24. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.

Figura 28. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.



Fuente: pasante.

Se observa que respondió correctamente 22 preguntas de las 26 diseñadas, correspondientes a un 84.61% de respuestas correctas y un 15.39% restante de respuestas incorrectas por parte de este trabajador.

El día 21 de mayo se llevó acabo la capacitación al personal de la empresa TECSES S.A.S.

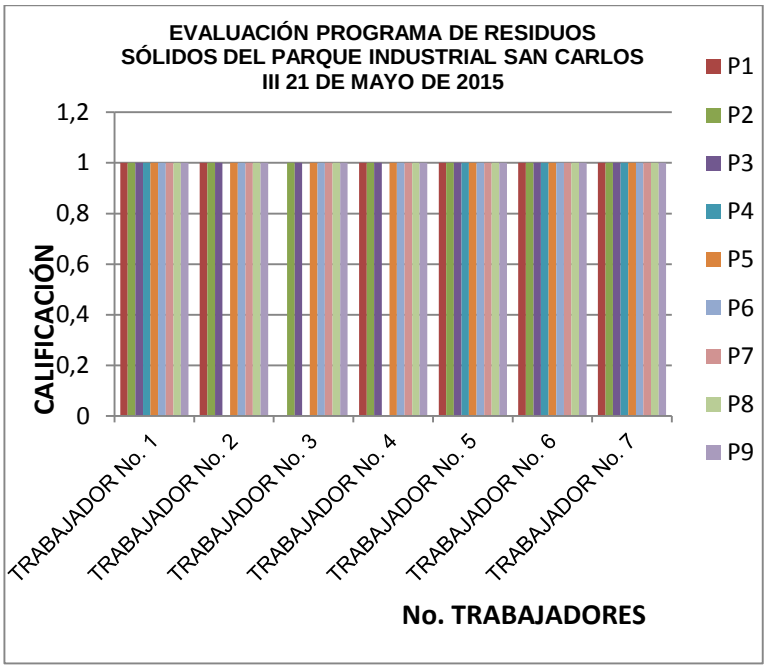
Tabla 24. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas TECSES S.A.S

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 21 DE MAYO DE 2015							
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**	**TRABAJADOR No. 7**
P1	1	1	0	1	1	1	1
P2	1	1	1	1	1	1	1
P3	1	1	1	1	1	1	1
P4	1	0	0	0	1	1	1
P5	1	1	1	1	1	1	1
P6	1	1	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1	1

P8	1	1	1	1	1	1	1
P9	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	9	8	7	8	9	9	9
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	100,00	88,89	77,78	88,89	100	100	100

Fuente: pasante.

Figura 29. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista TECSES S.A.S.



Fuente: pasante.

Se observa que el personal capacitado superó el 77,78% de respuestas correctas en la evaluación de manejo de residuos, clasificación y definición de un residuo.

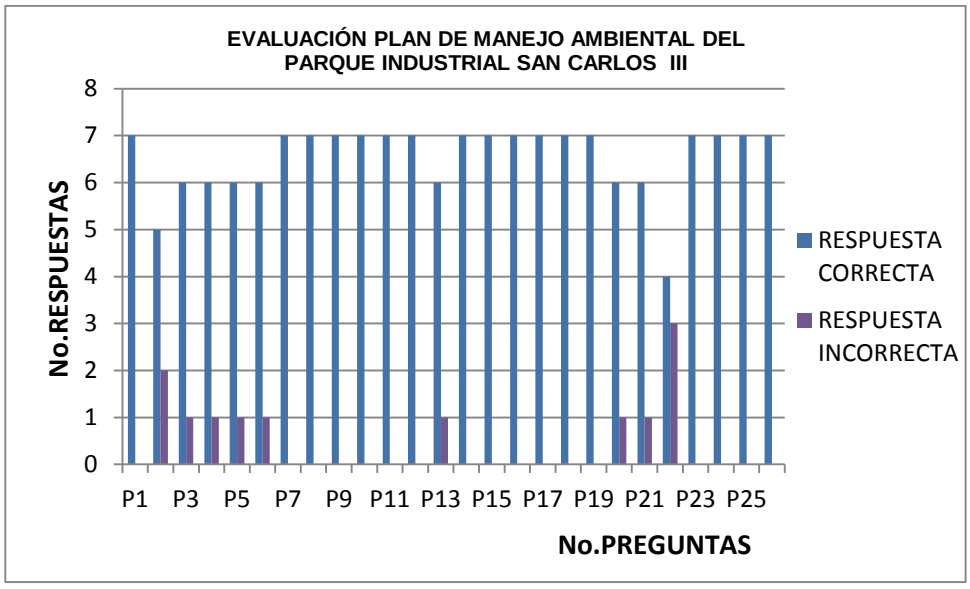
Tabla 25. Evaluación PMA a los contratistas TECSES S.A.S.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	7	0	100
P2	5	2	71
P3	6	1	86
P4	6	1	86
P5	6	1	86
P6	6	1	86

P7	7	0	100
P8	7	0	100
P9	7	0	100
P10	7	0	100
P11	7	0	100
P12	7	0	100
P13	6	1	86
P14	7	0	100
P15	7	0	100
P16	7	0	100
P17	7	0	100
P18	7	0	100
P19	7	0	100
P20	6	1	86
P21	6	1	86
P22	4	3	57
P23	7	0	100
P24	7	0	100
P25	7	0	100
P26	7	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	170	12	

Fuente: pasante.

Figura 30. Evaluación PMA al contratista TECSES S.A.S.



Fuente: pasante.

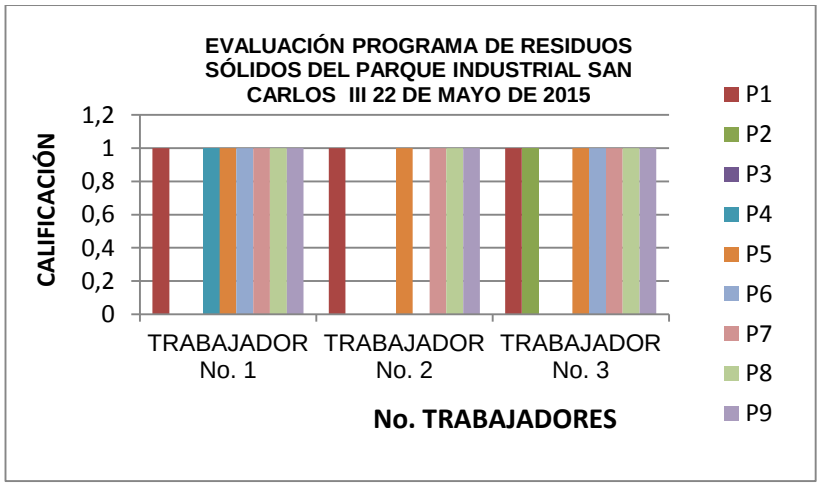
Se observa que en la pregunta número 22 fue la que menos obtuvo respuestas correctas con 4 respuestas correctas, correspondientes al 57% de respuestas correctas en este caso. El día 22 de junio se logró capacitar al personal de la empresa PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, se socializó y evaluó el contenido del plan de manejo ambiental establecido para el PISC III.

Tabla 26. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 22 DE MAYO DE 2015			
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**
P1	1	1	1
P2	0	0	1
P3	0	0	0
P4	1	0	0
P5	1	1	1
P6	1	0	1
P7	1	1	1
P8	1	1	1
P9	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	7	5	7
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	77,78	55,6	77,78

Fuente: pasante.

Figura 31. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.



Fuente: pasante.

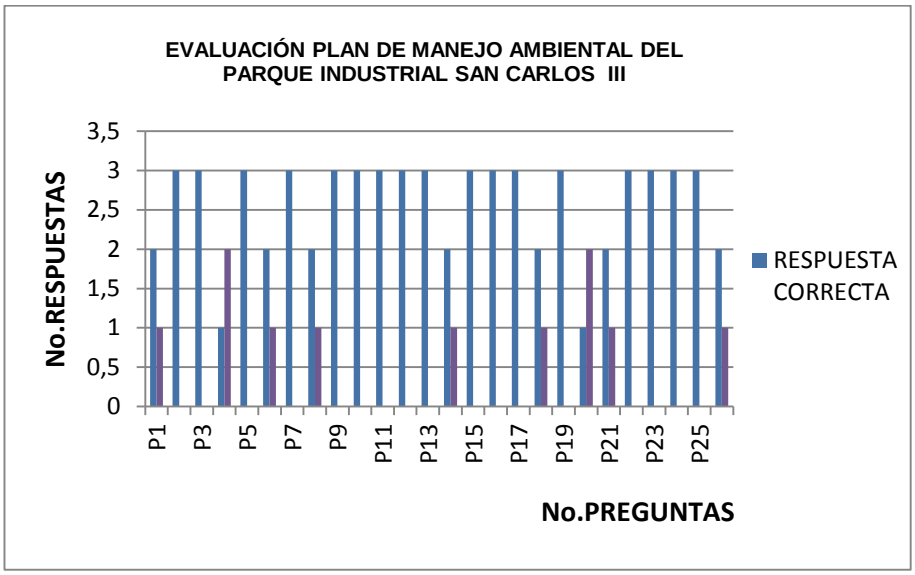
Se observa que el 55,6% de las respuestas se respondieron correctamente, donde los trabajadores 1 y 3 respectivamente obtuvieron el 77,78% de respuestas correctas, en el tema de manejo de residuos sólidos en obra.

Tabla 27. Evaluación PMA al contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	2	1	67
P2	3	0	100
P3	3	0	100
P4	1	2	33
P5	3	0	100
P6	2	1	67
P7	3	0	100
P8	2	1	67
P9	3	0	100
P10	3	0	100
P11	3	0	100
P12	3	0	100
P13	3	0	100
P14	2	1	67
P15	3	0	100
P16	3	0	100
P17	3	0	100
P18	2	1	67
P19	3	0	100
P20	1	2	33
P21	2	1	67
P22	3	0	100
P23	3	0	100
P24	3	0	100
P25	3	0	100
P26	2	1	67
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	67	11	

Fuente: pasante.

Figura 32. Evaluación PMA al contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S.



Fuente: pasante.

Se observa que el porcentaje de respuestas correctas mínima fue de 67%, a excepción de la pregunta número 4 que solo el 33% de los trabajadores respondió correctamente.

El día 23 de Mayo de 2015 se realizó capacitación al personal de la empresa E.M.C S.A.S, encargada de la formación de la cubierta a la cual se logró capacitar y evaluar.

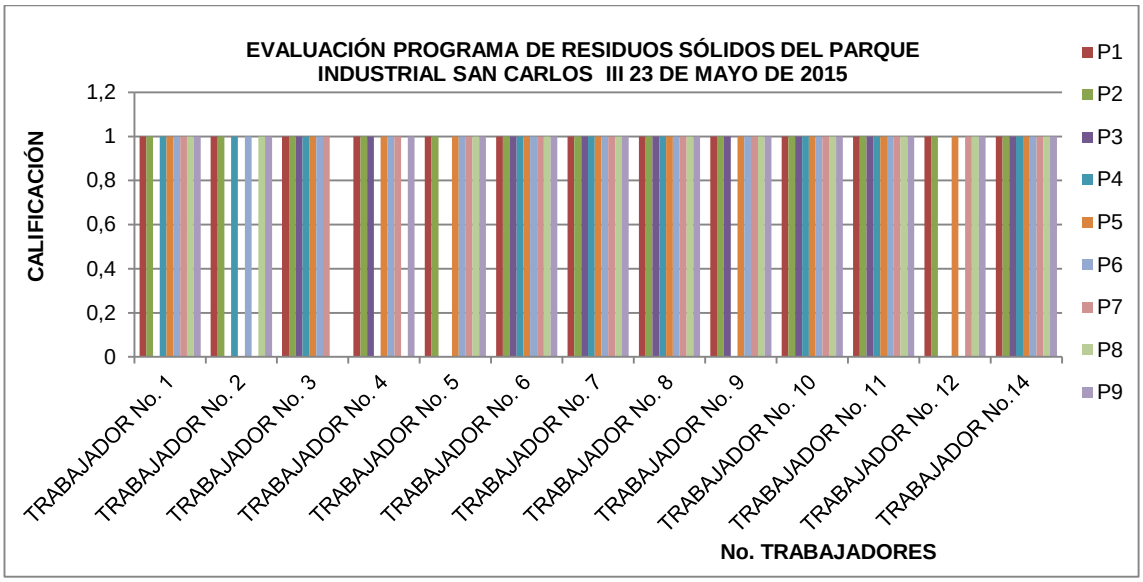
Tabla 28. Evaluación programa de residuos sólidos los contratistas E.M.C S.A.S

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 23 DE MAYO DE 2015													
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**	**TRABAJADOR No. 7**	**TRABAJADOR No. 8**	**TRABAJADOR No. 9**	**TRABAJADOR No. 10**	**TRABAJADOR No. 11**	**TRABAJADOR No. 12**	**TRABAJADOR No.14**
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P3	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
P4	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
P5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
P7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	8	6	7	7	7	9	9	9	8	9	9	6	9

% DE RESPUESTAS CORRECTAS	88,89	66,67	77,78	77,78	77,78	100	100	100	88,89	100	100	66,67	100

Fuente: pasante.

Figura 33. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista E.M.C S.A.S.



Fuente: pasante.

Se observa que más del 66,67% de los trabajadores respondieron correctamente, donde solo dos trabajadores respondieron un porcentaje igual anteriormente mencionado.

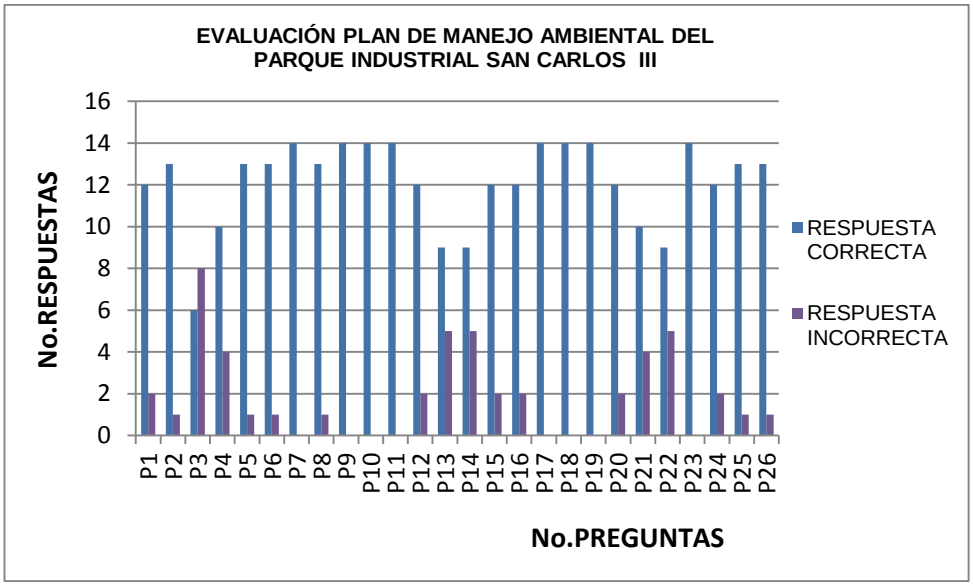
Tabla 29. Evaluación PMA al contratistas E.M.C S.A.S.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	12	2	86
P2	13	1	93
P3	6	8	43
P4	10	4	71
P5	13	1	93
P6	13	1	93
P7	14	0	100
P8	13	1	93
P9	14	0	100
P10	14	0	100
P11	14	0	100
P12	12	2	86
P13	9	5	64
P14	9	5	64

P15	12	2	86
P16	12	2	86
P17	14	0	100
P18	14	0	100
P19	14	0	100
P20	12	2	86
P21	10	4	71
P22	9	5	64
P23	14	0	100
P24	12	2	86
P25	13	1	93
P26	13	1	93
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	315	49	

Fuente: pasante.

Figura 34. Evaluación PMA al contratista E.M.C S.A.S.



Fuente: pasante.

Se puede observar que en la pregunta número 3 relacionada con el color de la caneca en la cual se depositaran los residuos ordinarios, el 43% de las respuestas fueron correctas, es decir que el 57% de los trabajadores respondieron de forma incorrecta.

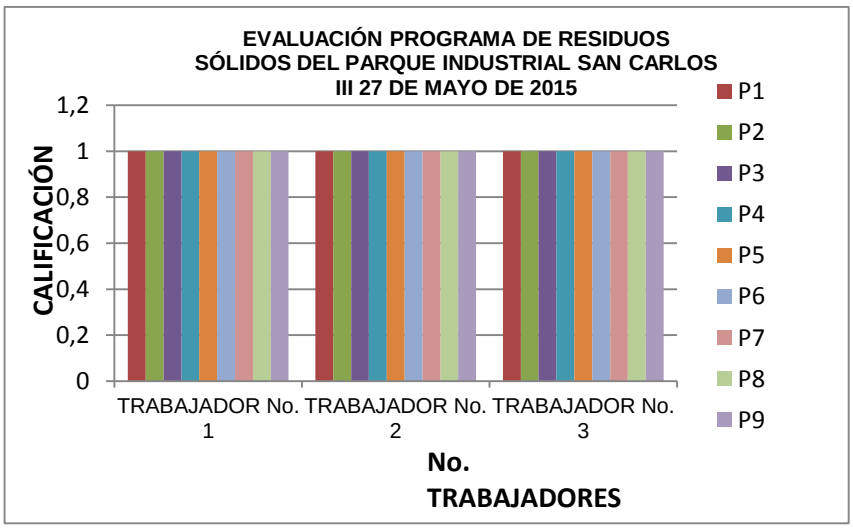
El día 27 de Mayo se llevó a cabo la socialización y evaluación del plan de manejo ambiental y manejo integral de residuos sólidos diseñados para el PISC III, a los trabajadores de la empresa PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.

Tabla 30. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 27 DE MAYO DE 2015			
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**
P1	1	1	1
P2	1	1	1
P3	1	1	1
P4	1	1	1
P5	1	1	1
P6	1	1	1
P7	1	1	1
P8	1	1	1
P9	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	9	9	9
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	100	100	100

Fuente: pasante.

Figura 35. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A



Fuente: pasante.

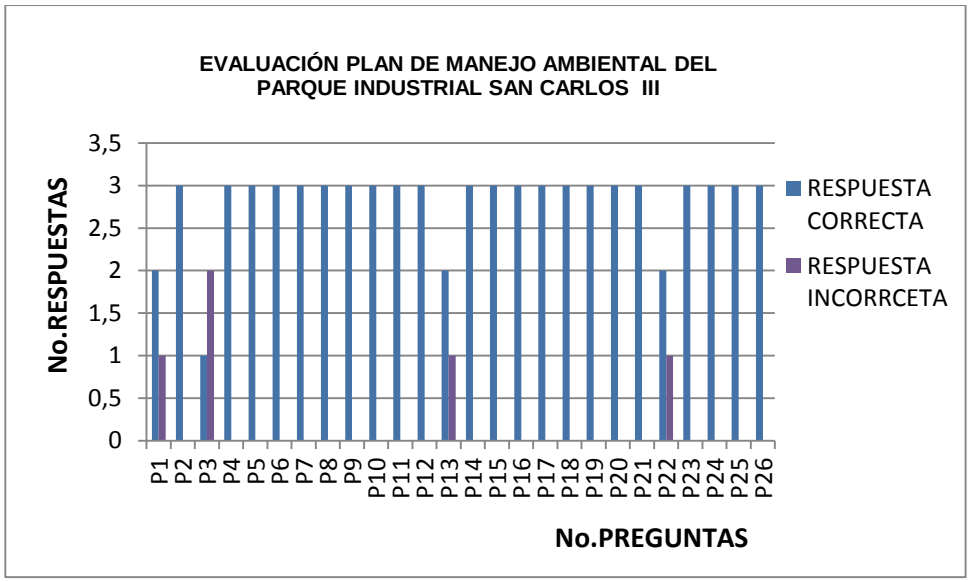
Se observa que los trabajadores capacitados durante este día contestaron en un 100% de forma correcta todas preguntas diseñadas para evaluar este programa de manejo de residuos sólidos, lo que evidencia claridad en la previa socialización.

Tabla 31. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	2	1	67
P2	3	0	100
P3	1	2	33
P4	3	0	100
P5	3	0	100
P6	3	0	100
P7	3	0	100
P8	3	0	100
P9	3	0	100
P10	3	0	100
P11	3	0	100
P12	3	0	100
P13	2	1	67
P14	3	0	100
P15	3	0	100
P16	3	0	100
P17	3	0	100
P18	3	0	100
P19	3	0	100
P20	3	0	100
P21	3	0	100
P22	2	1	67
P23	3	0	100
P24	3	0	100
P25	3	0	100
P26	3	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	73	5	

Fuente: pasante.

Figura 36. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A



Fuente: pasante.

Se observa que el 33% de los trabajadores respondieron incorrectamente en la pregunta número 3, a diferencia de las demás preguntas el 67% o más de los trabajadores respondieron correctamente.

El día 29 de Mayo de 2015 se realizó socialización y capacitación al personal de la empresa ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S, acerca de los programas de manejo ambiental establecidos en el plan de manejo ambiental del parque industrial san Carlos III.

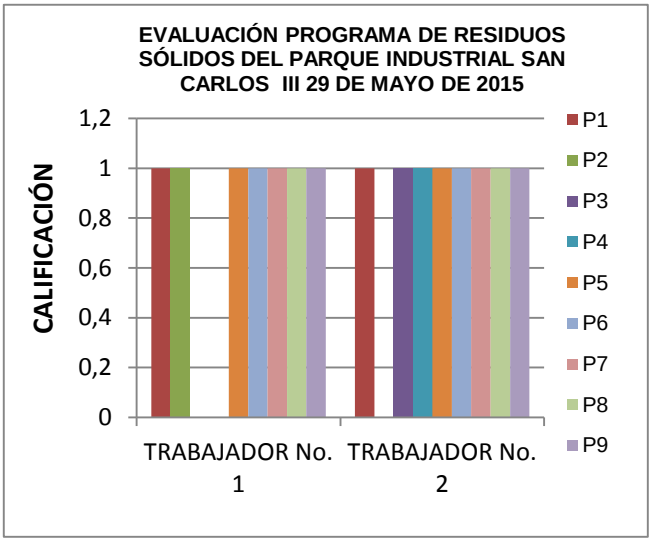
Tabla 32. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 29 DE MAYO DE 2015		
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**
P1	1	1
P2	1	0
P3	0	1
P4	0	1
P5	1	1
P6	1	1

P7	1	1
P8	1	1
P9	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	7	8
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	77,78	88,89

Fuente: pasante.

Figura 37. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S



Fuente: pasante.

Se observa que el 77,78% de las respuestas se respondieron de forma correcta por parte de los trabajadores capacitados, lo que indica claridad en la previa socialización.

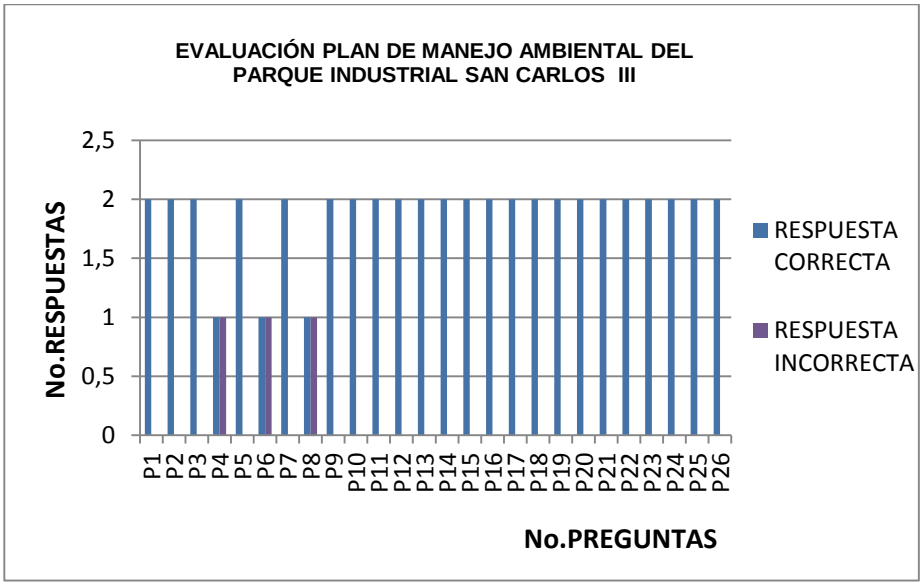
Tabla 33. Evaluación PMA a los contratistas ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	2	0	100
P2	2	0	100
P3	2	0	100
P4	1	1	50
P5	2	0	100
P6	1	1	50
P7	2	0	100

P8	1	1	50
P9	2	0	100
P10	2	0	100
P11	2	0	100
P12	2	0	100
P13	2	0	100
P14	2	0	100
P15	2	0	100
P16	2	0	100
P17	2	0	100
P18	2	0	100
P19	2	0	100
P20	2	0	100
P21	2	0	100
P22	2	0	100
P23	2	0	100
P24	2	0	100
P25	2	0	100
P26	2	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	49	3	

Fuente: pasante.

Figura 38. Evaluación PMA a los contratistas ALFA y OMEGA CONSTRUCTORES S.A.S



Fuente: pasante.

Se observa que en las preguntas 4, 6 y 8 el 50% de la os trabajadores respondieron correctamente y el otro 50% de forma incorrecta, a diferencia de las demás preguntas en las que el 100% de los trabajadores respondieron correctamente.

Para el día primero de Junio de 2015 se realizó socialización del plan de manejo ambiental y posteriormente se evaluó al personal a los trabajadores de las empresas ADCE SEVIMONTAJES S.A.S, EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y E.M.C S.A.S.

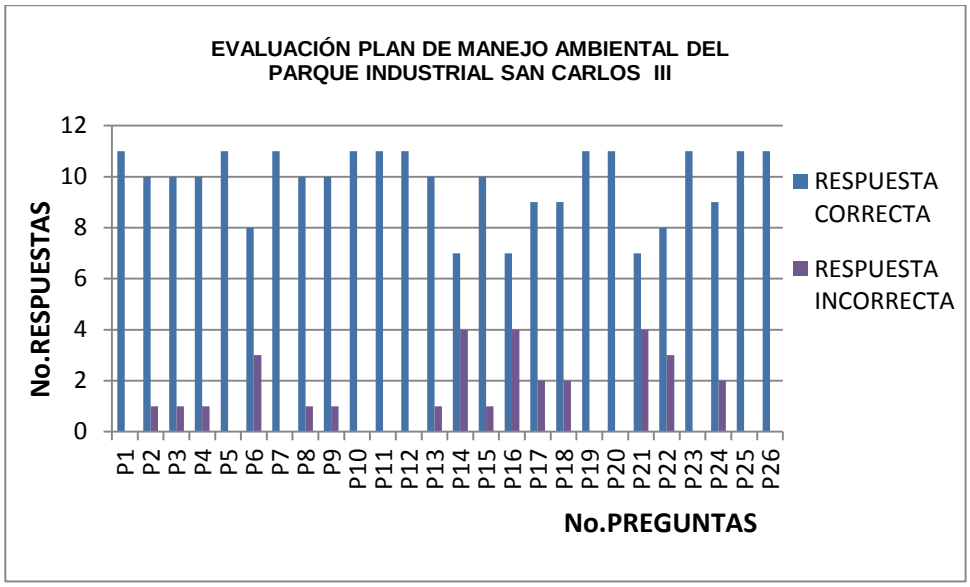
Tabla 34. Evaluación PMA a los contratistas ADCE SEVIMONTAJES S.A.S, EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y E.M.C S.A.S.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	11	0	100
P2	10	1	91
P3	10	1	91
P4	10	1	91
P5	11	0	100
P6	8	3	73
P7	11	0	100
P8	10	1	91
P9	10	1	91
P10	11	0	100
P11	11	0	100
P12	11	0	100
P13	10	1	91
P14	7	4	64
P15	10	1	91
P16	7	4	64
P17	9	2	82
P18	9	2	82
P19	11	0	100
P20	11	0	100
P21	7	4	64
P22	8	3	73
P23	11	0	100
P24	9	2	82
P25	11	0	100
P26	11	0	100

TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	255	31	

Fuente: pasante.

Figura 39. Evaluación PMA a los contratistas ADCE SEVIMONTAJES S.A.S, EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y E.M.C S.A.S.



Fuente: pasante.

Se observa que el 64% de los trabajadores respondieron correctamente a las preguntas 14, 16 y 2, siendo estos porcentajes los más bajos.

En el día 3 de Junio se socializó y evaluó el contenido del plan de manejo ambiental y el manejo de residuos sólidos generados en obra, a los trabajadores de la empresa VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S.

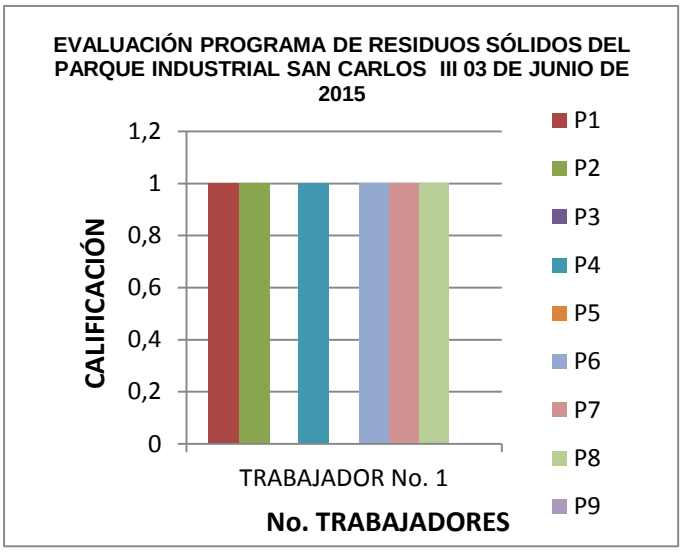
Tabla 35. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 03 DE JUNIO DE 2015	
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**
P1	1
P2	1

P3	0
P4	1
P5	0
P6	1
P7	1
P8	1
P9	0
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	6
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	66,67

Fuente: pasante.

Figura 40. Evaluación programa de residuos sólidos al contratista VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S.



Fuente: pasante.

Se observa que el 66,67% de las preguntas se contestaron de forma correcta y que solo el 33,33% de forma incorrecta.

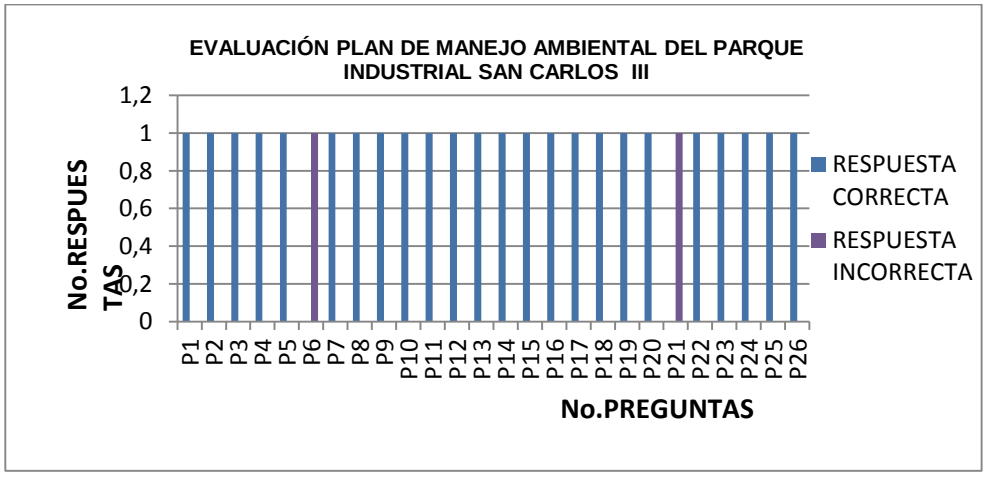
Tabla 36. Evaluación PMA a los contratistas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	1	0	100
P2	1	0	100
P3	1	0	100

P4	1	0	100
P5	1	0	100
P6	0	1	0
P7	1	0	100
P8	1	0	100
P9	1	0	100
P10	1	0	100
P11	1	0	100
P12	1	0	100
P13	1	0	100
P14	1	0	100
P15	1	0	100
P16	1	0	100
P17	1	0	100
P18	1	0	100
P19	1	0	100
P20	1	0	100
P21	0	1	0
P22	1	0	100
P23	1	0	100
P24	1	0	100
P25	1	0	100
P26	1	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	24	2	

Fuente: pasante.

Figura 41. Evaluación PMA a los contratistas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S.



Fuente: pasante.

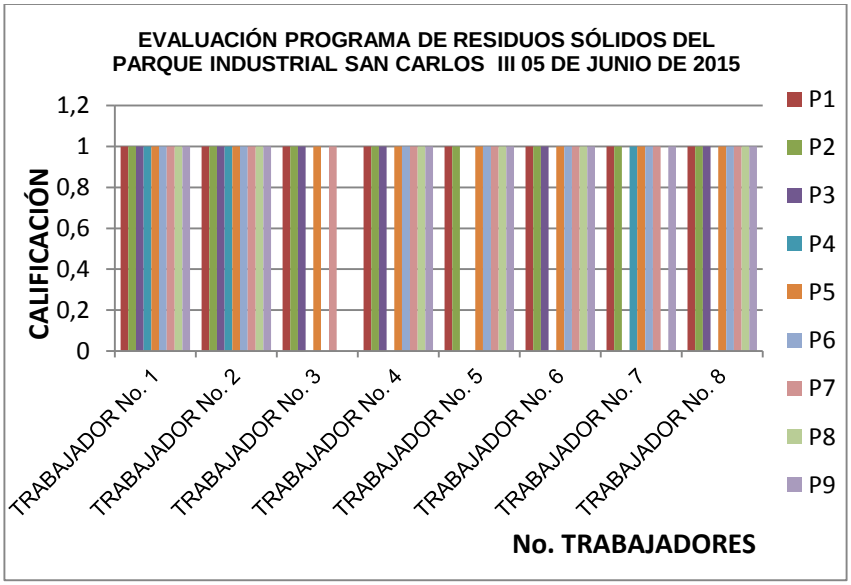
Se observa que las preguntas 6 y 12 se respondieron de forma incorrecta, a diferencia de las demás preguntas las cuales se contestaron de forma correcta, lo que podría indicar que hubo claridad en la previa socialización.El día 5 de Junio se realizó socialización y evaluación de los programas del plan de manejo ambiental, así mismo el manejo de residuos sólidos, a los trabajadores de las empresas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL.

Tabla 37. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 05 DE ABRIL DE 2015								
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**	**TRABAJADOR No. 7**	**TRABAJADOR No. 8**
P1	1	1	1	1	1	1	1	1
P2	1	1	1	1	1	1	1	1
P3	1	1	1	1	0	1	0	1
P4	1	1	0	0	0	0	1	0
P5	1	1	1	1	1	1	1	1
P6	1	1	0	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	0	1	1	1	0	1
P9	1	1	0	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	9	9	5	8	7	8	7	8
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	100	100	55,56	88,89	77,78	88,9	77,78	88,9

Fuente: pasante.

Figura 42. Evaluación programa de residuos sólidos a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL



Fuente: pasante.

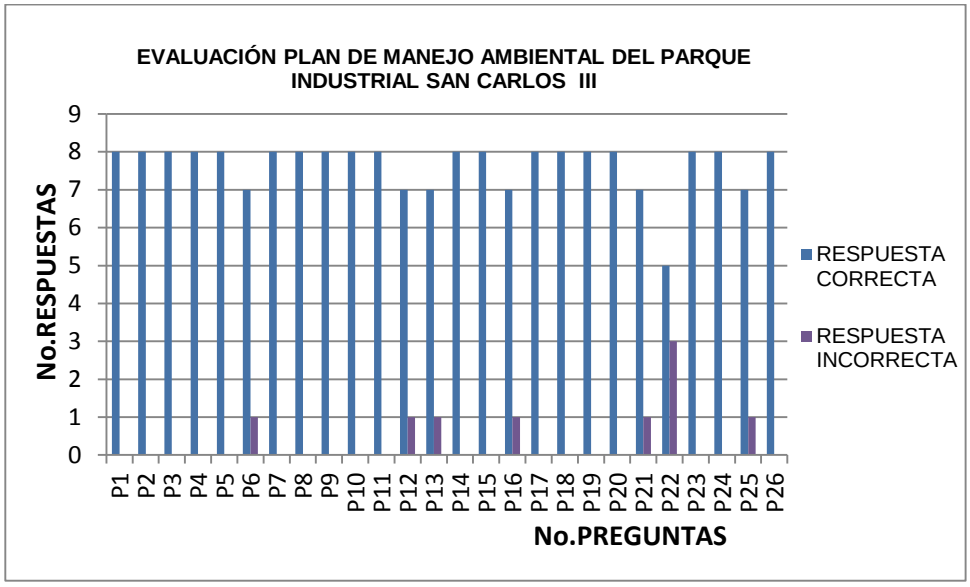
Se puede observar que la pregunta en la que más se falló fue la número 4, donde 5 de los 8 trabajadores contestaron de forma incorrecta, y más del 55,56% de las respuestas se contestaron de forma correcta.

Tabla 38. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	8	0	100
P2	8	0	100
P3	8	0	100
P4	8	0	100
P5	8	0	100
P6	7	1	88
P7	8	0	100
P8	8	0	100
P9	8	0	100
P10	8	0	100
P11	8	0	100
P12	7	1	88
P13	7	1	88
P14	8	0	100
P15	8	0	100
P16	7	1	88
P17	8	0	100
P18	8	0	100
P19	8	0	100
P20	8	0	100
P21	7	1	88
P22	5	3	63
P23	8	0	100
P24	8	0	100
P25	7	1	88
P26	8	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	199	9	

Fuente: pasante.

Figura 43. Evaluación PMA a los contratistas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, E.M.C S.A.S y NUTRINFANTIL.



Fuente: pasante.

Se observa que más del 63% de los trabajadores evaluados respondieron de forma correcta, siendo la pregunta número 22 la que presentó más respuestas incorrectas con un total de 3.

El día 6 de Junio de 2015 se logró capacitar y evaluar el plan de manejo ambiental a los trabajadores de la empresa Agrobetania S.A.

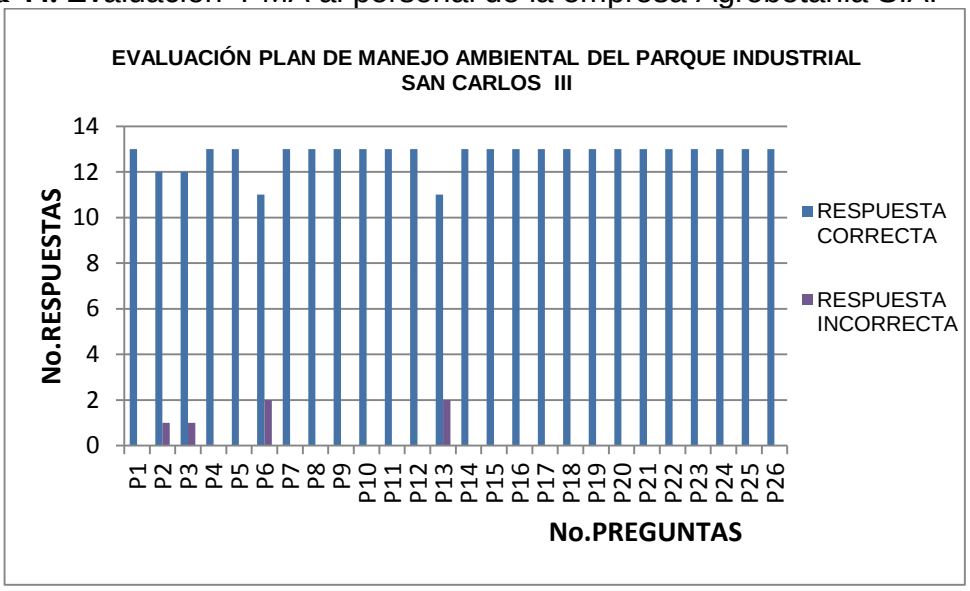
Tabla 39. Evaluación PMA al personal de la empresa Agrobetania S.A

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	13	0	100
P2	12	1	92
P3	12	1	92
P4	13	0	100
P5	13	0	100
P6	11	2	85
P7	13	0	100
P8	13	0	100
P9	13	0	100
P10	13	0	100
P11	13	0	100
P12	13	0	100
P13	11	2	85

P14	13	0	100
P15	13	0	100
P16	13	0	100
P17	13	0	100
P18	13	0	100
P19	13	0	100
P20	13	0	100
P21	13	0	100
P22	13	0	100
P23	13	0	100
P24	13	0	100
P25	13	0	100
P26	13	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	332	6	

Fuente: pasante.

Figura 44. Evaluación PMA al personal de la empresa Agrobetania S.A.



Fuente: pasante.

Se observa que el 85% de los trabajadores respondieron correctamente a las preguntas 6 y 13, siendo este el porcentaje más bajo de respuestas correctas dentro de esta evaluación, pero a su vez un porcentaje de respuestas alto, lo que indica que el entendimiento de la socialización fue clara.

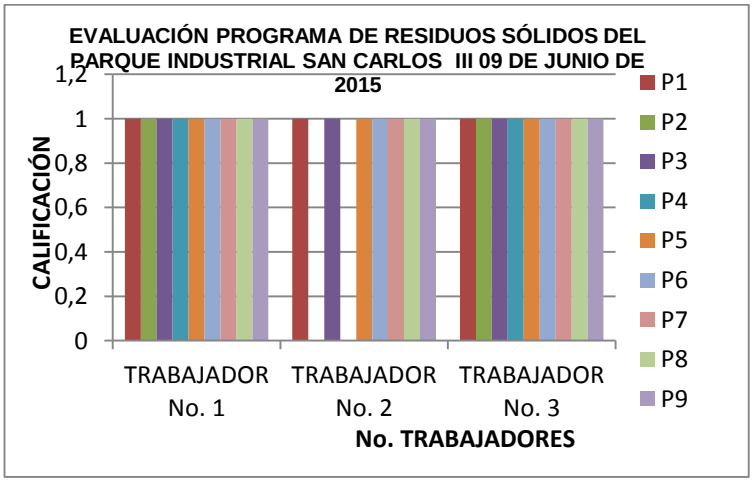
El día 9 de Junio de 2015 se socializó y evaluó el contenido de los programas del plan de manejo ambiental del PISC III a los trabajadores de la empresa MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S.

Tabla 40. Evaluación programa de residuos sólidos Al personal del contratista MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 09 DE JUNIO DE 2015			
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**
P1	1	1	1
P2	1	0	1
P3	1	1	1
P4	1	0	1
P5	1	1	1
P6	1	1	1
P7	1	1	1
P8	1	1	1
P9	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	9	7	9
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	100	77,78	100

Fuente: pasante.

Figura 45. Evaluación programa de residuos sólidos al personal del contratista MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S



Fuente: pasante.

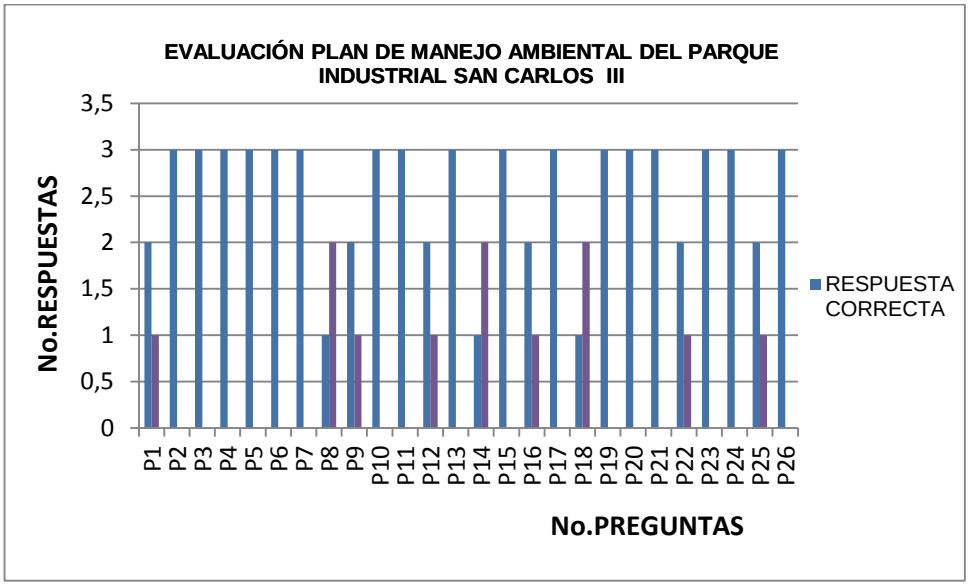
El 77,78% de respuestas correctas corresponde a 7 siete respuestas correctas por parte del trabajador número 2, siendo este porcentaje el más bajo en esta capacitación.

Tabla 41. Evaluación PMA al personal de la empresa MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	2	1	67
P2	3	0	100
P3	3	0	100
P4	3	0	100
P5	3	0	100
P6	3	0	100
P7	3	0	100
P8	1	2	33
P9	2	1	67
P10	3	0	100
P11	3	0	100
P12	2	1	67
P13	3	0	100
P14	1	2	33
P15	3	0	100
P16	2	1	67
P17	3	0	100
P18	1	2	33
P19	3	0	100
P20	3	0	100
P21	3	0	100
P22	2	1	67
P23	3	0	100
P24	3	0	100
P25	2	1	67
P26	3	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	66	12	

Fuente: pasante.

Figura 46. Evaluación PMA al personal de la MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S



Fuente: pasante.

Se observa que para la pregunta número 8 solo el 33% respondió correctamente esta pregunta, de igual manera la pregunta número 18 evidencia un porcentaje bajo de respuestas correctas, así mismo se logró el objetivo de evaluar el 100% de los trabajadores en esta inducción.

El día 10 de Junio d 2015 se realizó la socialización y evaluación de los trabajadores de las empresas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA.

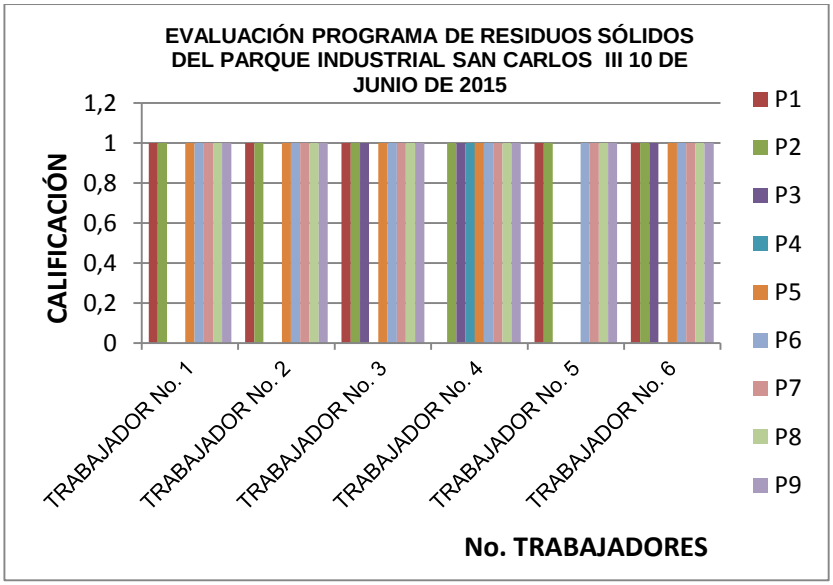
Tabla 42. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA.

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 10 DE JUNIO DE 2015						
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**
P1	1	1	1	0	1	1
P2	1	1	1	1	1	1
P3	0	0	1	1	0	1
P4	0	0	0	1	0	0
P5	1	1	1	1	0	1
P6	1	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1

P8	1	1	1	1	1	1
P9	1	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	7	7	8	8	6	8
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	77,78	77,78	88,89	88,89	66,67	88,89

Fuente: pasante.

Figura 47. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA.



Fuente: pasante.

Se observa un porcentaje de respuestas correctas alta que supera el 77,78%, lo cual indica que hubo claridad en la socialización del plan de manejo ambiental del PISC III.

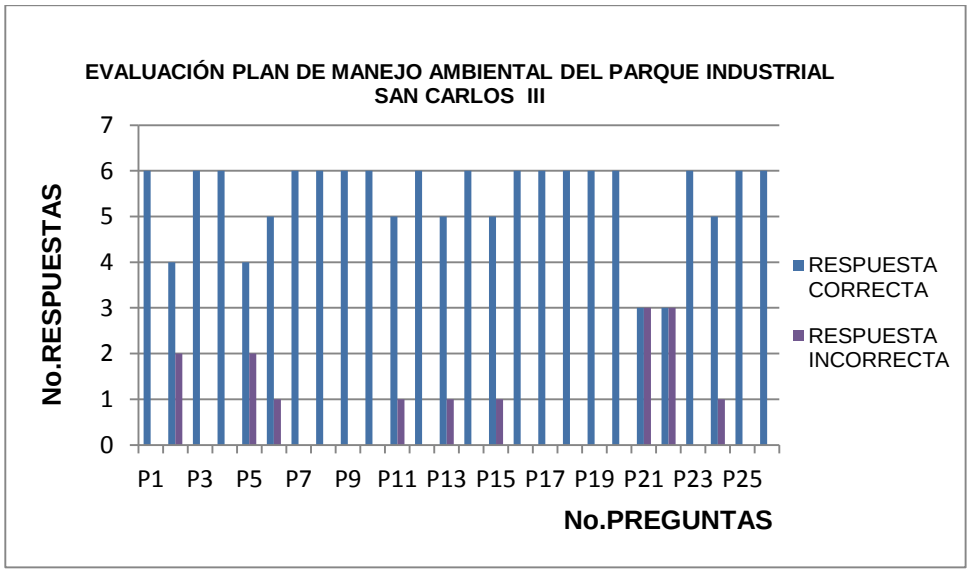
Tabla 43. Evaluación PMA al personal de la empresa VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA.

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	6	0	100
P2	4	2	67
P3	6	0	100
P4	6	0	100
P5	4	2	67
P6	5	1	83
P7	6	0	100

P8	6	0	100
P9	6	0	100
P10	6	0	100
P11	5	1	83
P12	6	0	100
P13	5	1	83
P14	6	0	100
P15	5	1	83
P16	6	0	100
P17	6	0	100
P18	6	0	100
P19	6	0	100
P20	6	0	100
P21	3	3	50
P22	3	3	50
P23	6	0	100
P24	5	1	83
P25	6	0	100
P26	6	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	141	15	

Fuente: pasante.

Figura 48. Evaluación PMA al personal de las empresas VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, TECSES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA.



Fuente: pasante.

Se observa porcentajes bajos del 50% de respuestas correctas para las preguntas 21y 22, a diferencia de las demás respuestas que superan el 67% de respuestas correctas.

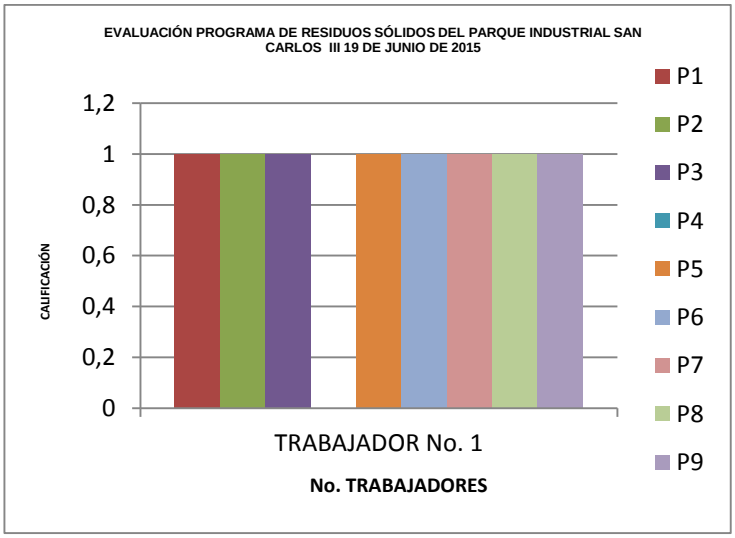
Se realizó socialización y evaluación del plan de manejo ambiental el día 19 de Junio de 2015 a los trabajadores de la empresa TECSES S.A.S.

Tabla 44. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas TECSES S.A.S

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 19 DE JUNIO DE 2015	
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**
P1	1
P2	1
P3	1
P4	0
P5	1
P6	1
P7	1
P8	1
P9	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	8
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	88,89

Fuente: pasante.

Figura 49. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas TECSES S.A.S



Fuente: pasante.

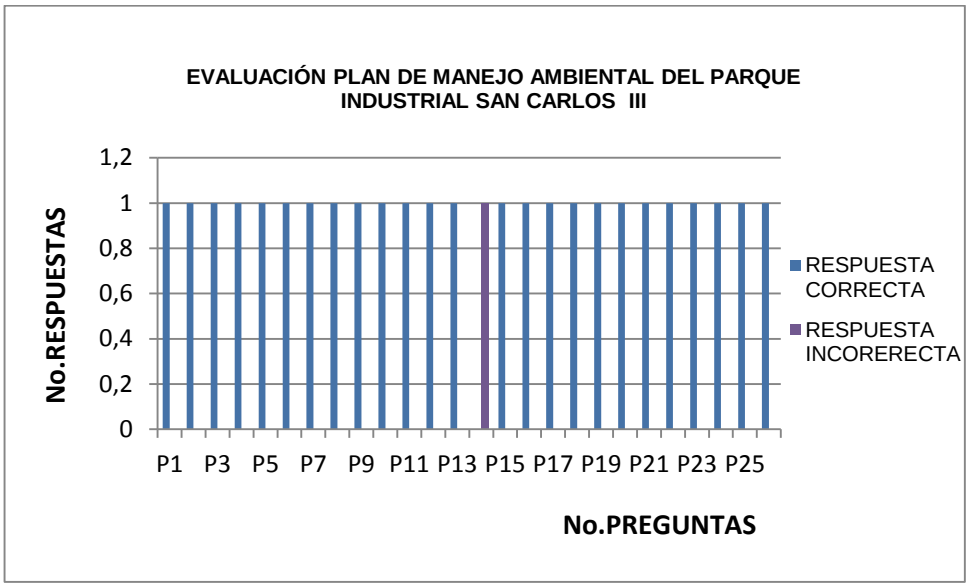
Se observa que el 88,89% de las preguntas se contestaron correctamente, lo que indica la claridad y entendimiento del personal capacitado.

Tabla 45. Evaluación PMA al personal de la empresa TECSES S.A.S

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	1	0	100
P2	1	0	100
P3	1	0	100
P4	1	0	100
P5	1	0	100
P6	1	0	100
P7	1	0	100
P8	1	0	100
P9	1	0	100
P10	1	0	100
P11	1	0	100
P12	1	0	100
P13	1	0	100
P14	0	1	0
P15	1	0	100
P16	1	0	100
P17	1	0	100
P18	1	0	100
P19	1	0	100
P20	1	0	100
P21	1	0	100
P22	1	0	100
P23	1	0	100
P24	1	0	100
P25	1	0	100
P26	1	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	25	1	

Fuente: pasante.

Figura 50. Evaluación PMA al personal de las empresas TECSES S.A.S



Fuente: pasante.

Se observa que el 96.15% de las preguntas fueron contestadas correctamente, de un total de 26 preguntas en la evaluación del plan de manejo ambiental y en la cual se contestaron de forma incorrecta solo una pregunta.

El día 22 de Junio de 2015 se realizó la socialización del plan de manejo ambiental, así mismo se evaluó dicha socialización la cual se tabuló y graficó.

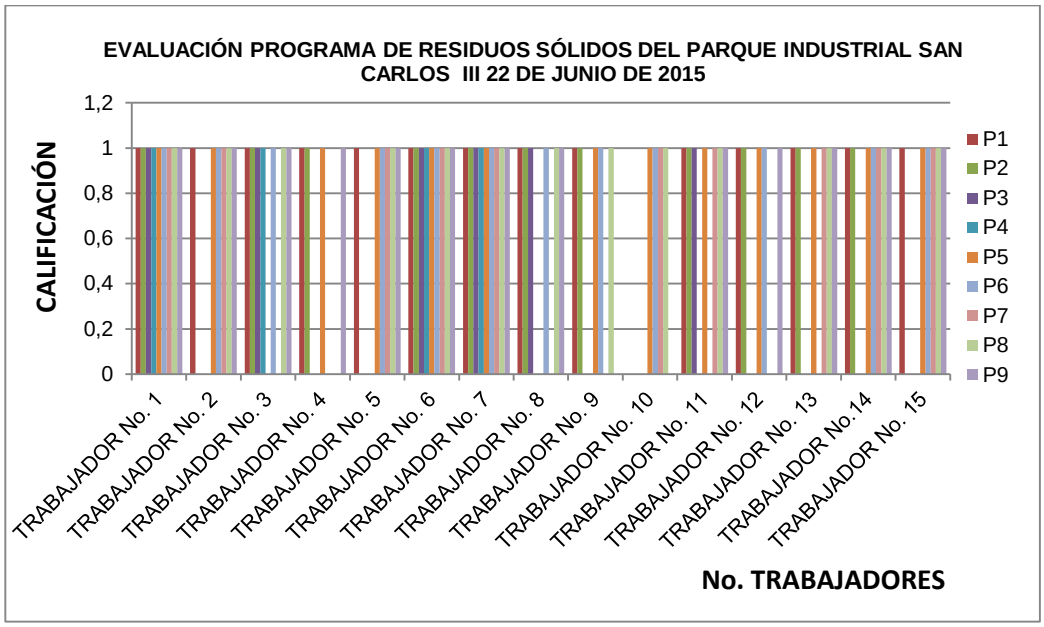
Tabla 46. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas MARIO BARBOSA INGENIEROS TECSES S.A.S

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 22 DE JUNIO DE 2015															
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**	**TRABAJADOR No. 2**	**TRABAJADOR No. 3**	**TRABAJADOR No. 4**	**TRABAJADOR No. 5**	**TRABAJADOR No. 6**	**TRABAJADOR No. 7**	**TRABAJADOR No. 8**	**TRABAJADOR No. 9**	**TRABAJADOR No. 10**	**TRABAJADOR No. 11**	**TRABAJADOR No. 12**	**TRABAJADOR No. 13**	**TRABAJADOR No.14**	**TRABAJADOR No. 15**
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
P2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
P3	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
P4	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
P6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
P7	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
P8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
P9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	9	6	7	4	6	9	9	6	5	4	7	5	6	7	6

% DE RESPUESTAS CORRECTAS	100	66,67	77,78	44,44	66,7	100	100	66,67	55,56	44,44	77,78	55,56	66,67	77,78	66,67

Fuente: pasante.

Figura 51. Evaluación programa de residuos sólidos al personal de los contratistas TECSES S.A.S y MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S



Fuente: pasante.

Se logró socializar y capacitar al personal de las empresas TECSES S.A.S y MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, donde los trabajadores número cuatro y diez, los cuales obtuvieron un porcentaje de respuestas correctas correspondiente al 44.44% bajo para un total de cuatro respuestas correctas, lo que quiere decir que estos trabajadores no aprobaron dicha capacitación.

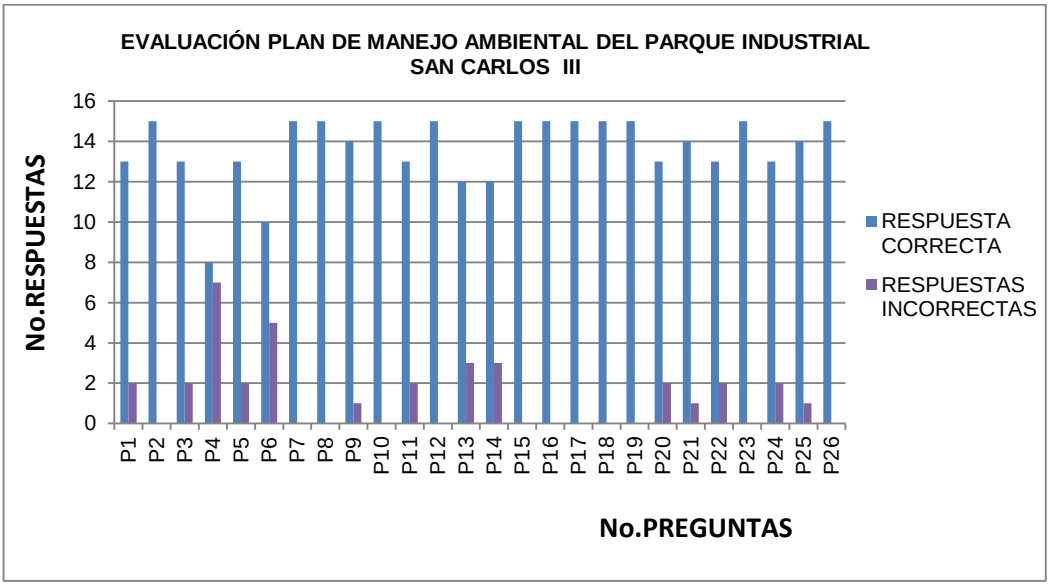
Tabla 47. Evaluación PMA al personal de la empresa TECSES S.A.S y MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	13	2	87
P2	15	0	100
P3	13	2	87
P4	8	7	53
P5	13	2	87
P6	10	5	67
P7	15	0	100
P8	15	0	100

P9	14	1	93
P10	15	0	100
P11	13	2	87
P12	15	0	100
P13	12	3	80
P14	12	3	80
P15	15	0	100
P16	15	0	100
P17	15	0	100
P18	15	0	100
P19	15	0	100
P20	13	2	87
P21	14	1	93
P22	13	2	87
P23	15	0	100
P24	13	2	87
P25	14	1	93
P26	15	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	355	35	

Fuente: pasante.

Figura 52. Evaluación PMA al personal de las empresas TECSES S.A.S y MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S.



Fuente: pasante.

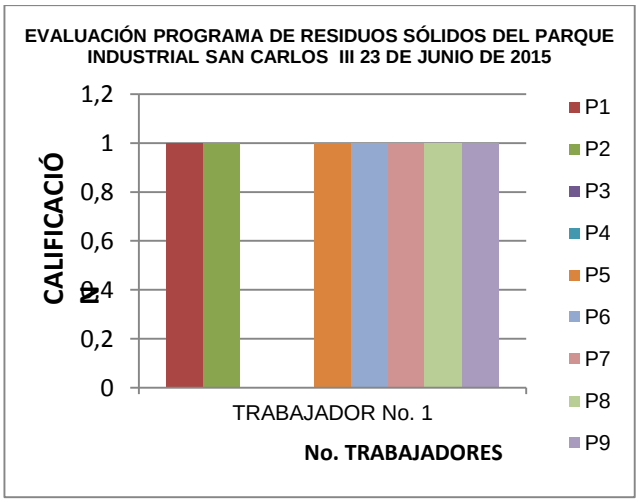
Se observa que en la pregunta número 4 el porcentaje de respuestas correctas corresponde al 53% siendo este el porcentaje más bajo obtenido en dicha evaluación y un 47% de respuestas incorrectas

Tabla 48. Evaluación programa de residuos sólidos al personal del contratista TECSES S.A.S

EVALUACIÓN PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 23 DE JUNIO DE 2015	
PREGUNTA No.	**TRABAJADOR No. 1**
P1	1
P2	1
P3	0
P4	0
P5	1
P6	1
P7	1
P8	1
P9	1
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	7
% DE RESPUESTAS CORRECTAS	77,78

Fuente: pasante.

Figura 53. Evaluación programa de residuos sólidos al personal del contratista TECSES S.A.S



Fuente: pasante.

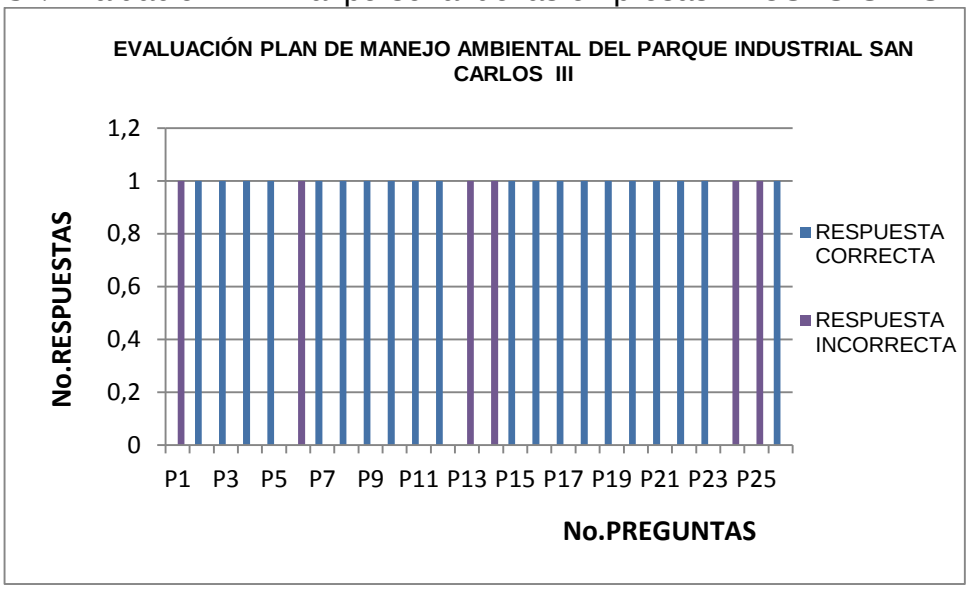
Se observa que el 77,78% corresponde a 7 respuestas correctas, donde las preguntas 3 y 4 corresponden a preguntas como clasificación del residuo según su naturaleza y clasificación del residuo según el grado de peligrosidad, para lo cual respondieron de forma incorrecta.

Tabla 49. Evaluación PMA al personal de la empresa TECSES S.A.S

EVALUACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III			
PREGUNTA No.	**No. RESPUESTAS CORRECTAS**	**No. RESPUESTAS INCORRECTAS**	**% DE RESPUESTAS CORRECTAS**
P1	0	1	0
P2	1	0	100
P3	1	0	100
P4	1	0	100
P5	1	0	100
P6	0	1	0
P7	1	0	100
P8	1	0	100
P9	1	0	100
P10	1	0	100
P11	1	0	100
P12	1	0	100
P13	0	1	0
P14	0	1	0
P15	1	0	100
P16	1	0	100
P17	1	0	100
P18	1	0	100
P19	1	0	100
P20	1	0	100
P21	1	0	100
P22	1	0	100
P23	1	0	100
P24	0	1	0
P25	0	1	0
P26	1	0	100
TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS	20	6	

Fuente: pasante.

Figura 54. Evaluación PMA al personal de las empresas TECSES S.A.S



Fuente: pasante.

Durante el periodo del 27 de Enero de 2015 hasta el 26 de Junio se logró socializar el plan manejo ambiental formulado para el proyecto constructivo parque industrial san Carlos III predio la fragua a los 205 trabajadores que hacen parte de este proyecto, donde se debe continuar con esta actividad con el fin de dar a conocer las medidas de manejo ambiental a cada trabajador con el fin de prevenir, mitigar, evitar o compensar los impactos ambientales generados debido al desarrollo de este tipo de proyectos.

3.2.3 Inspeccionar la implementación de los parámetros a evaluar contenidos en los formatos lista de chequeo diseñado para el seguimiento y monitoreo de las actividades constructivas respecto al impacto ambiental identificado.

Este formato se aplica una vez por semana desde el 27 de Enero de 2015, donde se hace un recorrido por toda la obra parque industrial san Carlos III, se toma el respectivo registro fotográfico de acuerdo al parámetro evaluado e inspeccionado y se anota las diferentes observaciones de acuerdo al cambio positivo o negativos presentados, estos registros se envían al departamento técnico de AGROBETANIA S.A, el cual es el encargado de ejecutar las observaciones realizadas durante la inspección llevando un seguimiento de las situaciones.

En cumplimiento de esta actividad se está aplicando el formato 1. Formato de check list proyecto del parque industrial San Carlos III, en el cual se evalúan parámetros como si las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa, las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado, el estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas), los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados, se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios, de requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten

el suelo, cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad, los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica, en el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas, se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra, entre otros establecidos en el formato 1(véase anexo A.2).

3.2.4 Registrar periódicamente las visitas al parque industrial San Carlos III en el formato registro actividades relacionadas con el medio ambiente y otros formatos determinados para el seguimiento de cada uno de los programas con su correspondiente registro fotográfico. Este formato se diligencia una vez por semana, donde se sintetiza cada una de las prácticas de manejo ambiental que se están desarrollando tanto adecuadamente como de forma inadecuada, se realizan las respectivas observaciones, así mismo se envía el informe realizado en dicho formato, denominado formato 2 registro actividades relacionadas con el medio ambiente (véase anexo A.3), al departamento técnico con el fin de ejecutar la observaciones hechas.

Este formato se viene desarrollando desde el 27 de Enero de 2015 y desde este día se mantiene un registro y seguimiento de los aspectos ambientales evidenciados hasta el momento. En continuidad con el desarrollo del plan de trabajo establecido se ejecutará el segundo objetivo específico que consiste en aplicar las medidas de manejo establecidas en el plan de manejo ambiental, para la construcción del proyecto parque industrial San Carlos III, mediante el registro y vigilancia de las medidas contempladas para cada programa. En el cumplimiento de este objetivo específico se desarrollaran las siguientes actividades:

Verificar en campo que se mantienen las buenas prácticas ambientales y sitios de disposición de residuos sólidos en obra. Comprobar in situ la forma adecuada de ejecución de las medidas de manejo correspondientes a cada programa.

Foto 1. Señalización informativa, preventiva y restrictiva.



Fuente: pasante.

Foto 2. Instalaciones temporales (acopio de residuos y almacén).



Fuente: pasante.

Foto 3. Instalaciones temporales (oficina y baños portátiles)



Fuente: pasante.

Foto 4. Cerramiento costados norte y sur PISC III.



Fuente: pasante.

Foto 5. Almacenamiento de combustibles (gasolina y ACPM).



Fuente: pasante.

Foto 6. Señalización contenedores por contratista.



Fuente: pasante.

Foto 7. Elementos para atender emergencias (camilla, extintor y botiquín primeros auxilios)



Fuente: pasante.

Foto 8. Mantenimiento de baños portátiles.



Fuente: pasante.

Foto 9. Disposición y recolección de residuos sólidos.



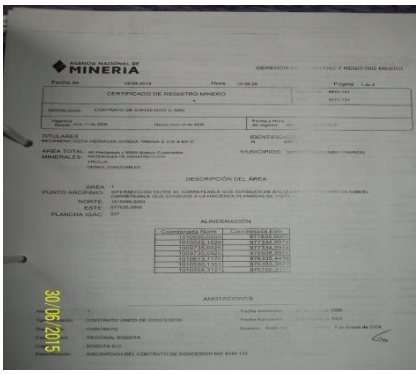
Fuente: pasante.

Foto 10. Señalización acopio de materiales (tubos de pvc, hierro y prefabricados).



Fuente: pasante.

Foto 11. Materiales de obra cubierto o protegidos (material de arrastre y cemento).



Fuente: pasante.

Foto 12. Certificado de registro minero.



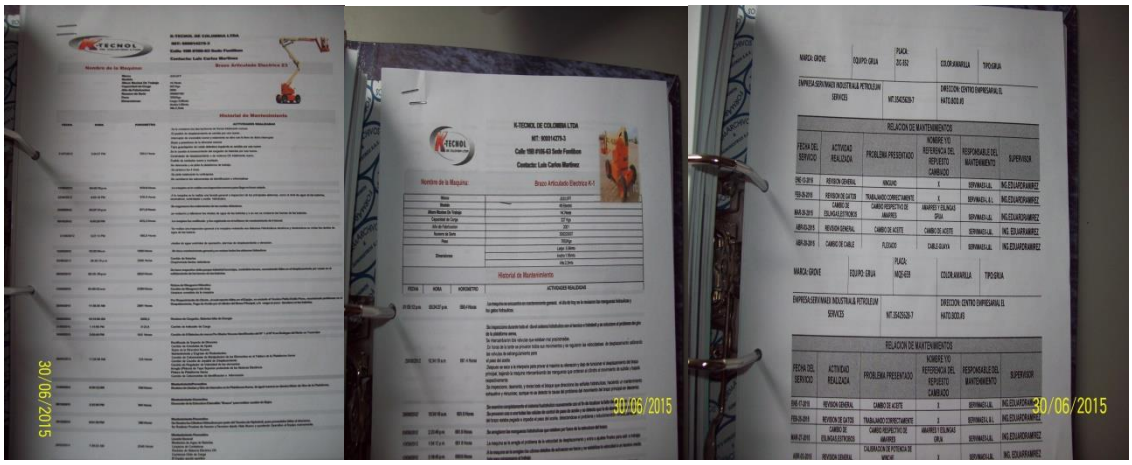
Fuente: pasante.

Foto 13. Reutilización material de excavación en costado norte.



Fuente: pasante.

Foto 14. Manejo de cargas o materiales de forma mecánica.



Fuente: pasante.

Foto 15. Revisión mantenimiento maquinaria pesada.



Fuente: pasante.

Foto 16. Certificado de experiencia del manejo de maquinaria pesada.



Fuente: pasante.

Foto 17. Reparaciones in situ.



Fuente: pasante.

Foto 18. Lavado de tolva o canal de salida de concreto.



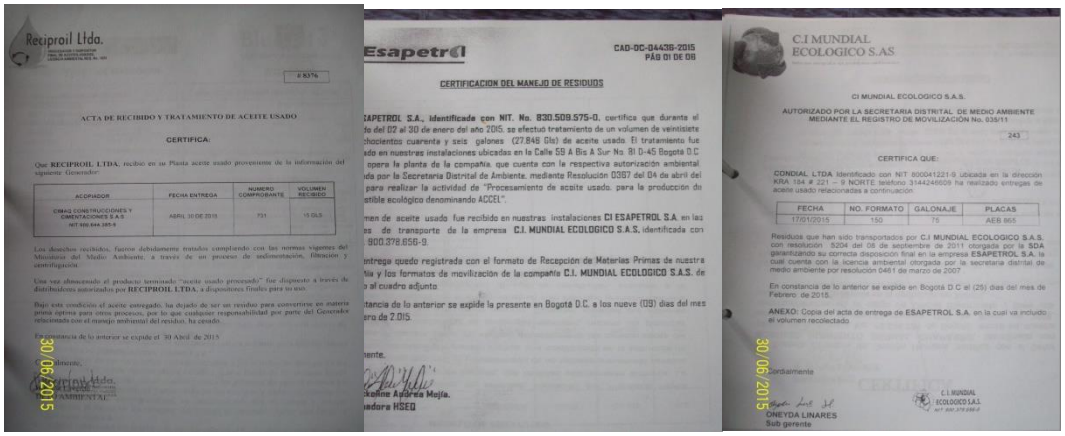
Fuente: pasante.

Foto 19. Transporte de maquinaria pesada.



Fuente: pasante.

Foto 20. Parqueo de maquinaria.



Fuente: pasante.

Foto 21. Certificado de disposición adecuada de aceites usados.



Fuente: pasante.

Foto 22. Lavado de llantas.



Fuente: pasante.

Foto 23. Señalización interna en obra.



Fuente: pasante.

Foto 24. Asilamiento de excavaciones.



Fuente: pasante.

Foto 25. Señalización velocidad máxima en obra.



Fuente: pasante.

Foto 26. Manejo de hojas de seguridad para sustancias químicas.



Fuente: pasante.

Foto 27. Disposición temporal y almacenamiento de aceites usados.

FORMATO DEL CONTROL DE ACEITES

FORMATO DEL CONTROL DE ACEITES							
PROYECTO	Parque industrial san Carlos III						
LOCALIZACION	Predio la fragua						
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ						
FECHA	ACEITE ENTRANTE	VOLUMEN (m^3- Galones)	ACEITE USADO	VOLUMEN (m^3- Galones)	GENERADOR	DATOS DE LA DISPOSICION FINAL ADECUADA	
						NOMBRE EMPRESA	RESOLUCION AMBIENTAL
03/06/15	1 galón	0.003785412 m^3	1 galón	0.003785412 m^3	Agrobetania S.A motobomba	SAYA	865005

Fuente: pasante.

Dentro del manejo integral de residuos sólidos se realizaron actividades de disposición de puntos de recolección de residuos sólidos en los frentes de obra, recolección, pesaje de residuos sólidos, cálculo de peso y volumen total de residuos generados en cada punto y determinación de la producción percapita de residuos en las diferentes actividades constructivas del proyecto PISC III.

Descripción de actividades

Almacén: almacenaje y/o acopio de materiales utilizados en obra, esta actividad está definida en el costado norte, los residuos generados en esta actividad se depositan en el punto de recolección **A,** para esta actividad hacen parte 3 trabajadores.

Alimentación personal de contratistas y Agrobetania S.A: se dispone de un tiempo moderado para que cada uno de los trabajadores pueda alimentarse adecuadamente, actividad que se realiza en el costado norte, sector de contenedores, los residuos producidos en este sector se depositan en los puntos **B** y **C,** de donde disponen en el punto **B** de 18 trabajadores y para el punto **C** 55 trabajadores.

Mampostería: consiste en la construcción de muros o paredes en adición de mezclas de cemento con el fin de unir manualmente ladrillos o piedras, esta actividad se llevó a cabo en los costados sur, oriente y occidente, los residuos generados se dispusieron en los puntos de recolección **D, E** y **F,** en la cual se involucraron un número de trabajadores iguales a 8.

Mampostería y pintura: consiste en la construcción de muros o paredes en adición de mezclas de cemento con el fin de unir manualmente ladrillos o piedras, esta actividad se llevó a cabo en los costados sur, y aplicación de una capa de pintura a diferentes estructuras metálicas, mediante pistola de aspersión, actividad realizada en el costado sur, cuyos residuos generados se depositaron en el punto **F,** para dicha actividad están involucrados 73 trabajadores.

Adoquinado: instalación manual de bloques de adoquín, esta actividad se desarrolló en el costado oriental y cuyos residuos se depositaron en el punto **D** del mismo costado, donde realizaron esta actividad un número de trabajadores iguales a 20.

Conformación recebo cemento: mezcla semihumeda de materiales como recebo y cemento de forma manual o mecánica, con el fin de conformar un suelo más firme o duro, sobre el cual se instalará el adoquín, esta actividad se realizó en el costado oriental, cuyos residuos se depositaron en el punto de recolección **D** y para dicha actividad se utilizaron 10 trabajadores.

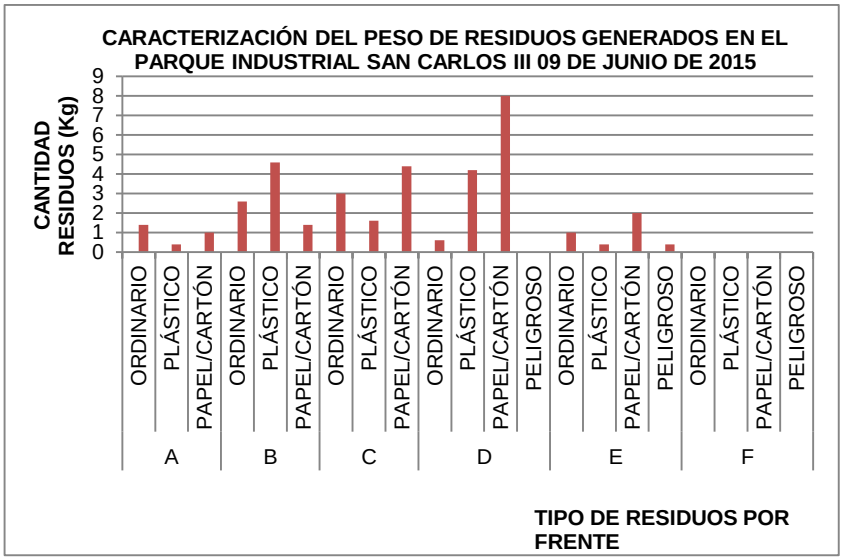
Tabla 50. Producción de residuos PISC III 09 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 09 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	1,4	2,8	0,199	0,773
	PLÁSTICO	0,4		0,49	
	PAPEL/CARTÓN	1		0,084	
B	**ORDINARIO**	2,6	8,6	0,213	0,588
	PLÁSTICO	4,6		0,281	
	PAPEL/CARTÓN	1,4		0,094	
C	**ORDINARIO**	3	9	0,158	0,429
	PLÁSTICO	1,6		0,131	
	PAPEL/CARTÓN	4,4		0,14	
D	**ORDINARIO**	0,6	12,8	0,006	0,445
	PLÁSTICO	4,2		0,219	
	PAPEL/CARTÓN	8		0,22	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	1	3,8	0,11	0,324
	PLÁSTICO	0,4		0,035	
	PAPEL/CARTÓN	2		0,171	
	PELIGROSO	0,4		0,008	
F	**ORDINARIO**	0	0	0	0

	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
TOTAL PESO(Kg)		37			
TOTAL VOLUMEN(m3)					2,559

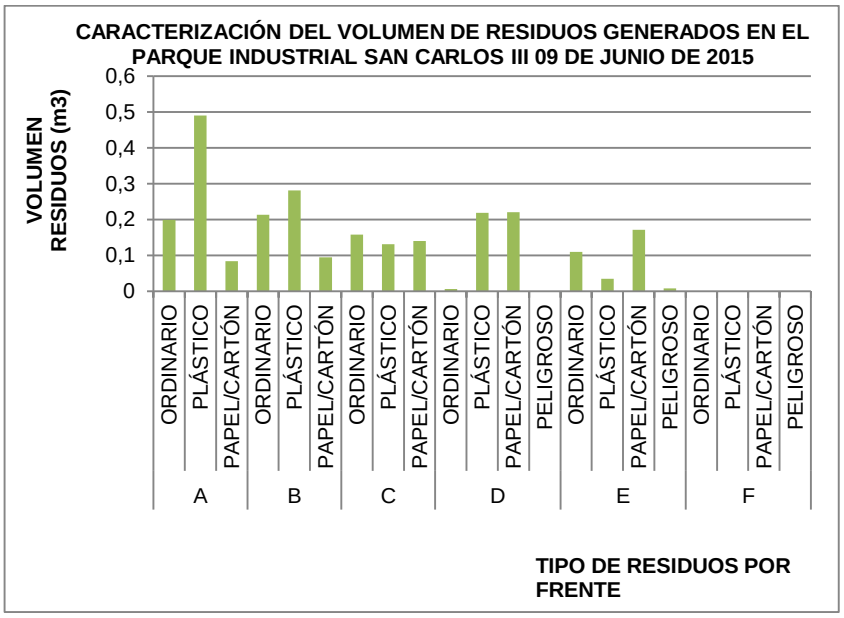
Fuente: pasante.

Figura 55. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 09 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 56. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 09 de junio de 2015.



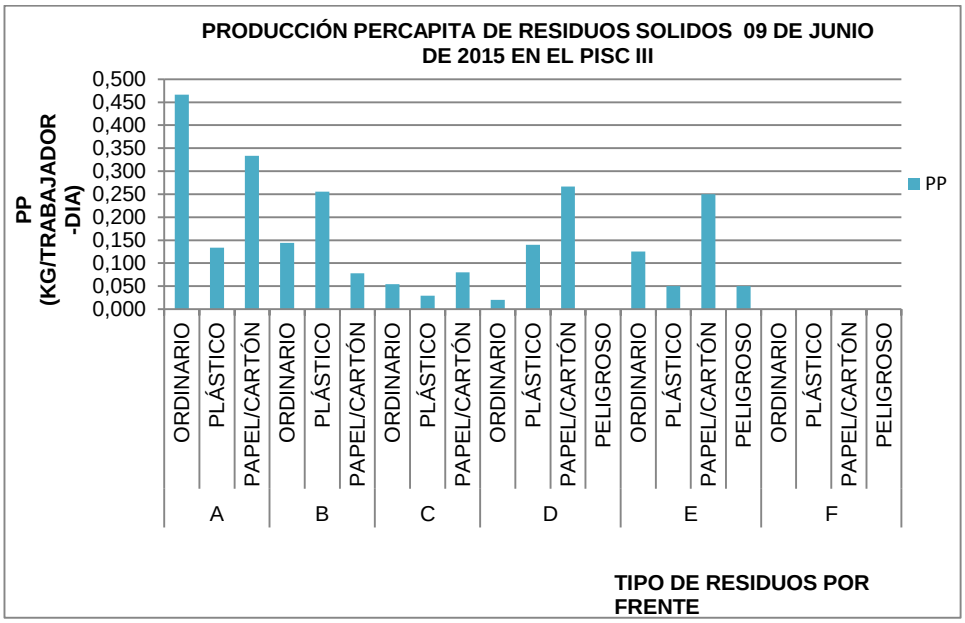
Fuente: pasante.

Tabla 51. Producción percapita de residuos PISC III 09 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 09 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	1,4	0,199	3	0,467	0,933
		PLÁSTICO	0,4	0,49		0,133	
		PAPEL/CARTÓN	1	0,084		0,333	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	2,6	0,213	18	0,144	0,478
		PLÁSTICO	4,6	0,281		0,256	
		PAPEL/CARTÓN	1,4	0,094		0,078	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	3	0,158	55	0,055	0,164
		PLÁSTICO	1,6	0,131		0,029	
		PAPEL/CARTÓN	4,4	0,14		0,080	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0,6	0,006	30	0,020	0,427
		PLÁSTICO	4,2	0,219		0,140	
		PAPEL/CARTÓN	8	0,22		0,267	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	1	0,11	8	0,125	0,475
		PLÁSTICO	0,4	0,035		0,05	
		PAPEL/CARTÓN	2	0,171		0,25	
		PELIGROSO	0,4	0,008		0,05	
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	**F**	**ORDINARIO**	0	0	4	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
TOTAL PESO(Kg)			37				
TOTAL VOLUMEN(m3)				2,559			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,021

Fuente: pasante.

Figura 57. Producción percapita de residuos PISC III 09 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 9 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto D donde se generó un total de 12,8 Kg, lo que no es proporcional a su volumen y una Pp máxima en el punto o frente A de 0,933kg/tra-dia; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto A con un volumen total de 0,773m^3.

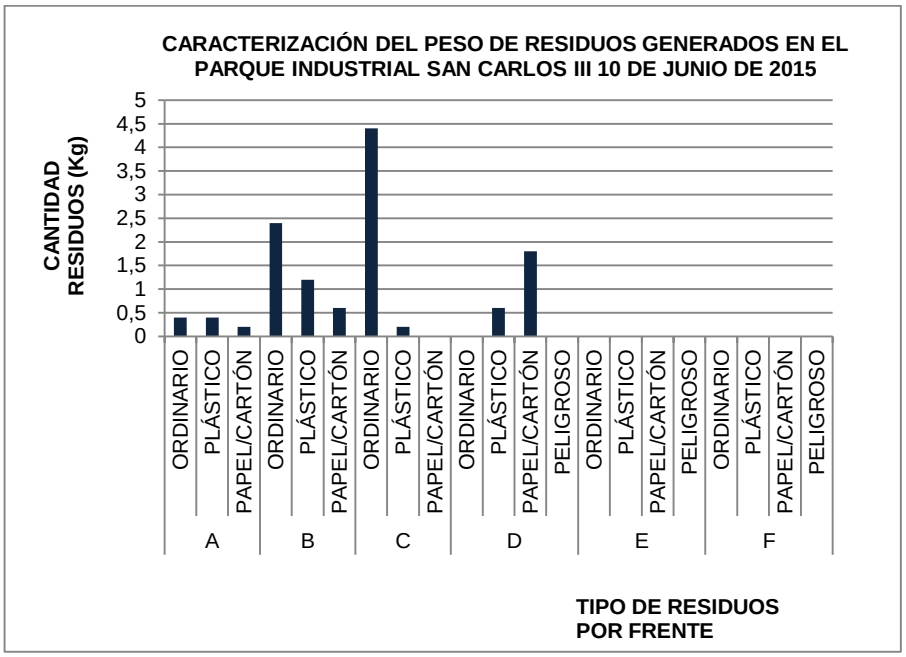
Tabla 52. Producción de residuos PISC III 10 de junio de 2015

CARACTERIZACIÓN DEL PESO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 10 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	0,4	1	0,068	0,135
	PLÁSTICO	0,4		0,063	
	PAPEL/CARTÓN	0,2		0,004	
B	**ORDINARIO**	2,4	4,2	0,135	0,339
	PLÁSTICO	1,2		0,151	
	PAPEL/CARTÓN	0,6		0,053	
C	**ORDINARIO**	4,4	4,6	0,103	0,113
	PLÁSTICO	0,2		0,01	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
D	**ORDINARIO**	0	2,4	0	0,162
	PLÁSTICO	0,6		0,046	
	PAPEL/CARTÓN	1,8		0,116	
	PELIGROSO	0		0	

E	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
TOTAL PESO(Kg)		12,2			
TOTAL VOLUMEN(m3)		0,749			

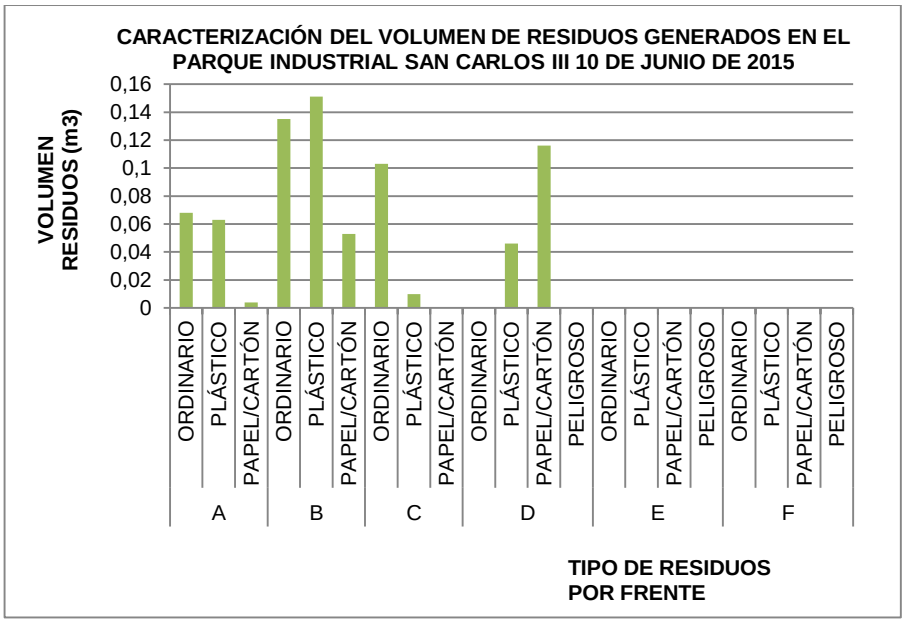
Fuente: pasante.

Figura 58. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 10 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 59. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 10 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

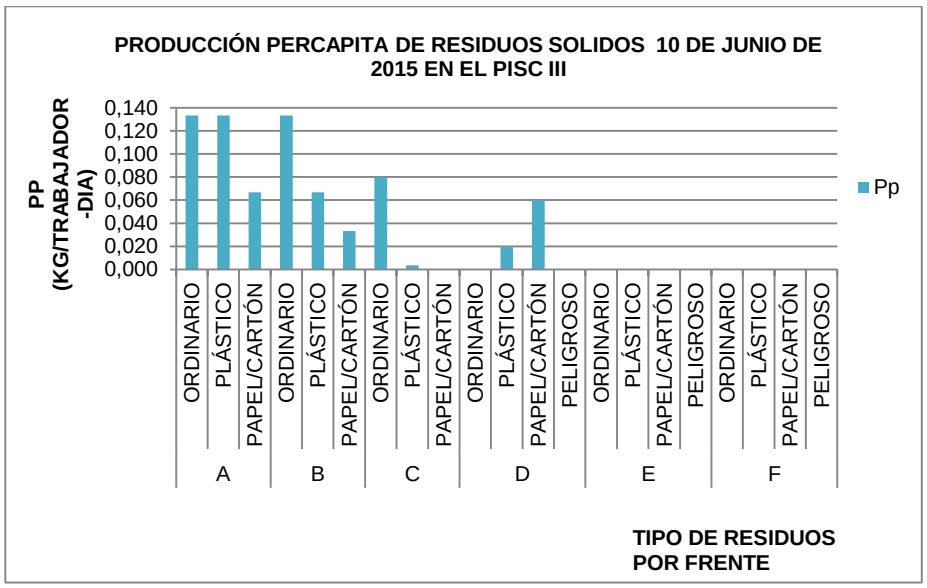
Tabla 53. Producción percapita de residuos PISC III 10 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 10 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJADORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	0,4	0,068	3	0,133	0,333
		PLÁSTICO	0,4	0,063		0,133	
		PAPEL/CARTÓN	0,2	0,004		0,067	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	2,4	0,135	18	0,133	0,233
		PLÁSTICO	1,2	0,151		0,067	
		PAPEL/CARTÓN	0,6	0,053		0,033	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	4,4	0,103	55	0,080	0,084
		PLÁSTICO	0,2	0,01		0,004	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0	0,08
		PLÁSTICO	0,6	0,046		0,02	
		PAPEL/CARTÓN	1,8	0,116		0,06	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	

		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	F	ORDINARIO	0	0	4	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
TOTAL PESO(Kg)			12,2				
TOTAL VOLUMEN(m3)				0,749			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,006

Fuente: pasante.

Figura 60. Producción percapita de residuos PISC III 10 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 10 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto C donde se generó un total de 4,6 Kg, lo que no es proporcional a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección A con una generación de 0,333 kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto B con un volumen total de 0,339m^3.

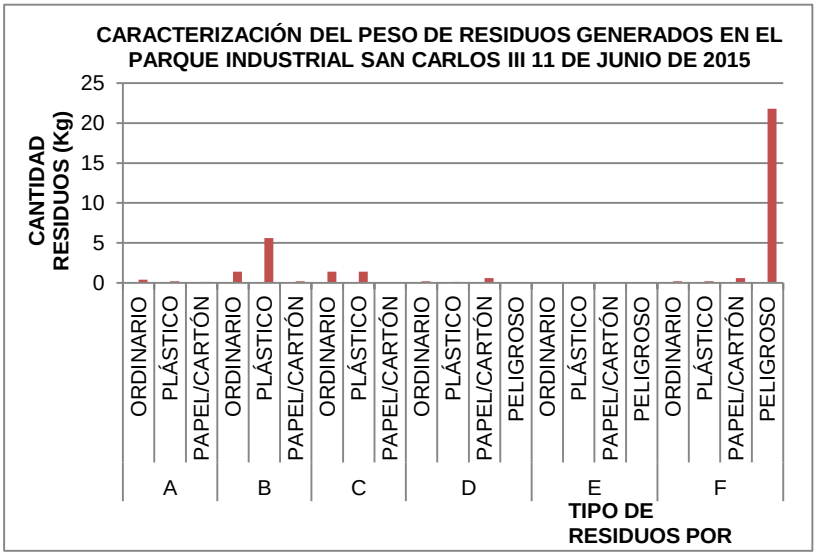
Tabla 54 Producción de residuos PISC III 11 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 11 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	TIPO DE RESIDUO	PESO(Kg)	TOTAL PESO(Kg)	VOLUMEN (m3)	TOTAL VOLUMEN (m3)
A	ORDINARIO	0,4	0,7	0,089	0,149

	PLÁSTICO	0,2		0,054	
	PAPEL/CARTÓN	0,1		0,006	
B	**ORDINARIO**	1,4	7,2	0,057	0,233
	PLÁSTICO	5,6		0,153	
	PAPEL/CARTÓN	0,2		0,023	
C	**ORDINARIO**	1,4	2,8	0,142	0,218
	PLÁSTICO	1,4		0,076	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
D	**ORDINARIO**	0,2	0,9	0,005	0,111
	PLÁSTICO	0,1		0,008	
	PAPEL/CARTÓN	0,6		0,098	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0,2	22,8	0,018	0,116
	PLÁSTICO	0,2		0,009	
	PAPEL/CARTÓN	0,6		0,026	
	PELIGROSO	21,8		0,063	
TOTAL PESO(Kg)		34,4			
TOTAL VOLUMEN(m3)					0,827

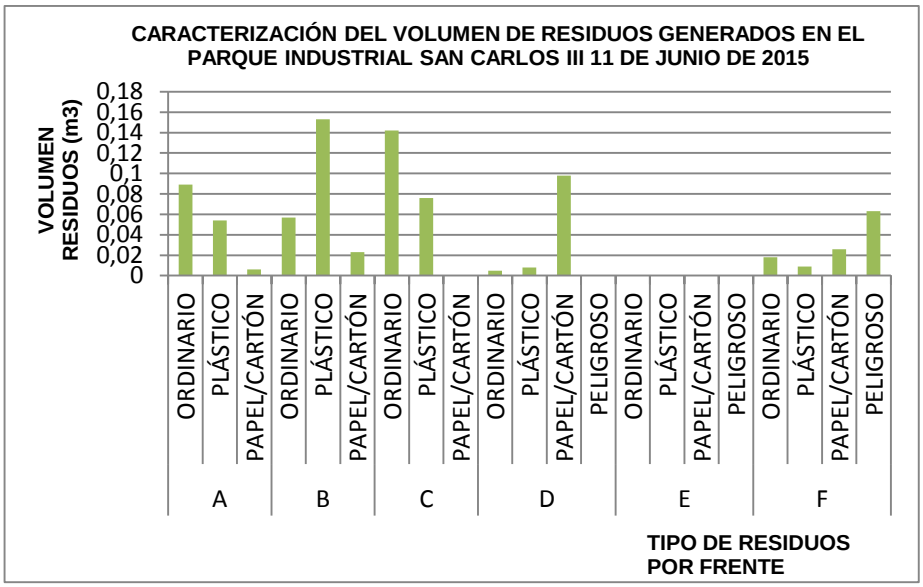
Fuente: pasante.

Figura 61. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 11 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 62. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 11 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

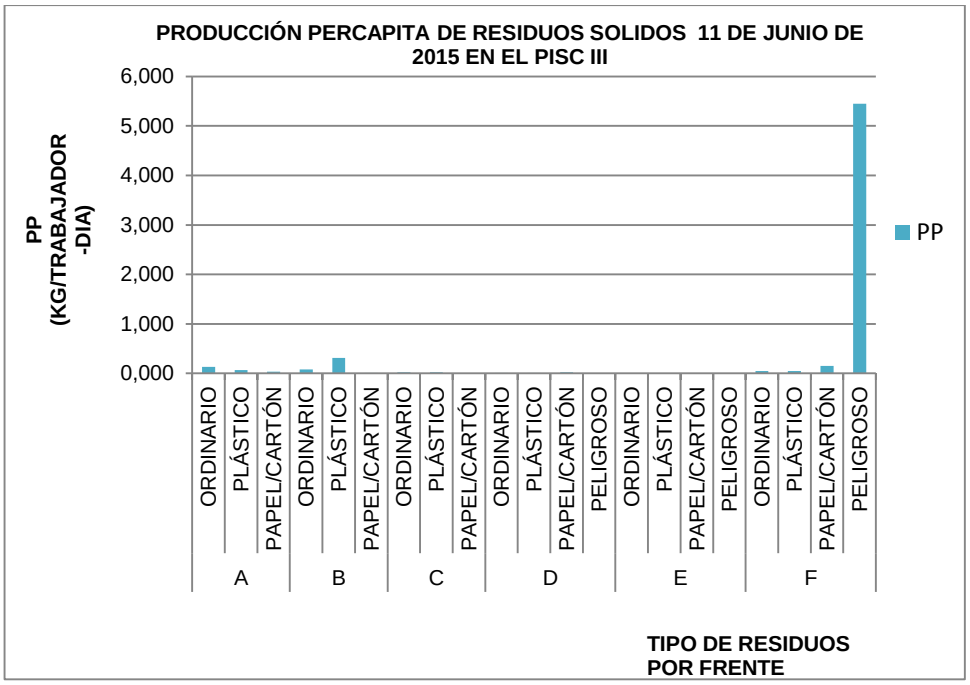
Tabla 55. Producción percapita de residuos PISC III 11 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 11 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	0,4	0,089	3	0,133	0,233
		PLÁSTICO	0,2	0,054		0,067	
		PAPEL/CARTÓN	0,1	0,006		0,033	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	1,4	0,057	18	0,078	0,400
		PLÁSTICO	5,6	0,153		0,311	
		PAPEL/CARTÓN	0,2	0,023		0,011	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	1,4	0,142	55	0,025	0,051
		PLÁSTICO	1,4	0,076		0,025	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0,000	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0,2	0,005	30	0,007	0,030
		PLÁSTICO	0,1	0,008		0,003	
		PAPEL/CARTÓN	0,6	0,098		0,020	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	**F**	**ORDINARIO**	0,2	0,018	4	0,05	5,7
		PLÁSTICO	0,2	0,009		0,05	
		PAPEL/CARTÓN	0,6	0,026		0,15	

		PELIGROSO	21,8	0,063		5,45	
TOTAL PESO(Kg)			34,4				
TOTAL VOLUMEN(m3)				0,827			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,054

Fuente: pasante.

Figura 63. Producción percapita de residuos PISC III 11 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 11 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto F donde se generó un total de 4,6 Kg, lo que no es proporcional a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección F con una generación de 5,7kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto B con un volumen total de 0,233m^3.

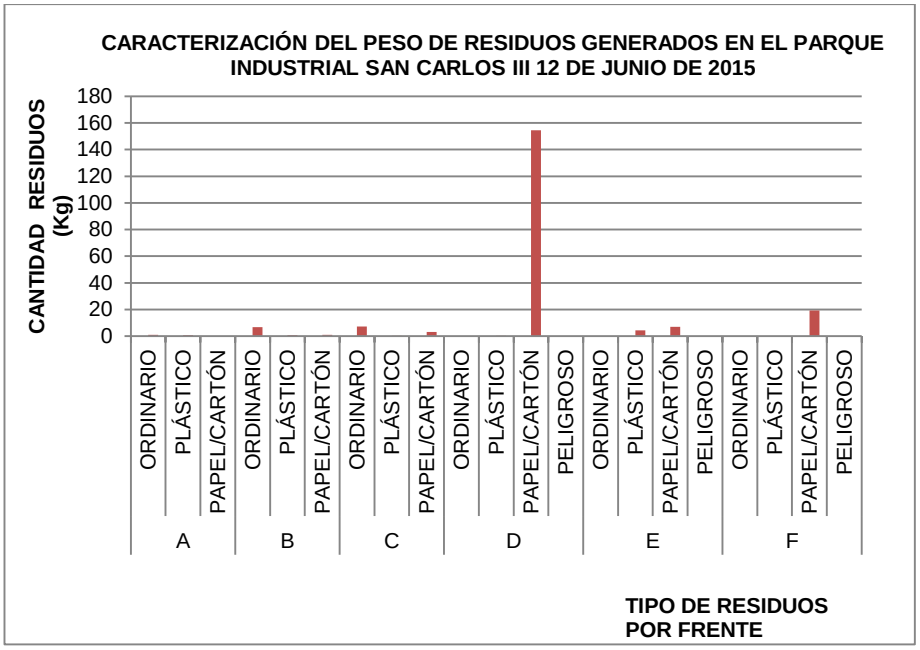
Tabla 56. Producción de residuos PISC III 12 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 12 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	1	1,8	0,0176	0,0816
	PLÁSTICO	0,8		0,064	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
B	**ORDINARIO**	6,8	8,7	0,159	0,2766
	PLÁSTICO	0,9		0,0136	
	PAPEL/CARTÓN	1		0,104	

C	**ORDINARIO**	7,2	10,8	0,166	0,29
	PLÁSTICO	0,4		0,08	
	PAPEL/CARTÓN	3,2		0,044	
D	**ORDINARIO**	0	154,5	0	3,675
	PLÁSTICO	0,1		0,005	
	PAPEL/CARTÓN	154,4		3,67	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	11,5	0	0,316
	PLÁSTICO	4,5		0,095	
	PAPEL/CARTÓN	7		0,221	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0	19,2	0	0,179
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	19,2		0,179	
	PELIGROSO	0		0	
TOTAL PESO(Kg)		206,5			
TOTAL VOLUMEN(m3)					4,8182

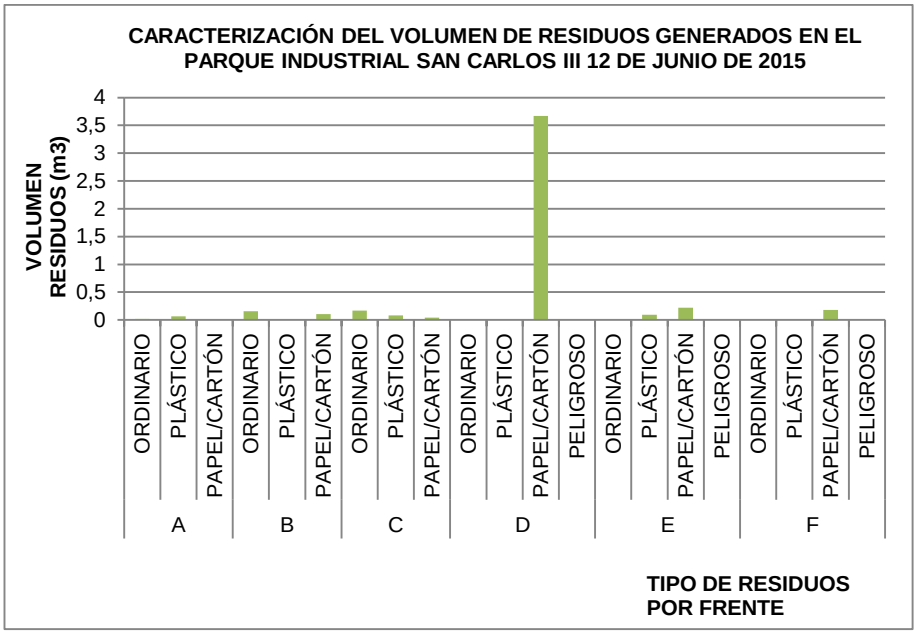
Fuente: pasante.

Figura 64. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 12 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 65. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 12 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

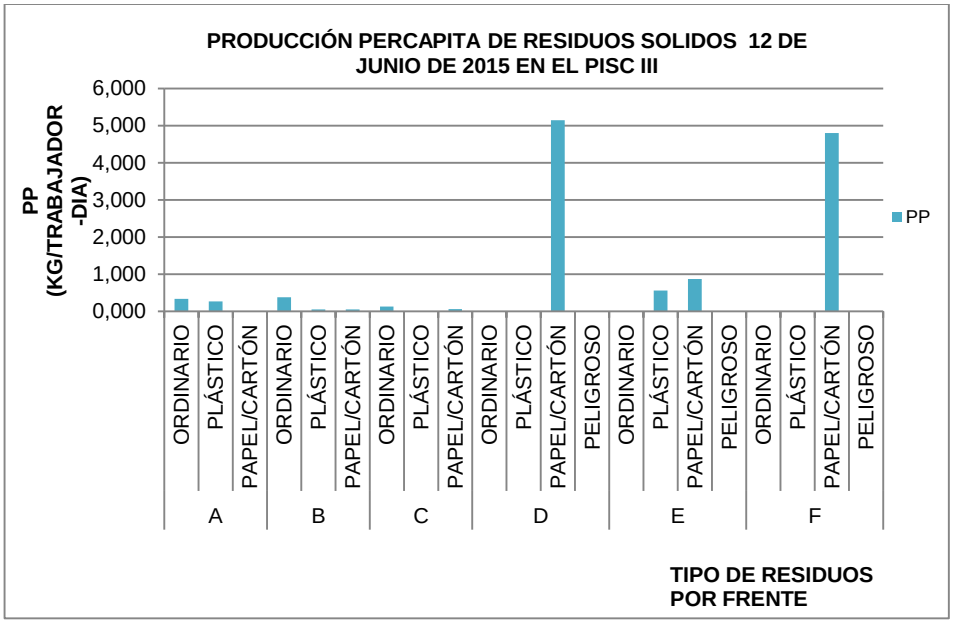
Tabla 57. Producción percapita de residuos PISC III 12 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 11 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	1	0,0176	3	0,333	0,600
		PLÁSTICO	0,8	0,064		0,267	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	6,8	0,159	18	0,378	0,483
		PLÁSTICO	0,9	0,0136		0,050	
		PAPEL/CARTÓN	1	0,104		0,056	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	7,2	0,166	55	0,131	0,196
		PLÁSTICO	0,4	0,08		0,007	
		PAPEL/CARTÓN	3,2	0,044		0,058	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0,000	5,150
		PLÁSTICO	0,1	0,005		0,003	
		PAPEL/CARTÓN	154,4	3,67		5,147	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	1,4375
		PLÁSTICO	4,5	0,095		0,5625	
		PAPEL/CARTÓN	7	0,221		0,875	
		PELIGROSO	0	0		0	

MAMPOSTERÍA Y PINTURA	F	ORDINARIO	0	0	4	0	4,8
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	19,2	0,179		4,8	
		PELIGROSO	0	0		0	
TOTAL PESO(Kg)			206,5				
TOTAL VOLUMEN(m3)				4,8182			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)						0,107	

Fuente: pasante.

Figura 66. Producción percapita de residuos PISC III 12 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 12 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto D donde se generó un total de 154,5 Kg, lo que es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección D con una generación de 5,150kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto D con un volumen total de 3,675m^3.

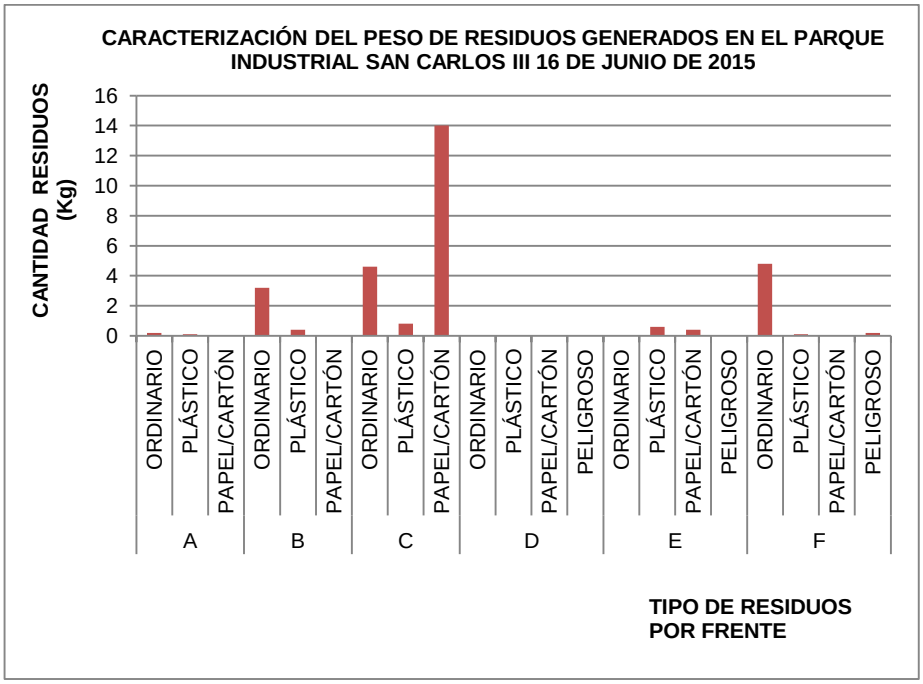
Tabla 58. Producción de residuos PISC III 16 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 16 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	TIPO DE RESIDUO	PESO(Kg)	TOTAL PESO(Kg)	VOLUMEN (m3)	TOTAL VOLUMEN (m3)
A	ORDINARIO	0,2	0,3	0,064	0,115
	PLÁSTICO	0,1		0,051	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
B	ORDINARIO	3,2	3,6	0,219	0,294

	PLÁSTICO	0,4		0,075	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
C	**ORDINARIO**	4,6	19,4	0,203	0,591
	PLÁSTICO	0,8		0,129	
	PAPEL/CARTÓN	14		0,259	
D	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	1	0	0,108
	PLÁSTICO	0,6		0,08	
	PAPEL/CARTÓN	0,4		0,028	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	4,8	5,1	0,211	0,242
	PLÁSTICO	0,1		0,022	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0,2		0,009	
TOTAL PESO(Kg)		29,4			
TOTAL VOLUMEN(m3)					1,35

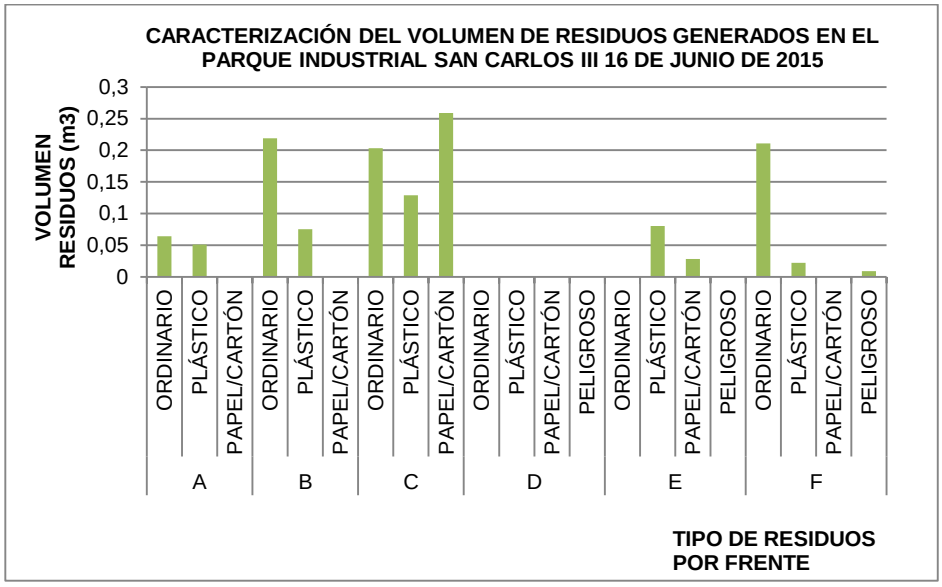
Fuente: pasante.

Figura 67. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 16 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 68. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 16 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

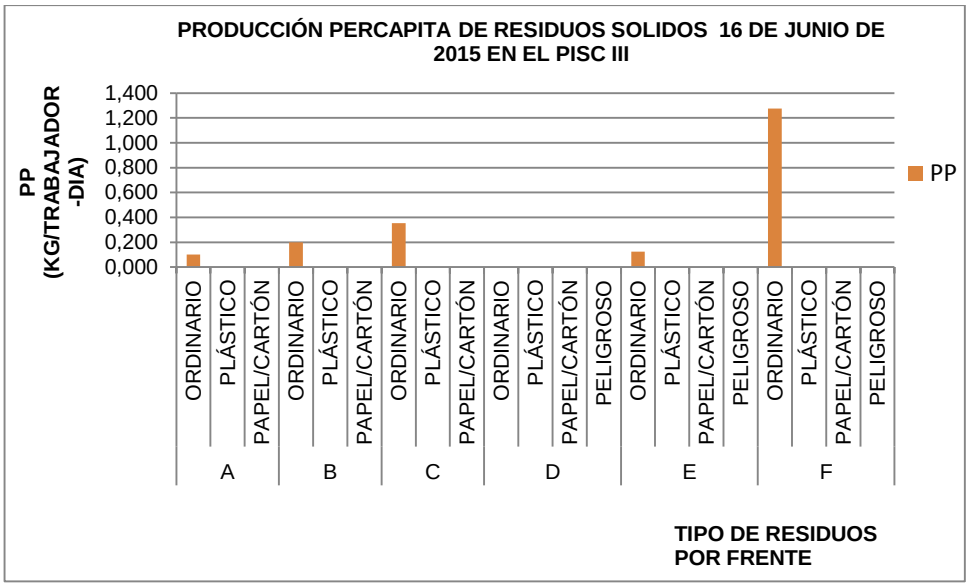
Tabla 59. Producción percapita de residuos PISC III 16 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 16 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	0,2	0,064	3	0,067	0,100
		PLÁSTICO	0,1	0,051		0,033	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	3,2	0,219	18	0,178	0,200
		PLÁSTICO	0,4	0,075		0,022	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0,000	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	4,6	0,203	55	0,084	0,353
		PLÁSTICO	0,8	0,129		0,015	
		PAPEL/CARTÓN	14	0,259		0,255	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0,000	0,000
		PLÁSTICO	0	0		0,000	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0,000	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0,125
		PLÁSTICO	0,6	0,08		0,075	
		PAPEL/CARTÓN	0,4	0,028		0,05	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	**F**	**ORDINARIO**	4,8	0,211	4	1,2	1,275
		PLÁSTICO	0,1	0,022		0,025	

		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0,2	0,009		0,05	
TOTAL PESO(Kg)			29,4				
TOTAL VOLUMEN(m3)				1,35			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,017

Fuente: pasante.

Figura 69. Producción percapita de residuos PISC III 16 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 16 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto C donde se generó un total de 19,4Kg, lo que no es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección F con una generación de 1,275kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto C con un volumen total de 0,591m^3.

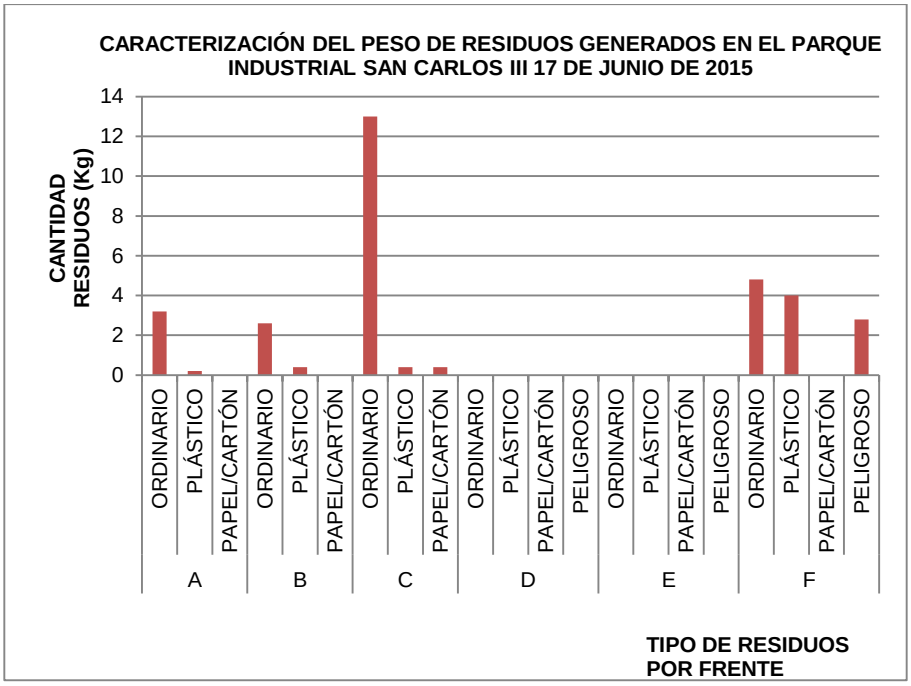
Tabla 60. Producción de residuos PISC III 17 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 17 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	3,2	3,4	0,108	0,171
	PLÁSTICO	0,2		0,063	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
B	**ORDINARIO**	2,6	3	0,141	0,198
	PLÁSTICO	0,4		0,057	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	

C	**ORDINARIO**	13	13,8	0,21	0,302
	PLÁSTICO	0,4		0,046	
	PAPEL/CARTÓN	0,4		0,046	
D	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	4,8	11,6	0,166	0,289
	PLÁSTICO	4		0,109	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	2,8		0,014	
TOTAL PESO(Kg)		31,8			
TOTAL VOLUMEN(m3)					0,96

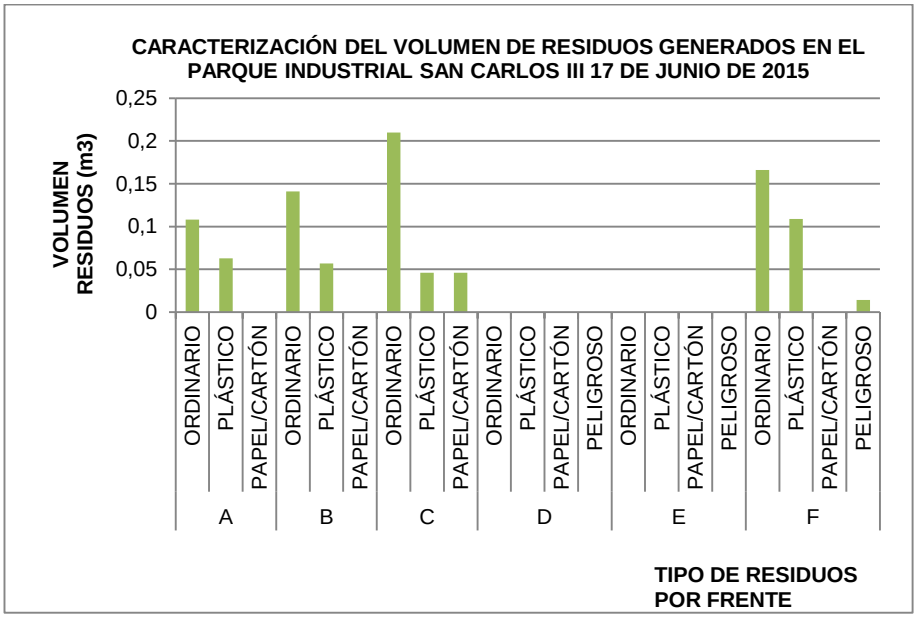
Fuente: pasante.

Figura 70. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 17 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 71. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 17 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

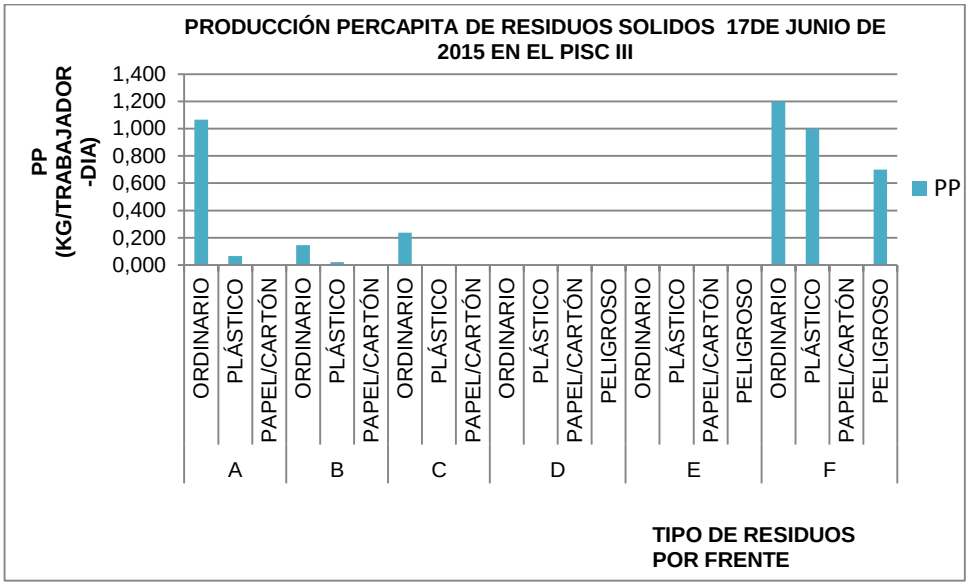
Tabla 61. Producción percapita de residuos PISC III 17 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 17 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	3,2	0,108	3	1,067	1,133
		PLÁSTICO	0,2	0,063		0,067	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	2,6	0,141	18	0,144	0,167
		PLÁSTICO	0,4	0,057		0,022	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0,000	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	13	0,21	55	0,236	0,251
		PLÁSTICO	0,4	0,046		0,007	
		PAPEL/CARTÓN	0,4	0,046		0,007	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0,000	0
		PLÁSTICO	0	0		0,000	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0,000	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	**F**	**ORDINARIO**	4,8	0,166	4	1,2	2,9
		PLÁSTICO	4	0,109		1	

		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	2,8	0,014		0,7	
TOTAL PESO(Kg)			31,8				
TOTAL VOLUMEN(m3)				0,96			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,038

Fuente: pasante.

Figura 72. Producción percapita de residuos PISC III 17 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 17 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto C donde se generó un total de 13,8Kg, lo que no es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección F con una generación de 2,9kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto C con un volumen total de 0.302m^3.

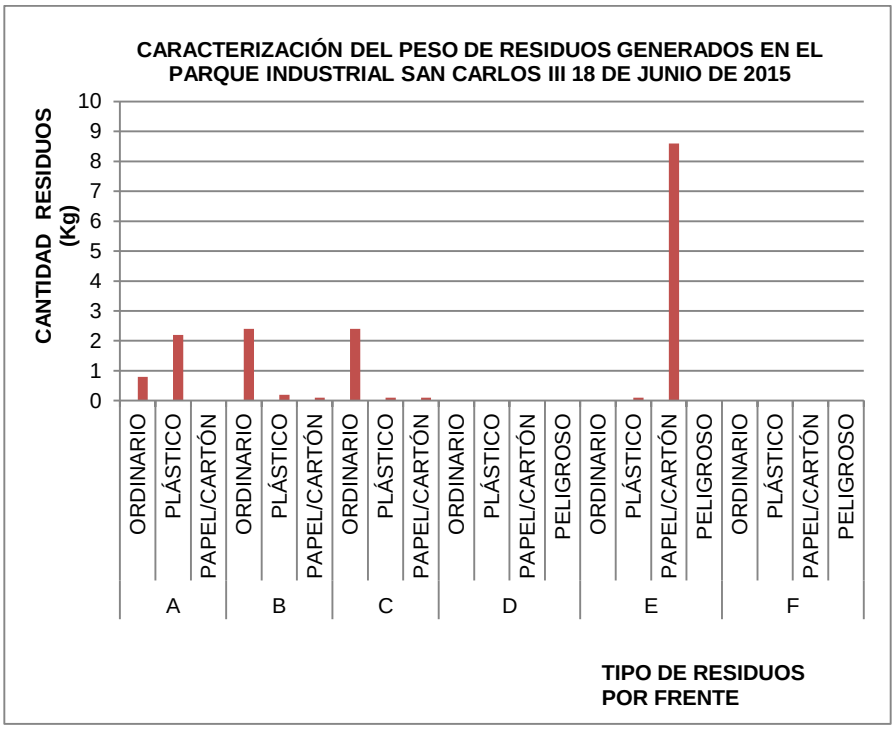
Tabla 62. Producción de residuos PISC III 18 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 18 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	0,8	3	0,078	0,154
	PLÁSTICO	2,2		0,076	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
B	**ORDINARIO**	2,4	2,7	0,151	0,208
	PLÁSTICO	0,2		0,05	
	PAPEL/CARTÓN	0,1		0,007	
C	**ORDINARIO**	2,4	2,6	0,071	0,119

	PLÁSTICO	0,1		0,024	
	PAPEL/CARTÓN	0,1		0,024	
D	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	8,7	0	0,243
	PLÁSTICO	0,1		0,016	
	PAPEL/CARTÓN	8,6		0,227	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
TOTAL PESO(Kg)		17			
TOTAL VOLUMEN(m3)					0,724

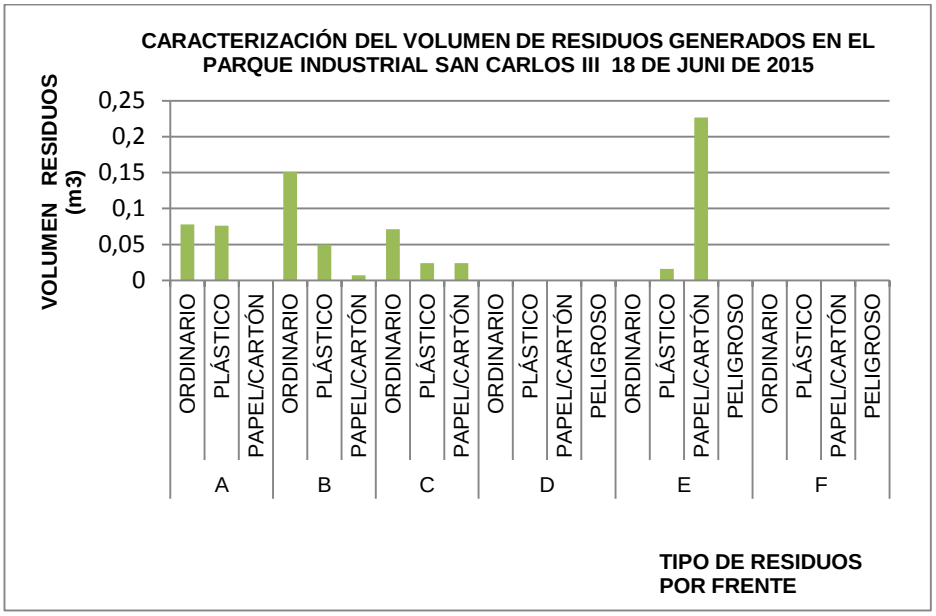
Fuente: pasante.

Figura 73. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 18 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 74. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 18 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

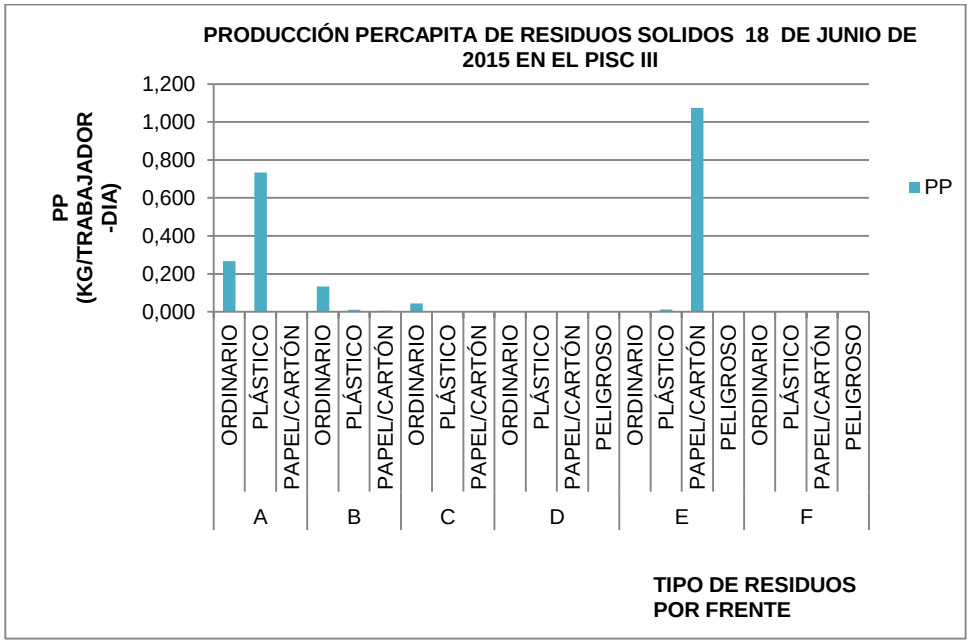
Tabla 63. Producción percapita de residuos PISC III 18 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 18 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUME N (m3)**	**No. TRABAJA DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	A	ORDINARIO	0,8	0,078	3	0,267	1,000
		PLÁSTICO	2,2	0,076		0,733	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	B	ORDINARIO	2,4	0,151	18	0,133	0,150
		PLÁSTICO	0,2	0,05		0,011	
		PAPEL/CARTÓN	0,1	0,007		0,006	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	C	ORDINARIO	2,4	0,071	55	0,044	0,047
		PLÁSTICO	0,1	0,024		0,002	
		PAPEL/CARTÓN	0,1	0,024		0,002	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	D	ORDINARIO	0	0	30	0,000	0
		PLÁSTICO	0	0		0,000	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0,000	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	E	ORDINARIO	0	0	8	0	1,088
		PLÁSTICO	0,1	0,016		0,0125	
		PAPEL/CARTÓN	8,6	0,227		1,075	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	F	ORDINARIO	0	0	4	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	

		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
TOTAL PESO(Kg)			17				
TOTAL VOLUMEN(m3)				0,724			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,019

Fuente: pasante.

Figura 75. Producción percapita de residuos PISC III 18 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 18 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto E donde se generó un total de 8,7Kg, lo que es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección E con una generación de 1,088kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto C con un volumen total de 0.243m^3.

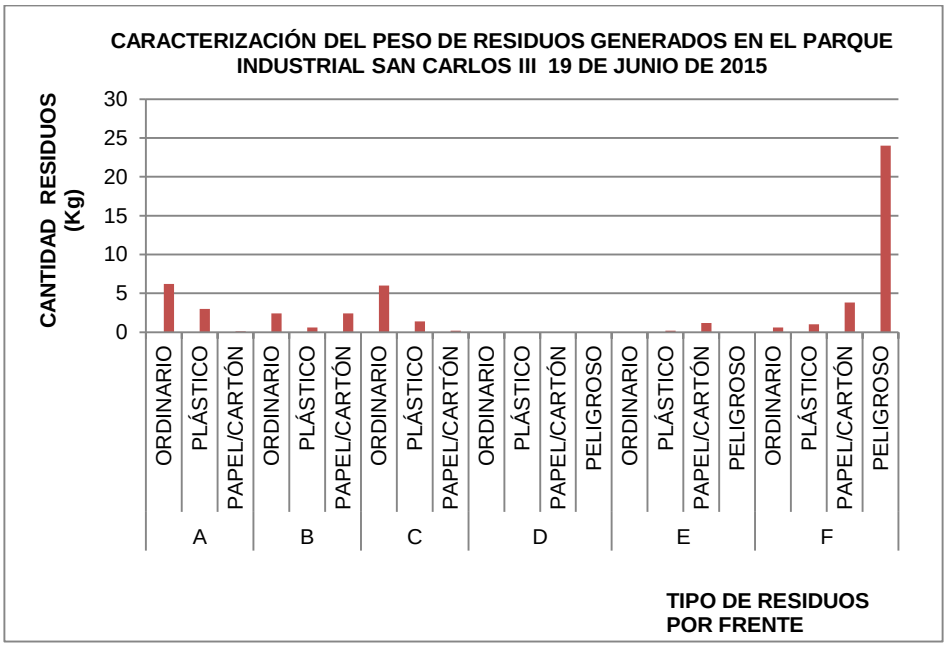
Tabla 64. Producción de residuos PISC III 19 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 19 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	6,2	9,3	0,319	0,466
	PLÁSTICO	3		0,135	
	PAPEL/CARTÓN	0,1		0,012	
B	**ORDINARIO**	2,4	5,4	0,105	0,25
	PLÁSTICO	0,6		0,06	

	PAPEL/CARTÓN	2,4		0,085	
C	**ORDINARIO**	6	7,6	0,185	0,29
	PLÁSTICO	1,4		0,078	
	PAPEL/CARTÓN	0,2		0,027	
D	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	1,4	0	0,128
	PLÁSTICO	0,2		0,044	
	PAPEL/CARTÓN	1,2		0,084	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0,6	29,4	0,094	0,417
	PLÁSTICO	1		0,151	
	PAPEL/CARTÓN	3,8		0,068	
	PELIGROSO	24		0,104	
TOTAL PESO(Kg)		53,1			
TOTAL VOLUMEN(m3)					1,483

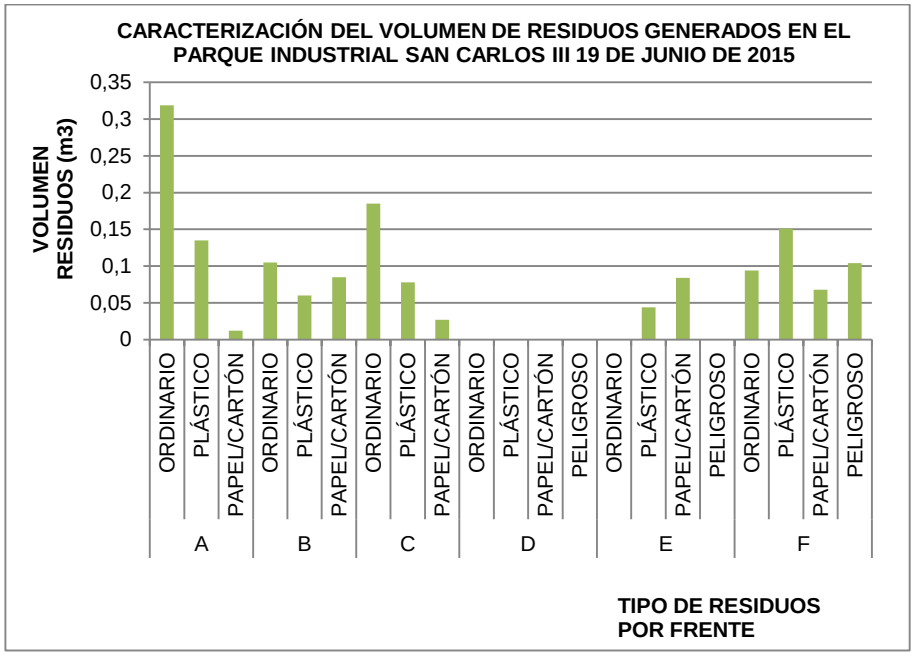
Fuente: pasante.

Figura 76. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 19 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 77. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 19 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

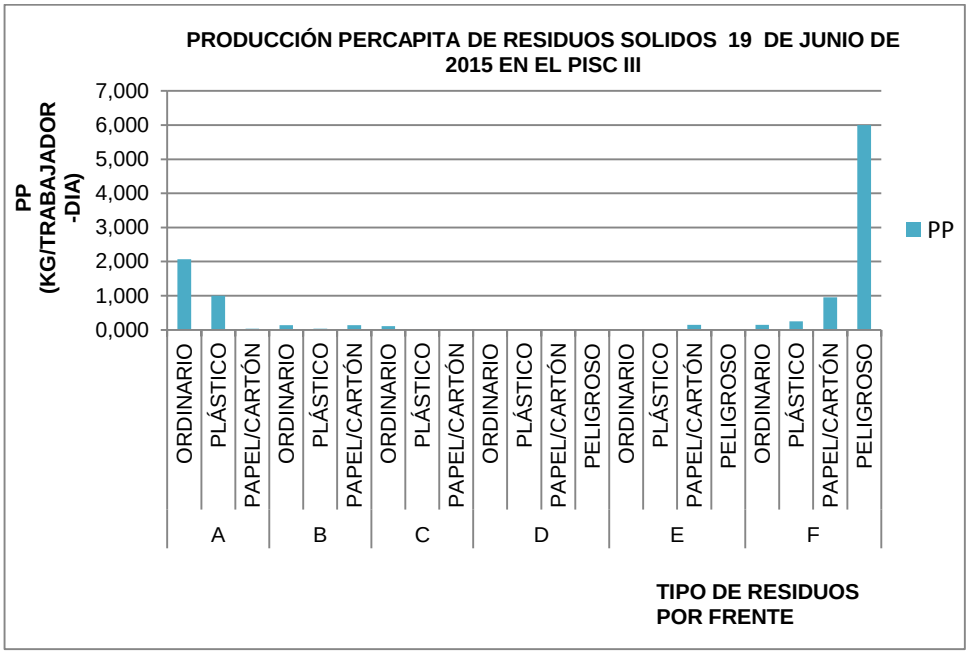
Tabla 65. Producción percapita de residuos PISC III 19 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 19 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	6,2	0,319	3	2,067	3,100
		PLÁSTICO	3	0,135		1,000	
		PAPEL/CARTÓN	0,1	0,012		0	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	2,4	0,105	18	0,133	0,300
		PLÁSTICO	0,6	0,06		0,033	
		PAPEL/CARTÓN	2,4	0,085		0,133	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	6	0,185	55	0,109	0,138
		PLÁSTICO	1,4	0,078		0,025	
		PAPEL/CARTÓN	0,2	0,027		0,004	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0,175
		PLÁSTICO	0,2	0,044		0,025	
		PAPEL/CARTÓN	1,2	0,084		0,15	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y	**F**	**ORDINARIO**	0,6	0,094	4	0,15	7,35

PINTURA		**PLÁSTICO**	1	0,151		0,25	
		PAPEL/CARTÓN	3,8	0,068		0,95	
		PELIGROSO	24	0,104		6	
TOTAL PESO(Kg)			53,1				
TOTAL VOLUMEN(m3)				1,551			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,094

Fuente: pasante.

Figura 78. Producción percapita de residuos PISC III 19 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 19 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto F donde se generó un total de 29,4Kg, lo que no es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección con una generación de 7,35kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto A con un volumen total de 0.466m^3.

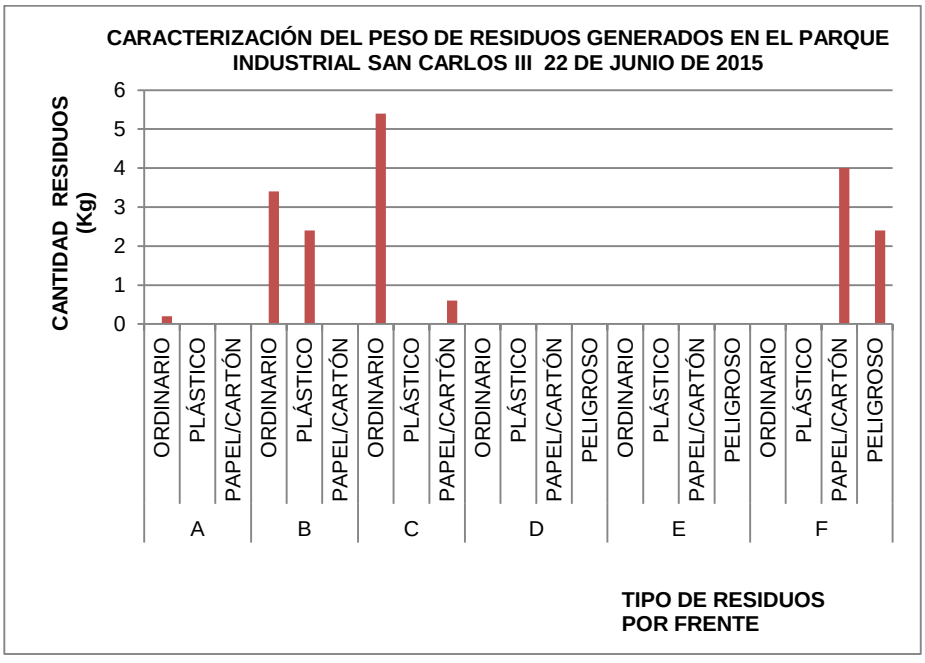
Tabla 66. Producción de residuos PISC III 22 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 22 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	0,2	0,2	0,039	0,039
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
B	**ORDINARIO**	3,4	5,8	0,15	0,202

	PLÁSTICO	2,4		0,052	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
C	**ORDINARIO**	5,4	6	0,121	0,168
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0,6		0,047	
D	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0	6,4	0	0,224
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	4		0,198	
	PELIGROSO	2,4		0,026	
TOTAL PESO(Kg)		18,4			
TOTAL VOLUMEN(m3)					0,633

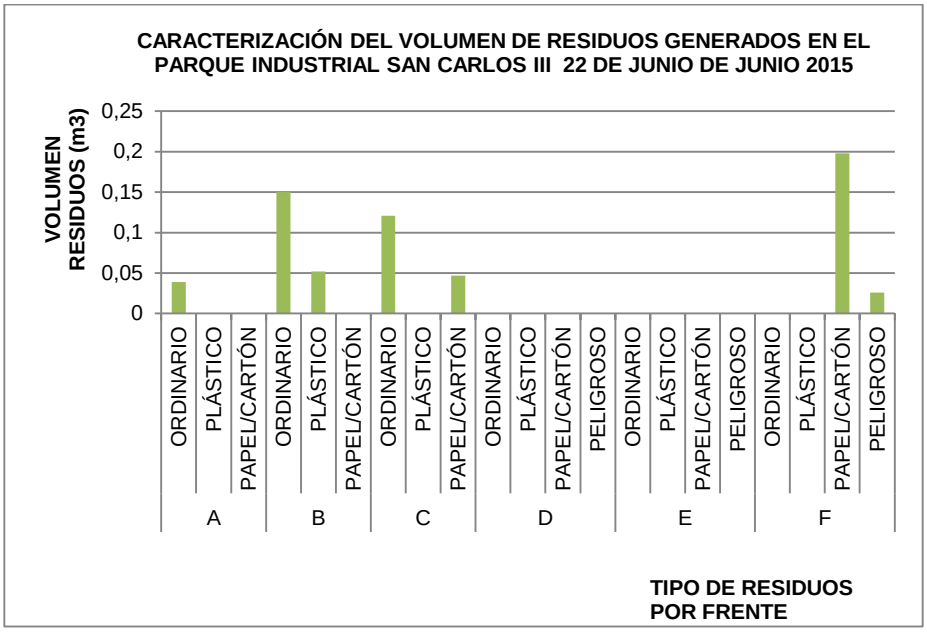
Fuente: pasante.

Figura 79. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 22 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 80. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 22 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

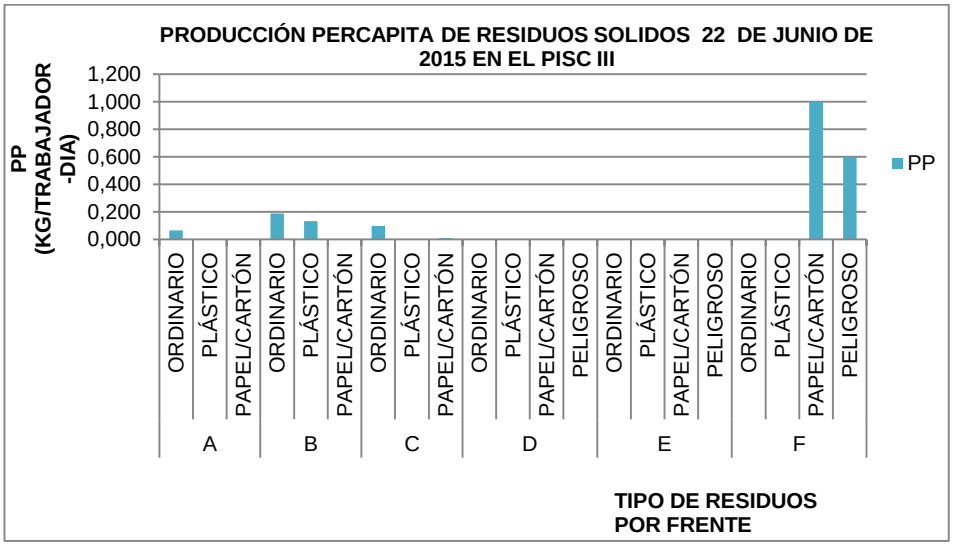
Tabla 67. Producción percapita de residuos PISC III 22 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 22 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	0,2	0,039	3	0,067	0,067
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	3,4	0,15	18	0,189	0,322
		PLÁSTICO	2,4	0,052		0,133	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	5,4	0,121	55	0,098	0,109
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0,6	0,047		0,011	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0,000
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y	**F**	**ORDINARIO**	0	0	4	0	1,6

PINTURA		**PLÁSTICO**	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	4	0,198		1	
		PELIGROSO	2,4	0,026		0,6	
TOTAL PESO(Kg)			18,4				
TOTAL VOLUMEN(m3)				0,633			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,018

Fuente: pasante.

Figura 81. Producción percapita de residuos PISC III 22 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 22 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto F donde se generó un total de 6,4Kg, lo que es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección con una generación de 1,6kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto F con un volumen total de 0,224m^3.

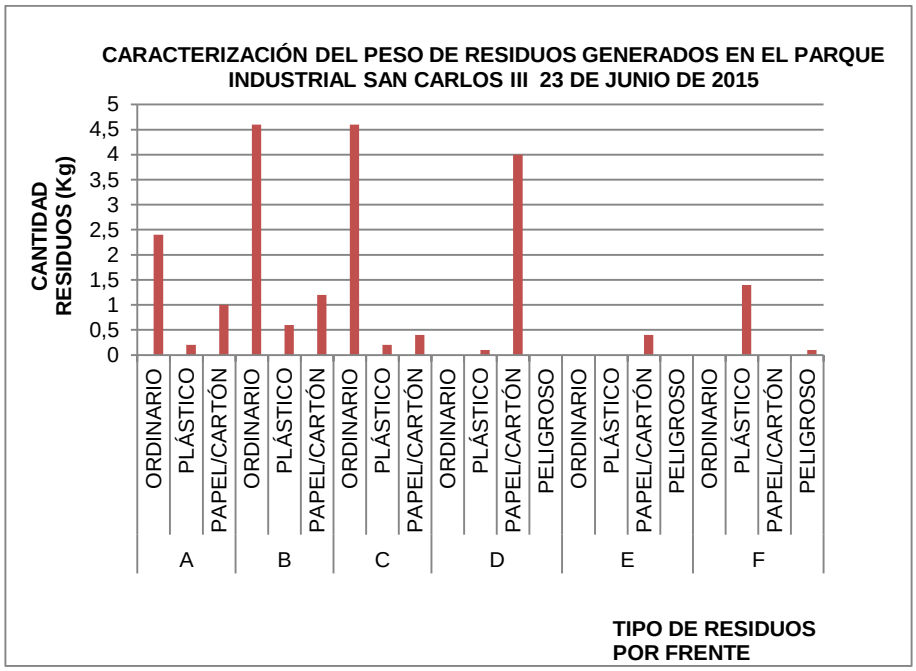
Tabla 68. Producción de residuos PISC III 23 de junio de 2015

CARACTERIZACIÓN DEL PESO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 23 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**CANTIDAD PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	2,4	3,6	0,138	0,269
	PLÁSTICO	0,2		0,045	
	PAPEL/CARTÓN	1		0,086	
B	**ORDINARIO**	4,6	6,4	0,174	0,278
	PLÁSTICO	0,6		0,055	
	PAPEL/CARTÓN	1,2		0,049	
C	**ORDINARIO**	4,6	5,2	0,1722	0,2392

	PLÁSTICO	0,2		0,026	
	PAPEL/CARTÓN	0,4		0,041	
D	**ORDINARIO**	0	4,1	0	0,041
	PLÁSTICO	0,1		0,009	
	PAPEL/CARTÓN	4		0,032	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	0,4	0	0,035
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0,4		0,035	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0	1,5	0	0,239
	PLÁSTICO	1,4		0,23	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0,1		0,009	
TOTAL PESO(Kg)		21,2			
TOTAL VOLUMEN(m3)					1,1012

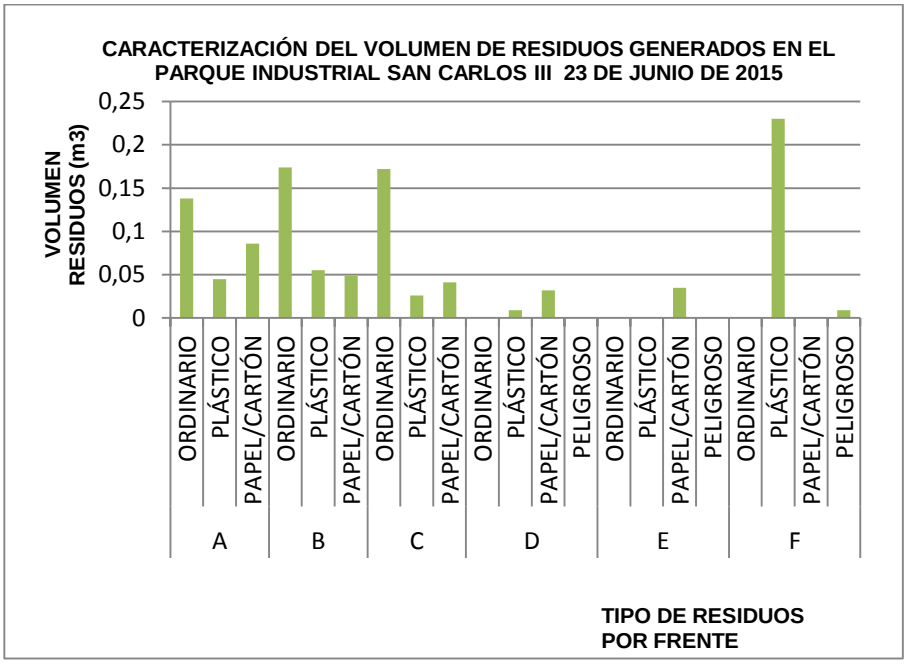
Fuente: pasante.

Figura 82. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 23 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 83. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 23 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

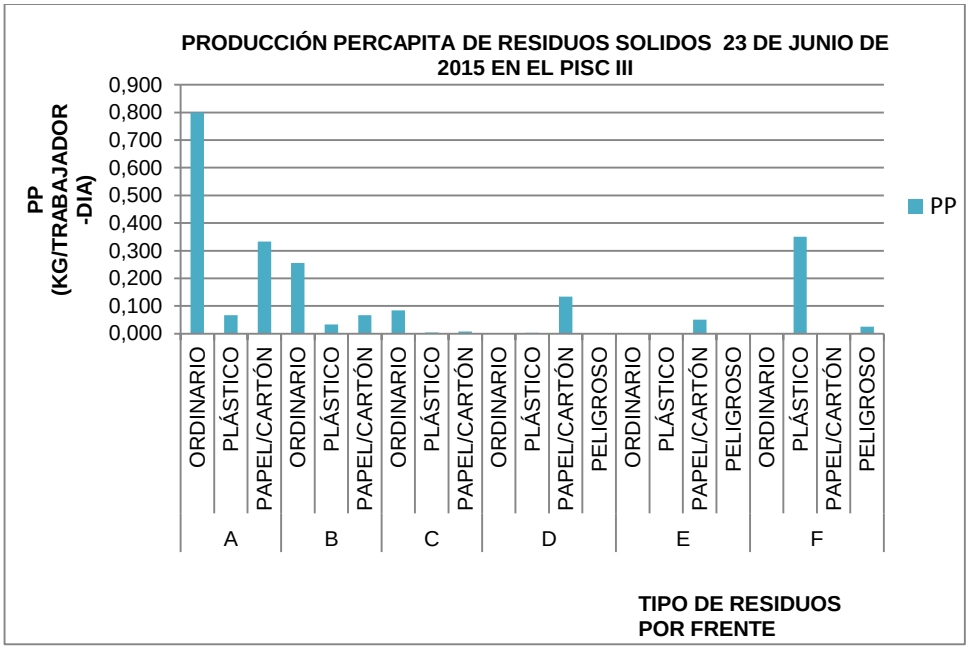
Tabla 69. Producción percapita de residuos PISC III 23 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 23 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	2,4	0,138	3	0,800	1,200
		PLÁSTICO	0,2	0,045		0,067	
		PAPEL/CARTÓN	1	0,086		0,333	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	4,6	0,174	18	0,256	0,356
		PLÁSTICO	0,6	0,055		0,033	
		PAPEL/CARTÓN	1,2	0,049		0,067	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	4,6	0,1722	55	0,084	0,095
		PLÁSTICO	0,2	0,026		0,004	
		PAPEL/CARTÓN	0,4	0,041		0,007	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0	0
		PLÁSTICO	0,1	0,009		0,003	
		PAPEL/CARTÓN	4	0,032		0,133	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0,050
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0,4	0,035		0,050	
		PELIGROSO	0	0		0	

MAMPOSTERÍA Y PINTURA	F	ORDINARIO	0	0	4	0	0,375
		PLÁSTICO	1,4	0,23		0,350	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0,1	0,009		0,025	
TOTAL PESO(Kg)			21,2				
TOTAL VOLUMEN(m3)				1,1012			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)						0,019	

Fuente: pasante.

Figura 84. Producción percapita de residuos PISC III 23 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 23 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto B donde se generó un total de 6,4Kg, lo que es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección con una generación de 1,2kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto B con un volumen total de 0,278m^3.

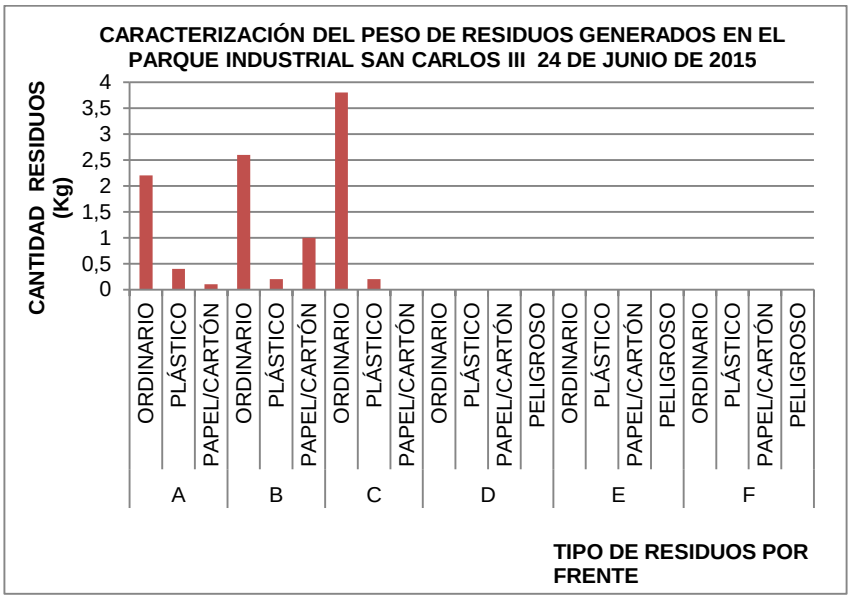
Tabla 70. Producción de residuos PISC III 24 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DEL PESO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 24 DE JUNIO DE 2015						
DÍA	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
24 DE JUNIO DE 2015	A	ORDINARIO	2,2	2,7	0,074	0,115
		PLÁSTICO	0,4		0,03	
		PAPEL/CARTÓN	0,1		0,011	
	B	ORDINARIO	2,6	3,8	0,160	0,304

		PLÁSTICO	0,2		0,055	
		PAPEL/CARTÓN	1		0,089	
	C	**ORDINARIO**	3,8	4	0,700	0,716
		PLÁSTICO	0,2		0,016	
		PAPEL/CARTÓN	0		0	
	D	**ORDINARIO**	0	0	0	0
		PLÁSTICO	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0		0	
		PELIGROSO	0		0	
	E	**ORDINARIO**	0	0	0	0
		PLÁSTICO	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0		0	
		PELIGROSO	0		0	
	F	**ORDINARIO**	0	0	0	0
		PLÁSTICO	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0		0	
		PELIGROSO	0		0	
TOTAL PESO(Kg)			10,5			
TOTAL VOLUMEN(m3)						1,135

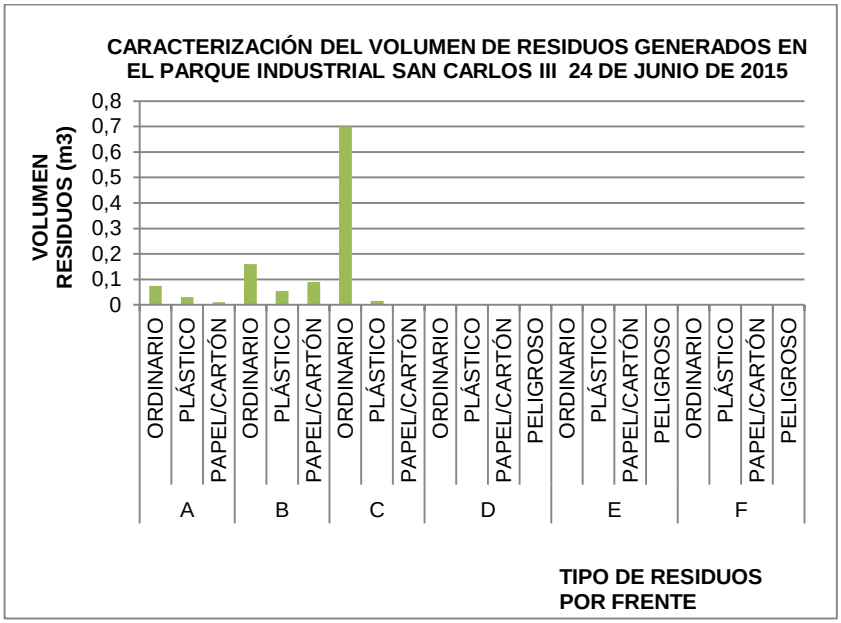
Fuente: pasante.

Figura 85. Caracterización Del Peso De Residuos Generados En El Parque Industrial San Carlos III 24 De Junio De 2015.



Fuente: pasante.

Figura 86. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 24 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

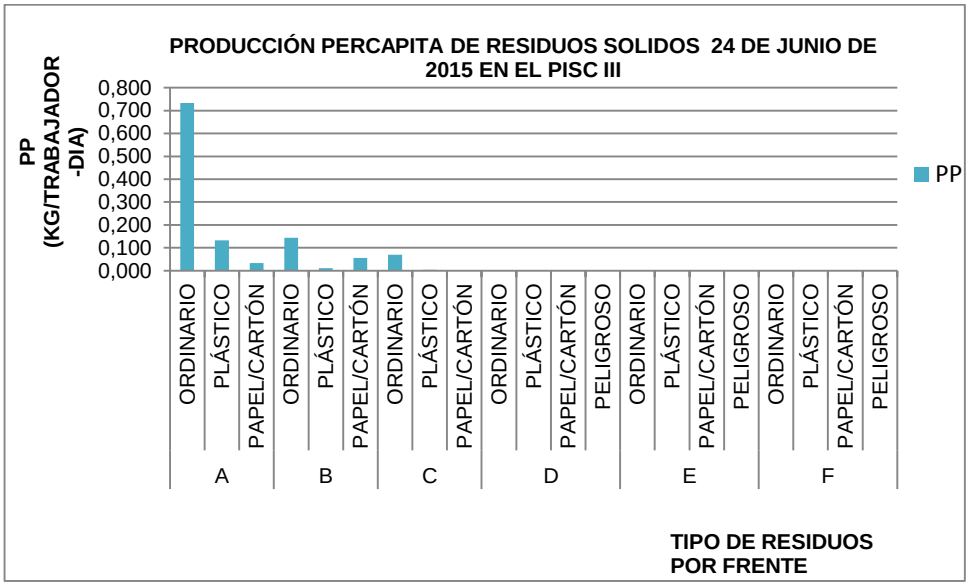
Tabla 71. Producción percapita de residuos PISC III 24 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 24 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	2,2	0,074	3	0,733	0,900
		PLÁSTICO	0,4	0,03		0,133	
		PAPEL/CARTÓN	0,1	0,011		0,033	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	2,6	0,16	18	0,144	0,211
		PLÁSTICO	0,2	0,055		0,011	
		PAPEL/CARTÓN	1	0,089		0,056	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	3,8	0,7	55	0,069	0,073
		PLÁSTICO	0,2	0,016		0,004	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y	**F**	**ORDINARIO**	0	0	4	0	0

PINTURA		**PLÁSTICO**	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
TOTAL PESO(Kg)			10,5				
TOTAL VOLUMEN(m3)				1,135			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,010

Fuente: pasante.

Figura 87. Producción percapita de residuos PISC III 24 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 24 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto C donde se generó un total de 4Kg, lo que es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección con una generación de 0,900kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto C con un volumen total de 0,716m^3.

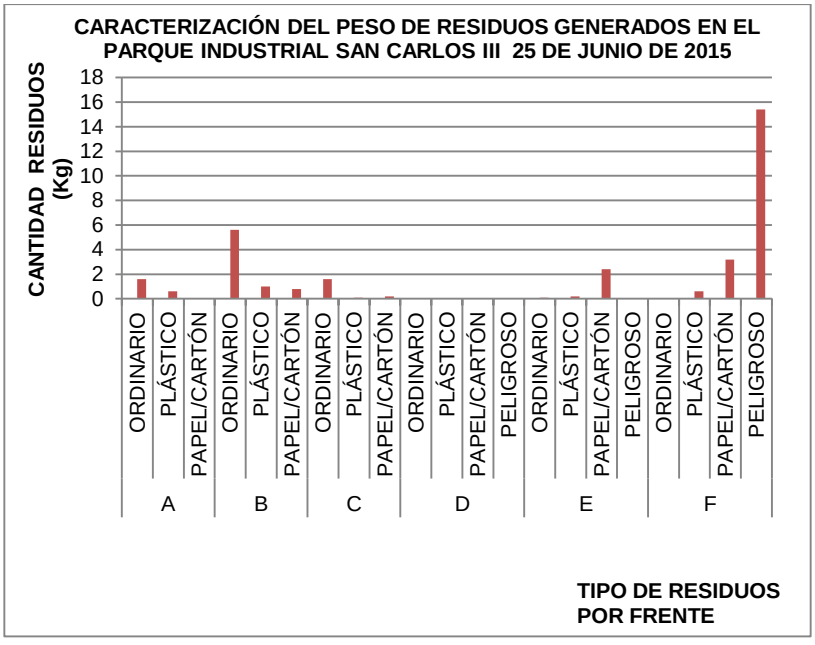
Tabla 72. Producción de residuos PISC III 25 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 25 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	1,6	2,2	0,067	0,138
	PLÁSTICO	0,6		0,071	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
B	**ORDINARIO**	5,6	7,4	0,216	0,364
	PLÁSTICO	1		0,083	
	PAPEL/CARTÓN	0,8		0,065	

C	**ORDINARIO**	1,6	1,9	0,112	0,146
	PLÁSTICO	0,1		0,004	
	PAPEL/CARTÓN	0,2		0,03	
D	**ORDINARIO**	0	0	0	0
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0,1	2,7	0,025	0,175
	PLÁSTICO	0,2		0,022	
	PAPEL/CARTÓN	2,4		0,128	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0	19,2	0	0,289
	PLÁSTICO	0,6		0,06	
	PAPEL/CARTÓN	3,2		0,126	
	PELIGROSO	15,4		0,103	
TOTAL PESO(Kg)		33,4			
TOTAL VOLUMEN(m3)					1,112

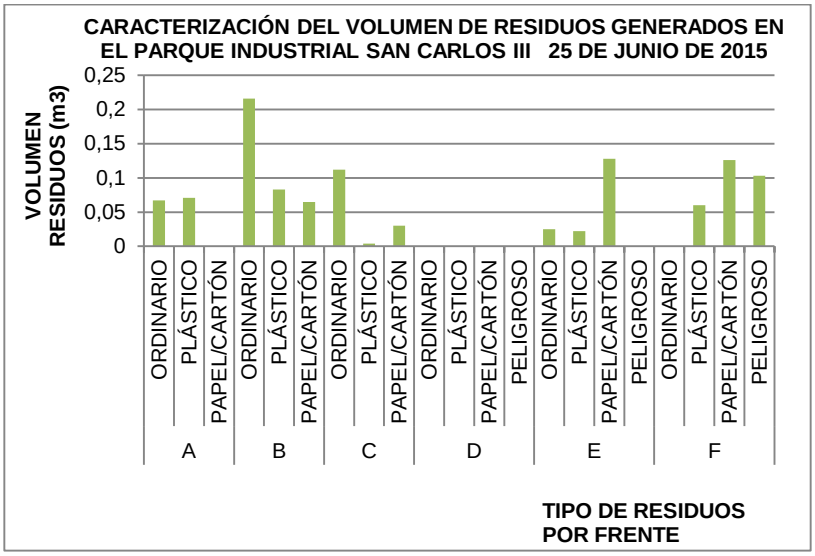
Fuente: pasante.

Figura 88. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 25 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 89. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 25 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

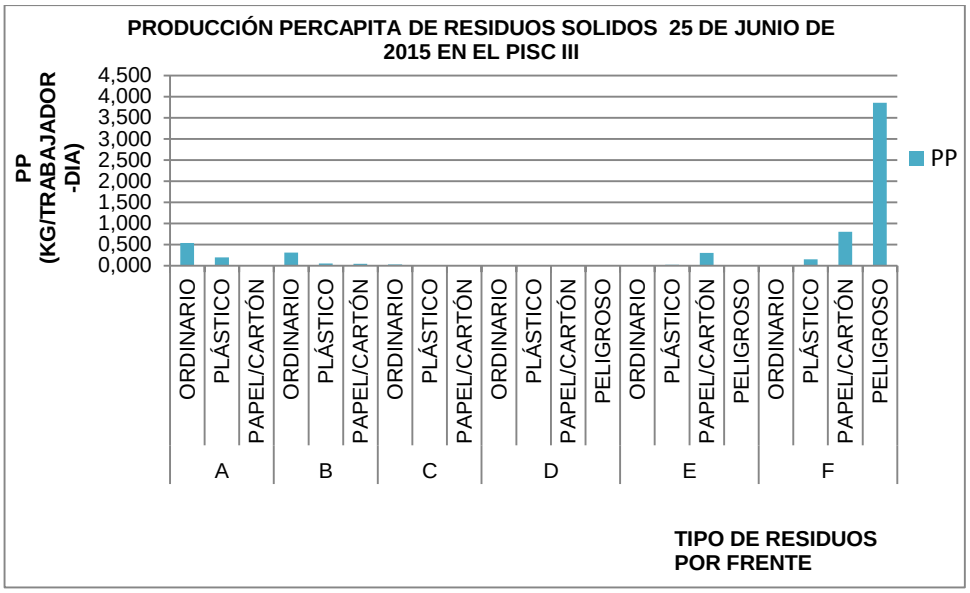
Tabla 73. Producción percapita de residuos PISC III 25 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 25 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	1,6	0,067	3	0,533	0,733
		PLÁSTICO	0,6	0,071		0,200	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0,000	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	5,6	0,216	18	0,311	0,411
		PLÁSTICO	1	0,083		0,056	
		PAPEL/CARTÓN	0,8	0,065		0,044	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	1,6	0,112	55	0,029	0,035
		PLÁSTICO	0,1	0,004		0,002	
		PAPEL/CARTÓN	0,2	0,03		0	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0,1	0,025	8	0,0125	0
		PLÁSTICO	0,2	0,022		0,025	
		PAPEL/CARTÓN	2,4	0,128		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	**F**	**ORDINARIO**	0	0	4	0	4,8
		PLÁSTICO	0,6	0,06		0	
		PAPEL/CARTÓN	3,2	0,126		0,8	

		PELIGROSO	15,4	0,103		4	
TOTAL PESO(Kg)			33,4				
TOTAL VOLUMEN(m3)				1,112			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,054

Fuente: pasante.

Figura 90. Producción percapita de residuos PISC III 25 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 24 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto F donde se generó un total de 19,2Kg, lo que no es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección con una generación de 4,8kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto B con un volumen total de 0,364m^3.

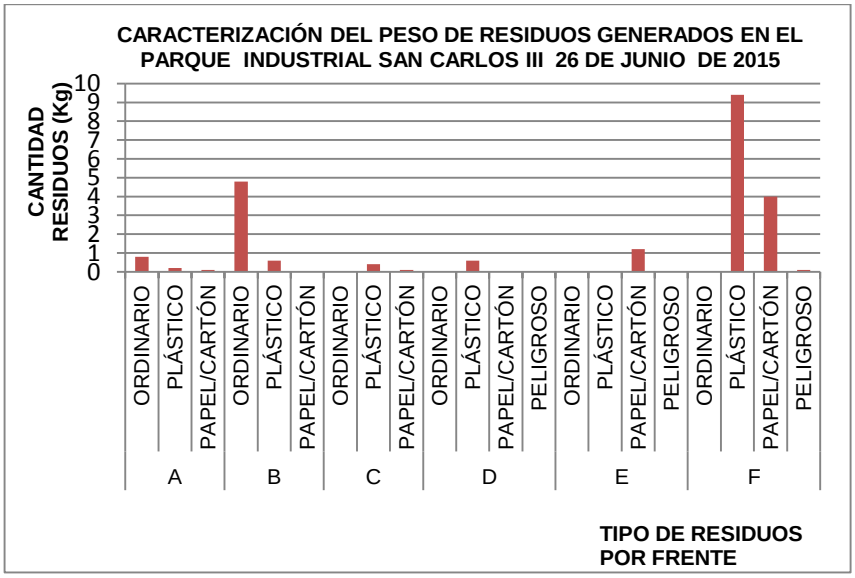
Tabla 74. Producción de residuos PISC III 26 de junio de 2015.

CARACTERIZACIÓN DEL PESO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III 26 DE JUNIO DE 2015					
PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**TOTAL PESO(Kg)**	**VOLUMEN (m3)**	**TOTAL VOLUMEN (m3)**
A	**ORDINARIO**	0,8	1,1	0,099	0,137
	PLÁSTICO	0,2		0,029	
	PAPEL/CARTÓN	0,1		0,009	
B	**ORDINARIO**	4,8	5,4	0,198	0,277
	PLÁSTICO	0,6		0,079	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
C	**ORDINARIO**	0	0,5	0	0,065
	PLÁSTICO	0,4		0,031	

	PAPEL/CARTÓN	0,1		0,034	
D	**ORDINARIO**	0	0,6	0	0,077
	PLÁSTICO	0,6		0,077	
	PAPEL/CARTÓN	0		0	
	PELIGROSO	0		0	
E	**ORDINARIO**	0	1,2	0	0,13
	PLÁSTICO	0		0	
	PAPEL/CARTÓN	1,2		0,13	
	PELIGROSO	0		0	
F	**ORDINARIO**	0	13,5	0	0,337
	PLÁSTICO	9,4		0,194	
	PAPEL/CARTÓN	4		0,127	
	PELIGROSO	0,1		0,016	
TOTAL PESO(Kg)		22,3			
TOTAL VOLUMEN(m3)					1,023

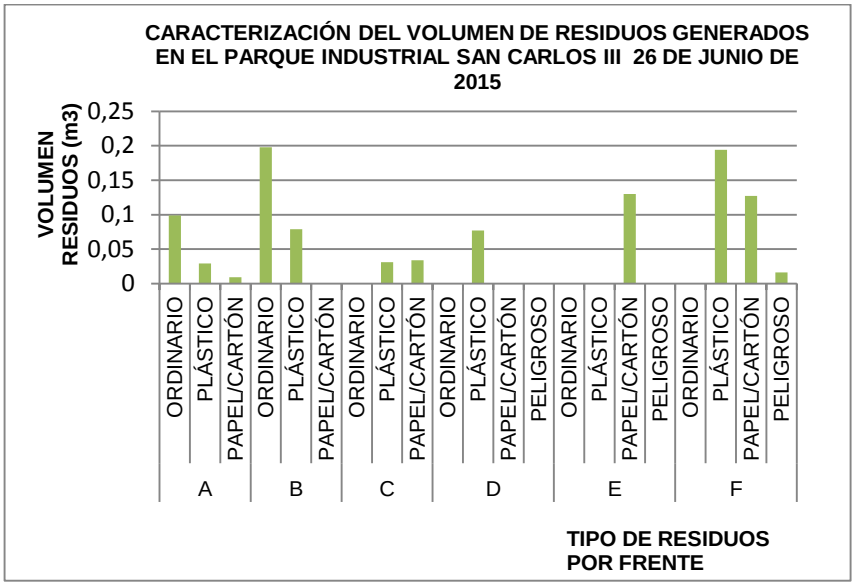
Fuente: pasante.

Figura 91. Caracterización del peso de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 26 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Figura 92. Caracterización del volumen de residuos generados en el parque industrial san Carlos III 26 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

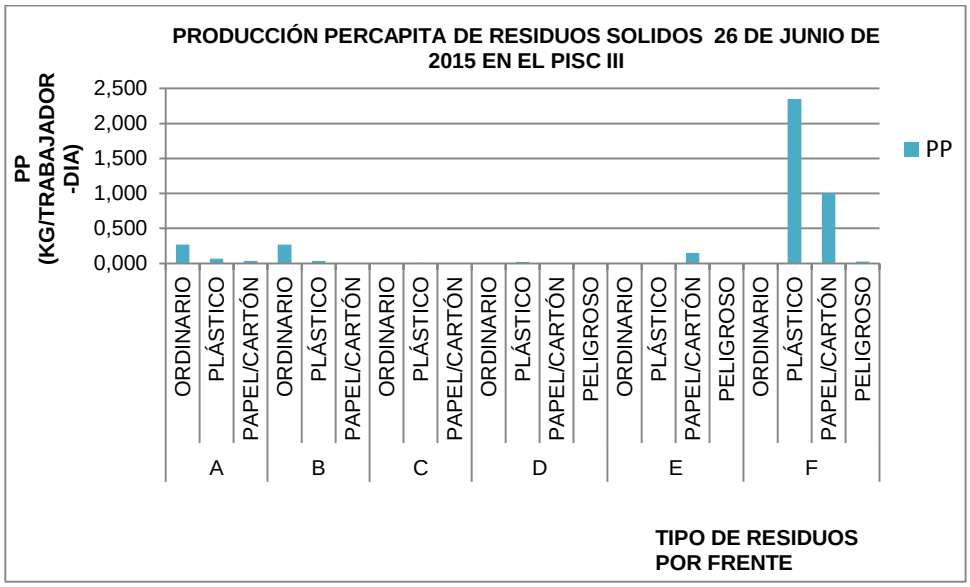
Tabla 75. Producción percapita de residuos PISC III 26 de junio de 2015.

PRODUCCION PERCAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS 26 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III							
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TIPO DE RESIDUO**	**PESO(Kg)**	**VOLUME N (m3)**	**No. TRABAJA-DORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**	**TOTAL PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	**ORDINARIO**	0,8	0,099	3	0,267	0,367
		PLÁSTICO	0,2	0,029		0,067	
		PAPEL/CARTÓN	0,1	0,009		0,033	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	**ORDINARIO**	4,8	0,198	18	0,267	0,300
		PLÁSTICO	0,6	0,079		0,033	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0,000	
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	**ORDINARIO**	0	0	55	0,000	0,009
		PLÁSTICO	0,4	0,031		0,007	
		PAPEL/CARTÓN	0,1	0,034		0	
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	**ORDINARIO**	0	0	30	0	0
		PLÁSTICO	0,6	0,077		0	
		PAPEL/CARTÓN	0	0		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA	**E**	**ORDINARIO**	0	0	8	0	0
		PLÁSTICO	0	0		0	
		PAPEL/CARTÓN	1,2	0,13		0	
		PELIGROSO	0	0		0	
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	**F**	**ORDINARIO**	0	0	4	0	3,375
		PLÁSTICO	9,4	0,194		2	

		PAPEL/CARTÓN	4	0,127		1	
		PELIGROSO	0,1	0,016		0	
TOTAL PESO(Kg)			22,3				
TOTAL VOLUMEN(m3)				1,023			
TOTAL TRABAJADORES					118		
PROMEDIO PP(Kg/TRABAJADOR-DÍA)							0,036

Fuente: pasante.

Figura 93. Producción percapita de residuos PISC III 26 de junio de 2015.



Fuente: pasante.

Se puede decir que durante el día 26 de junio de 2015 en el punto donde se generaron mayor cantidad de residuos en cuanto a peso, fue el punto F donde se generó un total de 3,5Kg, lo que es proporcional en este caso a su volumen y una Pp máxima en el punto de recolección con una generación de 3,375kg/tra-día; el punto donde se generó mayor volumen de residuos fue en el punto B con un volumen total de 0,337m^3.

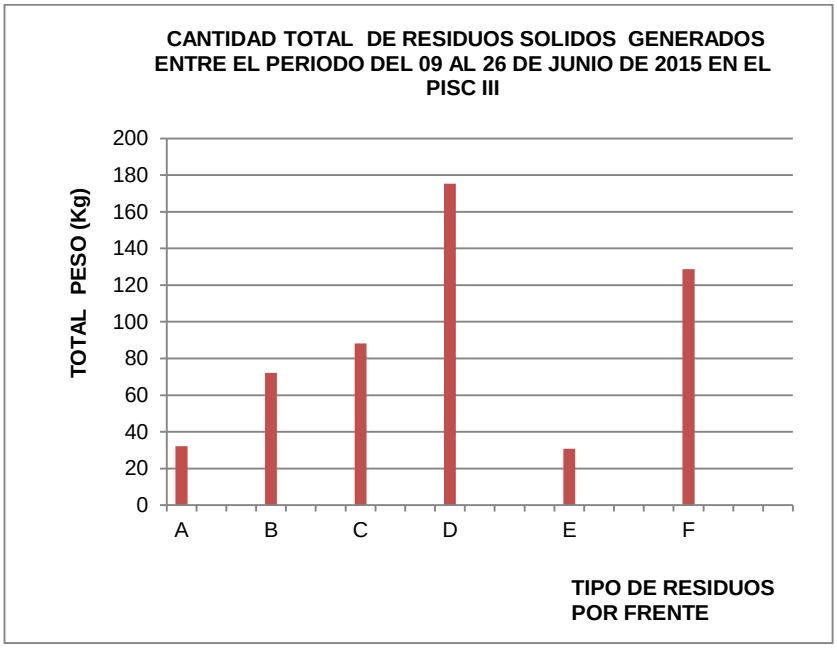
Tabla 76. Producción total de residuos entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III.

PRODUCCION TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ENTRE EL PERIODO DEL 09 AL 26 DE JUNIO DE 2015 EN EL PISC III					
ACTIVIDAD	**PUNTO O FRENTE DE GENERACIÓN**	**TOTAL PESO(Kg)**	**TOTAL VOLUMEN(m3)**	**No. TRABAJADORES**	**PP(Kg/TRA-DÍA)**
ALMACÉN	**A**	32,1	2,7426	3	10,7
ALIMIMENTACIÓN PERSONAL AGROBETANIA S.A	**B**	72,2	3,5836	18	4,011

ALIMIMENTACIÓN PERSONAL CONTRATISTA	**C**	88,2	3,6862	55	1,604
ADOQUINADO Y CONFORMACIÓN RECEBO CEMENTO	**D**	175,3	4,511	30	6
MAMPOSTERÍA	**E**	30,7	1,459	8	3,8375
MAMPOSTERÍA Y PINTURA	**F**	128,7	2,327	4	32,175
TOTAL PESO(Kg)		527,2			
TOTAL VOLUMEN(m3)			18,3094		
TOTAL TRABAJADORES				118	
PROMEDIO PP(Kg/TRA-DÍA)					0,493

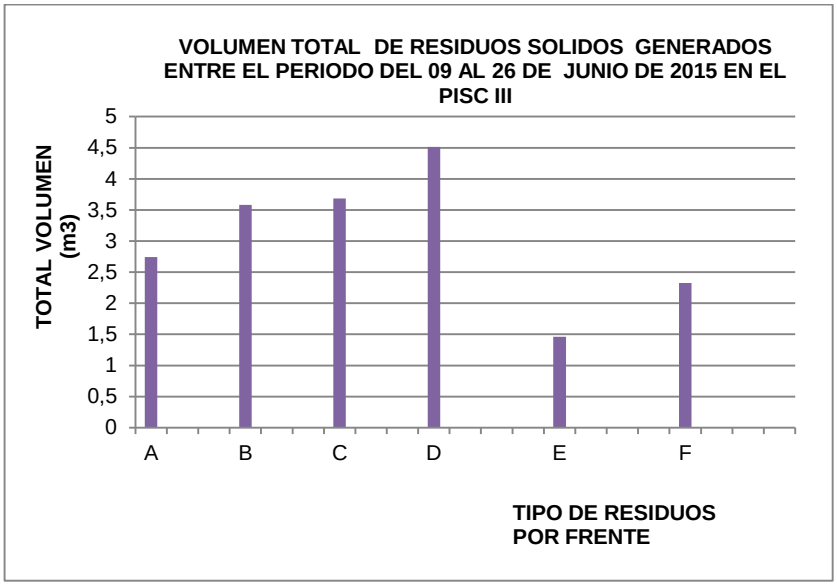
Fuente: pasante.

Figura 94. Peso total de residuos sólidos generados entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III.



Fuente: pasante.

Figura 95. Volumen total de residuos sólidos generados entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III.



Fuente: pasante.

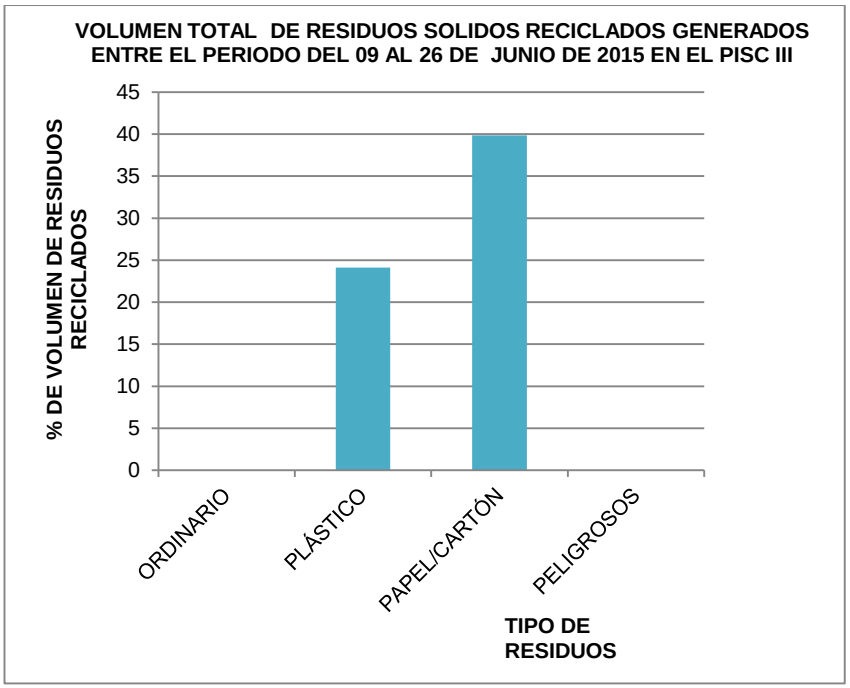
Como análisis final en la producción de residuos sólidos entre los periodos del 9 de junio al 26 de junio de 2015 llevado a cabo en los seis puntos de recolección de residuos, se observa que el punto de mayor generación de residuos referente al peso (kg) fue el punto D ubicado en el costado oriental de la obra, con un peso total de 175,3kg, donde se generaron actividades de adoquinado y conformación de adoquín, de igual manera mostró un comportamiento similar en cuanto a la generación de residuos sólidos respecto al volumen total (m^3) obtenido de 4,511m^3, el cual obtuvo un valor máximo en el punto D, por lo contrario el punto identificado de menor generación de residuos sólidos es el punto E con un peso total de 30,7kg y un volumen total de 1,459m^3.

Tabla 77. Porcentaje de residuos reciclados entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III.

TIPO DE RESIDUO	PESO(Kg)	VOLUMEN (m3)	VOLUMEN DE RESIDUOS RECICLADOS(m3)	% DE RESIDUOS RECICLADOS
ORDINARIO	135,3	6,4058	0	0
PLÁSTICO	63	4,4176	4,4176	24,13
PAPEL/CARTÓN	261,7	7,297	7,297	39,85
PELIGROSOS	67,2	0,352	0	0
TOTAL RESIDUOS	527,2	18,31	11,71	63,98

Fuente: pasante.

Figura 96. % de volumen de residuos sólidos reciclados entre el periodo 09 de junio al 26 de junio de 2015 en el PISC III.



Fuente: pasante.

Se puede observar que entre el periodo del 9 al 26 de junio de 2015 se logró reciclar un % del volumen total de residuos sólidos generados del 63, 98%, siendo el papel/cartón el tipo de residuos que en mayor % se logrará reciclar, con un 39,85%, de igual manera se reciclará un 24,13% de residuos plásticos, por parte de la empresa MECANIZADOS BEAV, la disposición de los residuos ordinarios es llevada a cabo por la empresa ECOPROCESOS HÁBITAT LIMPIO del municipio de Mosquera en el departamento de Cundinamarca, en cuanto los residuos peligrosos los dispondrá la empresa contratista que los generó como lo fue la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, evitando costos de disposición final por parte de la empresa Agrobetania S.A.

3.2.5 Verificar en campo que se mantienen las buenas prácticas ambientales y sitios de disposición de residuos sólidos en obra.

Durante el periodo 27 de Enero y 27 de Abril de 2015 se realizó inspecciones en la obra en la cuales se verificaba el estado del cerramiento perimetral, el cual debe mantenerse en óptimas condiciones, se inspeccionaba cada frente de obra con el fin de que todo los materiales, herramientas o cualquier otro residuos presente o generado durante la jornada laboral, este debía ser recogido o en su defecto se almacenara adecuadamente, se comprobaba que cada punto de disposición de residuos sólidos se mantuviera protegido y señalizado y se dispusiera de una bolsa plástica para su recolección y almacenamiento hasta disposición por parte de la empresa de servicios públicos esta medida se registra en el formato 4 de cuantificación y disposición final de residuos sólidos(véase anexo A.4), así mismo se confirmaba que el acopio de residuos sólidos de almacenara cada residuo adecuadamente por cada compartimento, esta actividades se

registra en el formato 2, posteriormente se realiza el informe el cual es enviado al departamento técnico de AGROBETANIA S.A (véase anexo A.3).

Para el periodo comprendido entre el 9 de Junio de 2015 y 26 de Junio de 2015, se logró cuantificar y clasificar los residuos generados, como ordinarios en la bolsa verde, plástico bolsa azul, papel/cartón bolsa gris y peligrosos bolsa roja, para lo cual se dispusieron de seis puntos de recolección señalizados mediante letras del alfabeto de la

3.2.6 Comprobar in situ la forma adecuada de ejecución de las medidas de manejo correspondientes a cada programa.

Semanalmente se realiza registro en los correspondientes formatos diseñados para el seguimiento de las medidas de manejo, se llevan a cabo recorridos e inspecciones del cuarto de combustible, el almacén de materiales y sustancias químicas, con el fin de que estas sustancias peligrosas y contaminantes se almacenaran adecuadamente, registrando la utilización de estas en el formato para el control de las sustancias o materiales químicos (véase anexo A.5) y que estas contaran con su respectiva hoja de seguridad como de su extintor o kit de control antiderrames, se verifica el correcto funcionamiento de la maquinaria en obra, así como la exigencia de un mantenimiento preventivo de cada maquinaria que realizará actividades o cualquier vehículo que ingrese a obra, para la anterior actividad se registraba el ingreso de los vehículos a los cuales se les exigía el registro de revisión tecno mecánica en el formato 3 registro de la maquinaria y volquetas y sus operarios(véase anexo A.6).

Como último objetivo específico se estimó el grado de implementación y cumplimiento de las medidas de manejo, mediante indicadores de seguimiento que permitirán analizar cuantitativamente y cualitativamente los cambios tanto positivos como negativos de estas durante el desarrollo de las fases del proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III en la empresa Agrobetania S.A.

En cumplimiento de este objetivo se establecieron actividades como:

Calcular mensualmente los índices de seguimiento establecidos para el control de cada programa determinados en el plan de manejo ambiental del proyecto parque industrial San Carlos III (PISC III).

Capacitar contratistas y operarios nuevos que hagan parte del proyecto PISC III.

Realizar informes semanales sobre los cambios positivos o negativos, en cuanto a la implementación de las medidas de manejo evidenciados en el proyecto PISC III.

3.2.7 Calcular mensualmente los índices de seguimiento establecidos para el control de cada programa determinados en el plan de manejo ambiental del proyecto parque industrial San Carlos III (PISC III).

Se calcularon los indicadores establecidos para cada programa del plan de manejo ambiental para los periodos comprendidos desde el 27 de Enero al 26 de Junio de 2015 en el parque industrial san Carlos III.

A continuación se muestra el cálculo de los indicadores para el periodo mencionado.

Seguimiento a las medidas de manejo ambiental de Enero 27 de 2015 al 27 de Febrero de 2015

PROGRAMA 1: MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES

INDICADOR SEÑALIZACIÓN DE CAMPAMENTO= ISC

$$ISC = \frac{\#\ de\ señalización\ colocada\ en\ el\ campamento}{\#\ de\ señalización\ minima\ requerida\ en\ el\ campamento} * 100$$

$$ISC = \frac{11}{13} * 100$$

$$ISC = 84.61\%$$

El *ISC* corresponde al 84.61% de cumplimiento alto de señalización dispuesta en el proyecto parque industrial san Carlos III, puesto que en el campamento está señalizado áreas tales como zona de oficina, baños portátiles, almacén, acopio de residuos, almacenamiento de combustibles, zona de almacenamiento temporal, señales de tránsito, cartelera, límite de velocidad, Vestier, punto de encuentro, extintor y zona de primeros auxilios, para lo cual la señalización del almacén y extintor no han sido establecidos hasta el momento y corresponde a 15.39% de incumplimiento del programa en dicho periodo.

INDICADOR DE NUMERO DE BAÑOS EN CAMPAMENTO= INBC

$$INBC = \frac{15\ trabajadores * \#\ de\ baños\ portatiles}{\#\ de\ personas\ que\ laboran\ en\ obra} * 100$$

$$INBC = \frac{15\ * 2}{46} * 100$$

$$INBC = 65.21\%$$

El *INBC* corresponde al 65.21% de cumplimiento medio en cuanto al número de baños dispuestos para los trabajadores en obra, debido a disposición del director de obra del proyecto parque industrial san Carlos III, en el cual hay presentes 2 baños portátiles distribuidos uno en el costado noroccidental y suroriental, teniendo en cuenta el número de trabajadores que llegaran a obra se deben aumentar la cantidad de baños funcionales, manteniendo la proporción de baños uno por cada quince trabajadores, se debe tener en cuenta que no se utilizaran los baños dispuesto al mismo tiempo por los trabajadores en obra.

INDICADOR MANTENIMIENTO DE BAÑOS=IMB

$$IMB = \frac{\#\ de\ mantenimientos\ efectuados}{\#\ de\ mantenimientos\ requeridos} * 100$$

$$IMB = \frac{10}{10} * 100$$

$$IMB = 100\%$$

El *IMB* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de mantenimientos ejecutados en los periodos comprendidos entre el 27 de Enero y el 27 de Febrero de 2015, con una frecuencia de dos veces por semana los días lunes y jueves de cada semana, los baños una vez realizada la limpieza quedan consistentes en papel higiénico y su respectiva canasta o papelera.

PROGRAMA 2. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE OBRA

INDICADOR PARA ACOPIO TEMPORAL DE MATERIALES=IATM

$$IATM = \frac{cantidad\ de\ acopios\ temporales\ utilizados}{cantidad\ de\ acopios\ en\ el\ frente\ de\ obra} * 100$$

$$IATM = \frac{9}{9} * 100\%$$

$$IATM = 100\%$$

El *IATM* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la utilización de los acopios dispuestos en los frentes de obra, par dicho proyecto se destinaron acopios temporales para almacén, hierro, PVC, estructura metálica y así como también los generados por los cinco contratistas quienes desarrollan sus labores en un frente de obra respectivamente, para un total de nueve acopios temporales los cuales se utilizan en su totalidad en el proyecto parque industrial san Carlos III.

INDICADOR DE INVENTARIO DE MATERIALES=IIM

$$IIM = \frac{\#\ de\ inventarios\ realizados}{\#\ de\ inventarios\ programados} * 100$$

$$IIM = \frac{4}{4} * 100$$

$$IIM = 100\%$$

El *IIM* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de inventarios de materiales programados, para los cuales se programaron y realizaron un total de cuatro inventarios durante el periodo correspondiente, para las fechas 5, 11,13 y 27 de Febrero de 2015.

PROGRAMA 3. MANEJO MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHÍCULOS

INDICADOR MANEJO DE ACEITES=IMA

$$IMA = \frac{cantidad\ de\ aceite\ usado\ dispuesto\ adecuadamente}{cantidad\ de\ aceite\ entrante} * 100$$

$$IMA = \frac{80\ galones}{80\ galones} * 100$$

$$IMA = 100\%$$

El *IMA* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en cuanto a la cantidad de aceite generado y dispuesto, desde el 17 de Enero hasta el 20 de Febrero DE 2015 ingresaron 80 galones y así mismo se dispuso un cantidad de 5 galones de aceite usado en el acopio en obra, los restantes 75 galones fueron generados por la piloteadora de CONDIAL LTDA la cual dispuso adecuadamente de sus aceites en la planta de tratamiento ESAPETROL S.A, la empresa almacenaba sus aceites en un lugar dispuesto por ellos para tal fin, para su almacenamiento en obra se dispone en canecas de 55 galones, este residuo proveniente de la lubricación de la maquinaria como lo es el telehandler y minicargadores de la empresa Agrobetania S.A, el cambio de aceite de las maquinarias y equipos de los contratistas en obra lo disponen cada uno de estos, evitando costos de disposición.

PROGRAMA 4. MANEJO DE TRANSITO, DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

INDICADOR DE CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN= ICS

$$ICS = \frac{señales\ en\ buenas\ condiciones\ y\ visibles}{señales\ instaladas\ para\ la\ obra} * 100$$

$$ICS = \frac{11}{14} * 100$$

$$ICS = 78.57\%$$

El *ICS* correspondiente al 78.57% de cumplimiento alto en relacionado con las señales instaladas para este caso 11 señales instaladas tales como punto de encuentro, elementos de protección personal requeridos para entrar en la obra, velocidad máxima de tránsito, lugares temporales de acopio, lavado de llantas, cuarto de combustibles, extintores, camillas, el botiquín de primeros auxilios, cartelera, oficina, acopio temporal de residuos, excavaciones y almacén, de las cuales la señalización para el almacén, excavaciones y la ubicación del extintor no existen o no se han implementado en el momento, lo que corresponde a un 21.43% de incumplimiento, se deberá señalizar estos sitios o ubicaciones.

PROGRAMA 5. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

INDICADOR DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

$$ISQ = \frac{número\ de\ sustancias\ utilizadas}{número\ de\ sustancias\ inventariadas} * 100$$

$$ISQ = \frac{12}{12} * 100$$

$$ISQ = 100\%$$

El *ISQ* correspondiente al 100% de cumplimiento en el cual se inventariaron un total de 12 sustancias químicas entre las cuales se encontraron removedores de pintura, limpiadores de PVC, soldadura de PVC, grasa, ACPM, gasolina, aceite hidráulico, aceite de motor, sellante poliuretano, sikaflex-221, pintura laca, laca multiusos, utilizadas en máquinas, equipos, y actividades constructivas, las cuales posen su respectiva hoja de seguridad y almacenadas en un sitio cubierto protegiéndolas de los factores climáticos.

DISPOSICIÓN DE ACEITES USADOS= DAU

$$DAU = \frac{volumen\ de\ aceite\ dispuesto\ adecuadamente}{volumen\ de\ aceite\ utilizado} * 100$$

$$DAU = \frac{0.30\ m3}{0.30\ m3} * 100$$

$$DAU = 100\%$$

El *DAU* corresponde al 100% de cumplimiento en el cual se generó un volumen total de 0.30 m^3 de aceite en obra por parte de las maquinarias en obra tales como la piloteadora de uso de la empresa CONDIAL LTDA, con un volumen de aceite consumido y dispuesto por la empresa ESAPETROL S.A de 0.28 m^3 y de igual manera un volumen de aceite dispuesto de 0.15 m^3 generado por maquinarias tales como minicargadores y telehandler de propiedad de la empresa Agrobetania S.A, este aceite permanece acopiado o almacenado en un cuarto destinado para este fin, este residuo será dispuesto por la empresa SAYA soluciones ambientales emitiendo un certificado de disposición final.

DERRAMES DE ACEITE Y COMBUSTIBLE= DAC

$$DAC = \frac{cantidad\ de\ derrames\ correctamente\ atendidos}{cantidad\ de\ derrames\ generados} * 100$$

$$DAC = \frac{0}{30} * 100$$

$$DAC = 0\%$$

El *DAC* corresponde al 0% de cumplimiento bajo en el cual se generaron 30 derrames menores por goteo por parte la maquinaria perteneciente a GEOTRANSPORTES, CONDIAL LTDA, CIMAQ y Agrobetania S.A, las cuales no atendieron adecuadamente sus derrames, la piloteadora perteneciente a CONDIAL LTDA cubrió la parte inferior de su máquina con el fin de contener sus derrames en solución a las recomendaciones realizadas.

PROGRAMA 6. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

CANTIDAD DE CAPACITACIONES DE RESIDUOS SOLIDOS=CCRS

$$CCRS = \frac{\#\ de\ trabajadores\ capacitados}{\#\ de\ trabajadores\ de\ la\ obra} * 100\%$$

$$CCRS = \frac{46}{46} * 100\%$$

$$CCRS = 100\%$$

El *CCRS* corresponde al 100% de cumplimiento donde se lograron capacitar a 46 trabajadores de contratistas de las empresas CONDIAL LTDA, ALFA Y OMEGA CONSTRUCTORES, GEOTRANSPORTES, CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, CIMAQ y AGROBETANIA S.A, donde el día 3, 20 y 21 de Febrero de 2015, se socializó como estaba conformado un sistema integral de residuos sólidos, de igual manera que era un residuo sólido, la clasificación de los residuos según el sector, la fuente, la naturaleza y el grado de peligrosidad.

RESIDUOS RECICLABLES=RR

$$RR = \frac{volumen\ de\ residuos\ reciclados}{volumen\ de\ residuos\ producidos\ en\ obra} * 100$$

$$RR = \frac{0\ m3}{4.48\ m3} * 100$$

$$RR = 0\%$$

El *RR* corresponde al 0% de cumplimiento bajo, durante este periodo se generaron 4.48m^3 de residuos, teniendo en cuenta que se incluyeron residuos ordinarios con un volumen de 1.5m^3, residuos de madera con un volumen aproximado de 0.28m^3, residuos metálico con un volumen de 2.4m^3 y residuos de cartón cuyo volumen aproximado fue de 0.3m^3, los residuos ordinarios fueron recogidos por la empresa HABITAT LIMPIO, para posterior disposición en el relleno sanitario, los residuos de madera, metal y cartón debido a su bajo volumen no se han dispuesto.

INDICADOR DE CANECAR EN LA OBRA=ICO

$$ICO = \frac{número\ de\ canecas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas}{número\ de\ canecas\ requeridas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas} * 100$$

$$ICO = \frac{3}{12} * 100$$

$$ICO = 25\%$$

El *ICO* corresponde al 25% de cumplimiento bajo, solo se disponen de 3 canecas en los tres puntos de recolección que posee el proyecto en el costado norte, donde dos canecas están señalizadas para residuos ordinarios y una para residuos plásticos, se requieren más canecas en cada punto de recolección de tal forma que se puedan segregar a un más los residuos generados.

PROGRAMA 7. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

CAPACITACIONES DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGIA=CAEAE

$$CAEAE = \frac{\#\ de\ empleados\ capacitados}{\#\ de\ empleados\ vinculados\ a\ la\ obra} * 100$$

$$CAEAE = \frac{46}{46} * 100$$

$$CAEAE = 100\%$$

Las CAEAE corresponden al 100% de cumplimiento alto, donde se capacitaron 46 trabajadores vinculados a la obra, en la cual se habló e identificaron actividades de alto consumo de agua y energía, para las cuales se discutieron alternativas de ahorro y uso eficiente de estos recursos aplicadas a las actividades cotidianas y en obra.

INDICADOR DE CERRAMIENTO EN BUEN ESTADO COSTADOS NORTE Y OCCIDENTAL)=ICBE

$$ICBE = \frac{metros\ de\ cerramiento\ en\ buen\ estado}{metros\ de\ cerramiento\ instalados\ inicialmente} * 100$$

$$ICBE = \frac{565.07\ m}{565.07m} * 100$$

$$ICBE = 100\%$$

El *ICBE* corresponde al 100% de cumplimiento en el que los 565.07 metros de cerramiento total se encuentran en óptimas condiciones desde su cerramiento inicial.

PROGRAMA 8. MANEJO DE EXCAVACIONES Y RELLENOS

INDICADOR DE MANEJO DE EXCAVACIONES=IME

$$IME = \frac{cantidad\ de\ excavaciones\ manejadas}{cantidad\ de\ excavaciones\ realizadas} * 100$$

$$IME = \frac{87}{87} * 100$$

$$IME = 100\%$$

El *IME* corresponde al 100% de cumplimiento alto, las 87 excavaciones realizadas producto de la actividad del pilotaje, se reutilizaron como relleno y nivelación del terreno del costado norte en el proyecto, con el fin de no disponer este material en escombreras sino aprovechar este en obra.

PROGRAMA 9. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y RUIDO

INDICADOR DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS=ICEA

$$ICEA = \frac{número\ de\ vehiculos\ con\ tecnomecanica}{número\ de\ vehiculos\ presentes\ en\ la\ obra} * 100$$

$$ICEA = \frac{26}{26} * 100$$

$$IME = 100\%$$

El *IME* corresponde al 100% de cumplimiento alto, en el cual se llevó un registro de los vehículos y maquinarias presentes en obra o que usualmente ingresaban a la obra, para este periodo se obtuvo un registro de 26, los cuales contaban con la revisión tecno-mecánica vigente para el año 2015.

CONTROL DE EMISIONES INDIRECTAS=CEI

$$CEI = \frac{número\ de\ dias\ que\ se\ humedecieron\ \ zonas\ criticas\ del\ proyecto}{número\ de\ dias\ de\ no\ lluvia, en\ los\ que\ se\ requiere\ humedecer} * 100$$

$$CEI = \frac{0}{15} * 100\%$$

$$CEI = 0\%$$

El *CEI* corresponde al 0% de cumplimiento bajo, debido que no se realizaron humedecimientos en la obra, solo se humedecía el costado oriental para compactar el terreno, por tal razón en la zonas críticas no se designaron humedecimientos en ausencia de precipitaciones por decisiones del director de obra.

PROGRAMA 10. PROTECCIÓN DEL SUELO, CONTROL DE LA SEDIMENTACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA EROSIÓN Y ESCORRENTIA

INDICADOR DE SESPEDONES REUTILIZABLES=ISR

$$ISR = \frac{cantidad\ de\ sespedones\ en\ buenas\ condiciones}{cantidad\ de\ sespedones\ extraidos\ en\ el\ descapote} * 100\%$$

$$ISR = \frac{0}{0} * 100\%$$

$$ISR = 0\%$$

El *ISR* corresponde al 0% de cumplimiento bajo debido a que no se extrajo inicialmente sespedones en el proceso de descapote, por tal razón no se tienen sespedones en la obra para acondicionar la zona verde del proyecto.

PROGRAMA 11. RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ÁREA INTERVENIDA

No aplica indicador.

SEGUIMIENTO A LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 27 DE FEBRERO DE 2015 AL 27 DE MARZO DE 2015

PROGRAMA 1: MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES

INDICADOR SEÑALIZACIÓN DE CAMPAMENTO= ISC

$$ISC = \frac{\#\ de\ señalización\ colocada\ en\ el\ campamento}{\#\ de\ señalización\ minima\ requerida\ en\ el\ campamento} * 100$$

$$ISC = \frac{11}{13} * 100$$

$$ISC = 84.61\%$$

El *ISC* corresponde al 84.61% de cumplimiento alto de señalización dispuesta o requerida en el proyecto parque industrial san Carlos III, puesto que en el campamento está señalizado áreas tales como zona de oficina, baños portátiles, almacén, acopio de residuos, almacenamiento de combustibles, zona de almacenamiento temporal, señales de tránsito, cartelera, límite de velocidad, Vestier, punto de encuentro, extintor y zona de primeros auxilios, para lo cual la señalización del almacén y extintor no han sido establecidos hasta el momento y corresponde a 15.39% de incumplimiento del programa en dicho periodo.

INDICADOR DE NUMERO DE BAÑOS EN CAMPAMENTO= INBC

$$INBC = \frac{15\ trabajadores * \#\ de\ baños\ portatiles}{\#\ de\ personas\ que\ laboran\ en\ obra} * 100$$

$$INBC = \frac{15\ * 2}{67} * 100$$

$$INBC = 44.77\%$$

El *INBC* corresponde al 44.77% de cumplimiento bajo el cual disminuyó pasando de un 65.21% a 44.77%, debido a que se mantienen los 2 baños dispuestos al inicio de obra, proporcionando una disminución de este indicador en un 20.44% respecto al porcentaje de cumplimiento del periodo anterior, se encuentran dispuestos un total de 2 baños para los 67 trabajadores en obra, debido a disposición del director de obra del proyecto parque industrial san Carlos III, en el cual hay presentes 2 baños portátiles distribuidos uno en el costado occidental y oriental estos destinados al uso exclusivo de hombres, debido al número de trabajadores que realizan actividades constructivas se debe adecuar de más baños por lo menos 4 baños, abarcando un población de 60 trabajadores que supera más de la mitad de esta, teniendo en cuenta que estos no van hacer utilizados por todos los trabajadores al instante.

INDICADOR MANTENIMIENTO DE BAÑOS=IMB

$$IMB = \frac{\#\ de\ mantenimientos\ efectuados}{\#\ de\ mantenimientos\ requeridos} * 100$$

$$IMB = \frac{8}{8} * 100$$

$$IMB = 100\%$$

El *IMB* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de mantenimientos ejecutados en los periodos comprendidos entre el 27 de Febrero de 2015 y el 27 de Marzo, con una frecuencia de dos veces por semana los días lunes y jueves de cada semana, los baños una vez realizada la limpieza quedan consistentes en papel higiénico y su respectiva canasta o papelera.

PROGRAMA 2. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE OBRA

INDICADOR PARA ACOPIO TEMPORAL DE MATERIALES=IATM

$$IATM = \frac{cantidad\ de\ acopios\ temporales\ utilizados}{cantidad\ de\ acopios\ en\ el\ frente\ de\ obra} * 100$$

$$IATM = \frac{8}{8} * 100\%$$

$$IATM = 100\%$$

El *IATM* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la utilización de los acopios dispuestos en los frentes de obra, par dicho proyecto se destinaron acopios temporales para almacén, hierro, PVC, estructura metálica y así como también los generados por los cuatro contratistas quienes desarrollan sus labores en un frente de obra respectivamente, para un total de ocho acopios temporales para este periodo, los cuales se utilizan en su totalidad en el proyecto parque industrial san Carlos III.

INDICADOR DE INVENTARIO DE MATERIALES=IIM

$$IIM = \frac{\#\ de\ inventarios\ realizados}{\#\ de\ inventarios\ programados} * 100$$

$$IIM = \frac{2}{2} * 100$$

$$IIM = 100\%$$

El *IIM* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de inventarios de materiales programados, para el cual se programaron y realizaron un total de dos inventarios durante el periodo correspondiente, para las fechas 12 y 24 de Marzo de 2015, donde se encontraron sustancias tales como removedor de pintura y sikadur epóxico, utilizadas en el mantenimiento de las estructuras metálicas ubicadas en el almacén.

PROGRAMA 3. MANEJO MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHÍCULOS

INDICADOR MANEJO DE ACEITES=IMA

$$IMA = \frac{cantidad\ de\ aceite\ usado\ dispuesto\ adecuadamente}{cantidad\ de\ aceite\ entrante} * 100$$

$$IMA = \frac{3.5\ galones}{3.5\ galones} * 100$$

$$IMA = 100\%$$

El *IMA* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en cuanto a la cantidad de aceite generado y dispuesto, desde el 27 de Febrero hasta el 27 de Marzo de 2015 ingresaron 3.5 galones y así mismo se dispuso un cantidad de 3.5 galones de aceite usado en el acopio en obra, la empresa Agrobetania .S.A almacena sus aceites en un lugar dispuesto para tal fin, para su almacenamiento en obra se dispone en canecas de 55 galones, este residuo proveniente de la lubricación de la maquinaria como lo es el telehandler y minicargadores de la empresa Agrobetania S.A, el cambio de aceite de las maquinarias y equipos de los contratistas en obra lo disponen cada uno de estos evitando costos de disposición, está en espera el certificado de disposición de aceites de la empresa CIMAQ, quien tienen en obra maquinaria tal como piloteadora.

PROGRAMA 4. MANEJO DE TRANSITO, DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

INDICADOR DE CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN= ICS

$$ICS = \frac{señales\ en\ buenas\ condiciones\ y\ visibles}{señales\ instaladas\ para\ la\ obra} * 100$$

$$ICS = \frac{10}{14} * 100$$

$$ICS = 71.42\%$$

El *ICS* correspondiente al 71.42% de cumplimiento alto en relacionado con las señales instaladas para este caso 10 señales instaladas tales como punto de encuentro, elementos de protección personal requeridos para entrar en la obra, velocidad máxima de tránsito, lugares temporales de acopio, lavado de llantas, cuarto de combustibles, extintores, camillas, el botiquín de primeros auxilios, cartelera, oficina, acopio temporal de residuos, excavaciones y almacén, de las cuales la señalización para el lavado de llantas, almacén, excavaciones y la ubicación del extintor no existen o no se han implementado en el momento, lo que corresponde a un 28.57% de incumplimiento, se deberá señalizar estos sitios o ubicaciones lo más pronto posible.

PROGRAMA 5. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

INDICADOR DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

$$ISQ = \frac{número\ de\ sustancias\ utilizadas}{número\ de\ sustancias\ inventariadas} * 100$$

$$ISQ = \frac{13}{13} * 100$$

$$ISQ = 100\%$$

El *ISQ* correspondiente al 100% de cumplimiento en el cual se inventariaron un total de 13 sustancias químicas entre las cuales se encontraron removedores de pintura, limpiadores de PVC, soldadura de PVC, grasa, ACPM, gasolina, aceite hidráulico, aceite de motor, sellante poliuretano, sikaflex-221, pintura laca, laca multiusos, adicionando sikadur al inventario inicial, utilizadas en máquinas, equipos, y actividades constructivas(reparación de estructuras metálicas y desencofrado de formaletas), las cuales posen su respectiva hoja de seguridad y almacenadas en un sitio cubierto protegiéndolas de los factores climáticos.

DISPOSICIÓN DE ACEITES USADOS= DAU

$$DAU = \frac{volumen\ de\ aceite\ dispuesto\ adecuadamente}{volumen\ de\ aceite\ utilizado} * 100$$

$$DAU = \frac{0.01\ m3}{0.01\ m3} * 100$$

$$DAU = 100\%$$

El *DAU* corresponde al 100% de cumplimiento en el cual se generó un volumen total de $0.01m^3$ de aceite en obra por parte de las maquinarias en obra tales como minicargadores y telehandler de propiedad de la empresa Agrobetania S.A generando un volumen de aceite dispuesto adecuadamente de $0.01m^3$, este aceite permanece acopiado o almacenado en un cuarto destinado para este fin, este residuo será dispuesto por la empresa SAYA soluciones ambientales emitiendo un certificado de disposición final.

DERRAMES DE ACEITE Y COMBUSTIBLE= DAC

$$DAC = \frac{cantidad\ de\ derrames\ correctamente\ atendidos}{cantidad\ de\ derrames\ generados} * 100$$

$$DAC = \frac{1}{19} * 100$$

$$DAC = 5.26\%$$

El *DAC* corresponde al 5.26% de cumplimiento bajo en el cual se generaron 19 derrames menores como goteos por parte la maquinaria perteneciente a CIMAQ, GEOTRANSPORTES y Agrobetania S.A, las cuales no atendieron adecuadamente sus derrames, la piloteadora perteneciente a CIMAQ no ha tomado medidas correctivas y preventivas, para evitar el derrame directo al suelo se debe cubrir la parte inferior de su máquina con el fin de contener los derrames en solución a las recomendaciones realizadas, la empresa GEOTRANSPORTES extrajo suelo contaminado producto del acopio de sustancias en el costado occidental como se había indicado.

PROGRAMA 6. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

CANTIDAD DE CAPACITACIONES DE RESIDUOS SOLIDOS=CCRS

$$CCRS = \frac{\#\ de\ trabajadores\ capacitados}{\#\ de\ trabajadores\ de\ la\ obra} * 100\%$$

$$CCRS = \frac{21}{21} * 100\%$$

$$CCRS = 100\%$$

El *CCRS* corresponde al 100% de cumplimiento donde se lograron capacitar a 21 trabajadores de contratistas de las empresas EDIFICIOS INDUSTRIALES, donde los días 14, 18 y 27 de Marzo de 2015, se socializó como estaba conformado un sistema integral de residuos sólidos, de igual manera que era un residuo sólido, la clasificación de los residuos según el sector, la fuente, la naturaleza y el grado de peligrosidad.

RESIDUOS RECICLABLES=RR

$$RR = \frac{volumen\ de\ residuos\ reciclados}{volumen\ de\ residuos\ producidos\ en\ obra} * 100$$

$$RR = \frac{5.1\ m3}{7.85m3} * 100$$

$$RR = 64.96\%$$

El *RR* corresponde al 64.96% de cumplimiento medio, durante este periodo se generaron 7.85m^3 de residuos, teniendo en cuenta que se incluyeron residuos ordinarios con un volumen de 0.65m^3, residuos de madera con un volumen aproximado de 1.5m^3, residuos metálico con un volumen de 5.1m^3 y residuos de cartón cuyo volumen aproximado fue de 0.6m^3, los residuos ordinarios fueron recogidos por la empresa HABITAT LIMPIO, para posterior disposición en el relleno sanitario, los residuos de madera y cartón debido a su bajo volumen no se han dispuesto, se dispusieron 5.1m^3 de residuos metálicos por la empresa MECANIZADOS BEAV, hasta el momento no se ha podido cuantificar diariamente el peso de residuos ordinarios, cartón, madera y metales, puesto que se cuenta con bascula en la obra, ni canecas.

INDICADOR DE CANECAR EN LA OBRA=ICO

$$ICO = \frac{número\ de\ canecas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas}{número\ de\ canecas\ requeridas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas} * 100$$

$$ICO = \frac{3}{12} * 100$$

$$ICO = 25\%$$

El *ICO* corresponde al 25% de cumplimiento bajo, solo se disponen de una canecas para cada uno de los tres puntos de recolección que posee el proyecto en el costado norte, donde se ubicaron dos canecas están señalizadas para residuos ordinarios y una para residuos plásticos, se requieren más canecas en cada punto de recolección de tal forma que se puedan segregar a un más los residuos generados.

PROGRAMA 7. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

CAPACITACIONES DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGIA=CAEAE

$$CAEAE = \frac{\#\ de\ empleados\ capacitados}{\#\ de\ empleados\ vinculados\ a\ la\ obra} * 100$$

$$CAEAE = \frac{21}{21} * 100$$

$$CAEAE = 100\%$$

Las CAEAE corresponden al 100% de cumplimiento alto, donde se capacitaron 21 trabajadores vinculados a la obra de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES, en la cual se habló e identificaron actividades de alto consumo de agua y energía, para las cuales se discutieron alternativas de ahorro y uso eficiente de estos recursos aplicadas a las actividades cotidianas y en obra.

INDICADOR DE CERRAMIENTO EN BUEN ESTADO COSTADOS NORTE Y OCCIDENTAL)=ICBE

$$ICBE = \frac{metros\ de\ cerramiento\ en\ buen\ estado}{metros\ de\ cerramiento\ instalados\ inicialmente} * 100$$

$$ICBE = \frac{555.57\ m}{565.07 m} * 100$$

$$ICBE = 98.31\%$$

El *ICBE* corresponde al 98.31% de cumplimiento alto en el que 5.5m se encuentran afectados o presentan cortes, reduciendo el porcentaje de cumplimiento en un 1.68% de cumplimiento, 555.57m de cerramiento se encuentran en óptimas condiciones desde su cerramiento inicial, se debe repara la sección afectada en el costado norte como se indicó.

PROGRAMA 8. MANEJO DE EXCAVACIONES Y RELLENOS

INDICADOR DE MANEJO DE EXCAVCIONES=IME

$$IME = \frac{cantidad\ de\ excavaciones\ manejadas}{cantidad\ de\ excavaciones\ realizadas} * 100$$

$$IME = \frac{176}{176} * 100$$

$$IME = 100\%$$

El *IME* corresponde al 100% de cumplimiento alto, las 176 excavaciones realizadas producto de la actividad del pilotaje, información proporcionada por el departamento de ingeniería de AGROBETANIA S.A, las cuales aumentaron debido al incremento de la maquinaria, se reutilizaron como relleno y nivelación del terreno del costado norte en el proyecto, con el fin de no disponer este material en escombreras sino aprovechar este en obra, así mismo reducir costos de disposición.

PROGRAMA 9. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y RUIDO

INDICADOR DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS=ICEA

$$ICEA = \frac{número\ de\ vehiculos\ con\ tecnomecanica}{número\ de\ vehiculos\ presentes\ en\ la\ obra} * 100$$

$$ICEA = \frac{10}{10} * 100$$

$$ICEA = 100\%$$

El *ICEA* corresponde al 100% de cumplimiento alto, en el cual se llevó un registro de los vehículos y maquinarias presentes en obra o que usualmente ingresaban a la obra, para este periodo se obtuvo un registro de 10, los cuales contaban con la revisión tecno-mecánica vigente para el año 2015.

CONTROL DE EMISIONES INDIRECTAS=CEI

$$CEI = \frac{número\ de\ dias\ que\ se\ humedecio\ zonas\ criticas\ del\ proyecto}{número\ de\ dias\ de\ no\ lluvia, en\ los\ que\ se\ requiere\ humedecer} * 100$$

$$CEI = \frac{5}{15} * 100\%$$

$$CEI = 33.33\%$$

El *CEI* corresponde al 33.33% de cumplimiento bajo, no se realizaron humedecimientos en la obra, se presentaron precipitaciones el terreno los días 12, 18, 19, 20 y 26 de Marzo de 2015, los días anteriores y posteriores a estos no se designaron humedecimientos en las zonas críticas, adicionalmente por decisión del departamento de ingeniería no realizan humedecimientos en la obra.

PROGRAMA 10. PROTECCIÓN DEL SUELO, CONTROL DE LA SEDIMENTACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA EROSIÓN Y ESCORRENTIA

INDICADOR DE SESPEDONES REUTILIZABLES=ISR

$$ISR = \frac{cantidad\ de\ sespedones\ en\ buenas\ condiciones}{cantidad\ de\ sespedones\ extraidos\ en\ el\ descapote} * 100\%$$

$$ISR = \frac{0}{0} * 100\%$$

$$ISR = 0\%$$

El *ISR* corresponde al 0% de cumplimiento bajo debido a que no se extrajo inicialmente sespedones en el proceso de descapote, por tal razón no se tienen sespedones en la obra para acondicionar la zona verde del proyecto, este indicador no aplicará durante el desarrollo de este indicador.

PROGRAMA 11. RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ÁREA INTERVENIDA

No aplica indicador.

SEGUIMIENTO A LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 27 DE MARZO DE 2015 AL 27 DE ABRIL DE 2015

PROGRAMA 1: MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES

INDICADOR SEÑALIZACIÓN DE CAMPAMENTO= ISC

$$ISC = \frac{\#\ de\ señalización\ colocada\ en\ el\ campamento}{\#\ de\ señalización\ minima\ requerida\ en\ el\ campamento} * 100$$

$$ISC = \frac{11}{13} * 100$$

$$ISC = 84.61\%$$

El *ISC* corresponde al 84.61% de cumplimiento alto de señalización dispuesta en el proyecto parque industrial san Carlos III, puesto que en el campamento está señalizado áreas tales como zona de oficina, baños portátiles, almacén, acopio de residuos, almacenamiento de combustibles, zona de almacenamiento temporal, señales de tránsito, cartelera, límite de velocidad, Vestier, punto de encuentro, extintor y zona de primeros auxilios, para lo cual la señalización del almacén y extintor no han sido instaladas hasta el momento y corresponden al 15.39% de incumplimiento del programa en dicho periodo, el porcentaje de cumplimiento se mantiene constante.

INDICADOR DE NÚMERO DE BAÑOS EN CAMPAMENTO

$$INBC = \frac{15\ trabajadores * \#\ de\ baños\ portatiles}{\#\ de\ personas\ que\ laboran\ en\ obra} * 100\%$$

$$INBC = \frac{15 * 4}{96} * 100\%$$

$$INBC = 62.5\%$$

El *INBC* corresponde al 62.5% de cumplimiento medio el cual se incrementó respecto al porcentaje de cumplimiento del periodo anterior de 44.77%, ya que se adicionó un baño, hay dispuestos un total de 4 baños para los trabajadores en obra del proyecto parque industrial san Carlos III, en el cual hay presentes 2 baños portátiles distribuidos uno en el costado occidental, oriental y dos en el costado norte en la zona de oficinas, tres de estos destinados al uso exclusivo de hombres y uno para mujeres, debido al número de trabajadores que realizan actividades constructivas se debe adecuar de más baños por lo menos 2baños, abarcando un población de 90 trabajadores que supera más de la mitad de esta, teniendo en cuenta que estos no van hacer utilizados por todos los trabajadores al instante, obteniendo así un total de 6 baños funcionales, satisfaciendo la demanda en su mayoría de estos e incrementando el porcentaje de cumplimiento de un 62.5 % a un 92.78 %, es decir un incremento en el cumplimiento de 30.28%.

INDICADOR DE MANTENIMIENTO DE BAÑOS=IMB

$$IMB = \frac{\#\ de\ mantenimientos\ realizados}{\#\ de\ mantenimientos\ requeridos} * 100\%$$

$$IMB = \frac{8}{8} * 100\%$$

$$IMB = 100\%$$

El *IMB* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de mantenimientos ejecutados, exceptuando el día 2 de Abril establecido dentro del calendario como un día festivo el cual no se realizó mantenimiento de baños, se realizó limpieza para los periodos comprendidos entre el 27 de Marzo y el 27 de Abril, con una frecuencia de dos veces por semana los días lunes y jueves de cada semana, los baños una vez realizada la limpieza quedan consistentes en papel higiénico y su respectiva canasta o papelera.

PROGRAMA 2. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE OBRA

INDICADOR PARA ACOPIO TEMPORAL DE MATERIALES=IATM

$$IATM = \frac{cantidad\ de\ acopios\ temporales\ utilizados}{cantidad\ de\ acopios\ en\ el\ frente\ de\ obra} * 100$$

$$IATM = \frac{9}{9} * 100\%$$

$$IATM = 100\%$$

El *IATM* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la utilización de los acopios dispuestos en los frentes de obra, para dicho proyecto se destinaron acopios temporales para almacén, hierro, PVC, estructura metálica, bloque prefabricado y así como también los generados por los cuatro contratistas quienes desarrollan sus labores en un frente de obra respectivamente, para un total de ocho acopios temporales para este periodo, los cuales se utilizan en su totalidad en el proyecto parque industrial san Carlos III.

INDICADOR DE INVENTARIO DE MATERIALES=IIM

$$IIM = \frac{\#\ de\ inventarios\ realizados}{\#\ de\ inventarios\ programados} * 100$$

$$IIM = \frac{4}{4} * 100$$

$$IIM = 100\%$$

El *IIM* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de inventarios de materiales programados, para el cual se programaron y realizaron un total de cuatro inventarios durante el periodo correspondiente, para las fechas 8, 10,13 y 18 de Abril de 2015, donde se encontraron sustancias como pintura en aerosol, antisol pigmentado, sikadur-32, grasa beg y sikagrout-212 y separol N, utilizadas en diferentes actividades constructivas acopiadas en el almacén.

PROGRAMA 3. MANEJO MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHÍCULOS

INDICADOR MANEJO DE ACEITES=IMA

$$IMA = \frac{cantidad\ de\ aceite\ usado\ dispuesto\ adecuadamente}{cantidad\ de\ aceite\ entrante} * 100$$

$$IMA = \frac{8\ galones}{13\ galones} * 100$$

$$IMA = 100\%$$

El *IMA* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en cuanto a la cantidad de aceite generado y dispuesto, desde el 27 de Marzo de 2015 hasta el 27 de Abril ingresaron 13 galones, se dispuso una cantidad de 8 galones de aceite usado en el acopio en obra, puesto que 22 de Abril se presentó un derrame por la ruptura de una manguera del minicargador, lo cual ocasionó que se le suministrará 5 galones de aceite y no se dispusiera una cantidad igual de aceite dispuesto, la empresa Agrobetania .S.A almacena sus aceites en un lugar dispuesto para tal fin, para su almacenamiento en obra se dispone en canecas de 55 galones, este residuo proveniente de la lubricación de la maquinaria como lo es el telehandler y minicargadores de la empresa Agrobetania S.A, el cambio de aceite de las maquinarias y equipos de los contratistas en obra lo disponen cada uno de estos evitando costos de disposición, está en espera el certificado de disposición de aceites de la empresa CIMAQ, quien tienen en obra maquinaria tal como piloteadora.

PROGRAMA 4. MANEJO DE TRANSITO, DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

INDICADOR DE CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN= ICS

$$ICS = \frac{señales\ en\ buenas\ condiciones\ y\ visibles}{señales\ instaladas\ para\ la\ obra} * 100$$

$$ICS = \frac{10}{14} * 100$$

$$ICS = 71.42\%$$

El *ICS* correspondiente al 71.42% de cumplimiento alto en relacionado con las señales instaladas para este caso 10 señales instaladas tales como punto de encuentro, elementos de protección personal requeridos para entrar en la obra, velocidad máxima de tránsito, lugares temporales de acopio, lavado de llantas, cuarto de combustibles, extintores, camillas, el botiquín de primeros auxilios, cartelera, oficina, acopio temporal de residuos, excavaciones y almacén, de las cuales la señalización para el lavado de llantas, almacén, excavaciones y la ubicación del extintor no existen o no se han implementado en el momento, lo que corresponde a un 28.57% de incumplimiento, se deberá señalizar estos sitios o ubicaciones lo más pronto posible.

PROGRAMA 5. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

INDICADOR DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

$$ISQ = \frac{número\ de\ sustancias\ utilizadas}{número\ de\ sustancias\ inventariadas} * 100$$

$$ISQ = \frac{20}{20} * 100$$

$$ISQ = 100\%$$

El *ISQ* correspondiente al 100% de cumplimiento en el cual se inventariaron un total de 20 sustancias químicas entre las cuales se encontraron removedores de pintura, limpiadores de PVC, soldadura de PVC, grasa, ACPM, gasolina, aceite hidráulico, aceite de motor, sellante poliuretano, sikaflex-221, pintura laca, laca multiusos, sikadur, adicionando antisol blanco pigmentado, separol, grasa beg litio, sikadur-32, sikagrout-212 y pintura aerosol al inventario inicial, utilizadas en máquinas, equipos, y actividades constructivas(reparación de estructuras metálicas y desencofrado de formaletas), las cuales posen su respectiva hoja de seguridad y almacenadas en un sitio cubierto protegiéndolas de los factores climáticos.

DISPOSICIÓN DE ACEITES USADOS= DAU

$$DAU = \frac{volumen\ de\ aceite\ dispuesto\ adecuadamente}{volumen\ de\ aceite\ utilizado} * 100$$

$$DAU = \frac{0.03\ m3}{0.04\ m3} * 100$$

$$DAU = 100\%$$

El *DAU* corresponde al 100% de cumplimiento en el cual se generó un volumen total de 0.04m^3 de aceite en obra por parte de las maquinarias en obra tales como minicargadores y telehandler de propiedad de la empresa Agrobetania S.A generando un volumen de aceite dispuesto adecuadamente de 0.03m^3, debido a que 0.018927059m^3 para nivelar aceites del mini cargador ya que se derramaron por la ruptura de la manguera del mini cargador, este aceite permanece acopiado o almacenado en un cuarto destinado para este fin, este residuo será dispuesto por la empresa SAYA soluciones ambientales emitiendo un certificado de disposición final.

DERRAMES DE ACEITE Y COMBUSTIBLE= DAC

$$DAC = \frac{cantidad\ de\ derrames\ correctamente\ atendidos}{cantidad\ de\ derrames\ generados} * 100$$

$$DAC = \frac{1}{20} * 100$$

$$DAC = 5\%$$

El *DAC* corresponde al 5 % de cumplimiento bajo en el cual se generaron 20 derrames por parte la maquinaria perteneciente a CIMAQ, GEOTRANSPORTES y Agrobetania S.A, las cuales no atendieron adecuadamente sus derrames, el día 22 de Abril se generó

un derrame por parte de Agrobetania S.A, la cual fue atendida, la piloteadora perteneciente a CIMAQ no ha tomado medidas correctivas y preventivas, para evitar el derrame directo al suelo se debe cubrir la parte inferior de su máquina con el fin de contener los derrames en solución a las recomendaciones realizadas, la empresa GEOTRANSPORTES extrajo suelo contaminado producto del acopio de sustancias en el costado occidental como se había indicado, los derrames han disminuido con respecto al primer periodo desde el 27 de Enero pasando de 30 derrames a 20 derrames por mes, esto se debe a que una de las maquinarias de CIMAQ está en reparación, pero así mismo producto de esta actividad sigue generando derrames.

PROGRAMA 6. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

CANTIDAD DE CAPACITACIONES DE RESIDUOS SOLIDOS=CCRS

$$CCRS = \frac{\#\ de\ trabajadores\ capacitados}{\#\ de\ trabajadores\ de\ la\ obra} * 100\%$$

$$CCRS = \frac{49}{49} * 100\%$$

$$CCRS = 100\%$$

El *CCRS* corresponde al 100% de cumplimiento donde se lograron capacitar a 49 trabajadores de contratistas de las empresa, ALFA Y OMEGA, GEOTRANSPORTES, CIMAQ, EDIFICIOS INDUSTRIALES, CONCRESERVICIOS, CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, ESTRUCTURAL METAL CUBIERTAS S.A.S, y AGROBETANIA S.A, donde el día 11,13, 15,16, 24, 25 Y 27 de Marzo de 2015, se socializó como estaba conformado un sistema integral de residuos sólidos, de igual manera que era un residuo sólido, la clasificación de los residuos según el sector, la fuente, la naturaleza y el grado de peligrosidad, posteriormente se evaluó dicha socialización.

RESIDUOS RECICLABLES=RR

$$RR = \frac{volumen\ de\ residuos\ reciclados}{volumen\ de\ residuos\ producidos\ en\ obra} * 100$$

$$RR = \frac{0\ m3}{6.7\ m3} * 100$$

$$RR = 0\%$$

El *RR* corresponde al 0% de cumplimiento bajo, durante este periodo se generaron 6.7m^3 de residuos, teniendo en cuenta que se incluyeron residuos ordinarios generados durante este periodo con un volumen de 1.67m^3, residuos de madera con un volumen aproximado de 2.27m^3, residuos metálico con un volumen de 1.8m^3 y residuos de cartón cuyo volumen aproximado fue de 0.6m^3, los residuos ordinarios fueron recogidos por la empresa HABITAT LIMPIO para posterior disposición en el relleno sanitario, el volumen de los residuos ha disminuido para este periodo pasó de 7.85m^3 a 6.7m^3, esto se debe a no se han visto afectadas estructuras metálicas en el proceso de ensamblaje, los residuos de madera, metal y cartón debido a su bajo volumen no se han dispuesto.

INDICADOR DE CANECAR EN LA OBRA=ICO

$$ICO = \frac{número\ de\ canecas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas}{número\ de\ canecas\ requeridas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas} * 100$$

$$ICO = \frac{3}{12} * 100$$

$$ICO = 25\%$$

El *ICO* corresponde al 25% de cumplimiento bajo, solo se disponen de 3 canecas en los tres puntos de recolección que posee el proyecto en el costado norte, se mantiene el número de canecas señalizadas respecto al periodo anterior, donde dos canecas están señalizadas para residuos ordinarios y una para residuos plásticos, se requieren más canecas en cada punto de recolección de tal forma que se puedan segregar a un más los residuos generados, así mismo calcular el peso diario de residuos generados por cada punto, hasta el momento no se han entregado las canecas y la báscula que se pidieron al departamento de ingeniería de Agrobetania S.A, con el fin de poner en marcha el programa de residuos sólidos.

PROGRAMA 7. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

CAPACITACIONES DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGIA=CAEAE

$$CAEAE = \frac{\#\ de\ empleados\ capacitados}{\#\ de\ empleados\ vinculados\ a\ la\ obra} * 100$$

$$CAEAE = \frac{49}{49} * 100$$

$$CAEAE = 100\%$$

Las CAEAE corresponden al 100% de cumplimiento alto, donde se capacitaron 49 trabajadores vinculados a la obra, distribuidos así, 21 trabajadores de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES, 13 trabajadores de la empresa Agrobetania S.A, 6 trabajadores pertenecientes a la empresa ALFA & OMEGA CONSTRUCTORES, 3 trabajadores de la empresa GEOTRANSPORTES, 2 trabajadores de la empresa CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, 3 trabajadores de la empresa ESTRUCTURAL METAL CUBIERTAS S.A.S, la empresa CIMAQ 1 trabajador capacitado, en la cual se habló e identificaron actividades de alto consumo de agua y energía, para las cuales se discutieron alternativas de ahorro y uso eficiente de estos recursos aplicadas a las actividades constructivas y cotidianas, entre los días 11, 13, 15, 24, 25 y 27 de Abril de 2015 y se evaluó posterior a la socialización.

INDICADOR DE CERRAMIENTO EN BUEN ESTADO COSTADOS NORTE Y OCCIDENTAL)=ICBE

$$ICBE = \frac{metros\ de\ cerramiento\ en\ buen\ estado}{metros\ de\ cerramiento\ instalados\ inicialmente} * 100$$

$$ICBE = \frac{549.57\ m}{565.07m} * 100$$

$$ICBE = 97.25\%$$

El *ICBE* corresponde al 97.25% de cumplimiento alto en el que 5.5m se encuentran afectados o presentan cortes en el costado norte, así mismo 10m en el costado occidental presenta inclinaciones en la sección frente al eje 5C de la cimentación o estructura, para un total de 15.5m del cerramiento total la cual se encuentra afectada, aumentando el porcentaje de afectación de un 1.68% a un 2.75%, de igual manera el porcentaje de cumplimiento se redujo en un 2.75%, los 549.57m de cerramiento se encuentran en óptimas condiciones desde su cerramiento inicial, se debe repara la sección afectada en el costado norte como se indicó al departamento de ingeniería de la empresa AGROBETANIA S.A.

PROGRAMA 8. MANEJO DE EXCAVACIONES Y RELLENOS

INDICADOR DE MANEJO DE EXCAVCIONES=IME

$$IME = \frac{cantidad\ de\ excavaciones\ manejadas}{cantidad\ de\ excavaciones\ realizadas} * 100$$

$$IME = \frac{135}{135} * 100$$

$$IME = 100\%$$

El *IME* corresponde al 100% de cumplimiento alto, las 135 excavaciones realizadas producto de la actividad del pilotaje, las cuales disminuyeron debido a afectaciones de una de las dos máquinas o piloteadoras de la empresa CIMAQ, el material extraído se reutilizó como relleno y nivelación del terreno del costado norte en el proyecto, con el fin de no disponer este material en escombreras sino aprovechar este en obra.

PROGRAMA 9. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y RUIDO

INDICADOR DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS=ICEA

$$ICEA = \frac{número\ de\ vehiculos\ con\ tecnomecanica}{número\ de\ vehiculos\ presentes\ en\ la\ obra} * 100$$

$$ICEA = \frac{11}{11} * 100$$

$$ICEA = 100\%$$

El *ICEA* corresponde al 100% de cumplimiento alto, en el cual se llevó un registro de los vehículos y maquinarias presentes en obra o que usualmente ingresaban a la obra, para este periodo se obtuvo un registro de 11, los cuales contaban con la revisión tecno-mecánica vigente para el año 2015.

CONTROL DE EMISIONES INDIRECTAS=CEI

$$CEI = \frac{número\ de\ dias\ que\ se\ humedecio\ zonas\ criticas\ del\ proyecto}{número\ de\ dias\ de\ no\ lluvia, en\ los\ que\ se\ requiere\ humedecer} * 100$$

$$CEI = \frac{3}{12} * 100\%$$

$$CEI = 25\%$$

El *CEI* corresponde al 25% de cumplimiento bajo, no se realizaron humedecimientos en la obra, se presentaron precipitaciones fuertes en el terreno los días 17, 19 y 20 de Abril de 2015, por tal razón en las zonas críticas no se designaron humedecimientos, adicionalmente por decisión del departamento de ingeniería no realizan humedecimientos en la obra, cuando se presentan periodos largos en ausencia de precipitación.

PROGRAMA 10. PROTECCIÓN DEL SUELO, CONTROL DE LA SEDIMENTACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA EROSIÓN Y ESCORRENTIA

INDICADOR DE SESPEDONES REUTILIZABLES=ISR

$$ISR = \frac{cantidad\ de\ sespedones\ en\ buenas\ condiciones}{cantidad\ de\ sespedones\ extraidos\ en\ el\ descapote} * 100\%$$

$$ISR = \frac{0}{0} * 100\%$$

$$ISR = 0\%$$

El *ISR* corresponde al 0% de cumplimiento bajo debido a que no se extrajo inicialmente sespedones en el proceso de descapote, por tal razón no se tienen sespedones en la obra para acondicionar la zona verde del proyecto, este indicador no aplicará durante el desarrollo de este proyecto, se requiere modificar o diseñar un indicador que abarque medidas contempladas en este programa.

PROGRAMA 11. RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ÁREA INTERVENIDA

No aplica indicador.

SEGUIMIENTO A LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 27 DE ABRIL DE 2015 AL 27 DE MAYO DE 2015

PROGRAMA 1: MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES

INDICADOR SEÑALIZACIÓN DE CAMPAMENTO= ISC

$$ISC = \frac{\#\ de\ señalización\ colocada\ en\ el\ campamento}{\#\ de\ señalización\ minima\ requerida\ en\ el\ campamento} * 100$$

$$ISC = \frac{13}{14} * 100$$

$$ISC = 92.85\%$$

El *ISC* corresponde al 92.85% de cumplimiento alto de señalización dispuesta en el proyecto parque industrial san Carlos III, puesto que en el campamento está señalizado áreas tales como zona de oficina, baños portátiles, almacén, acopio de residuos, almacenamiento de combustibles, zona de almacenamiento temporal, señales de tránsito, cartelera, límite de velocidad, Vestier, punto de encuentro, extintor, elementos de protección personal al ingresar a obra y zona de primeros auxilios, para lo cual la señalización del extintor no han sido instaladas hasta el momento y corresponden al 7.15% de incumplimiento del programa en dicho periodo, el porcentaje de cumplimiento se mantiene constante.

INDICADOR DE NÚMERO DE BAÑOS EN CAMPAMENTO

$$INBC = \frac{15\ trabajadores * \#\ de\ baños\ portatiles}{\#\ de\ personas\ que\ laboran\ en\ obra} * 100\%$$

$$INBC = \frac{15 * 5}{139} * 100\%$$

$$INBC = 53.95\%$$

El *INBC* corresponde al 53.95% de cumplimiento medio el cual disminuyó respecto al porcentaje de cumplimiento del periodo anterior de 62.5%, ya que aumentó el numero de trabajadores de 96 a 139, a pesar del incremento de baños, hay dispuestos un total de 5 baños para los trabajadores en obra del proyecto parque industrial san Carlos III, en el cual hay presentes 2 baños portátiles distribuidos uno en el costado norte y nororiental, uno en el costado occidental y oriental y otro en el suroriente de la bodega cuatro de estos destinados al uso exclusivo de hombres y uno para mujeres, debido al número de trabajadores que realizan actividades constructivas se debe adecuar de más baños por lo menos 2baños, abarcando un población de 105 trabajadores que supera más de la mitad de esta, teniendo en cuenta que estos no van hacer utilizados por todos los trabajadores al instante, obteniendo así un total de 7 baños funcionales, satisfaciendo la demanda en su mayoría de estos e incrementando el porcentaje de cumplimiento de un 53.95 % a un 75.53 %, es decir un incremento en el cumplimiento de 21.58%, si la población no aumenta.

INDICADOR DE MANTENIMIENTO DE BAÑOS=IMB

$$IMB = \frac{\#\ de\ mantenimientos\ realizados}{\#\ de\ mantenimientos\ requeridos} * 100\%$$

$$IMB = \frac{8}{8} * 100\%$$

$$IMB = 100\%$$

El *IMB* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de mantenimientos ejecutados, se realizó limpieza para los periodos comprendidos entre el 30 de Abril y el 25 de Mayo, en el cual se realizaron 8 mantenimientos en el periodo anteriormente mencionado, con una frecuencia de dos veces por semana los días lunes y jueves de cada semana, los baños una vez realizada la limpieza quedan consistentes en papel higiénico y su respectiva canasta o papelera.

PROGRAMA 2. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE OBRA

INDICADOR PARA ACOPIO TEMPORAL DE MATERIALES=IATM

$$IATM = \frac{cantidad\ de\ acopios\ temporales\ utilizados}{cantidad\ de\ acopios\ en\ el\ frente\ de\ obra} * 100$$

$$IATM = \frac{13}{13} * 100\%$$

$$IATM = 100\%$$

El *IATM* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la utilización de los acopios dispuestos en los frentes de obra, para dicho proyecto se destinaron acopios temporales para almacén, hierro, PVC, estructura metálica, bloque prefabricado, cemento, material de arrastre, estos utilizados por los seis contratistas quienes desarrollan sus labores en un frente de obra respectivamente, para un total de trece acopios temporales para este periodo, los cuales se utilizan en su totalidad en el proyecto parque industrial san Carlos III.

INDICADOR DE INVENTARIO DE MATERIALES=IIM

$$IIM = \frac{\#\ de\ inventarios\ realizados}{\#\ de\ inventarios\ programados} * 100$$

$$IIM = \frac{2}{2} * 100$$

$$IIM = 100\%$$

El *IIM* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de inventarios de materiales programados, para el cual se programaron y realizaron un total de dos inventario durante el periodo correspondiente, para las fechas 9 y 21 de Mayo de 2015, donde se encontraron sustancias como pintura en aerosol, antisol pigmentado, sikadur-32, grasa beg y sikagrout-212, removedor de pintura y separol N, utilizadas en diferentes actividades constructivas acopiadas en el almacén, no se evidencia el ingreso de nuevas sustancias químicas a obra.

PROGRAMA 3. MANEJO MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHÍCULOS

INDICADOR MANEJO DE ACEITES=IMA

$$IMA = \frac{cantidad\ de\ aceite\ usado\ dispuesto\ adecuadamente}{cantidad\ de\ aceite\ entrante} * 100$$

$$IMA = \frac{11\ galones}{11\ galones} * 100$$

$$IMA = 100\%$$

El *IMA* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en cuanto a la cantidad de aceite generado y dispuesto, desde el 27 de Abril de 2015 hasta el 27 de Mayo ingresaron 11 galones, se dispuso una cantidad de 11 galones de aceite usado en el acopio en obra, puesto que 1 de Mayo se realizó cambio de aceite del minicargador para lo cual se extrajo 8 galones y salió una igual cantidad, así mismo el 25 de Mayo se realizó cambio de aceite para lo cual se extrajeron 3 galones y salió una misma cantidad, la empresa Agrobetania .S.A almacena sus aceites en un lugar dispuesto para tal fin, el cual está debidamente señalizado, para su almacenamiento en obra se dispone en canecas de 55 galones, este residuo proveniente de la lubricación de la maquinaria como lo es el telehandler y minicargadores de la empresa Agrobetania S.A, el cambio de aceite de las maquinarias y equipos de los contratistas en obra lo disponen cada uno de estos evitando costos de disposición.

PROGRAMA 4. MANEJO DE TRANSITO, DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

INDICADOR DE CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN= ICS

$$ICS = \frac{señales\ en\ buenas\ condiciones\ y\ visibles}{señales\ instaladas\ para\ la\ obra} * 100$$

$$ICS = \frac{12}{14} * 100$$

$$ICS = 85{,}71\%$$

El *ICS* correspondiente al 85,71% de cumplimiento alto en relacionado con las señales instaladas para este caso 12 señales instaladas, para el este periodo este indicador aumentó en un 14.29% respecto al periodo anterior, se adicionaron señalización para el lavado de llantas y almacén, se deben tener señalización para punto de encuentro, elementos de protección personal requeridos para entrar en la obra, velocidad máxima de tránsito, lugares temporales de acopio, lavado de llantas, cuarto de combustibles, extintores, camillas, el botiquín de primeros auxilios, cartelera, oficina, acopio temporal de residuos, excavaciones y almacén, de las cuales la señalización para las excavaciones y la ubicación del extintor no existen o no se han implementado en el momento, lo que corresponde a un 14.29% de incumplimiento, se deberá señalizar estos sitios o ubicaciones lo más pronto posible.

PROGRAMA 5. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

INDICADOR DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

$$ISQ = \frac{número\ de\ sustancias\ utilizadas}{número\ de\ sustancias\ inventariadas} * 100$$

$$ISQ = \frac{20}{20} * 100$$

$$ISQ = 100\%$$

El *ISQ* correspondiente al 100% de cumplimiento en el cual se inventariaron un total de 20 sustancias químicas entre las cuales se encontraron removedores de pintura, limpiadores de PVC, soldadura de PVC, grasa, ACPM, gasolina, aceite hidráulico, aceite de motor, sellante poliuretano, sikaflex-221, pintura laca, laca multiusos, sikadur, adicionando antisol blanco pigmentado, separol, grasa beg litio, sikadur-32, sikagrout-212 y pintura aerosol al inventario inicial, utilizadas en máquinas, equipos, y actividades constructivas(reparación de estructuras metálicas y desencofrado de formaletas), las cuales posen su respectiva hoja de seguridad y almacenadas en un sitio cubierto protegiéndolas de los factores climáticos.

DISPOSICIÓN DE ACEITES USADOS= DAU

$$DAU = \frac{volumen\ de\ aceite\ dispuesto\ adecuadamente}{volumen\ de\ aceite\ utilizado} * 100$$

$$DAU = \frac{0.041\ m3}{0.041\ m3} * 100$$

$$DAU = 100\%$$

El *DAU* corresponde al 100% de cumplimiento en el cual se generó un volumen total de 0.041639529m^3 de aceite en obra por parte de las maquinarias en obra tales como minicargadores y telehandler de propiedad de la empresa Agrobetania S.A, este aceite permanece acopiado o almacenado en un cuarto destinado para este fin, este residuo será dispuesto por la empresa SAYA soluciones ambientales emitiendo un certificado de disposición final.

DERRAMES DE ACEITE Y COMBUSTIBLE= DAC

$$DAC = \frac{cantidad\ de\ derrames\ correctamente\ atendidos}{cantidad\ de\ derrames\ generados} * 100$$

$$DAC = \frac{4}{13} * 100$$

$$DAC = 30.76\%$$

El *DAC* corresponde al 30.76% de cumplimiento bajo en el cual se generaron 13 derrames por parte la maquinaria perteneciente a CIMAQ, GEOTRANSPORTES, este último generó tres derrames para lo cual solo atendió adecuadamente dos de sus derrames en los días 8 y 12 de Mayo y la empresa CIMAQ generó 10 derrames de los cuales solo atendió uno el día 12 de Mayo, la piloteadora perteneciente a CIMAQ no ha tomado medidas correctivas y preventivas, para evitar el derrame directo al suelo se debe cubrir la parte inferior de su máquina con el fin de contener los derrames en solución a las recomendaciones realizadas, la empresa GEOTRANSPORTES extrajo suelo contaminado producto del acopio de sustancias en el costado oriental como se

había indicado, los derrames han disminuido con respecto al primer periodo desde el 27 de Abril pasando de 20 derrames a 13 derrames por mes, esto se debe a que una de las maquinarias de CIMAQ terminó actividades de cimentación, pero así mismo producto de actividades de reparaciones las cuales se llevan a cabo dentro de obra se siguen generando derrames menores por goteo.

PROGRAMA 6. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

CANTIDAD DE CAPACITACIONES DE RESIDUOS SOLIDOS=CCRS

$$CCRS = \frac{\#\ de\ trabajadores\ capacitados}{\#\ de\ trabajadores\ de\ la\ obra} * 100\%$$

$$CCRS = \frac{52}{52} * 100\%$$

$$CCRS = 100\%$$

El *CCRS* corresponde al 100% de cumplimiento donde se lograron capacitar a 52 trabajadores de contratistas de las empresa GEOTRANSPORTES, CIMAQ, EDIFICIOS INDUSTRIALES, CONCRESERVICIOS, CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, ESTRUCTURAL METAL CUBIERTAS S.A.S, PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y TECSES S.A, donde los días 28 y 29 de Abril de 2015 y los días 6, 15,19, 21, 22, 23 y 27 de Mayo se socializó como estaba conformado un sistema integral de residuos sólidos, de igual manera que era un residuo sólido, la clasificación de los residuos según el sector, la fuente, la naturaleza y el grado de peligrosidad, posteriormente se evaluó dicha socialización.

RESIDUOS RECICLABLES=RR

$$RR = \frac{volumen\ de\ residuos\ reciclados}{volumen\ de\ residuos\ producidos\ en\ obra} * 100$$

$$RR = \frac{10.15m3}{18.76\ m3} * 100$$

$$RR = 54.10\%$$

El *RR* corresponde al 0% de cumplimiento medio, durante este periodo se generaron 18.76m^3 de residuos, teniendo en cuenta que se incluyeron residuos ordinarios generados durante este periodo con un volumen de 7.69m^3, residuos metálico con un volumen de 10.15m^3, residuos plásticos con un volumen aproximado de 0.792m^3 y residuos de cartón cuyo volumen aproximado fue de 0.135m^3, los residuos ordinarios fueron recogidos por la empresa HABITAT LIMPIO para posterior disposición en el relleno sanitario, el volumen de los residuos ha incrementó para este periodo pasó de 6.7m^3 a 18.76m^3, esto se debe se han visto afectadas estructuras metálicas en el proceso de ensamblaje aumentando de 1.8m^3 a 10.15m3 estos fueron dispuestos en su totalidad por la empresa MECANIZADOS BEAV, los residuos plásticos y de cartón debido a su bajo volumen no se han dispuesto.

INDICADOR DE CANECAR EN LA OBRA=ICO

$$ICO = \frac{número\ de\ canecas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas}{número\ de\ canecas\ requeridas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas} * 100$$

$$ICO = \frac{3}{12} * 100$$

$$ICO = 25\%$$

El *ICO* corresponde al 25% de cumplimiento bajo, solo se disponen de 3 canecas en los tres puntos de recolección que posee el proyecto en el costado norte, se mantiene el número de canecas señalizadas respecto al periodo anterior, donde dos canecas están señalizadas para residuos ordinarios y una para residuos plásticos, se requieren más canecas en cada punto de recolección de tal forma que se puedan segregar a un más los residuos generados, así mismo calcular el peso diario de residuos generados por cada punto, durante este periodo no se entregaron las canecas y la báscula que se pidieron al departamento de ingeniería de Agrobetania S.A, con el fin de poner en marcha el programa de residuos sólidos.

PROGRAMA 7. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

CAPACITACIONES DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGIA=CAEAE

$$CAEAE = \frac{\#\ de\ empleados\ capacitados}{\#\ de\ empleados\ vinculados\ a\ la\ obra} * 100$$

$$CAEAE = \frac{52}{52} * 100$$

$$CAEAE = 100\%$$

Las CAEAE corresponden al 100% de cumplimiento alto, donde se capacitaron 52 trabajadores vinculados a la obra, distribuidos así, ingresaron 7 trabajadores de la empresa TECSES S.A, 11 trabajadores de la empresa PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, 4 trabajadores de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES, 2 trabajadores de la empresa GEOTRANSPORTES, un trabajador de la empresa CONCRESERVICIOS, uno de la empresa CUBIARTES, 3 trabajadores de la empresa CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, 14 trabajadores de la empresa ESTRUCTURAL METAL CUBIERTAS S.A.S y de la empresa CIMAQ 9 trabajadores capacitados, en la cual se habló e identificaron actividades de alto consumo de agua y energía, para las cuales se discutieron alternativas de ahorro y uso eficiente de estos recursos aplicadas a las actividades constructivas y cotidianas, entre los días 28 y 29 de Abril, así como el 6, 15, 19, 21, 22, 23 y 27 de Mayo de 2015 y se evaluó posterior a la socialización.

INDICADOR DE CERRAMIENTO EN BUEN ESTADO COSTADOS NORTE Y OCCIDENTAL)=ICBE

$$ICBE = \frac{metros\ de\ cerramiento\ en\ buen\ estado}{metros\ de\ cerramiento\ instalados\ inicialmente} * 100$$

$$ICBE = \frac{565.07\,m}{565.07m} * 100$$

$$ICBE = 100\%$$

El *ICBE* corresponde al 100% de cumplimiento alto en el que se acondicionaron la sección en el costado norte y occidental afectada en el periodo anterior, los 565.07 de cerramiento se encuentran en óptimas condiciones desde las reparaciones llevadas a cabo por el departamento técnico de Agrobetania S.A.

PROGRAMA 8. MANEJO DE EXCAVACIONES Y RELLENOS

INDICADOR DE MANEJO DE EXCAVCIONES=IME

$$IME = \frac{cantidad\ de\ excavaciones\ manejadas}{cantidad\ de\ excavaciones\ realizadas} * 100$$

$$IME = \frac{92}{92} * 100$$

$$IME = 100\%$$

El *IME* corresponde al 100% de cumplimiento alto, las 92 excavaciones realizadas producto de la actividad del pilotaje, las cuales disminuyeron debido a afectaciones de una de las dos máquinas o piloteadoras de la empresa CIMAQ y la finalización del proceso de pilotaje, el material extraído se reutilizó como relleno y nivelación del terreno del costado norte en el proyecto, con el fin de no disponer este material en escombreras sino aprovechar o reutilizar este en obra.

PROGRAMA 9. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y RUIDO

INDICADOR DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS=ICEA

$$ICEA = \frac{número\ de\ vehiculos\ con\ tecnomecanica}{número\ de\ vehiculos\ presentes\ en\ la\ obra} * 100$$

$$ICEA = \frac{15}{15} * 100$$

$$ICEA = 100\%$$

El *ICEA* corresponde al 100% de cumplimiento alto, en el cual se llevó un registro de los vehículos y maquinarias presentes en obra o que usualmente ingresaban a la obra, para este periodo se obtuvo un registro de 15, los cuales contaban con la revisión tecno-mecánica vigente para el año 2015 y 2016.

CONTROL DE EMISIONES INDIRECTAS=CEI

$$CEI = \frac{número\ de\ dias\ que\ se\ humedecio\ zonas\ criticas\ del\ proyecto}{número\ de\ dias\ de\ no\ lluvia, en\ los\ que\ se\ requiere\ humedecer} * 100$$

$$CEI = \frac{2}{20} * 100\%$$

$$CEI = 10\%$$

El *CEI* corresponde al 10% de cumplimiento bajo, no se realizaron humedecimientos en la obra, se presentaron precipitaciones fuertes en el terreno los días 28 de Abril de 2015 y 15 de Mayo de 2015, por tal razón en las zonas críticas no se designaron humedecimientos, adicionalmente por decisión del departamento de ingeniería no realizan humedecimientos en la obra, cuando se presentan periodos largos en ausencia de precipitación.

PROGRAMA 10. PROTECCIÓN DEL SUELO, CONTROL DE LA SEDIMENTACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA EROSIÓN Y ESCORRENTIA

INDICADOR DE SESPEDONES REUTILIZABLES=ISR

$$ISR = \frac{cantidad\ de\ sespedones\ en\ buenas\ condiciones}{cantidad\ de\ sespedones\ extraidos\ en\ el\ descapote} * 100\%$$

$$ISR = \frac{0}{0} * 100\%$$

$$ISR = 0\%$$

El *ISR* corresponde al 0% de cumplimiento bajo debido a que no se extrajo inicialmente sespedones en el proceso de descapote, por tal razón no se tienen sespedones en la obra para acondicionar la zona verde del proyecto, este indicador no aplicará durante el desarrollo de este proyecto, se requiere modificar o diseñar un indicador que abarque medidas contempladas en este programa.

PROGRAMA 11. RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ÁREA INTERVENIDA

No aplica indicador.

SEGUIMIENTO A LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 27 DE MAYO DE 2015 AL 27 DE JUNIO DE 2015

PROGRAMA 1: MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES

INDICADOR SEÑALIZACIÓN DE CAMPAMENTO= ISC

$$ISC = \frac{\#\ de\ señalización\ colocada\ en\ el\ campamento}{\#\ de\ señalización\ minima\ requerida\ en\ el\ campamento} * 100$$

$$ISC = \frac{13}{14} * 100$$

$$ISC = 92.85\%$$

El *ISC* corresponde al 92.85% de cumplimiento alto de señalización dispuesta en el proyecto parque industrial san Carlos III, puesto que en el campamento está señalizado áreas tales como zona de oficina, baños portátiles, almacén, acopio de residuos,

almacenamiento de combustibles, zona de almacenamiento temporal, señales de tránsito, cartelera, límite de velocidad, Vestier, punto de encuentro, extintor, elementos de protección personal al ingresar a obra y zona de primeros auxilios, para lo cual la señalización del extintor no han sido instaladas hasta el momento, pero así mismo la empresa cuenta con este elemento y corresponden al 7.15% de incumplimiento del programa en dicho periodo, el porcentaje de cumplimiento se mantuvo constante respecto al periodo anterior.

INDICADOR DE NÚMERO DE BAÑOS EN CAMPAMENTO

$$INBC = \frac{15\ trabajadores * \#\ de\ baños\ portatiles}{\#\ de\ personas\ que\ laboran\ en\ obra} * 100\%$$

$$INBC = \frac{15 * 5}{205} * 100\%$$

$$INBC = 36.58\%$$

El *INBC* corresponde al 36.58% de cumplimiento bajo el cual disminuyó respecto al porcentaje de cumplimiento del periodo anterior de 53.95%, ya que aumentó el número de trabajadores de 139 a 205, es decir un incremento de 66 trabajadores que ingresaron a obra, a pesar del incremento de baños en el periodo anterior, hay dispuestos un total de 5 baños para los trabajadores en obra del proyecto parque industrial san Carlos III, en el cual hay presentes 2 baños portátiles distribuidos uno en el costado norte y nororiental, uno en el costado occidental y oriental y otro en el suroriente de la bodega cuatro de estos destinados al uso exclusivo de hombres y uno para mujeres, debido al número de trabajadores que realizan actividades constructivas se debe adecuar de más baños por lo menos 5 baños o incrementar el número de mantenimientos a los baños de 2 veces por semana a 3 veces, incrementando la capacidad de uso de 15 a 20 personas, mediante la instalación de 10 baños funcionales se abarcará una población de 150 trabajadores que supera más de la mitad de esta, teniendo en cuenta que estos no van hacer utilizados por todos los trabajadores al instante, obteniendo así un total de 10 baños funcionales, satisfaciendo la demanda en su mayoría de estos e incrementando el porcentaje de cumplimiento de un 36.58 % a un 73.17 %, es decir un incremento en el cumplimiento de 36.59%, si la población no aumenta.

INDICADOR DE MANTENIMIENTO DE BAÑOS=IMB

$$IMB = \frac{\#\ de\ mantenimientos\ realizados}{\#\ de\ mantenimientos\ requeridos} * 100\%$$

$$IMB = \frac{8}{8} * 100\%$$

$$IMB = 100\%$$

El *IMB* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de mantenimientos ejecutados, se realizó limpieza para los periodos comprendidos entre el 28 de Mayo y el 25 de Junio, en el cual se realizaron 9 mantenimientos en el periodo anteriormente mencionado, con una frecuencia de dos veces por semana los días lunes y jueves de

cada semana, los baños una vez realizada la limpieza quedan consistentes en papel higiénico y su respectiva canasta o papelera.

PROGRAMA 2. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE OBRA

INDICADOR PARA ACOPIO TEMPORAL DE MATERIALES=IATM

$$IATM = \frac{cantidad\ de\ acopios\ temporales\ utilizados}{cantidad\ de\ acopios\ en\ el\ frente\ de\ obra} * 100$$

$$IATM = \frac{13}{13} * 100\%$$

$$IATM = 100\%$$

El *IATM* corresponde al 100% de cumplimiento alto en la utilización de los acopios dispuestos en los frentes de obra, para dicho proyecto se destinaron acopios temporales para almacén, hierro, PVC, estructura metálica, bloque prefabricado, cemento, material de arrastre, estos utilizados por los seis contratistas quienes desarrollan sus labores en un frente de obra respectivamente, para un total de trece acopios temporales para este periodo, los cuales se utilizan en su totalidad en el proyecto parque industrial san Carlos III.

INDICADOR DE INVENTARIO DE MATERIALES=IIM

$$IIM = \frac{\#\ de\ inventarios\ realizados}{\#\ de\ inventarios\ programados} * 100$$

$$IIM = \frac{1}{1} * 100$$

$$IIM = 100\%$$

El *IIM* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en la ejecución de inventarios de materiales programados, para el cual se programaron y realizaron un total de un inventario durante el periodo correspondiente, para las fechas 18 de Junio de 2015, donde se encontraron sustancias como pintura en aerosol, antisol pigmentado, sikadur-32, grasa beg y sikagrout-212, removedor de pintura y separol N, utilizadas en diferentes actividades constructivas acopiadas en el almacén, no se evidencia el ingreso de nuevas sustancias químicas a obra.

PROGRAMA 3. MANEJO MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHÍCULOS

INDICADOR MANEJO DE ACEITES=IMA

$$IMA = \frac{cantidad\ de\ aceite\ usado\ dispuesto\ adecuadamente}{cantidad\ de\ aceite\ entrante} * 100$$

$$IMA = \frac{1\ galón}{1\ galón} * 100$$

$$IMA = 100\%$$

El *IMA* correspondiente al 100% de cumplimiento alto en cuanto a la cantidad de aceite generado y dispuesto, desde el 27 de Mayo de 2015 hasta el 27 de Junio ingreso un galón, se dispuso una cantidad de un galón de aceite usado en el acopio en obra, puesto que el 3 de Junio de 2015 se realizó cambio de aceite de la motobomba, así mismo ingresaron 15 galones entre los días 12 y 16 de Junio par al a nivelación del telehandler por ruptura de la manguera hidráulica, por tal situación este aceite no ha sido dispuesto, la empresa Agrobetania .S.A almacena sus aceites en un lugar dispuesto para tal fin, el cual está debidamente señalizado, para su almacenamiento en obra se dispone en canecas de 55 galones rotulada, este residuo proveniente de la lubricación de la maquinaria como lo es el telehandler y minicargadores de la empresa Agrobetania S.A, el cambio de aceite de las maquinarias y equipos de los contratistas en obra lo disponen cada uno de estos evitando costos de disposición, pero así mismo se les exige el certificado de disposición de aceites usados o quemados.

PROGRAMA 4. MANEJO DE TRANSITO, DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

INDICADOR DE CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN= ICS

$$ICS = \frac{señales\ en\ buenas\ condiciones\ y\ visibles}{señales\ instaladas\ para\ la\ obra} * 100$$

$$ICS = \frac{12}{14} * 100$$

$$ICS = 85{,}71\%$$

El *ICS* correspondiente al 85,71% de cumplimiento alto en relacionado con las señales instaladas para este caso 12 señales instaladas, para el este periodo este indicador se mantuvo respecto al periodo anterior, se mantiene señalización para punto de encuentro, elementos de protección personal requeridos para entrar en la obra, velocidad máxima de tránsito, lugares temporales de acopio, lavado de llantas, cuarto de combustibles, extintores, camillas, el botiquín de primeros auxilios, cartelera, oficina, acopio temporal de residuos, excavaciones y almacén, de las cuales la señalización para las excavaciones y la ubicación del extintor no existen o no se han implementado en el momento, lo que corresponde a un 14.29% de incumplimiento, se deberá señalizar estos sitios o ubicaciones lo más pronto posible.

PROGRAMA 5. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

INDICADOR DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

$$ISQ = \frac{número\ de\ sustancias\ utilizadas}{número\ de\ sustancias\ inventariadas} * 100$$

$$ISQ = \frac{20}{20} * 100$$

$$ISQ = 100\%$$

El *ISQ* correspondiente al 100% de cumplimiento en el cual se inventariaron un total de 20 sustancias químicas entre las cuales se encontraron removedores de pintura, limpiadores de PVC, soldadura de PVC, grasa, ACPM, gasolina, aceite hidráulico, aceite de motor, sellante poliuretano, sikaflex-221, pintura laca, laca multiusos, sikadur, adicionando antisol blanco pigmentado, separol, grasa beg litio, sikadur-32, sikagrout-212 y pintura aerosol al inventario inicial, utilizadas en máquinas, equipos, y actividades constructivas(reparación de estructuras metálicas y desencofrado de formaletas), las cuales posen su respectiva hoja de seguridad y almacenadas en un sitio cubierto protegiéndolas de los factores climáticos.

DISPOSICIÓN DE ACEITES USADOS= DAU

$$DAU = \frac{volumen\ de\ aceite\ dispuesto\ adecuadamente}{volumen\ de\ aceite\ utilizado} * 100$$

$$DAU = \frac{0.00378\ m3}{0.00378\ m3} * 100$$

$$DAU = 100\%$$

El *DAU* corresponde al 100% de cumplimiento en el cual se generó un volumen total de 0.00378m^3 de aceite en obra al realizar cambio de aceite a al motobomba de propiedad de la empresa Agrobetania S.A, este aceite permanece acopiado o almacenado en un cuarto destinado para este fin, este residuo será dispuesto por la empresa SAYA soluciones ambientales emitiendo un certificado de disposición final.

DERRAMES DE ACEITE Y COMBUSTIBLE= DAC

$$DAC = \frac{cantidad\ de\ derrames\ correctamente\ atendidos}{cantidad\ de\ derrames\ generados} * 100$$

$$DAC = \frac{3}{3} * 100$$

$$DAC = 100\%$$

El *DAC* corresponde al 30.76% de cumplimiento alto en el cual se generaron 3 derrames por parte la maquinaria perteneciente a GEOTRANSPORTES LTDA y AGROBETANIA S.A, este último generó dos derrames para lo cual se atendió adecuadamente los derrames en los días 5 y 16 de Junio, la empresa GEOTRANSPORTES LTDA generó un derrame el cual fue atendido y contenido el día 22 de Junio, la retroexcavadora perteneciente a GEOTRANSPORTES LTDA tomó medidas para contener y controlar dicha situación.

PROGRAMA 6. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

CANTIDAD DE CAPACITACIONES DE RESIDUOS SOLIDOS=CCRS

$$CCRS = \frac{\#\ de\ trabajadores\ capacitados}{\#\ de\ trabajadores\ de\ la\ obra} * 100\%$$

$$CCRS = \frac{66}{66} * 100\%$$

$$CCRS = 100\%$$

El *CCRS* corresponde al 100% de cumplimiento donde se lograron capacitar a 66 trabajadores de contratistas de las empresa GEOTRANSPORTES LTDA, EDIFICIOS INDUSTRIALES, ESTRUCTURAL METAL CUBIERTAS S.A.S, PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y TECSES S.A, ADCE SERVIMONTAJES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS, VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S, COMPLEMENTOS CIVILES S.A.S, AGROBETANIA S.A y NUTRINFANTIL, correspondiente a los días 29 de Mayo de 2015 y los días 1, 3, 5, 6, 9, 10, 19, 22, 23 y 26 de Junio se socializó como estaba conformado un sistema integral de residuos sólidos, de igual manera que era un residuo sólido, la clasificación de los residuos según el sector, la fuente, la naturaleza y el grado de peligrosidad, posteriormente se evaluó dicha socialización.

RESIDUOS RECICLABLES=RR

$$RR = \frac{volumen\ de\ residuos\ reciclados}{volumen\ de\ residuos\ producidos\ en\ obra} * 100$$

$$RR = \frac{11{,}71m3}{18.31m3} * 100$$

$$RR = 63.95\%$$

El *RR* corresponde al 63.95% de cumplimiento, durante este periodo se generaron 18.31m^3 de residuos, teniendo en cuenta que se incluyeron residuos ordinarios generados durante este periodo con un volumen de 6.40m^3, residuos plásticos con un volumen aproximado de 4.42m^3 y residuos de cartón cuyo volumen aproximado fue de 7.29m^3 y peligrosos con un volumen aproximado de 0.352m^3, los residuos ordinarios fueron recogidos por la empresa HABITAT LIMPIO para posterior disposición en el relleno sanitario, se logró disponer un 63.95 % de residuos reciclables por la empresa MECANIZADOS BEAV.

INDICADOR DE CANECAR EN LA OBRA=ICO

$$ICO = \frac{número\ de\ canecas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas}{número\ de\ canecas\ requeridas\ en\ buen\ estado\ y\ señalizadas} * 100$$

$$ICO = \frac{21}{21} * 100$$

$$ICO = 100\%$$

El *ICO* corresponde al 100% de cumplimiento alto, se disponen de 21canecas en seis puntos de recolección que posee el proyecto en el costado norte, sur, oriente y occidente, donde se dispuso tres puntos de recolección de tres canacas cada uno de estos, consistentes para la recolección de residuos tales como ordinarios, plásticos y papel/cartón, así mismo tres puntos más en los costados sur, oriente y occidente del

proyecto, de igual manera estos puntos poseen canecas para residuos ordinarios, plásticos, papel/cartón y peligrosos, se realizó pesaje y determinación del volumen de los residuos recolectados en los diferentes puntos.

PROGRAMA 7. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

CAPACITACIONES DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGIA=CAEAE

$$CAEAE = \frac{\#\ de\ empleados\ capacitados}{\#\ de\ empleados\ vinculados\ a\ la\ obra} * 100$$

$$CAEAE = \frac{66}{66} * 100$$

$$CAEAE = 100\%$$

Las CAEAE corresponden al 100% de cumplimiento alto, donde se capacitaron 66 trabajadores vinculados a la obra, de las empresa GEOTRANSPORTES LTDA, EDIFICIOS INDUSTRIALES, ESTRUCTURAL METAL CUBIERTAS S.A.S, PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y TECSES S.A, ADCE SERVIMONTAJES S.A.S, MARIO BARBOSA INGENIEROS, VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S, α & Ω CONSTRUCTORES S.A.S, COMPLEMENTOS CIVILES S.A.S, AGROBETANIA S.A y NUTRINFANTIL, correspondiente a los días 29 de Mayo de 2015 y los días 1, 3, 5, 6, 9, 10, 19, 22, 23 y 26 de Junio se socializó e identificaron actividades de alto consumo de agua y energía, para las cuales se discutieron alternativas de ahorro y uso eficiente de estos recursos aplicadas a las actividades constructivas y cotidianas, entre los días 28 y 29 de Abril, así como el 6, 15, 19, 21, 22, 23 y 27 de Mayo de 2015 y se evaluó posterior a la socialización.

INDICADOR DE CERRAMIENTO EN BUEN ESTADO COSTADOS NORTE Y OCCIDENTAL)=ICBE

$$ICBE = \frac{metros\ de\ cerramiento\ en\ buen\ estado}{metros\ de\ cerramiento\ instalados\ inicialmente} * 100$$

$$ICBE = \frac{565.07\ m}{565.07 m} * 100$$

$$ICBE = 100\%$$

El *ICBE* corresponde al 100% de cumplimiento alto en el que se acondicionaron la sección en el costado norte y occidental afectada en el periodo anterior, los 565.07 de cerramiento se encuentran en óptimas condiciones desde las reparaciones llevadas a cabo por el departamento técnico de Agrobetania S.A, cabe destacar que no se aprobó el cerramiento de los costados sur y oriental del proyecto, debido a costos de implementación de esta medida.

PROGRAMA 8. MANEJO DE EXCAVACIONES Y RELLENOS

INDICADOR DE MANEJO DE EXCAVCIONES=IME

$$IME = \frac{cantidad\ de\ excavaciones\ manejadas}{cantidad\ de\ excavaciones\ realizadas} * 100$$

$$IME = \frac{4}{4} * 100$$

$$IME = 100\%$$

El *IME* corresponde al 100% de cumplimiento alto, las 4 excavaciones realizadas producto de la construcción de los tanques de almacenamiento de aguas lluvias y tubería para las mismas, las cuales disminuyeron debido a la finalización del proceso de pilotaje, el material extraído se reutilizó como relleno y nivelación del terreno del costado norte en el proyecto, con el fin de no disponer este material en escombreras sino aprovechar o reutilizar este en obra.

PROGRAMA 9. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y RUIDO

INDICADOR DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS=ICEA

$$ICEA = \frac{número\ de\ vehiculos\ con\ tecnomecanica}{número\ de\ vehiculos\ presentes\ en\ la\ obra} * 100$$

$$ICEA = \frac{11}{11} * 100$$

$$ICEA = 100\%$$

El *ICEA* corresponde al 100% de cumplimiento alto, en el cual se llevó un registro de los vehículos y maquinarias presentes en obra o que usualmente ingresaban a la obra, para este periodo se obtuvo un registro de 11, los cuales contaban con la revisión tecno-mecánica vigente para el año 2015 y 2016.

CONTROL DE EMISIONES INDIRECTAS=CEI

$$CEI = \frac{número\ de\ dias\ que\ se\ humedecio\ zonas\ criticas\ del\ proyecto}{número\ de\ dias\ de\ no\ lluvia, en\ los\ que\ se\ requiere\ humedecer} * 100$$

$$CEI = \frac{4}{26} * 100\%$$

$$CEI = 15.38\%$$

El *CEI* corresponde al 15.38% de cumplimiento bajo, no se realizaron humedecimientos en la obra, se presentaron precipitaciones fuertes en el terreno los días primero, 16, 18 y 22 de Junio de 2015, por tal razón en las zonas críticas no se designaron humedecimientos en obra.

PROGRAMA 10. PROTECCIÓN DEL SUELO, CONTROL DE LA SEDIMENTACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA EROSIÓN Y ESCORRENTIA

INDICADOR DE SESPEDONES REUTILIZABLES=ISR

$$ISR = \frac{cantidad\ de\ sespedones\ en\ buenas\ condiciones}{cantidad\ de\ sespedones\ extraidos\ en\ el\ descapote} * 100\%$$

$$ISR = \frac{0}{0} * 100\%$$

$$ISR = 0\%$$

El *ISR* corresponde al 0% de cumplimiento bajo debido a que no se extrajo inicialmente sespedones en el proceso de descapote, por tal razón no se tienen sespedones en la obra para acondicionar la zona verde del proyecto, este indicador no aplicará durante el desarrollo de este proyecto, se requiere modificar o diseñar un indicador que abarque medidas contempladas en este programa.

PROGRAMA 11. RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ÁREA INTERVENIDA

No aplica indicador.

4. DIAGNÓSTICO FINAL

Dentro de las actividades productivas de la empresa Agrobetania S.A. una de ellas es la construcción de parques industriales en la sabana de Bogotá, donde se viene desarrollando en la actualidad el proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III, situado en el sector rural de Mosquera, teniendo en cuenta el estado inicial en las que se encontró el proyecto al inicio de la pasantía donde existía una dependencia ambiental en la empresa, la cual está a cargo del manejo y seguimiento de los cambios que pueda enfrentar sobre el medio ambiente, así mismo se evidenció un la formulación del plan de manejo ambiental para la ejecución de los proyectos constructivos, el cual no se había implementado, donde se establecieron medidas diseñadas para tomar medidas de prevención, mitigación, compensación y protección del medio ambiente, donde se identificaron previamente los aspecto ambiental e las actividades de la organización que ocasionan impactos ambientales se evidenció una indolencia por parte de algunas dependencias de la organización ante las disposiciones de manejo adecuado, protección y conservación de los recursos naturales a partir de las diferentes actividades establecidas en proyectos constructivos.

La motivación para la implementación de las medidas de manejo ambiental establecidas en el PMA toma fuerza cuando los miembros de la empresa Agrobetania S.A. deciden certificar el proyecto constructivo como sustentable o certificación LEED, dándole toda la importancia a la implementación del plan de manejo ambiental y evidenciando un compromiso por parte de la gerencia y los diferentes departamentos de la empresa. Teniendo en cuenta lo mencionado se llevó a cabo la implementación del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto constructivo del parque industrial San Carlos III, a lo cual se le dio vía a la implementación de los once programas para cuales se diseñaron medidas de manejo ambiental para cada uno de los aspectos identificados que afectan los recursos, se obtiene la implementación de la mayoría de las medidas de manejo ambiental, otras no se han ejecutado o están en proceso de implementación y por ultimo unas medidas que no aplican para la etapa en la cual se encuentra proyecto, para lo cual el proyecto se encuentra en la etapa de obra gris, basado en esto se presenta el siguiente cuadro donde organizó las medidas del PMA de acuerdo al cumplimiento o estado en el cual se encuentra actualmente.

Tabla 78. Medidas de manejo ambiental implementadas en el PISC III.

PROGRAMA	MEDIDAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS NO IMPLEMENTADAS	MEDIDAS VERIFICABLES EN OBRA
Programa1: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.	*El campamento deberá estar demarcado y aislado totalmente y dotado de una adecuada señalización (informativa, preventiva y restrictiva) para garantizar la seguridad del lugar. *El campamento será señalizado estableciendo áreas como zona de	*Se debe planear con un cronograma la ejecución de simulacros de evacuación durante la ejecución del Proyecto, dirigidos por el departamento de salud y seguridad en el trabajo. *Está prohibido el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en el campamento. Esta actividad	*Los campamentos e instalaciones temporales deben contar con seguridad privada con el fin de evitar el accionar delincuencial. *En los frentes obra solo se podrá tener los materiales que se estén o se vayan a usar en el transcurso de la jornada laboral, el resto de materiales deben estar cubiertos en un sitio dispuesto para el

	oficina, baños portátiles, almacén, acopio de residuos, almacenamiento de combustibles, zona de almacenamiento temporal y zona de primeros auxilios. *Se establecerán y señalizará el punto de encuentro en un lugar de fácil acceso para todo el personal presente en la obra. *Las vías de circulación interna y los accesos a la obra se demarcaran y señalizaran de acuerdo a lo establecido en el programa de demarcación y señalización, se les practicará mantenimiento y revisiones permanentes para verificar la funcionalidad de la señalización. *La zona de almacenamiento temporal de materiales debe estar señalizada y cubierta para evitar la acción del agua lluvia sobre los materiales, además se debe llevar un control de los materiales que se utilizan. *El cuarto de almacenamiento de combustibles se debe tener en cuenta las siguiente medidas: Debe contar con muy buena ventilación para evitar la acumulación de vapores y calor; Contar con canales perimetrales para impedir contaminar aéreas aledañas; El piso debe ser rígido o cubierto por geotextil de forma regular; No debe contar con instalaciones eléctricas en el interior o en su cercanía; debe contar con un extintor cercano especial para	debe realizarse en centros autorizados para tal fin. *Entre las instalaciones temporales se utilizarán los baños móviles temporales. El número de baños será en proporción al número de trabajadores (uno por cada quince (15) personas que laboran) y diferenciados por género en el caso que sea necesario, dotados de lavamanos y orinal y que cuenten con los elementos indispensables para su servicio, consistentes en papel higiénico, recipientes de recolección, toallas de papel, jabón y desinfectantes.	almacenamiento establecido en el programa del manejo de campamento e instalaciones temporales. *Mantener bien señalizado los puntos de almacenamiento, especificando que tipo de materiales son los que se deposita en cada lugar dispuesto previamente.

	combustibles. *El campamento contará con una cartelera visible de acceso general, que indique claramente la dirección y los números de teléfono de los servicios locales de emergencias. *Los campamentos para los trabajadores deberán contar con lockers en cantidad de acuerdo con el número de empleados en el proyecto y con las instalaciones mínimas necesarias que aseguren la comodidad y bienestar de los trabajadores, como un lugar adecuado para ingerir alimentos. *El mantenimiento de los baños portátiles del Proyecto se debe realizar por lo menos dos veces por semana. *El campamento debe estar dotado de equipos de protección contra incendios ubicados en sitios estratégicos debidamente señalizados indicando el tipo de incendio en que puede controlar. *Debe contar como mínimo una camilla rígida y un botiquín fijo. *la disposición de residuos sólidos se ubicarán recipientes en la zona de campamento para disponer los residuos sólidos procurando clasificarlos, estos recipientes deben estar debidamente protegidos contra la acción del agua y clasificados en ordinarios, cartón y papel y plástico. *Los residuos sólidos generados no reciclables u ordinarios, deben almacenarse temporalmente para		

	posteriormente ser evacuados por los vehículos recolectores de basura, así mismo que los residuos de plástico y cartón debe contar con un sitio de acopio que esté cubierto y evitar acción de la lluvia. *		
Programa2: Almacenamiento y Manejo de Materiales de Obra.	*Todo material exceptuando la grava, que estén depositados a cielo abierto debe permanecer debidamente señalizado, cubierto y confinado, con lonas, plásticos o geotextiles evitando la acción erosiva del agua y el viento, dispuestos de manera ordenada.	*	*Los combustibles deben estar almacenados en un lugar que cuente con piso duro y nivelado cubierto por geotextil y plástico, cerrado y con el flujo aire necesario 29 para evitar la acumulación de calor y gases. Es necesario ubicar un extintor en el sitio donde se almacena y distribuye el combustible. Implementar la señalización necesaria para indicar el sitio de almacenamiento de los combustibles. *Todos los materiales de construcción utilizados en la obra, como agregados, concreto, asfalto, prefabricados, ladrillo, entre otros, deben provenir de sitios que cuenten con permisos mineros y licencias ambientales. *Los vehículos de carga que transportan el material de relleno deben estar protegidos en la parte superior por carpas o materiales impermeables aseguradas completamente a las partes laterales de vehículos. *Cuando el material de excavación pueda ser reutilizado, se debe adecuar un sitio dentro o fuera del frente de obra para su almacenamiento temporal o debe ubicarse de inmediato en el lugar de la obra donde se va reutilizar, siempre y cuando éste permanezca aislado. *Para los trabajadores que realicen actividades de cargue y descargue de materiales utilizarán los elementos de protección personal requeridos (Casco, botas de seguridad,

			guantes de carnaza o vaqueta, gafas protectoras, mascarillas).
Programa3: Manejo de Maquinaria, Equipos y Vehículos.	*La maquinaria y equipos deben ser operados por personal capacitado y debe soportarlo con las certificaciones pertinentes. *En casos en los cuales el mantenimiento se tenga que realizar in-situ por fuerza mayor o por recomendación del fabricante deberá efectuarlo una persona competente y cumpliendo las medidas de seguridad, para el mantenimiento in-situ se debe destinar un área exclusiva para este fin lejos de los cuerpos de agua y se debe colocar plásticos o un material sobre el suelo de un calibre que garantice que no se presenten derrames. *El contratista debe llevar un control de aceites usados generados por la maquinaria, equipos y vehículos empleados en la obra. De igual forma se debe llevar un registro de consumo de aceites por cada uno de estos, y un registro con su certificación de la disposición adecuada de los residuos. *Los vehículos que salen de la obra deben ser sometidos a un proceso de limpieza de las llantas con el propósito de evitar el arrastre de escombros y materiales de construcción sobre la troncal de occidente. *Para el izaje de cargas se deben seguir las recomendaciones establecidas por los fabricantes en los manuales de operación,	*Los sitios de parqueo de maquinaria deben ser encerrados con colombinas (plásticas que evitan accidentes). Los sitios de parqueo deben contar con la señal correspondiente.	*Por cada maquinaria se debe llevar un control de las revisiones que se les realiza a cada una de estas. Se debe mantener copia de las certificaciones de revisión tecnicomecánica, SOAT, licencia de conducción de todos los vehículos al servicio de la obra. *No se permite el lavado del trompo de los camiones mixer de concreto en el frente de obra o en el área de influencia directa. Siempre se debe realizar dicho lavado en las respectivas plantas de concreto. Se podrá lavar únicamente el canal de salida del camión mixer y los mezcladores de concreto, pero se debe contar con un espacio específico donde se dispongan los residuos del lavado para dar la disposición adecuada de estos. *El Contratista debe verificar que los vehículos transportadores de concreto, mezclas asfálticas, emulsiones y otros, se encuentren en óptimas condiciones con el fin de evitar derrames que contaminen el suelo. *La maquinaria de construcción no puede transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público, por lo tanto para su desplazamiento por fuera de los frentes de obra requieren cumplir con la normatividad para el transporte de carga y las recomendaciones del fabricante en cuanto a dimensiones pesos, puntos de anclaje, entre otros. *Cuando la maquinaria no esté operando, la cuchara debe permanecer tocando el suelo y el freno de mano aplicado. Ninguna parte de la maquina será utilizada como apoyo o andamio para subir personas.

	en cuanto a límites de carga y esfuerzos, durante el procedimiento sólo debe estar presente personal capacitado, las áreas deben estar señalizadas y niveladas.		
Programa4: Manejo de tránsito, demarcación y señalización.	*Se delimitara el área de intervención por medio de tela de cerramiento verde y de esta forma aislar las actividades del proyecto. *La señalización debe advertir con suficiente antelación la presencia del inicio de la obra o la entrada y salida de volquetas en la obra. *Para el control del tráfico las señales deben estar ubicadas de forma visible para los conductores. *Toda la infraestructura temporal se debe encontrar señalizada, como campamento, sitios de acopio, área de almacenamiento y lugares de acopio temporales. Todas estas instalaciones se deben señalizar de forma clara para el personal y de igual forma difundir lo que indica cada señalización. *Dentro de la señalización requerida para la obra se debe ubicar: Punto de encuentro, elementos de protección personal requeridos para entrar en la obra, velocidad máxima de transito, lugares temporales de acopio, lavado de llantas, cuarto de combustibles, extintores, camillas y el botiquín de primeros auxilios.	*Los sitios de parqueo de maquinaria deben ser encerrados con colombinas (plásticas que evitan accidentes). Los sitios de parqueo deben contar con la señal correspondiente. *En la etapa de excavación se debe aislar totalmente el sector en el cual se va a llevar a cabo esta labor y a su vez este sector debe estar señalizado indicando la labor realizada en el sitio.	*Ubicar en la obra con una cartelera de acceso general donde se pueda visualizar claramente las direcciones y teléfonos de servicios de atención de emergencias más cercanas. *Las Volquetas y todos los vehículos deben circular a una velocidad máxima de 30 km/h, con el objetivo de evitar cualquier accidente en el frente de obra.
Programa5: Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas.	*Los aceites usados son residuos peligrosos y por lo tanto deben ser manipulados y	*En la capacitación y entrenamiento que se realicen al personal que manipulara sustancias químicas se	*Se realizara un inventario inicial estricto de sustancias y productos químicos o materiales peligrosos

	almacenados con medidas especiales en lugares aislados de la obra y con protección en contra del viento y las aguas lluvia, también deben estar etiquetadas y cerradas. Su disposición final se debe realizar con una empresa autorizada por la autoridad competente que proporcione el certificado de disposición adecuada. *Está prohibido el uso de aceites quemados y combustibles en mecheros, antorchas, mantenimiento de formaletas, entre otros. *Para la disposición temporal y el manejo de los aceites usados y residuos líquidos combustibles deben seguir las siguientes recomendaciones: Almacenar los aceites usados separadamente de los demás tipos de residuos líquidos o sólidos 45 que se generen; Sólo se permite el almacenamiento de aceites usados en un lugar especifico en las instalaciones temporales, de generarse aceites usados en los frentes de obra, estos deben ser transportados de inmediato y dispuestos adecuadamente en el lugar de acopio; el lugar de almacenamiento no debe estar a la intemperie; los recipientes destinados para este fin deben ser rotuladas o señalizados en forma clara y legible, con el distintivo "ACEITE USADO". *Están prohibidos los vertimientos de aceites usados, combustibles y sustancias derivadas a las redes de	incluirán las Fichas de Seguridad, con base en las cuales se constituirá un registro que será accesible a todos los trabajadores y personal relacionado con la obra. *Los trabajadores y contratistas encargados de manipular las sustancias en los frentes de trabajo deben recibir capacitación sobre la hoja de seguridad del producto. El personal de almacén debe recibir la capacitación sobre la manipulación, normas de almacenamiento y transporte de sustancias que se consideren peligrosas, todo esto se debe realizar con todos los elementos de protección personal recomendados en la hoja de seguridad. *Capacitación a los integrantes de la brigada de emergencias en manejo de intoxicaciones derivadas de la manipulación inadecuada de productos químicos.	utilizados, registrando la clasificación de los mismos en función del tipo y del grado de los riesgos físicos y para la salud que a ellos estén asociados. *Todos los productos químicos y materiales peligrosos, llevarán una marca que permita su identificación. *El trasiego de alimentos y bebidas en potes que hayan contenido sustancias químicas queda prohibido, así mismo la preparación de sustancias se debe realizar en recipientes destinados exclusivamente para este fin.

	alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo. *Realizar un registro donde se incluya el control de aceites usados generados por toda la maquinaria, equipos y vehículos empleados en la obra y fechas que la empresa encargada recoge estos residuos.		
Programa6: Manejo Integral de Residuos Sólidos.	*Conformación de una brigada que realizará labores de orden y limpieza en el área general de la obra y en la troncal de occidente. Esta brigada ejecutara la limpieza mínimo una vez por semana. *El Contratista debe limpiar los lugares de la obra a los cuales haya tenido acceso y los haya desordenado, esta labor se debe desarrollar por lo menos una vez al día o cuando necesario para evitar que se pueda afectar notablemente el cuerpo de agua cercano y a la atmósfera. *Los residuos sólidos se deben clasificar en la fuente, mediante la implementación de canecas de diferentes colores (Verde para residuos ordinarios, Azul para 49 residuos de plástico, Rojo para residuos peligrosos y Gris para residuos de cartón y papel). *Capacitar a los trabajadores para promover los hábitos de separación en la fuente, para incorporar mayor valor a los residuos mediante un mejor manejo, teniendo como principio fundamental la reducción del volumen de residuos y a la vez el		*Establecer convenio con los proveedores de las llantas para que estos hagan un tratamiento adecuado a las llantas o las reutilicen, en dado caso que no se pueda generar el convenio las llantas se pueden utilizar para obras de bioingeniería.

	nivel de contaminación del medio ambiente. *Para la chatarra encontrar la forma de reincorporación del material en el proyecto o destinar estos residuos a una empresa que pueda aprovechar o dar un segundo uso a este material. *El papel y el cartón se deben racionalizar en su uso utilizándolo únicamente cuando sea necesario y los residuos que se generen de este material evitar enviarlo al relleno sanitario, por el contrario buscar una empresa de reciclaje que pueda reutilizar estos elementos. *Los plásticos de acuerdo a su tamaño procurar reutilizarlos en las actividades de la obra y buscar una empresa que se encargue de disponerlos adecuadamente o reutilizarlos. En el área de la obra se debe contar con recipientes en número, capacidad, colores y rótulos, para la disposición temporal de residuos hasta el traslado y disposición final de cada uno de los tipos de residuos generados. *Las canecas deben indicar el tipo de residuos que almacenan, y se dispondrá si es necesario temporalmente en un sitio adecuado para tal efecto, hasta ser 50 recogido por la empresa de recolección de residuos sólidos, reciclador o gestor autorizado. +Capacitar a todo el personal que labora en la obra sobre la		

	obligatoriedad de clasificar y depositar los residuos en las canecas según su clasificación y no apilar o dejar los residuos desprotegidos en otras áreas no autorizadas.		
Programa7: Manejo de Aguas Superficiales.	*Capacitaciones acerca de la importancia del ahorro y uso eficiente de la energía y el agua. *Se deberá proteger el canal con malla, tela verde de cerramiento o geotextiles y establecer la ubicación de áreas de contingencia, con el fin de evitar el aporte de sedimentos al cuerpo de agua, la protección debe ser revisada periódicamente para garantizar que se encuentre en óptimas condiciones. *Los sitios en los cuales se almacene material temporalmente deben estar lo más alejados posible del cuerpo de agua y deben estar aislados con malla verde, plástico o geotextiles, para evitar dispersión causada por el viento. *Prohibido hacer vertimientos de residuos líquidos a los cuerpos de agua sin contar con la previa autorización de la autoridad competente.		*En el caso donde se necesite hacer corte de ladrillos, bloques o tabletas, este se debe ubicar aislado del canal San José, es recomendable ubicarlo en el sector oriental del predio.
Programa8: Manejo de excavaciones y rellenos.	*Está prohibido el almacenamiento de material de excavación que no sea reutilizable en la obra. *Los materiales que se utilicen en la conformación de relleno, deberán obtenerse de fuentes que cuenten con todos los permisos mineros de explotación y Licencia		*Verificar que el contratista y su personal cumplen con los requisitos para realizar las excavaciones y manejar la maquinaria demandada, además confirmar que cuentan con la dotación y Elementos de Protección Personal requeridos, así como la capacitación en el procedimiento seguro de excavaciones. *Verificar que el contratista y

	Ambiental. *Para transportar materiales de relleno se realizará con volquetas debidamente carpadas, cumpliendo con todas las normas y disposiciones de la Secretaría de Tránsito y Transporte de la ciudad y de la Resolución 541/94 de Minambiente para la realización de esta actividad. *El Contratista de obra deberá establecer un programa de reutilización de materiales producto de la excavación, ya que estos pueden ser usados como relleno o vallado para aprovechamiento del material.		su personal cumplen con los requisitos para realizar las excavaciones y manejar la maquinaria demandada, además confirmar que cuentan con la dotación y Elementos de Protección Personal requeridos, así como la capacitación en el procedimiento seguro de excavaciones.
Programa9: Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido.	*Cumplir lo estipulado en la resolución 541 de 1994 con respecto al manejo del material de construcción, donde estipula en el artículo 2 numeral 3: Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30cm a partir del borde superior del contenedor o platón. *Con el fin de minimizar las emisiones atmosféricas, de debe realizar el aislamiento de la construcción mediante la instalación de mallas sintéticas, tela verde de cerramiento o polisombra cubriendo las zonas en las cuales se realizaran las actividades que generan		

	este impacto, dichas mallas deben estar soportadas sobre parales, manteniendo una altura mínima de 2.0 m, La fijación de la malla sintética a estos parales se hará mediante la colocación de listones fijados con puntilla a lo largo de estos, de tal forma que la malla quede tensionada y aprisionada entre estos dos elementos, garantizando en cualquier caso que la malla quede estable, templada y cumpliendo su función. *Por ningún motivo se podrán realizar quemas abiertas de llantas, baterías, plásticos, lubricantes usados o cualquier otro elemento que emita contaminantes tóxicos al aire. *La velocidad de los vehículos dentro del área del proyecto debe ser inferior a los 30 km/h así también como en el área de influencia directa, mitigando la dispersión y emisión de material particulado. *Todos los vehículos utilizados en la obra deben contar con la respectiva certificación de revisión técnico-mecánica vigente. *No se deben usar las cornetas, bocinas, pitos, y alarmas de los vehículos que estén involucrados en el proyecto, a excepción de la alarma de reversa y los dispositivos diseñados para evitar accidentes o anunciar situaciones de emergencia. *Implementar un sistema de limpieza o lavado de llantas de todos los vehículos que		

	salgan de la obra.		
Programa10: Protección del suelo, control de la sedimentación y prevención de la erosión y escorrentía.	*En el caso donde sea necesaria la mezcla de concreto en la misma obra, realizar esta operación sobre una plataforma, una carretilla o un geotextil, para evitar las mezclas directamente en el suelo. *Para la etapa de pilotaje los lodos que se producen durante este proceso se deben extender en un área o piscina destinada para este fin, cubierta por cualquier material que permita el proceso de infiltración del agua y retenga los lodos, para dejarlos secar y dar un manejo adecuado a este elemento.		

Fuente: pasante.

Se debe continuar con la implementación de las medidas de manejo ambiental establecidas en el PMA y darle seguimiento a las ya implementadas con el que estas no identificar no conformidades, se debe seguir socializando o divulgando cada uno de los programas del PMA con los directivos de la empresa y contratistas que hacen parte del proyecto, se evidenció la importancia en la implementación de las medidas del PMA, de manera que se puedan desarrollar las medias junto con las actividades constructivas, teniendo en cuenta que esto se puede lograr con el compromiso de todos los actores involucrados en este proyecto, así mismo la empresa queda comprometida en el seguimiento e implementación de las medidas no ejecutadas, la responsabilidad con la protección del medio ambiente y a partir de este plan de manejo ambiental puedan desarrollar sus proyectos planificando cada actividad junto a un presupuesto para lograr a cabalidad la implementación y contar con un pasante o practicante idóneo para que esté a cargo del seguimiento de lo que se planificó en el PMA.

Destacando que con mi labor en la empresa Agrobetania S.A. se logró la ejecución de las medidas de manejo y compromiso con el medio ambiente en especial en proyectos constructivos que generan impactos de gran magnitud los cuales alteran la estabilidad de los ecosistemas cercanos, entendiendo que el cuidado de los recursos naturales nos ofrecen servicios ambientales los cuales debemos aprovechar racionalmente.

CONCLUSIONES

Se logró la implementación de las medidas de manejo ambiental formuladas en el plan de manejo ambiental establecido para el proyecto constructivo parque industrial san Carlos III, para lo cual se le debe dar seguimiento estas e implementar aquellas que aún no se han logrado.

Se logró reconocer el contenido programático del plan de manejo ambiental con el fin de lograr la adecuada implementación de las medidas de manejo ambiental, mediante revisión del documento formulado.

Las medidas de manejo ambiental fueron implementadas, gracias a la gestión realizada por el pasante a cargo del área ambiental y compromiso de los diferentes departamentos en la empresa Agrobetania S.A.

Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y llevar este proyecto constructivo a ser sostenible y fortalecer el la gestión ambiental.

El cálculo de los indicadores de las medidas de manejo ambiental permitió dar seguimiento a las medidas que presentaban no conformidades o no eran ejecutadas.

Se logró socializar y capacitar a los diferentes actores que hacen parte de este proyecto para llevar acabo adecuadamente cada una de las medidas de manejo ambiental en cada uno de los once programas formulados.

La ejecución de informes para evidenciar el progreso o inconformidades de las medidas realizadas y que involucran a cada uno de los contratistas en obra, mejorando la gestión ambiental del PMA del parque industrial san Carlos III.

RECOMENDACIONES

Dar continuidad a la implementación de las medidas de manejo ambiental establecidas en el PMA del parque industrial san Carlos III.

Llevar acabo seguimiento y monitoreo de las medidas ya implementadas con el fin de dar cumplimiento a la legislación ambiental.

Todos los departamentos de la empresa Agrobetania S.A. deben comprometerse e involucrase en la protección de los recursos naturales y el aprovechamiento racional de los recursos.

BIBLIOGRAFIA

BOGOTA. DEPARTAMENTO TECNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolución 1188(1, septiembre, 2003). Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital. Registro distrital. Bogotá, D.C.: El Departamento., 2003. no. 2943. p 7-8.

BOGOTÁ. INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. PROGRAMA DE MANEJO DE INTALACIONES TEMPORALES. Bogotá, D.C: El IDU, 2009. p 1.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto 1594(26, junio, 1984). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1984. p 15.

COLOMBIA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Ley 430(16, enero, 1998). Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1998. no. 43219. p 4-5.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto- ley 2811(18, diciembre, 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1974. p 9-18.

COLOMBIA. MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO Y DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Decreto 2981().Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Diario Oficial. Bogotá, D,C.: El Ministerio., 2013. no. 49010. p 10-14.

COLOMBIA. MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. LEY 1259(19, diciembre, 2008). Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, 2008. no. 47208. p 1-2.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. LEY 1672(19, julio, 2013). Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (raee), y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2013. p 4-7.

COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Ley 1713(6, agosto, 2002). Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario Oficial. Bogotá, D,C.: El Ministerio, 2002. no. 44893. p 23-24.

COOLOMBIA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Resolución 541(14, diciembre, 1994). Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación. Bogotá, D, C.: El Ministerio, 1994. p 1-2.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIA. Resolución 1511(10, agosto, 2010). Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D,C.: El Ministerio, 2010. no. 47797. p 8-11.

COLOMBIA. MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. Ley 373 de 1997(6, junio, 1997). Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Diario Oficial. Bogotá, D,C.: El Ministerio, 1997 .no. 43.058. p 1-5.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 1259(19, diciembre, 2008). Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. No. 47208. p 3.

COLOMBIA. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Ley 55(2, julio, 1993). Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990. Diario Oficial Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1993. no. 40936. p 6-10.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627(7, abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Diario Oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. no. 46239

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 910(5, junio, 2008). Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. p 3-5.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE. Resolución 4959(8, noviembre, 2006). Por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extradimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte. Diario oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. no. 46448. p 6-7.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE Y DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 3500(21, noviembre, 2006). Por la cual

se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánico y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional. Diario Oficial. Bogotá, D.C. no.46100. p 10.

COLOMBIA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 2 (16, diciembre, 1959). Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1959.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 23 (19, diciembre, 1973). Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C., 1973. 1 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto 2811(18, diciembre, 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1974. p 1-60.

COLOMBIA. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. Ley 21(4, MARZO, 1991). Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989. Bogotá, D.E: El Ministerio, 1989. p 13.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Ley 99(22, diciembre, 1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1993. p 1-51.

COLOMBIA. MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Ley 152(15, julio, 1994). Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1994. no. 41450. p 1-3.

COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Ley 164(27, octubre, 1994). Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992. Diario Oficial. Bogotá, D.C, .1994. no. 41575. p 34.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Ley 165(9, noviembre, 1994). Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1994. no. 41589. p 24.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Ley 299(26, julio, 1996). Por la cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los

jardines botánicos y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1996. p 1.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 388(18, julio, 1997). Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1997. no. 43091. p 60.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 1333(21, julio, 2009). Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D,C.: El Ministerio, 2009. p 19.

COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018. Proyecto de ley. s.p. 2015. p 63-64.

COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Ley 1791(4, octubre, 1996). Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. Bogotá, D.C., 1996. p 25.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 622(16, marzo, 1977). Por el cual se reglamentan parcialmente el capítulo V, título II, parte Xlll, libro II del Decreto- Ley número 2811 de 1974 sobre «sistema de parques nacionales»; la Ley 23 de 1973 y la Ley 2a de 1959. Bogotá, D.E.: El Congreso, 1977. p 17.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 2372(1, julio, 2010). Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2010. p 21.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, DE LA PROTECCIÓN SOCIAL Y DEL AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 532(26, abril, 2005). Por la cual se establecen requisitos, términos, condiciones y obligaciones, para las quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2005. p 8.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOTENIBLE. Resolución 1517(31, agosto, 2012). Por la cual se adopta el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad. Diario Oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2012. no. 48555. 3 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. RESOLUCIÓN 1517(8, agosto 1978). Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje. Diario Oficial. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2012. 3 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Ley 9(16, julio, 1979). . Por el cual se dictan medidas sanitarias. Diario Oficial. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1978. no. 35308. p 1-3.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400(22, mayo, 1979). Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1979. p 2-10.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Decreto 2041 (15, octubre, 2014). Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2014. 3 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627 (7, abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. p 12-14.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 910 (5, junio, 2008). Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. 19 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0909 de 2008 (5, junio, 2008). Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. p 36.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 610 (24, marzo, 2010). Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2010. p 4.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 3930 (25, octubre, 2011). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capitulo 11del Titulo VI-Parte 11I- Libro 11del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos liquidas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2011. p 4.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627 (7, abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. p 12-14.

COLOMBIA. CONSTITUCIÓN POLÍTICA. De los principios fundamentales. (6, julio, 1991). Bogotá, D.C., 1991. 1-313 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 2820 de 2010 (5, agosto, 2010). Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Bogotá, D.C. El Ministerio, 2010. p 2.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2010. 99 p. ISNB: 978-958-8491-35-6.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1446 (9, Octubre, 2005). Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 415 del 13 de marzo de 1998, que establece los casos en los cuales se permite la combustión de aceites de desecho o usados y las condiciones técnicas para realizar la misma. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2005. 2 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TITULO G. Componente ambiental para los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo. Bogotá, D.C.: El ministerio, 2005. p 18.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto 948 (5, junio, 1995). Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1995. p 2.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 3930 (25, octubre, 2011). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capitulo 11del Titulo VI-Parte 11I- Libro 11del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos liquidas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2011. 4 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 4741 2005 (30, diciembre, 2005). Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Bogotá, D.C. El Ministerio, 2005. 1 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto 948 (5, junio, 1995). Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1995. p 2.

ECURED. Aguas superficiales [on line]. [Cuba]: s.n, abril. 2015[citado 30 abril de 2015]. Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Aguas_superficiales.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Higiene y seguridad. colores y señales de seguridad. NTC 1461. Bogotá, D.C.: El Instituto, 1987. p 16.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Residuos sólidos: Guía para la separación en la fuente. GTC 24. Bogotá, D.C.: El Instituto, 2009. p 9.

MORA, JAVIER DARÍO. Mapa de ruido de la avenida Boyacá entre calles novena y once b (villa Alsacia). Ingeniero de Sonido. Cali. Universidad de san buenaventura. Facultad de ingeniería. Programa sonido, 2007. p 33.

OTERO, Andrés. Estudio de suelos definitivo, recomendaciones de cimentación y proceso constructivo "proyecto parque industrial lote la Fragua" vía Bogotá - Funza (carretera central de occidente) municipio de Mosquera, dpto. de Cundinamarca [Document]. Bogotá D.C. [Colombia]: AOM, febrero de 2014. [Citado el 27 de enero de 2015]. P. 5-7.

PINEDA, Debie. El suelo y sus componentes[on line]. [Colombia] abril.2013 [Citado el 28 de abril de 2015]. Disponible en internet: http://conocimientossobreelsuelo.blogspot.com/?view=classic

Principios de SER International sobre la restauración ecológica [on line]. [Estados Unidos de América] octubre de 2004 [Citado el 28 de abril de 2015]. Disponible en internet: http://www.ser.org/docs/default-document-library/spanish.pdf

TÍTULO F. Sistemas de Aseo Urbano. Op. cit. p 20-22.

Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TÍTULO F. Sistemas de Aseo Urbano
/ Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. Bogotá, D.C. Colombia, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. 2012. p 19.

Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TITULO G. Op. cit., p 19.

Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico: TITULO G. Op. cit., p 20.

TITULO G. Componente ambiental para los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo. Bogotá, D.C.: El ministerio, 2005. p 18-20.

UNITED STATES. NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. NFPA 30 Código de Líquidos Inflamables y Combustibles. Quincy, Massachusetts: 1996. no.02269-9101. p 13-56.

UNITED STATES. NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. NFPA 10 extintores portátiles contra incendios. Quincy, Massachusetts: 2015. p 3.

ANEXOS

Anexo A.1 evaluación PMA.

AGROBETANIA Para grandes Empresas, Grandes Espacios	Evaluación de la socialización del plan de manejo ambiental y del control de la erosión y sedimentación	FECHA DE ELABORACIÓN: *09 DE ABRIL DE 2015* VERSIÓN: 02

Nombre: Cargo: Empresa:

Fecha:

A continuación se evaluaran los contenidos del plan de manejo ambiental (PMA) y el plan de control de erosión y sedimentación en la ejecución del parque industrial san Carlos III, con la información previa recibida, encierre(○) o marque la respuesta correcta con una X.

1. Qué es un plan de manejo ambiental (PMA)?.
   A. Conjunto de medidas, que se formulan en un plan detallado que busca prevenir, mitigar, compensar, corregir los posibles impactos o efectos ambientales negativos que el proyecto va a generar.
   B. Prácticas ambientales realizadas en un proyecto.
   C. Estrategias para ayudar el medio ambiente cuando se realiza una actividad constructiva.
   D. Ninguna de las anteriores.
2. Indique cuantos programas hacen parte del PMA del proyecto parque industrial san Carlos III.
   A. 9
   B. 0
   C. 10
   D. 11
3. Los residuos sólidos ordinarios(colillas de cigarrillo, empaques o servilletas sucias) deben depositarse en la caneca de color:
   A. Rojo
   B. Azul
   C. Gris
   D. Verde
   E. Crema
   F. Ninguna de las anteriores.
4. En la caneca gris se depositaran residuos tales como:
   A. Jeringas, agujas, paletas.
   B. Puntillas, cajas, guantes.
   C. Papel y cartón(hojas, plegadizas, revistas, periódico y carpetas)
   D. Todas las anteriores
   E. Ninguna de las anteriores.
5. Residuos plásticos(bolsas, garrafas, embases, tapas), se depositaran en la caneca de color:
   A. Morada
   B. Naranja
   C. Blanca
   D. Azul

6. Los restos de comida, cortes y podas vegetales se clasifican como residuos:
   A. Peligrosos
   B. Ordinarios
   C. Orgánicos o biodegradables
   D. Plásticos
   E. Todas las anteriores
7. En el manejo de residuos de aceites, filtros de aceite y aguas hidrocarburadas se deben:
   A. Botarla al rio
   B. Echarla a la basura o relleno sanitario
   C. Almacenarlos en un lugar aislado, señalizado y protegido de los factores climáticos (sol y lluvia) para su adecuado tratamiento.
   D. Reutilizarlo en proyectos constructivos o en nuestras casas.
8. Los materiales dispuestos en los frentes de obra a cielo abierto que permanezcan más de un día deben permanecer:
   A. Cubiertos
   B. Destapados
   C. Señalizados
   D. Todas las anteriores
9. En los frentes de obra SOLO se tendrán los materiales que vayan a utilizar durante:
   A. Un día
   B. Medio día
   C. Toda la semana
   D. Un mes
10. Los combustibles(ACPM Y GASOLINA) deben permanecer:
   A. En los frentes de obra
   B. A cielo abierto
   C. En un cuarto con piso firme, aislado, ventilado y debidamente señalizado.
   D. Ninguna de las anteriores.
11. Cuando se realice abastecimiento de combustible a las maquinas o equipos se debe:
   A. Utilizar elementos de protección personal
   B. Cubrir el suelo con plástico resistente evitando derrames de combustibles y utilizar los elementos de protección personal.
   C. Solo llenar los tanques de las maquinas y equipos con el combustible.
   D. No hacer nada
12. En el caso donde sea necesaria la mezcla de concreto en la misma obra, realizar esta operación sobre:
   A. El suelo
   B. En la zona del pondaje
   C. una plataforma, una carretilla o un geotextil, para evitar las mezclas directamente en el suelo.
   D. No se debe realizar mezclas
13. La mixer una vez hecha su labor de descargue del concreto solo podrá lavar:
   A. El trompo del vehículo
   B. Las llantas
   C. La canaleta de salida del concreto
   D. Todo el vehículo
14. el residuo del lavado de la canal de salida del concreto se depositará en:
   A. El suelo
   B. El canal san José
   C. Un contenedor impermeable, resistente y simétrico
   D. La entrada a obra
15. En épocas de lluvias o precipitaciones los vehículos deberán ser sometidos al lavado de:

A. Todo el vehículo
B. El parabrisas
C. Las llantas
D. Ninguna de las anteriores

16. Dentro de una obra debe ubicar señalizaciones tales como:
    A. Parqueo de bicicletas
    B. Vestier
    C. Punto de encuentro, elementos de protección personal requeridos para entrar en la obra, velocidad máxima de transito, lugares temporales de acopio, lavado de llantas, cuarto de combustibles, extintores, camillas y el botiquín de primeros auxilios.
    D. Las respuestas A Y B
17. En los recipientes, potes o tarros donde se almacenaron sustancias químicas se puede:
    A. Depositar alimentos
    B. Almacenar bebidas(jugos o gaseosas)
    C. Disponer como residuo peligroso
    D. No se puede almacenar ningún tipo de alimentos o bebidas
18. Los aceites usados o quemados y combustibles se podrán:
    A. Quemar
    B. Utilizar como combustible para antorchas o mecheros
    C. Mantenimiento de formaletas
    D. Está prohibido utilizarlo en cualquier actividad diferente al abastecimiento de vehículos, maquinaria o equipos.
19. En el manejo de residuos sólidos el contratista y sus trabajadores están en la obligación o en el compromiso de:
    A. Botar la basura en los frentes de obra
    B. Limpiar su frente de obra una vez terminada la jornada laboral, clasificar en la fuente, depositar los residuos en las canecas correspondientes.
    C. No hacer nada
    D. Todas las anteriores
20. Cuando se realicen cortes de ladrillo, tabletas, maderas u otro elemento que genere partículas o polvo, esta actividad deberá realizarse lo más alejado posible de:
    A. Ríos, canales de agua o fuentes de agua.
    B. El campamento
    C. Los baños portátiles
    D. El vertier
    E. Oficina
21. En el manejo de aguas superficiales está prohibido:
    A. Hacer vertimientos de residuos líquidos o arrojar cualquier sustancia líquida a los cuerpos de agua sin contar con la previa autorización de la autoridad competente
    B. Arrojar basuras o residuos sólidos
    C. Arrojar escombros
    D. Todas las anteriores
22. Cuando se realicen excavaciones este material deberá ser transportado a una escombrera o reutilizado como relleno en obra con un plazo máximo:
    A. 4 días
    B. 12 horas
    C. 24 horas o 1 día
    D. Ninguna de las anteriores
23. El transporte de material de arrastre o tierra se realizará en una volqueta la cual debe ir:
    A. Carpada
    B. Sin carpar
    C. No importa como vaya
    D. Ninguna de las anteriores

24. En tiempo seco o de no lluvias el terreno o la obra, esta deberá ser:
    A. Regada con agua evitando la proliferación de polvo o material particulado
    B. Compactada
    C. Iluminada
    D. Todas las anteriores
25. En el programa de control de emisiones atmosféricas y ruido en obra los vehículos y maquinas NO podrán:
    A. Pitar o usar cornetas
    B. Andar en obra
    C. Trabajar
    D. Solo la respuesta B y C
26. La restauración paisajística o de zonas verdes se realizará con especies tales como:
    A. Rastrojo
    B. Pasto
    C. Especies nativas(sauco, laurel de cera, mermelada, Holly espinoso)
    D. Especies invasoras

AGROBETANIA Para grandes Empresas, Grandes Espacios	Evaluación de la socialización y capacitación del programa manejo de residuos sólidos	FECHA DE ELABORACIÓN: *09 DE ABRILDE 2015*
		VERSIÓN: 02

Ciudad _____ Fecha _____

NOMBRE Y APLLIDOS_____

No. CÉDULA_____ EMPRESA _____CARGO_____

Seleccione con una X la respuesta correcta:

1. Un residuo sólido es:
    A. Una basura
    B. Lo que no sirve
    C. Es cualquier elemento o material o elemento solido resultante del uso o consumo en actividades domesticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.
    D. Ninguna de las anteriores
2. Tipos de residuos según sus fuentes o sector:
    A. Peligroso
    B. Ordinario

C. Domésticos, Industriales, Comerciales, Institucionales y de servicios
D. Orgánicos.

3. Tipos de residuo según su naturaleza:
   A. Aprovechables
   B. No aprovechables
   C. Ordinarios
   D. Inertes
   E. Respuestas A y B
4. Los residuos sólidos según su grado de peligrosidad se clasifican en:
   A. Muy peligrosos
   B. Peligrosos
   C. Radioactivos
   D. No peligrosos(comunes) y peligrosos
   E. Todas las anteriores
5. Los residuos sólidos ordinarios(residuos de barrido, envoltura de mecato, colillas de cigarrillo, empaques o servilletas sucias) deben depositarse en la caneca de color:
   G. Rojo
   H. Azul
   I. Gris
   J. Verde
   K. Crema
   L. Ninguna de las anteriores.
6. En la caneca gris se depositaran residuos tales como:
   F. Jeringas, agujas, paletas.
   G. Puntillas, cajas, guantes.
   H. Papel y cartón(hojas, plegadizas, periódico, carpetas, rollos de cartón, empaque tetra pack, tarjetas, revistas, cajas)
   I. Todas las anteriores
   J. Ninguna de las anteriores.
7. Residuos plásticos(vasos, bolsas, garrafas, embases, tapas de gaseosa, frascos), se depositaran en la caneca de color:
   E. Morada
   F. Naranja
   G. Blanca
   H. Azul
8. Los residuos metálicos(acero, hierro, cobre, aluminio, latas de gaseosa, tubería metálica, utensilios metálicos, puntillas, alambre) se dispondrán en la caneca de color :
   A. Café oscuro
   B. Negro
   C. Blanco
   D. Verde
9. Los residuos orgánicos o biodegradables se depositaran o recolectaran en la caneca:
   A. Naranja
   B. Crema
   C. Amarillo

D. Ninguna de las anteriores

ANEXO A.2

Anexo B. formato control capacitación y/ o entrenamiento.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Manejo integral de residuos sólidos, orden y aseo en la obra.

OBJETIVO: Concientizar y dar a conocer el manejo de los residuos sólidos en obra, orden y aseo en los lugares de trabajo del proyecto parque industrial San Carlos III predio la granja.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR: Alexander Quintero Sanchez | **FECHA:** 03 de Febrero de 2015 | **DURACIÓN:** 15 minutos.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Graciano Sanchez	oficial	80059508	
Alexander arroyo	operario	11443061	
Jose Santos Sierra	Maestro de obra	79246450	

OBSERVACIONES: Se capacitó acerca del buen uso de los baños portatiles y manejo adecuado de los residuos sólidos producidos en obra.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Manejo integral de Residuos Sólidos, orden y aseo en la obra.

OBJETIVO: Concientizar y dar a conocer el manejo integral de los residuos sólidos en obra, orden y aseo en los lugares de trabajo del proyecto parque industrial San Carlos III predio la fragua:

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	03 de Febrero de 2015	15 minutos

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Edilberto Tapia	Oficial	15692218	
Raul Zuñiga	Oficial	10901669	
EDWIN HERNANDEZ	—	1977072[illegible]	EDWIN H
Fernando Zamora	oficial	7980562	
Luis Alfonso Briceño	oficial	79270027	
Jhonny Apodaca	oficial	6[illegible]0475	
Edgar Ruiz	Ayudante	1090[illegible]2	
Samuel Yibeth	Ayudante	1[illegible]	
DAVID HERNANDEZ	AYUDANTE	7002 7[illegible]	DAVID
Orbon Martinez P.	Oficial	8364058	
Jaider Ruiz Cuellar	Ayudante	8304 376	
[illegible]	oficial	79.499[illegible]	
[illegible]	ayudante	1033[illegible]	
Alonso [illegible]	ayudante	1076[illegible]	

OBSERVACIONES: Se capacitó acerca del buen uso de los baños portatiles y manejo adecuado de los residuos sólidos producidos en obra.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Manejo integral de Residuos Sólidos, orden y aseo en la obra, y ahorro y uso eficiente del agua y la energía

OBJETIVO: Concienciar y dar a conocer el manejo de los residuos sólidos en obra, orden y aseo en los lugares de trabajo. del proyecto Parque industrial San Carlos III predio la Fragua.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	03 de febrero de 2015	15 minutos

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
JORGE MORENO	OFICIAL	1180691?	
Natali Neira S.	Inspectora SST.	1076621.081	Natali Neira.
Audrey Perry Evans	Ayudante	1214129...	
Danny Javier Robledo	Ayudante	6ffu30f6	
Campo Elías Rivero	maestro	6699096	
Juan Pablo C.	oficial	1805828	
MANUEL BAQUERO	TOPOGRAFO	7404641	
Wilmer Aponte Bautista	operario	79967523	
Cristian Hernan	conductor	7956683	
Carlos Eliecer Angel R.	operador	70743570	
Eduar Giovanny Zamora	oficial	79611803	
Jhonatan Mendez	Topografo	2549378	
Luis Fernando Morales	Ayudante	1068870082	
LUIS LLANEJO	AUXILIAR	11545077	

OBSERVACIONES: Se capacitó acerca del buen uso de los baños portatiles y manejo adecuado de los residuos sólidos producidos en obra. así como el ahorro y uso eficiente del agua y la energía.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental del Parque industrial San Carlos III

OBJETIVO: Socializar y capacitar a contratistas y operarios del proyecto Parque industrial San Carlos III acerca de los programas y medidas de manejo ambiental establecidos en el plan de manejo ambiental de dicho proyecto.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sanchez	20 de Febrero de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible] Rivera N.	Mecanico	93152789	
Natali Nava Salgado	Inspectora SST	1.046.621.087	

OBSERVACIONES:
Se logro socializar y capacitar a contratistas y operarios tanto de la empresa Agrobetania S.A como Condial Ltda.

Condial.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental del Parque Industrial San Carlos III

OBJETIVO: Socializar y capacitar a contratistas y operarios del Proyecto parque industrial San Carlos III acerca delos programas y medidas de manejo ambiental establecidas en el plan de manejo ambiental de dicho proyecto.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	20 de Febrero de 2015	1 h y 20 min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Jorge Moreno	Oficial	11806919	
Luis Lagarejo	Auxiliar	11545029	
Wilmer Aponte	operario	79867522	
LEIDER ARMERO	OPERADOR M	13053575	
Alexander Orozco	operario de	11442081	
Paola García	Aux. SG-SST	1129731995	
José Santos	Maestro	79248140	
Alcides [illegible]	Ayudante	[illegible]	
Manuel Bayuelo	Topografo	7907644	
[illegible]	oficial	4805628	
[illegible]	carpintero	1069.728.75	
Jesus Pinson	Ayudante	5710229	
[illegible]	Operario	1.129581	
Luis Omar Zambra	Ayudante	1059 [illegible]	

OBSERVACIONES:
Se logró socializar y capacitar a contratistas y operarios tanto de la empresa Agrobetania S.A como Condial Ltda.

CONTINUA

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental del Parque industrial San Carlos III

OBJETIVO: Socializar y capacitar a contratistas y operarios del proyecto Parque industrial San Carlos III, acerca de los programas y medidas de manejo ambiental establecidos en el plan de manejo ambiental de dicho proyecto.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	21 de Febrero de 2015	1h y 20 mn.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Luis Jose Piasca	Oficial	10887685	Luis Jose
[illegible]	Ruiz	8952642	Ruiz
Jose P Rosperia	Oficial	1914803	[illegible]
Jose A Bolaños	Oficial	126.1559	[illegible]
DAVID HERNANDEZ	Ayudante	1067758289	DAVID
Camilo Alejo Rivera	Oficial	1.699096	[illegible]
Jose Camilo Restrepo	ayudante	98597770	[illegible]
Eusebio Lorono	Oficial	9315704	[illegible]
Nilmar Agudelo	Oficial	8304175	[illegible]
Marcol Rojas	Ayudante	1034291110	[illegible]
Willinton Quintero	Oficial	1297595	[illegible]
Henry Rodado	Ayudante	1071136216	[illegible]
Graciliano Sanchez	Oficial	8003997568	[illegible]
Renato A Solano	Ayudante	76000336	[illegible]

OBSERVACIONES:
Se logró Socializar y Capacitar a contratistas y operarios tanto de la empresa CIMAQ como alos operarios del contratista Vicente Almeida.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental del Parque industrial Sancarlos II

OBJETIVO: Socializar y capacitar a contratistas y operarios del proyecto Parque industrial San carlos II a cerca de los programas y medidas de manejo ambiental establecidos en el plan de manejo ambiental de dicho proyecto

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	21 de Febrero de 2015	1 h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Over Sanchez	Oficial	1086045328	
HECTOR IVAN PINTO Q	COORDINADOR OBRA	7186444	
ALBAN JOSE DILAN MORALES	OPERADOR	1.051696.18	
Edison Javier Alfonso Millanes	Ing. Residente	1049610278	
Johanna Pinto Quintero	Coordinador SST	52.775.851	
JHON PEIMAN PEREA CUETO	AYUDANTE	1144142446	
CARLOS ROMERO	AYUDANTE	1193068359	CARLOS
Allan Cantillo	Ayudante	1067889718	

OBSERVACIONES:
Se logró socializar y capacitar a contratistas y operarios de la empresa CIMAQ

CIMAQ

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Manejo adecuado de Residuos Solidos

OBJETIVO: Capacitar a operarios del contratista edificios industriales acerca del manejo adecuado y clasificación de residuos solidos generados en los frentes de obra.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	27 de Marzo de 2015	20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Agustin Gamboa	Soldador	3737361	
Albert Lavalle	Soldador	1082904674	
Alexander Adames	Auxiliar	80169971	
Hernando Granados	Operador	87165071	
Rodolfo Suarez	Oficial	91185648	
Fidel Pabon Cadena	Soldador	12628019	
Yefferson Sanchez	Soldador	1098396[illegible]	
Luis [illegible] O	Auxiliar	80010183	
Alan Daniel Costo	Auxiliar	1016022385	
Juan Pablo Obando	Almacen	1037384634	
Juan Carlos Urbano	Auxiliar	1116613883	
Angie Katherine Olmos M.	Diso	1016061936	
Juan Camilo Suarez	Jefe de Obra	75101304	

OBSERVACIONES: Se logro socializar a trabajadores de la empresa edificios industriales acerca del manejo adecuado de residuos solidos y el uso y ahorro eficiente de agua y energia.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Brigada de orden y aseo a contratistas y operarios San Carlos III

OBJETIVO: Conformación de la brigada de orden y aseo en el proyecto Parque industrial San Carlos III, donde se involucraron contratistas y operarios.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	28 de Febrero de 2015	20 minutos.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Manuel Arroyo	Operario	1144[illegible]	
Campo Elías Riveros	[illegible]	6699096	
[illegible]	[illegible]	8975374	
Johanna Pinto Quintero	Coord SST	52.775.851	
Juancarlos Betania R.	Ayudante de obra	9857072	Juancarlos B.R.
Israel Pava M.	Oficial	1051657166	
DAVID DE LA ROZA	AYUDANTE	7607738588	DAVID
Jeiferson Reyes Sanchez	ayudante	1003715805	Jeiferson
JOSE ARROYO BESTRE	AYUDANTE	9859770	
Erica Javier Alfaro M.	Ing. Residente	1049610778	
Jair Santos Sierra	Oficial	7729680	
Natali Neira S.	Inspectora SST	1076621083	Natali Neira S.

OBSERVACIONES: Se logró comprometer a contratistas como los señores Jairo Fernández, Vicente Almeida, las empresas Agrobetania y CIMAQ, así como sus trabajadores, los cuales se comprometen a realizar limpieza de su frente de obra diariamente.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental del Parque industrial San Carlos II

OBJETIVO: Socializar y capacitar a contratistas y operarios del Proyecto parque industrial San Carlos II acerca de los programas y medidas de manejo ambiental establecidas en el plan de manejo ambiental de dicho proyecto.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	14 de Marzo de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Hernando Granados	operador	8716504	
Rodolfo Suarez	oficial	91856448	
Jose Alexandro Alonso	Auxiliar	80.655871	
Agustin Cabrera	soldador	3232551	
Juan Pablo Obando	Almacenista	1057784634	

OBSERVACIONES:
Se logró socializar y capacitar a operarios de la empresa Edificios industriales.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de manejo ambiental del parque industrial San Carlos III

OBJETIVO:
Socializar y capacitar a contratistas y operarios del proyecto parque industrial San Carlos III acerca de los priogramas y medidas establecidas en el plan de manejo ambiental de dicho proyecto.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:		DURACION:
Alexander Quintero Sánchez	18 de Marzo de 2015		1 h y 20 min
NOMBRES Y APELLIDOS	**CARGO**	**Nº CC**	**FIRMA**
Fidel Polo Cadena	Soldador	12626019	
EDER Pinzon	Ayudante	1005678828	EDER pinzon
Luis Alfonso	Ayudante	1005678929	Luis Pinzon

Edificios industriales

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Manejo de residuos sólidos y ahorro y uso eficiente del agua y la energía

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los operarios en el manejo de los residuos sólidos en obra, clasificar los residuos que se generan en obra del proyecto porque industrial San Carlos III.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	11 de Abril de 2015	1 h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Wilmer Aponte Bautista	Operario	79967527	
Jairiber Manuel Galvis	Oficial	4487.965	
Luis Carmin Montes Perez	Ayudante	1088108082	
Jorge Moreno	Oficial	11806919	
Manuel Barrero	Topografo	79046491	
Luis LAZARETO	11 Abril 2015	1154507	
Juan Caballero	Oficial	4805628	
Wilson Reyes H	79095339	Soldador	
Alcides torres cortes	92459922	Ayudante	
Jhonatan Bolaños	Ayudante de oficio	98570??	
Armando Aponte	Auxiliar	72483709	

OBSERVACIONES: Se capacitó a los operarios de la empresa Agrobetania S.A en la clasificación adecuado de los residuos sólidos y el ahorro y uso eficiente del agua y la energía. y se evaluó la socialización.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Manejo de residuos sólidos y ahorro y uso eficiente delagua y kuenergía

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los operarios en el manejo delos residuos sólidos en obra, clasificar los residuos que se generar en obra del proyecto parque industrial San Carlos III.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	13 de Abril de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
José Zuluaga	operario	10177667	José Zuluaga
Jhon Ramírez	op. Grua	9113936	
Yaibey Agudelo	op grua	8025175	

OBSERVACIONES: Se capacitó a los operarios delas contratistas de Edificios industriales y Jairo fernandez en la clasificacion adecuada de los residuos sólidos y el ahorro y uso eficiente del agua y la energia. y se evaluó la socialización

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Manejo de residuos sólidos y ahorro y uso eficiente del agua y la energía

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los operarios sobre el manejo de los residuos sólidos en obra, clasificar los residuos que se generan en obra del proyecto parque industrial San Carlos III.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	13 de Abril de 2015	1 h y 20 mm.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Diego Alexander Pico Vanegas	Soldador	1016022012	
Yilma Ibargüen Orejuela	Ayudante	1202158[illegible]	
Luis Fernando Moscoso	Ayudante	1077[illegible]	
Jorge Rodriguez V	oficial	10[illegible]	
Jose Padilla	oficial	9158561	
Jhon San Juan B.	oficial	1042999[illegible]	
Pedro Hernandez S	Oficial	72099140	
Jasmin Gonzalez	oficial	22376623	
Jose L Noriega Tobon	oficial	8646[illegible]	
Stivenson Carlos Reyes	Soldador	72307230	
Orlando Marion Arroyo	Ayudante	1[illegible]	
Jorge Holguin	soldador	1470737	
Cesar Camargo	Oficial	79542312	
Jair Rivera	PINTOR	72054463	

OBSERVACIONES: Se capacito a los operarios de los contratistas de Edificios industriales y Jairo Fernández en la clasificación adecuada de los residuos sólidos y el ahorro y uso eficiente del agua y la energía. y se evaluó la socialización.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de manejo ambiental y Ahorro y uso eficiente de agua y energía.

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los operarios en el manejo de los residuos sólidos en obra, Clasificar los residuos que se generan en obra del proyecto parque industrial San Carlos III.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA: 19 de Abril de 2015	DURACIÓN:

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
BALDEMAR BUITRAGO VELASCO	TECNICO AMBIENTAL	11511531	
Carlos Eliecer Arroyo A.	operador	1074557690	
Jaime A. Arroyo Mena	Aux Alca	1121142414	

OBSERVACIONES: Se capacitó a los operarios de los contratistas de Agrobetania s.a y Geotransportes en la clasificación adecuada de residuos sólidos y el ahorro y uso eficiente del agua y la energía. y se evaluó la socialización

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo ambiental y Ahorro y uso eficiente del agua y la energía.

OBJETIVO: Socializar a contratistas en el manejo de los residuos sólidos en obra y el Plan de manejo Ambiental establecido para el proyecto parque industrial San Carlos III.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	16 de Abril de 2015	30 mn.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Marcos Tulio Diaz	Contratista	19273456	
Andres Murcia Pisco	Cotano Asesor Concreservicios	80059633	
Giovanni Alexander Ramirez	Inspector Ingeniero Residente	1018438221	
Juan Camilo Suarez Botero	Director de Obra Edif. Industriales	71101304	
Vicente A Almeida	Representante J.	3383379	
Jairo Fernandez	Contratista	94116/381	
Jorge Moreno	Oficial	11806919	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

OBSERVACIONES: Se socializó los programas establecidos en el plan de manejo ambiental a los contratistas como Edificios industriales, CAMAG, Alfa y omega constructores, concreservicios, constructora JP Narvaez SAS, ingenieros y asesores Cuba, Jua & construcciones SAS, y Agrobetania S.A.S y se evaluó

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de manejo ambiental y/ Ahorro y uso eficiente del agua y la energía

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los operarios en el manejo de los residuos sólidos en obra, clasificar los residuos que se generan en obra del proyecto parque industrial San Carlos III y el plan de manejo Ambiental de dicho proyecto.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	25 de Abril de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Javier Ruiz Cuéllar	Ayudante	83041.376	Javier Ruiz
Jorge Arturo machuca	Ayudante	1083883605	
Alvaro Arias rodriguez	oficial	5 7 12 221	
EDWIN HERNANDEZ C	AYUDANTE	79770726	EDWIN H C
Robert pinto Ulcio	ayudante	79999887	
José ANDRADE Figueredo	Ayudante	1030815101	

OBSERVACIONES: Se capacitó a los operarios del contratista Alpa y Omega en la clasificación adecuada de residuos sólidos y el ahorro y uso eficiente del agua y la energía. y Socializar el P.M.A, del mismo se evalúo la socialización

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de manejo Ambiental y Ahorro y uso eficiente del agua y la energía

OBJETIVO: Sociabizar y capacitar a los operarios en el manejo de los residuos sólidos en obra, clasificar los residuos que se generan en obra del proyecto parque industrial San Carlos III. y el plan de manejo ambiental de dicho proyecto.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	17 de Abril de 2015	

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Angelo Villamil Medina	Ingeniero Residente Civil	1010206058	
Jorge Cabra Zambrano	Afinador	7767018	
Christian David Velasco R.	Ayudante	1083626836	
Sergio Alberto Ortiz	Operario	74819528	
Cesar Trujillo Polanco	Ayudante	79104776	
Julio Esteban Arcia	Ayudante	87234223	
Libardo Jerano Garcia	Supervisor	80368812	
MARIO LAVERDE	OFICIAL	79.805.893	
ORLANDO ARIAS MARTIN.	SG-SST.	79'235.117	EMC
DANIEL F. ORTEGA A.	INSTALADOR.	11.686.357	EMC
FABIAN CAMARGO JIMENEZ	OFICIAL ELECTRICO	1.032.448.280	EMC

OBSERVACIONES: Se capacitó a los operarios del contratista E.M.C, CIMAQ y Disyconsf. en la disposición adecuada de residuos sólidos y ahorro y uso eficiente del agua y la energía y se socializó el P.M.A así mismo se evaluó la socialización

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de manejo ambiental y ahorro y uso eficiente del agua y la energía		
OBJETIVO: Socializar y capacitar el plan de manejo ambiental, prácticas de ahorro y uso eficiente de la agua y la energía, y clasificación de los residuos sólidos en el proyecto Parque Industrial San Carlos SA		
Se logró evaluar el contenido socializado (PMA y programa de residuos sólidos)		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR: Alexander Quintero Sánchez	**FECHA:** 23 de Abril de 2015	**DURACIÓN:** 1 hora.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Oscar Yonfredy Hernandez	Conteseñales Levantatubos	80102[illegible]2	Oscar Hyz
Johanna Pinto Quintero	Coordinador SST	52.775.957	Johanna Pinto
Luis Fernando Rivera	Operario	1023688108	Luis Rivera
Joel Jaramillo	Ayudante	70776336[illegible]	Joel Jaramillo
CRISTIAN YESID NIÑO ROZA	OPERADOR	1[illegible]5[illegible]	CRISTIAN
Alejandro Cuervo	Ayudante	1061204[illegible]	Alejandro
José Miguel Miranda	Operador	80[illegible]6180	[illegible]
CARLOS ROMERO	AYUDANTE	1[illegible]3	CARLOS
Fermin Cuervo	Ayudante	1016[illegible]326	Fermin
Gilson Gonzalez	Operario	1.061.[illegible]718	[illegible]

CONTRESEÑALES

CIMAV

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de manejo Ambiental y ahorro y uso eficiente del agua y [illegible]		
OBJETIVO: Socializar y capacitar las medidas de manejo ambiental del PMA y clasificar residuos sólidos en obra y socializar prácticas adecuadas para el ahorro y uso eficiente del agua en el PISCIS		
Se logró evaluar el contenido socializado (PMA y programa de residuos Sólidos)		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR: Alexander Quintero Sánchez	**FECHA:** 29 de Abril de 2015	**DURACIÓN:** 1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
[illegible]	Empleado Independiente ALIMENTE	1005.681.735	[illegible]

AGROBETANIA S.A

CONTROL capacitación y / o entrenamiento

TEMA: Socialización y capacitación del PMA, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y programa de residuos sólidos		
OBJETIVO: Socializar y evaluar el contenido del PMA y el programa de residuos sólidos a los contratistas de obra.		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR	**FECHA**	**DURACIÓN**
Alexander Quintero S	06 de Mayo de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	N° C.C	FIRMA
Carlos Lopez Beran	Oficial	9.187.412	
DIEGO CRUZ	OFICIAL	1006828629	
CARLOS BODY LOBON G.	OFICIAL	1118530403	
CRISTIAN CAMILO TORRES	AYUDANTE MAQUINA	1.731.640.77	
Luis Vasquez Garcia	GEO transportes operador	5578584	
Yesid Guevara	Construcciones operador	80.731.671	

OBSERVACIONES Se logró Socializar y capacitar acerca del manejo adecuado de residuos sólidos, el PMA y Practicas de Ahorro y uso eficiente del agua y la energía

AGROBETANIA S.A

CONTROL capacitación y / o entrenamiento

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y manejo de Residuos Solidos

OBJETIVO: Socializar y capacitar a operarios acerca del Plan de manejo ambiental, practicas de ahorro y uso eficiente del agua y la energia y el manejo de residuos sólidos en el PISCIII

NOMBRE DEL INSTRUCTOR	FECHA	DURACIÓN
Alexander Quintero S	15 de Mayo de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	N° C.C	FIRMA
Fredy Bedoya	PRF Construcciones SAS	80178.980	
OSCAR Luis Barrera	Ayudante	73.000.800	ocarluis
Ronald Gomez Arroyo	Ayudante	1.049.947.08	Ronald Gomez A.
Elmer miguel pacheco	oficial	1064993403	
Sergio Luis Madariaga	Ayudante	11.166206	PRF.
yoel Valencia	Ayudante	1.053.000.709	Yoel Valencia PRF
Alberto Barros Salina	Ayudante	1.052.999.939	Alberto B.S. PRF

OBSERVACIONES Se logro capacitar al personal de las empresas PRF Construcciones y Constructora JF Narvaez S.A.S, acerca del contenido del PMA, practicas de ahorro y uso eficiente del agua y la energia

AGROBETANIA S.A

CONTROL capacitación y / o entrenamiento

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo de Residuos Sólidos en el PMA		
OBJETIVO: Socializar y Capacitar a operarios acerca del plan de manejo ambiental, prácticas de ahorro y uso eficiente de agua y la energía y el Manejo integral de residuos sólidos en el PMA		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR	**FECHA**	**DURACIÓN**
Alexander Quintero S	19 de Mayo de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	N° C.C	FIRMA
Roberth Felipe Arguello M	oficial	11.155.157	PRF

OBSERVACIONES Se logró capacitar al personal de la empresa PRF Construcciones acerca de los programas contenidos en el PMA, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo integral de los residuos sólidos por parte de los trabajadores

AGROBETANIA S.A

CONTROL capacitación y / o entrenamiento

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente de agua y la energía y Manejo integral de residuos sólidos.		
OBJETIVO: Socializar y capacitar a operarios acerca del plan de manejo ambiental, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo integral de residuos sólidos en el PISCIS		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR	**FECHA**	**DURACIÓN**
Alexander Quintero Sánchez	21 de Mayo de 2015	1h y 20 min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº C.C	FIRMA
SANDRO ACEVEDO PEREZ	COORDINADOR OPERACIONES	80 100 928	TECSO
Jennifer Carolina Quintero Gonzalez	Inspector SIG TECSO	1023891469	Jennifer Quintero
OSCAR EFREN SANCHEZ LOPEZ	OPERARIO	1030581913	OSCAR S.
Hernan Hernandez	Operario	73545266	
Agusto Samanda	Ayudante	1020803628	
Nicolas Izquierdo	ayudante	1073246446	Nicolas Izquierdo
DANILO PORTOS	AYUDANTE	93.373389	Danilo Portos

OBSERVACIONES Se logró capacitar al personal de la empresa TECSO SAS acerca de los programas contenidos en el PMA, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo integral de los residuos sólidos por parte de los trabajadores y

AGROBETANIA S.A

CONTROL capacitación y / o entrenamiento

TEMA: Plan de manejo ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo de Residuos Sólidos.

OBJETIVO: Socializar y capacitar a operarios y trabajadores acerca del PMA, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo adecuado de los residuos sólidos en el PISCIS

NOMBRE DEL INSTRUCTOR	FECHA	DURACIÓN
Alexander Quintero Sánchez	22 de Mayo de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº C.C	FIRMA
Esteban Sarmiento	Ayudante PRF	1.073.515.726	
Jaime Miranda P.	Ayudante PRFC	1.085.165.156	
Reinaldo Segura Vega.	Ayudante PRF.	15022.819.	

PRF Construcciones

OBSERVACIONES Se logró capacitar a los trabajadores de la empresa PRF CONSTRUCCIONES S.A.S acerca de los programas contenidos en el PMA ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo adecuado de residuos sólidos establecidos para el proyecto PISCIS

AGROBETANIA S.A

CONTROL capacitación y / o entrenamiento

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y energía y Manejo integral de residuos sólidos

OBJETIVO: Socializar y capacitar a operarios y trabajadores acerca del PMA prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo adecuado de los residuos sólidos en el PISCIS

NOMBRE DEL INSTRUCTOR	FECHA	DURACIÓN
Alexander Quintero Sánchez	23 de Mayo de 2015	1 h y 20 min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº C.C	FIRMA
Manuel Ospina Lopez	Director	71.694.479	
DANIEL ORTEGA	INSTALADOR	11.686.357	
Sebastian Gonzalez	INSTALADOR	1019.765.152	
Edgar Londoño Franco	instalador	16191226	
Shaz Sara Restrepo	Soldador	7.530.444	
Alexander Nieto	oficial	1066688838	
Ramon Cristian A.	Instalador	1035877951	
Jesus David Zorrate	instalador	1106485320	
Carlos Quiñones	Oficial	79138449	
Ramon Winches	Instalador	1019061016	
David Bastidas Rota	Operario	80035335	
Wilfredo Rodriguez Gomez	oficial	80184580	
Luis Diaz Zambrano	Instalador	80822.398	
Natali Neira S	Ingeniera SST	1076621089	

OBSERVACIONES Se logró capacitar a los trabajadores de la empresa ESTRUCTURAL METAL CUBIERTAS acerca de los programas contenidos en el PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo adecuado de los residuos sólidos establecidos para el proyecto PISCIS

AGROBETANIA S.A

CONTROL capacitación y / o entrenamiento

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo integral de residuos Sólidos.		
OBJETIVO: Socializar y capacitar a operarios y trabajadores acerca de PMA, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo adecuado de los residuos sólidos en el PISCIL		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR	**FECHA**	**DURACIÓN**
Alexander Quintero Sánchez	27 de Mayo de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº C.C	FIRMA
Jesus Andres Ramos H.	Ayudante	1073156505	
JAVIER RANGEL R.	auxiliar	80577278	JAVIER RANGEL
Manuel Rodriguez Solas	Ayudante	1052083472	Manuel Rodriguez

PRF Construcciones

Edificios Industriales

OBSERVACIONES Se logró capacitar a los trabajadores de las empresas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A acerca de los programas del PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo adecuado de los residuos sólidos establecidos para el proyecto PISCIL

AGROBETANIA S.A

CONTROL capacitación y / o entrenamiento

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo integral de Residuos sólidos		
OBJETIVO: Socializar y capacitar a operarios y trabajadores acerca de PMA, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y del manejo adecuado de los residuos sólidos en el proceso.		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR	**FECHA**	**DURACIÓN**
Alexander Quintero S	29 de Mayo de 2015	1 h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	N° C.C	FIRMA
Miguel Angel Sánchez Sánchez	Alfa y omega Ayudante	1026148301	Miguel Sánchez.
Jefferson U Fonseca	Alfa y omega Ayudante	1073518413	

OBSERVACIONES Se logró socializar y capacitar a los trabajadores de las empresas alfa y omega constructores S.A acerca de los programas de PMA, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo adecuado de los residuos sólidos establecidos para el proyecto piscícola.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo Integral de residuos Solidos en el PISCMI

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los trabajadores y contratistas sobre el PMA, Practicas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo integral de residuos sólidos.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sanchez	01 de Junio de 2015	1h y 20 min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA	
ALEJANDRO GALINDO	OF	7487209		FREDY
Jorge Armado	Ayudante	1101.459.653		
José Luis Velez	Oficial	70.528.200		Fredy
Andres Pulido	Soldador	1136777716		E.M.C
Jorge Alvarez	ayudante	18858569		PRF
Luis E Vargas	Sub contratista	4211745		PRF
Jen Fabian Montealegre	Ecoaprendiz	1057 [illegible]		PRF
Pedro Costa	OF	79 100 182		Fredi
SANTIAGO SARMIENTO	OF	1019049814		PRF
Dumb Herrera Arismendy	Oficial	1042177229		ADCE
JUAN A SALCEDO C II	AYUDANTE	9528478		ADCG

OBSERVACIONES: Se logro Socializar y evaluar el contenido del PMA y Manejo adecuado de residuos sólidos a los trabajadores de las empresas PRF CONSTRUCCIONES SAS, ADCE SERVIMONTAJES y G.M.C SAS y EDIFICIOS INOXIDABLES S.A.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo Integral de residuos sólidos del PISCIII

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los trabajadores acerca del plan de manejo ambiental, practicas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el manejo de los residuos sólidos generados en el PISCIII.

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	05 de Junio de 2015	1h y 20min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Jose Miguel Ortiz	oficial	3246413	
Gustavo Uribe H	Oficial	80452114	
Jeison Uribe R	ayudante	1545438	
Hosneider Sierra	Mario barbosa AFINADOR	1085509930	
Damian Chavez	Mario barbosa ayudante	85273167	
Daniel Conde Pineda	Soldadura Conexión ayudante SA AEMC	1073709412	
Sandra Sanabria	Analista Costos	52780934	
Catalina Ayala Duarte	coordinadora de SST	52786099	

OBSERVACIONES: Se logró socializar y capacitar al personal de las empresas PEP CONSTRUCCIONES S.A.S y NUTRIPANTIL y MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A y EMC S.A.S acerca del PMA y practicas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y clasificación de residuos

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo integral de residuos sólidos

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los trabajadores, acerca del Plan de manejo ambiental, prácticas de ahorro en el uso eficiente del agua y la energía y el manejo integral de residuos sólidos

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	06 de Junio de 2015	

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Jorge Moreno	Oficial	11806919	
Jaimiber Marín	Oficial	4.441.968	
Manuel Alexander Orozco	Operario M.	11443061	
Luis Lafarejo	Auxiliar	11545079	
Humberto Brito	Ayudante Construc	9.108.170	
Amado Arango	Auxil	72185718	
Juan Rafael	Oficial	4805628	
Francelos B.R.	Ayudantía	9857072	
Alvaro Tamayo	Ayudante	92-41-922	
Elvin Reyes Galvis	Topografo	1019182172	
Manuel Baquero	Topografo	91076441	
Jack Santos Sicue	Yerstro	79296486	
Luis Fernando Mesa	Ayudante	10887087	

OBSERVACIONES: Se logró Socializar y capacitar a los trabajadores de la empresa Agrobetania S.A. acerca del PMA clasificación de los residuos sólidos y ahorro y uso eficiente del agua y la energía en el PUCA

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de manejo ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo integral de Residuos sólidos

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los trabajadores acerca del plan de manejo ambiental, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y manejo integral de residuos sólidos en el PISCIS

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sanchez	09 de Junio de 2015	1h y 20 min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Diego A. Chaves Barbosa	Jefe Bodega	1082523788	Diego Chaves
Jaime [illegible]	[illegible]	1085101922	Jaime
[illegible]	Aforador	1086043627	[illegible]

María Barbosa Ingeniera S.A.S

OBSERVACIONES: Se logró Socializar y capacitar a los trabajadores de la empresa Agrobetania S.A acerca del PMA, clasificación de los residuos sólidos y ahorro y uso eficiente del agua y la energía en el PISCIS

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de manejo ambiental, Ahorro y uso eficiente de agua y energía y Manejo integral de residuos sólidos

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los trabajadores y contratistas acerca del plan de manejo ambiental, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y clasificación adecuada de los residuos sólidos en el predio

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	10 de junio de 2015	1h y 20 min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Fredy Olivares Ramos	Ayudante	19420399	Fredy
José Vicente Rodríguez	Ayudante	79275.026	Vicente Rodríguez
Michael Yesid Enriquez Flórez	Ayudante	1014233241	
Moises Espinosa Cardona	operador	14272414	Moises Espinosa
Ramiro Jaimes	operario	1995321	
Iván Mauricio Vargas O	Operario	11.138.921	

OBSERVACIONES: Se logró capacitar y socializar al personal de las empresas UVU CONSTRUCCIONES S.A.S, GEOTRANSPORTES LTDA y TECSEI S.A.S acerca de los programas del PMA, prácticas de ahorro y uso eficiente de agua y energía, clasificación y almacenamiento adecuado de residuos sólidos

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo integral de residuos sólidos del PISC III

OBJETIVO: Socializar o capacitar al personal en obra acerca del PMA, sus programas ambientales y manejo adecuado de residuos sólidos del PISC III

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Montero Sánchez	19 de Junio de 2015	1 h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Sebastián Hurtado Castro	operario	1.039.466.481	TECSES SAS

OBSERVACIONES: Se logró socializar y capacitar al personal de la empresa TECSES S.A.S

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo integral de residuos sólidos en el PISCI

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los trabajadores de los contratistas acerca del contenido del PMA

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sanchez	22 de Junio de 2015	1 h y 20 min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Ricardo Andrés Arana Murillo	topografo	1110489160	Ricardo A. Arana
RAFAEL Tejada	Oficial	17044095[illegible]	RAFAEL Tejada
Phil Bustamante	Residente	1022356 [illegible]	
Eduan Caballero	Afinador	92168228	
Javier Rodriguez	Ingeniero Res.	032908499	
Armando Suárez	Ayudante	92'191.616	Armando Suárez
Nestor Aldana	OFICIAL	80528154	
OMAR CUADRADO	OPERADOR BOMBA	79632631	
Fredys Narvaez	OFICIAL	70944.043	
Arturo Rodriguez B.	Supervisor	79'279495	
Yury Rodriguez Cruz	Administradora	52780784	
Fainey Narvaez	ayudante	101427[illegible]	
Jose' Tellez	Operario	79 578 494	
Rodrigo Tejada Avila	Operario	86084529	Rodrigo
Julio Cesar Arango	Perforador	79817747	Julio C Arango

OBSERVACIONES: Se logró socializar y capacitar al personal de las empresas Mario Barbosa ingenieros ltda y TECSES SAS, se evaluó dicha socialización

> Todos

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo Ambiental, Ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo integral de Residuos solidos en el PISCHI

OBJETIVO: Socializar y capacitar a los trabajadores de los contratistas acerca del contenido del PMA

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	**FECHA:**	**DURACIÓN:**
Alexander Quintero Sanchez	23 de Junio de 2015	1h y 20 min.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Ismael Toro Guerrero	TECSES Operario	72261.249	

OBSERVACIONES: Se logró capacitar y socializar al personal de las empresas TECSES S.A.S y se evaluó dicha socialización.

AGROBETANIA S.A.

CONTROL CAPACITACIÓN Y/ O ENTRENAMIENTO

TEMA: Plan de Manejo ambiental, ahorro y uso eficiente del agua y la energía y Manejo integral de Residuos Sólidos

OBJETIVO: Socializar y capacitar al personal de los contratistas acerca de los contenido del PMA, así mismo evaluar dicha socialización

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:	FECHA:	DURACIÓN:
Alexander Quintero Sánchez	26 de Junio de 2015	1 h y 20 min

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	Nº CC	FIRMA
Luis Fernando Patiño Díaz	Mario Barbosa Aprendiz	1070221094	Luis Fernando
Cristian David Navarrete	Operario (Tecses)	80.795.831	
Juan Felipe Jaramillo Zuñiga	Operario "TECSES"	1016057598	
JHONJAIRO PALACIO	AYUDANTE	9780353	JHONJAIRO
Edwin Posada Diaz	Mario Barbosa Aprendiz	1.07[illegible]	Edwin

complementos civiles

OBSERVACIONES: Se logró socializar y capacitar y evaluar al personal de las empresas Mario Barbosa ingenieros SAS, TECSES SAS y Complementos civiles acerca del PMA y clasificación de residuos sólidos en el PISCIII

Anexo C. A.3

Anexo A.3 formato de actividades relacionadas con el medio ambiente.

LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
27 /01 /15	14:15	Se observa la presencia de residuos de madera (estibas) y otros enseres en el lugar o punto dispuesto para la disposición de plástico y anuncios en cartelera.	 

27 /01 /15	14:15	Se encontraban residuos de “chatarra” en la entrada de la obra, generando desorden e interrumpiendo el tráfico en el área del proyecto.	 
		El lugar dispuesto para el lavado de llantas se encuentra ocupado por un vehículo particular posiblemente sea de un contratista.	

	14:15	Se logró adecuar el lugar de lavado del mixer con su correspondiente señalización y disponiendo de los residuos acumulado como relleno en obra.	
27/01/15	14:15	Señalización del almacén de combustible, fichas de seguridad y elementos de protección individual al manipular estos, adicionalmente se evidencian perforaciones al costado del conteiner que posteriormente será reparado.	  

			  	
27/01/15	14:15	El sitio dispuesto para el lavado de llantas cuenta con los elementos necesarios para desarrollar dicha actividad.		

LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ	

FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
03/02/15	07:30	El personal en obra realiza sus ejercicios preestablecidos en el PVE de Ergonomía por el área de SST. Seguido a esta actividad se capacito al personal propio y contratistas sobre el manejo de residuos sólidos, orden y aseo tanto en los frentes de obra como en toda el área del proyecto, incluidos los baños portátiles.	 

			   
03/02/15	07:30	El estacionamiento temporal de maquinaria requiere de señalización.	 

03/02/15	07:30	El mantenimiento del minicargador se realiza por parte del operario quien utiliza los elementos de protección individual como se indica en las fichas de seguridad para el manejo de sustancias químicas para este caso grasa, se debe cubrir el suelo al realizar mantenimiento.	  

03/02/15	07:30	Algunos acopios de materiales se encuentran debidamente señalizados, cubiertos, aislados del suelo y almacenados en conteiner evitando la acción natural del viento, sol y lluvia.	     

				
03/02/15	07:30	Las volquetas cuentan con sistema de carpado para ingresar y salir con material a obra.		

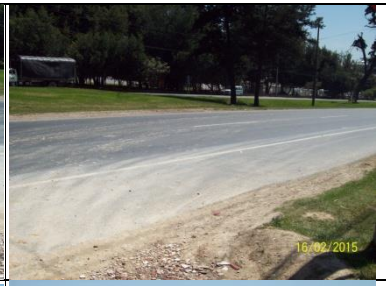
LOCALIZACION: Predio la Fragua PROYECTO: PI San Carlos III RESPONSABLE:ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**

11/02/15	14:15	Se observa el derrame de ACPM, que se utiliza en el mantenimiento o adecuación de las formaletas. Teniendo en cuenta que esta actividad está prohibida en el PMA.	   
11/02/15	14:35	Los cortes a materiales en los frentes de obra se realizan alejados de los cuerpos de agua como lo es para este caso del canal san José.	 

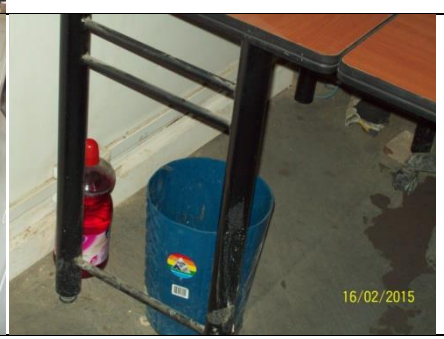
				
11/02/15	14:35	Se recomienda asperjar o dispersar agua al material acopiado evitando la generación de material particulado.		

11/02/15	14:50	Se evidencia la utilización de ACPM en el acondicionamiento de moldes para fundir muestras de concreto. Teniendo en cuenta que esta actividad está prohibida en el PMA.	  
11/02/15	15:10	Se recomienda que sustancias químicas como el thinner u otros disolventes que se encuentran dentro de un contenedor utilizado por la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES se aislé totalmente del suelo y se provea de un extintor para este sitio y señalización adecuada para tales sustancias.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE:ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ	

FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRÁFICA**
16/02/15	10:50	Arrastre de material a la troncal de occidente.	 
16/02/15	10:50	Señalización en buen estado y visible.	 

16/02/15	10:50	Señalización a entrada obra en buen estado y visibles.	   	
16/02/15	11:05	Cerramiento del costado norte y occidental en buen estado aislando al canal san José de las actividades constructivas.	 	

				
16/02/15	10:50	Se acopian los residuos aprovechables en sus respectivos compartimentos.		
16/02/15	10:55	Se realizo aseo general a la oficina, se encuentran dentro de esta elementos como extintor y botiquín como es debido.		

			 
16/02/15	11:00	Se señalizaron tanto el parqueo de maquinaria como el acopio de tubos de PVC.	 
16/02/15	11:00	Se realiza la respectiva limpieza y mantenimiento de los baños portátiles por parte de la empresa SAYA.	 

			
16/02/15	11:05	Se observan residuos sólidos en los costados, occidental, sur y oriental del PISCIII.	

			16/02/2015 16/02/2015 16/02/2015 16/02/2015 16/02/2015

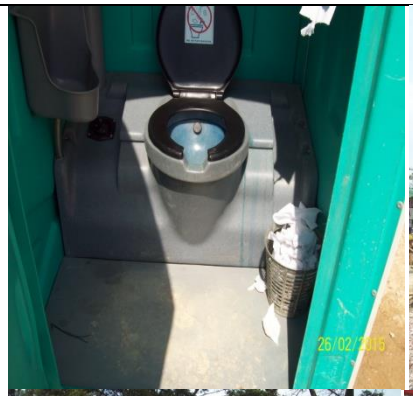
16/02/15	11:15	Los frentes de obra no se ordenan al terminar sus actividades, se recomienda acopiar los materiales en un solo lugar.		
16/02/15	11:15	Se evidencia el derrame de concreto en los frentes de obra, disponer de geotextil antes de realizar actividades de relleno con concreto.	 	

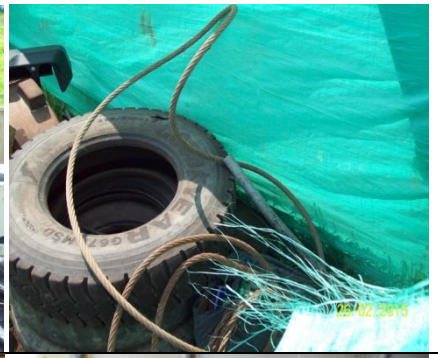
16/02/15	11:20	No se recogen los materiales utilizados en los frentes de obra por parte del contratista Jairo Fernandez	 
16/02/15	11:25	Se observa el derrame de sustancias químicas como aceite y grasa en el acopio del contratista Diego Neira.	  

16/02/15	11:55	El ingreso de volquetas a obra cuenta con sistema de carpado.	 
16/02/15	11:55	Se recomienda la limpieza del contenedor y etiquetar las sustancias almacenadas.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua PROYECTO: PI San Carlos III RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
26/02/15	13:30	Disponer residuos de forma adecuada en las canecas y cambiar la bolsa de los residuos.	  

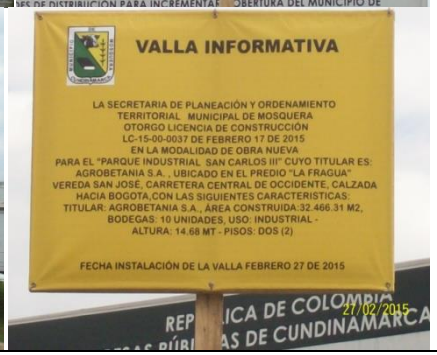
26/02/15	13:30	Extraer agua residual infiltrada del canal, se evidencia la afectación de los residuos acopiados.	 	
26/02/15	13:50	Las volquetas en obra ingresan con sistema de carpado.	 	
26/02/15		Limpieza a baños portátiles y disposición de residuos líquidos y sólidos en el PISC III.	 	

			   
26/02/15		Recoger residuos del contratista Diego Neira y realizar el mantenimiento de la maquinaria de forma adecuada cubriendo el suelo evitando derrames.	 

				
26/02/15		Se señalizó los diferentes contenedores y canecas que contienen combustible.	 	

		Evitar la salida de volquetas con material a la troncal de occidente y realizar limpieza de llantas.	   

LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE:	

FECHA	HORA DE LA VISITA	OBSERVACIONES	REGISTRO FOTOGRAFICO
27/02/15	14:10	Se instalo valla que otorga licencia de construcción para el proyecto parque industrial san Carlos III.	   

27/02/15	14:20	La mixer de la contratista CEMEX lava el trompo de esta máquina, lo cual no esta permitido.	   
27/02/15	14:30	Se realizó limpieza del cuarto de combustibles.	 

			
27/02/15	14:30	Se reutiliza material de la excavación de pilotaje, como relleno del costado norte.	   

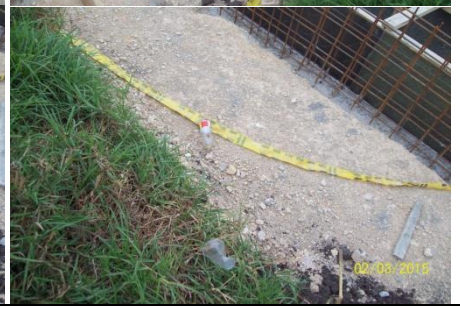
			
27/02/15	14:45	Aislamiento del canal san José, el cual mantiene sus características físicas.	  

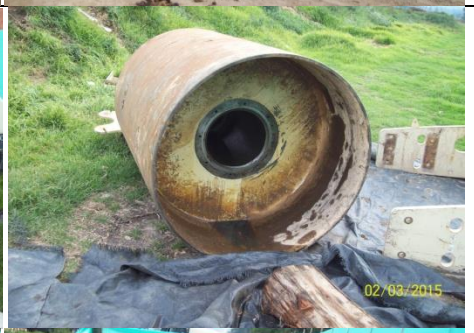
LOCALIZACION: Predio la Fragua PROYECTO: PI San Carlos III RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
02/03/15	07:25	Se incorporó más luminaria proveniente del PISC I, para darle una disposición adecuada.	 
02/03/15	15:30	Es evidente la reiterada problemática que se presenta con las aguas residuales del canal del costado norte la cual se infiltran y se depositan en el acopio de residuos, se recomienda trasladar este acopio o extraer las veces que sean necesarias para que los residuos acopiados no degraden y contaminen con esta agua residual.	

02/03/15	15:40	Se recomienda poner en marcha la brigada de orden y aseo que se estableció el día 28 de febrero con los contratistas y operarios, puesto que se observan residuos de todo tipo en la obra y disponer de más canecas para que los trabajadores dispongan y clasifiquen adecuadamente los residuos.	

02/03/15	16:10	Disponer los residuos aprovechables en sus acopios correspondientes.		
02/03/15	16:26	Destinar canecas para el acopio de residuos de alambre y hierro donde se desarrollen actividades de ensamble de estructuras.	 	 

			 	
02/03/15	16:30	Los contratistas Vicente Almeida y Jairo Fernández no cumplen con lo acordado para limpieza y orden de los frentes de trabajo en los costados sur y oriente respectivamente.	   	

			 02/03/2015  02/03/2015  02/03/2015  02/03/2015  02/03/2015  02/03/2015

02/03/15	16:40	La aceleración de los vehículos antes de salir de obra con el fin de limpiar las llantas de los vehículos no está dando resultados, se hace necesaria la limpieza manual de llantas, como se había acordado y se estableció en el plan de erosión y sedimentación, ya que es notoria la afectación a la troncal de occidente.	 
02/03/15	16:40	Diego Neira debe retirar sus residuo como se le había indicado personalmente y por medio electrónico, de igual manera cuando se realice mantenimiento se debe cubrir el suelo para evitar el arrastre de sustancias hidrocarburadas al canal san José que se evidencian.	   

02/03/15	16:45	La empresa CIMAQ realiza actividades de mantenimiento sin cubrir el suelo con plástico para contener posibles derrames, del mismo modo el personal que realiza estas actividades no utiliza guantes como elemento de protección prioritaria.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua		**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**	
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
07/03/15	07:40	CIMAQ continua generando derrames menores en cada lugar por donde se desplaza la piloteadora, se hace necesario atender los diferentes derrames ocasionados, del mismo modo el almacenamiento inadecuado de sustancias debajo de la	

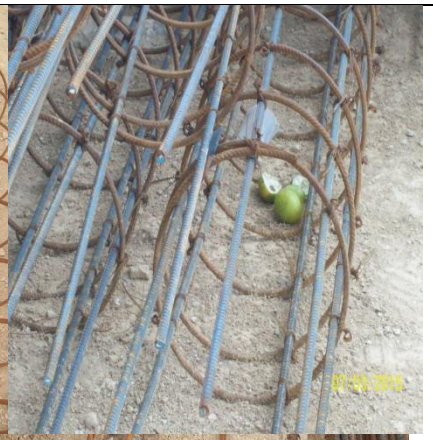
		piloteadora.	

			
07/03/15	08:25	Al realizar mantenimiento se protege el suelo con geotextil.	  

07/03/15	08:30	Se realizó limpieza de la obra y se dispuso de los residuos, pero se requiere de ordenar y asear el sector donde se ubica la oficina y de más contenedores, se evidencia gran cantidad de residuos.	   
07/03/15	10:40	Se reutiliza el material excavado en el pilotaje como relleno del costado norte de la obra.	 

07/03/15	10:45	El vehículo que abastece de combustible se encuentra señalizado, pero presenta fugas, se recomienda realizarle una observación al contratista blue oil en cuanto al peligro que genera un tipo de vehículo como este al presentar fugas.	    

07/03/15	12:10	Se arrojan residuos al costado occidental de la obra, se recomienda que la obra esté libre de residuos y que estos se dispongan adecuadamente.	 
07/03/15	12:10	Es evidente la disposición inadecuada de los residuos en el acopio de hierro en el cual trabajadores de los contratistas Vicente Almeida y Marco Tulio, disponen de estos dentro o alrededor del acopio o estructuras, se hace necesario que el personal disponga en las canecas destinadas.	 

			07/03/2015 07/03/2015 07/03/2015 07/03/2015	

				
07/03/15	12:15	Se observan residuos en obra con más de una semana permanencia en estos lugares, se requiere de disponerlos en las canecas indicadas.	 	

			  
07/03/15	12:20	Se observa residuos sólidos (cinta, bolsas de cemento, madera, retal de alambre y hierro) en la construcción del canal sur por el contratista Vicente Almeida.	 

			 
07/03/15	12:20	Se evidencian los residuos sólidos que permanecen una vez terminada la jornada laboral por parte del contratista Jairo Fernández en el costado oriental de la obra.	   

			
07/03/15	12:20	No se realizó limpieza del frente de obra en el costado norte por parte del contratista Marco Tulio, se observan residuos como retal de alambre y hierro, así mismo pedazos de madera. No se da cumplimiento al compromiso adquirido en conformación de la brigada de orden y aseo el día 28 de febrero de 2015.	   

LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
11/03/15	14:55	Las señales transito están ubicadas de forma visible para los conductores, así mismo las vallas informativas de la licencia de construcción para el proyecto PISC III.	 

			   
11/03/15	15:10	Se observa el mal estado del acopio de residuos en el costado norte del proyecto, se requiere reubicar esta instalación, destinar otro lugar para el parqueo de bicicletas debido al aumento de vehículos en obra, las instalaciones temporales (oficina, almacén, punto de encuentro y parqueadero) se	 

		encuentran en buen estado pero se sugiere disponer de dos canecas más por punto de recolección para darle la clasificación y aprovechamiento adecuado.	     

			 
11/03/15	15:15	Se retiró la instalación temporal de geotransportes, junto con los elementos almacenados.	   

11/03/15	15:25	Se reutiliza material de la excavación proveniente del pilotaje como relleno en el costado norte.	 
11/03/15	15:45	Se observa residuos sólidos (madera, filtros y empaques) depositados inadecuadamente en la estructura y sus alrededores.	  

11/03/15	15:45	Se debe señalizar las excavaciones una vez iniciada y finalizada, evitando accidentes de trabajo como se estipulo en el PMA.	
11/03/15	15:45	CIMAQ no dispone adecuadamente del almacenamiento de sustancias químicas, ni de su señalización, se recomienda almacenar estas sustancias en un contenedor aislado y señalizado.	
11/03/15	16:00	Se observa la disposición inadecuada del retal de alambre y hierro en el costado occidental junto al amarre de estructuras en los cuales realizan labores del personal de los contratistas de Marco Tulio y Vicente Almeida, se recomienda instalar canecas debidamente señalizadas y cubiertas para acopiar este material en los frentes de obra	 

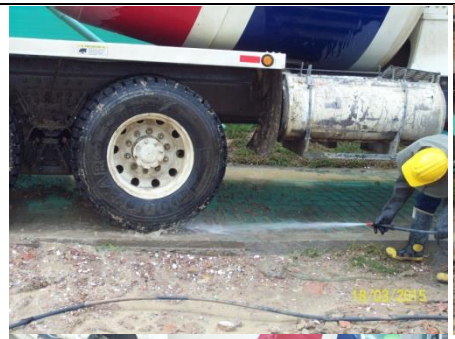
		donde se generé.		
11/03/15	16:00	Se acopia material de hierro y estructuras, algunas de estas se cubren.	   	

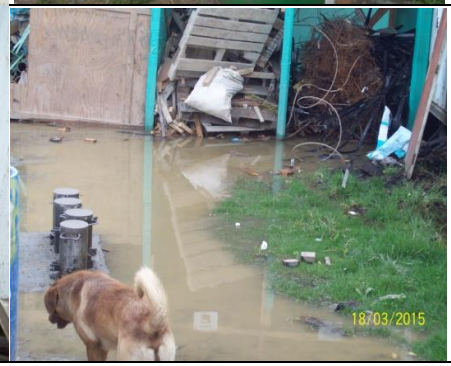
11/03/15	16:10	Se dispuso de canecas para el almacenamiento adecuado de aceite usado y filtros de aceite, se sugiere rotular las canecas y señalizar el lugar de acopio.	  

LOCALIZACION: Predio la Fragua PROYECTO: PI San Carlos III RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ		**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**	
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**

18/03/15	13:46	La empresa CONDIAL LTDA retiro su maquinaria y recipientes de obra, el vehículo transportador cuenta con la señalización requerida.	 	
18/03/15	13:47	Se realiza lavado de llantas como se indicó, pero se requiere que el agua residual de este proceso se esparza en el sector del pondaje con el fin de no generar vertimientos al canal san José como se evidencia, al realizar esta actividad el personal requiere de elementos de protección individual como guantes de plástico resistente así como también de impermeable.	   	

18/03/15	13:56	Se utilizan sustancias químicas como sellante adhesivo en la estructura presenta la hoja de seguridad en el sitio de obra.		
18/03/15	14:05	Se señalizó el sector donde se realizará el proceso de pintura de la estructura y así como el acopio de materiales.		
				

18/03/15	14:13	Se realiza el lavado de llantas de la mixer y se observa la salida de obra una vez efectuada la limpieza de estas, lo que evita que se arrastre en grandes cantidades material a la vía.	 	
18/03/15	14:14	Se observa el barrido a la troncal de occidente debido al arrastre de material, esta actividad debe realizarse de forma constante evitando que la afectación sea mayor.		

18/03/15	14:38	No se dispone de bolsas para la disposición adecuada de residuos, de igual manera no se clasifican los residuos.	   
18/03/15	14:44	Se observa la afectación al acopio de residuos por la infiltración del agua residual del canal san José, se sugiere reubicar este acopio.	 

18/03/15	14:44	Realizar los cortes de tabletas o madera lo más alejado posible del canal por parte de los operarios del contratista Marco Tulio.	 
18/03/15	16:12	Se depositan recipientes de combustibles por más de 24 horas en los frentes de obra por parte de Agrobetania.	  

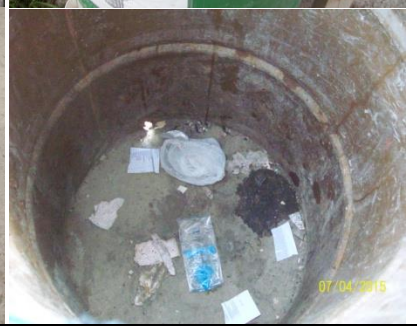
18/03/15	16:15	Se realizó capacitación al personal de edificios industriales y Vicente Almeida sobre el PMA.		

LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
24/03/15	14:52	Se acopia de forma inadecuada los residuos, se hace necesario que cada residuo se acopie ordenadamente por parte de cada contratista en obra, y dispuso del material reciclable como hierro.	 

				
24/03/15	14:50	Se debe colocar una bolsa para la disposición adecuada de residuos.		
24/03/15	15:46	Se siguen presentando derrames por parte de CIMAQ, es necesario realizar una inspección del funcionamiento de esta maquinaria y atender los derrames adecuadamente, extrayendo el suelo contaminado.		

			
24/03/15	10:22	Se realizo mantenimiento de baños portátiles, los cuales están consistentes en papel higiénico.	 
24/03/15	10:56	Se realiza lavado de llantas evitando el arrastre de material a la troncal de occidente.	 

			
24/03/15	11:30	Los operarios de CEMEX lavan tan el canal de salida del concreto como el trompo de la mixer.	  

LOCALIZACION: Predio la Fragua PROYECTO: PI San Carlos III RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ		**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**	
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
07/04/15	14:52	Se observa la disposición inadecuada de residuos, no se disponen de acuerdo al residuo generado, así mismo no se coloca la bolsa correspondiente al residuo depositado, se debe aislar las canecas del suelo y disponer de varios puntos de recolección en obra.	   

07/04/15	14:59	Se realiza mantenimiento de baños portátiles, consistente en papel higiénico Y caneca.	   
07/04/15	15:18	Se realiza el lavado del canal de salida del concreto de la mixer en el material excavado del pilotaje, por lo cual se genera derrames de este material al suelo, se hace necesario disponer este residuo en una estructura que contenga este residuo para disponerlo posteriormente como relleno en obra.	 

			
07/04/15	15:06	Almacenamiento inadecuado de sustancias químicas por parte de CIMAQ, se observa derrames generados por la maquinaria (piloteadora) utilizada en obra.	   

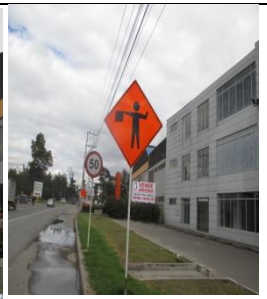
07/04/15	15:52	Se observa el derrame de combustible, es necesario mantener este lugar limpio y ordenado, atendiendo adecuadamente dichos derrames.			
07/04/15	15:13	El material de arrastre que permanece más de 24 horas en el frente de obra debe ser cubierto, evitando el arrastre de material particulado al canal san José o a la vía pública.			
07/04/15	15:32	Los derrames generados en el abastecimiento de combustible son contenidos en el plástico, evitando la contaminación del suelo.			

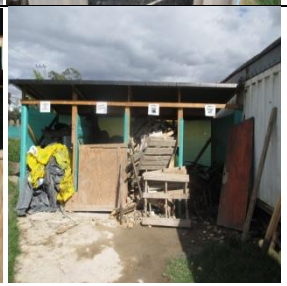
			
07/04/15	15:24	Los operarios de la contratista CIMAQ, no disponen adecuadamente de sus residuos (guantes), en la caneca de residuos ordinarios o basura.	  

07/04/15	16:05	Se observan residuos sólidos (cosméticos gel), generados por el señor Germán quien desarrolla labores de ultrasonido en la estructura.	  
07/04/15	16:09	EL cerramiento del costado occidental se encuentra en óptimas condiciones, a diferencia del cerramiento del costado norte el cual presenta cortes en una sección aproximadamente de 5,5 m.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: Alexander Quintero Sánchez			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
13/04/15	07:20	Se realizó la socialización y capacitación del manejo de residuos sólidos al personal de edificios industriales, donde se clasificaron los residuos depositados normalmente en una caneca por parte de los operarios con la previa explicación, de igual manera se socializó como debemos dar un ahorro y uso eficiente del agua y la energía y se evaluó esta actividad.	  

			
13/04/15		La señalización de transito y actividades en la vía se encuentra en óptimas condiciones.	    
13/04/15	16:04	Se observa el arrastre de material de arrastre a la vía, es necesario limpiar diariamente esta sección.	 

13/04/15	16:05	La entrada a obra requiere de la adición de material que evite el arrastre de material en suspensión o particulado a la vía.	
13/04/15	16:06	Se realizó la limpieza de los baños portátiles distribuidos en obra.	  
13/04/15	16:07	Disponer de los residuos de madera debido al exceso de estos y acopiar adecuadamente los residuos de cartón y plástico, puesto que se observa desorden en este acopio.	   

13/04/15	16:09	Se reubicó el contenedor de la oficina debido al nivelado del terreno, este se encuentra señalizado y aislado debidamente.	    
13/04/15	16:19	Se encuentran almacenadas y protegidas las sustancias químicas utilizadas en obra, se realizó inventario de sustancia nuevas que se están manejando en obra.	  

					
13/04/15		Se reutiliza material de excavación y escombros generados en fundida del pilotaje como relleno y nivelación del terreno.			
13/04/15	16:26	El sector del pondaje se encuentra libre de sedimentos y residuos sólidos, aislado por el cerramiento del costado occidental evitando el transporte o traslado de materiales o residuos sólidos al canal san José.			
13/04/15	16:35	El cuarto de combustibles se encuentra limpio, aislado y señalizado adecuadamente.			

					
13/04/15	16:42	No se ha señalizado el acopio de del aceite usado, se debe utilizar el embudo provisto para realizar el acopio adecuado de este residuo, se debe trasvasar el aceite acopiado en las canecas pequeñas evitando posibles derrames.			
13/04/15	16:44	Se coloca el plástico antes de abastecer de combustible la maquinaria evitando el derrame directo al suelo como se estableció en el PMA.			

13/04/15	16:46	Las volquetas ingresan con carpadas a obra.	
13/04/15	16:49	El operario Fernando rojas de la contratista la hacienda concretos dispone de los residuos del lavado de la canal en el sector del pondaje, esta actividad se debe realizar en el sector indicado para el lavado del canal de la mixer en el sector nororiental del proyecto.	  

LOCALIZACION: Predio la Fragua PROYECTO: PI San Carlos III RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**

18/04/15	09.10	Se ve afectada la vía por arrastre de sedimentos, se debe mantener la vía en óptimas condiciones por parte del personal encargado.	 
18/04/15	07:54	El punto de recolección de residuos plásticos no se encuentra protegido (techo), y se disponen residuos en cajas se deben almacenar en canecas con su respectiva bolsa, se deben disponer de residuos de madera y acopiar u organizar el compartimento de plástico y cartón.	   

			 
18/04/15	07:58	Se extraen aguas estancas en los sectores afectados por las precipitaciones como se indicó en el plan de control de la erosión y la sedimentación, las cuales se llevan al sector del pondaje y se realizó un canal con el fin de conducir estas aguas hasta el pondaje.	  

18/04/15	08:02	Se realiza lavado de llantas minimizando el arrastre de sedimentos.	

18/04/15	08:17	En el sector occidental se observan residuos plásticos y metálicos dispersos, generados por el consumo de bebidas por trabajadores que laboran cerca a la cimentación en el costado occidental en sentido norte-sur o viceversa.	   
18/04/15	08:20	Se observan guantes (carnaza y caucho) que son arrojados luego de realizada la actividad por parte de los trabajadores de Agrobetania y otro contratista que no se pudo identificar.	 

			
18/04/15	08:23	No se cubre material de arrastre que permanece más de tres días a cielo abierto, cubrir dicho material evitando el arrastre a fuentes de agua cercana.	
18/04/15	08:22	Las reparaciones de la maquinaria de CIMAQ, generan grandes derrames de aceite producto de esta actividad, el acopio de aceite generado no se protege evitando que este entre en contacto con aguas lluvias presentadas en días anteriores, así mismo estas no se deben realizar en obra se debe trasladar esta maquinaria a un centro especializado.	 

			18/04/2015 18/04/2015 18/04/2015   

			
18/04/15	09:13	El ingreso de volquetas a obra cuenta con carpado.	  

18/04/15	07:35	Se gestionó la sustancia desencofrante con el fin de no utilizar otras sustancias como ACPM en el mantenimiento de formaletas.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ	

FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
24/04/15	08:54	Se realizó la socialización y capacitación en los temas tales como el plan de manejo ambiental del parque industrial san Carlos III, ampliando lo concerniente al programa manejo de residuos sólidos, ahorro y uso eficiente de agua y energía a los trabajadores de los contratistas de edificios industriales y Geotransportes.	 

			
24/04/15	09:59	Se observa el lavado de llantas antes de salir de obra.	 
24/04/15	10:21	Se observa la persistencia en los derrames generados por la maquinaria de CIMAQ, es necesario retirar esta maquinaria de obra, debido a que estas sustancias químicas ocasionan contaminación del suelo, también se almacena y dispone inadecuadamente de combustibles, los guantes utilizados por los operarios no se disponen adecuadamente por parte del contratista CIMAQ.	 

24/04/15	10:21	Se observa la ausencia de señalización de las excavaciones.		
24/04/15	10:24	Se observa el sector donde laboran trabajadores del contratista Vicente Almeida en orden y limpieza.		
24/04/15	10:35	Se observa que se reubicó el punto de recolección de residuos ordinarios, las canecas no cuentan con protección ni cuentan con bolsas plásticas para su recolección.		

			 
24/04/15	10:38	Se realizaron actividades de limpieza en la vía ya que evidenciaban la dispersión de sedimentos.	  

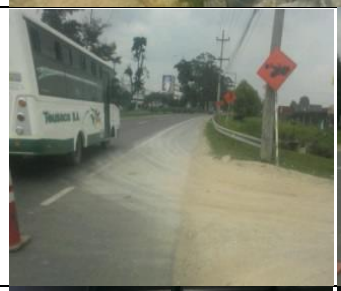
LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ	

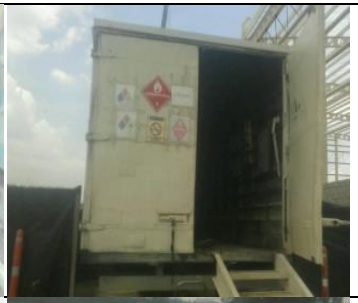
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
04/05/15	08:40	Se retiró cerramiento del costado norte debido a actividades de relleno, el cerramiento del costado occidental presenta inclinaciones, se debe rectificar los postes en este costado.	

			 
04/05/15	08:43	El tanque de sedimentación de aguas residuales producto del lavado de llantas se encuentra colmatado de sedimentos, se debe extraer los sedimentos decantados y disponerlos como relleno en el costado norte.	 
04/05/15	08:44	No se dispone adecuadamente de los residuos sólidos en obra, así mismo no se coloca bolsa plástica con el fin de recoger los residuos sin tener contacto con el trabajador que realiza esta actividad, la caneca donde se depositan los residuos plásticos no tiene protección , se debe proteger estos acopio contra factores climáticos.	 

04/05/15	08:33	Se dispuso de los residuos metálicos por parte de la empresa MECANIZADOS BEAV, se dispusieron 747 kg de residuos metálicos.	  
04/05/15	08:46	Se realizan mezclas aislando la mezcla del suelo, como se indicó en el PMA.	 
04/05/15	10:05	Se observa la generación de material particulado producto de los cortes de bloque, se debe acondicionar mallas sintéticas con el fin de que el polvo generado no se disperse o se deposite en el canal san José o humedecer el bloque antes de cortarlo.	 

04/05/15	10:10	Se aplica el agente desencofrante (separol) al mantenimiento de formaletas, evitando utilizar acpm o aceite usado las cuales están prohibidas su utilización.	  
04/05/15	10:11	Se reutiliza material de excavación del pilotaje, como relleno en el costado norte de la obra.	  

04/05/15	11:52	Se realiza mantenimiento a baños portátiles por parte de la empresa SAYA.	  
04/05/15	12:07	Se observa el arrastre de material a la vía, se debe limpiar esta.	 
04/05/15	10:35	El almacenamiento de combustibles, se encuentra dotado de extintor, rotulado de combustibles, kit anti derrames, se encuentra señalizado y aislado del suelo.	 

			 
04/05/15	08:53	Las piezas de la maquinaria del contratista CIMAQ y sustancia inflamables generadas en la reparación se encuentran a cielo abierto, no se debe realizar este tipo de reparaciones en obra, se debe llevar a un sitio autorizado.	  

04/05/15	10:37	Se tiene dispuesto el acopio de residuos de aceite, se debe señalizar acopio.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua		**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**	
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
06/05/15	07:41	Se realizó socialización del PMA, practicas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el programa de manejo de residuos sólidos al personal de los contratistas CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S y GEOTRANSPORTES, se divulgó el contenido programático del PMA, enfatizando en el programa de residuos sólidos en cuanto al reconocimiento de cada tipo residuo que se genera en obra y como clasificar cada uno de estos en las canecas dispuestas por el momento en obra, posteriormente se evaluó dicha	 

		socialización.	  

LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ	

FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
15/05/15	16:35	Se instaló los rombos de seguridad de las sustancias químicas en el cuarto en el almacenamiento de combustibles, correspondiente a las sustancias como ACPM y GASOLINA, con el fin de señalizar adecuadamente y conforme a la norma para este sitio y como se indicó en el	

		PMA.	 

			 
15/05/15	07:49	Se realizó socialización y capacitación sobre el PMA, prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía y el programa de residuos sólido al personal de los contratistas de PRF CONSTRUCTORES y CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, posteriormente se evaluó los temas tratados.	

15/05/15	13:22	Se extrae agua estancada a al entra a obra generada por precipitaciones, en días anteriores.	 
15/05/15	09:09	Se acopió madera generada en el descargue de estructuras metálicas por parte de edificios industriales.	 
15/05/15	08:43	Al realizar abastecimiento de combustible no se cubre el suelo, como se indicó en el PMA, por parte de Agrobetania S.A, antes de realizar dicha actividad se debe cubrir el suelo con un plástico o disponer de un contenedor el cual está dispuesto en el cuarto de combustible para realizar adecuadamente esta actividad.	 

15/05/15	09:11	Se siguen presentando derrames menores de aceites debido a actividades de reparación realizadas por personal de CIMAQ, estas reparaciones no se deben realizar en obra se debe llevar a cabo en un sitio destinado y autorizado para realizar este tipo de actividades , se debe extraer el suelo contaminado por estas sustancias y dispuesto durante el mismo día de la generación del derrame, sustancias inflamables se mantienen a cielo abierto, así mismo las piezas extraídas de la maquinaria, deben disponer de un lugar adecuado para el almacenamiento de estas sustancias en obra que se ha destinada por el departamento de técnico de Agrobetania S.A a CIMAQ.	

15/05/15	09:26	Sección del cerramiento del costado occidental se encuentra caído, se debe rectificar secciones afectadas en este costado, evitando la deposición y dispersión de cualquier tipo de residuos o material particulado al canal san José.		
15/05/15	09:23	Se observan residuos sólidos (botellas plásticas) en el sector occidental donde se está realizando cimentación por parte del contratista Marco Tulio y Vicente Almeida.		

LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ	

FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
19/05/15	14:09	Los vehículos que ingresan a obra cuentan con carpado o dichos materiales vienen plastificados evitando la proliferación de material particulado o polvo.	  
19/05/15	10:41	Se realizó recolección de residuos ordinarios por parte de la empresa Ecoprocesos hábitat limpio.	 

19/05/15	13:33	Se realizó limpieza de baños portátiles por parte de la empresa SAYA en cargada de la recolección y disposición adecuada de los residuos líquidos industriales.	   
19/05/15	13:59	Se observa la disposición inadecuada de residuos (sika group y empaques de cemento) generados por trabajadores del contratista CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S y residuos de madera depositados en el costado occidental.	 

			 
19/05/15	07:33	Se observa la disposición inadecuada de residuos peligrosos como recipientes que contuvieron sustancias inflamables como pinturas y disolventes, así mismo residuos de madera y canecas de pintura en el costado norte y sur de la obra, se deben disponer los residuos peligrosos por parte de EDIFICIOS INDUSTRIALES y los residuos plásticos(sunchos, botellas de gaseosa y lonas) se deben acopiar y almacenarlos en bolsas para su posterior disposición por parte de Agrobetania S.A, también se observa que se arrojó cabina que era utilizada por los pintores de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES en el sector del pondaje en el costado occidental.	   

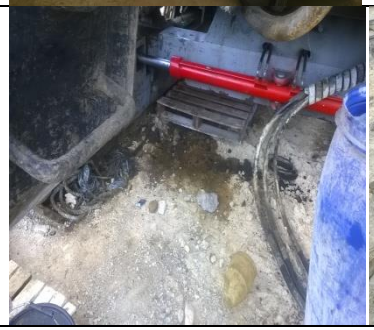
19/05/15	07:26	No se disponen adecuadamente residuos plásticos en las canecas dispuestas para la recolección de dicho residuo, por parte de los trabajadores del contratista Vicente Almeida.	  
19/05/15	14:02	Las mezclas de concreto realizadas en el frente de obra se realizan en mezcladoras o trompos y dispuestas en la pala de la retroexcavadora, evitando la mezcla directa sobre el suelo.	 

19/05/15	07:37	Se extrae depósitos de agua a la salida de obra con el fin de no arrastrar material a la vía.	  
19/05/15	10:08	El almacenamiento de combustibles fue señalizado adecuadamente con sus rombos de seguridad los cuales corresponden a las sustancias almacenadas en este y mantiene kit anti derrames.	   

				
19/05/15	13:56	Se cubre el suelo al realizar actividades de pintado por parte de EDIFICIOS INDUSTRIALES y cerca al costado oriental, se debe realizar esta actividad en una cabina con el fin de el material volatilizado se adhiera a las paredes de esta y no afecte las especies arbóreas cercanas, cuerpos de agua o la salud de los trabajadores.		

LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE:ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ	

FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
20/05/15	07:41	Al realizar abastecimiento de combustible por parte del operario de EDIFICIOS INDUSTRIALES, este cubre o protege el suelo antes de realizar la actividad, evitando posibles derrames y la contaminación del suelo.	

20/05/15	07:47	Las volquetas que ingresan a obra cuentan con sistema de carpado al ingresar a obra, evitando que el material que es transportado se disperse en la vía y durante el ingreso a obra.	  
20/05/15	12:04	La reparación realizada a la maquinaria de CIMAQ en obra genera derrames menores por aceites producto de esta actividad, no se cubre e suelo ante las sugerencias realizadas en informes anteriores, antes de retirar la maquinaria se debe extraer el suelo contaminado y disponerlo por parte del contratista.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua		**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**	
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
23/05/15	08:56	Se realizó jornada de orden y aseo en obra por los trabajadores de los diferentes contratistas, se recogieron residuos metálicos, cartón, plásticos y ordinarios, luego se dispusieron en el acopio de residuos acorde al tipo de residuos recolectado.	 

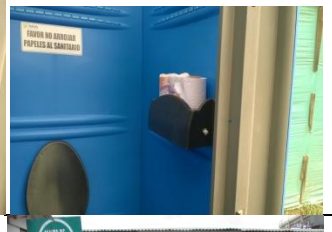
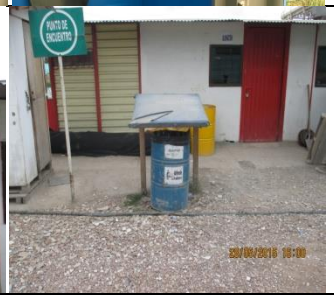
23/05/15	08:00	Se reinstaló acopio de residuos sólidos y señalizó cada uno de los compartimentos para residuos ordinario, plásticos, papel/cartón y metálicos.	     

23/05/15	07:36	Se llevó a cabo socialización y capacitación a los trabajadores del contratista ESTRUCRURAL METAL CUBIERTAS S.A.S.	   

23/05/15	09:50	Al realizar las actividades de pintura se cubre el suelo, pero se realiza a cielo abierto se requiere que esta actividad se ejecute teniendo en cuenta una estructura similar a la imagen con el fin de las partículas que se dispersan durante el proceso se adhieran a las paredes de esta y no sean transportadas por el viento hacia otra infraestructura cercana o se deposite en el canal san José y las especies arbóreas que allí están presentes.	  
23/05/15	08:22	Se están armando los puntos de recolección de residuos y se dispone de las canecas necesarias para la recolección de dichos residuos sólidos las cuales deben ir rotuladas y con su respectiva bolsa de color terminada e instalada.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua		**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**	
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**

28/05/15	15:58	La señalización de manejo de transito se encuentra instalada y visible.	   
28/05/15	09:16	Se realizó mantenimiento a baños portátiles en obra, por parte de la empresa SAYA.	 
28/05/15	16:00	La señalización de acopio de materiales (PVC y hierro), lavado de mixer, almacén, punto de encuentro, oficina, camilla, almacenamiento de combustible, acopio de aceite usado, acopio de residuos, lavado de llantas y velocidad máxima en obra se encuentran instaladas y visibles, se	 

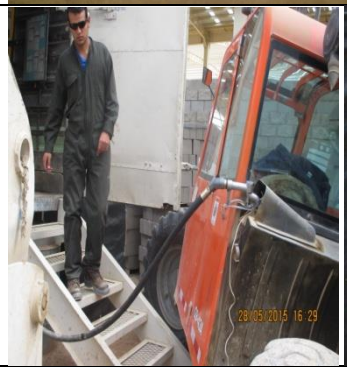
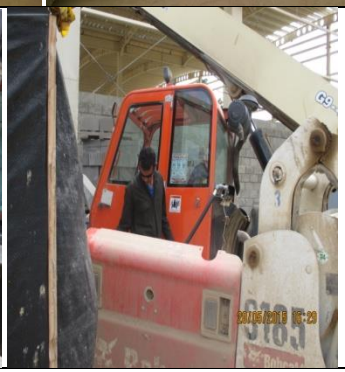
		debe instalar adecuadamente la señalización de velocidad máxima en suelo firme la cual está instalada en un terreno inestable y húmedo.	       

			    
28/05/15	16:06	No se evidencian residuos sólidos en el canal san José.	 

28/05/15	16:07	Se acondicionó zona de pintura con plástico y polisombra con el de que el material que se volatiliza se adhiera a este material y no afecte cuerpos de agua cercanos o las especies arbóreas cercanas al proyecto por parte de EDIFICIOS INDUSTRIALES.	

28/05/15	11:24	Se observa escombros, canecas con concreto, empaques de productos sika generados por actividades de mampostería ejecutadas por personal de la empresa CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S y residuos plásticos producto de actividades de pintura por parte del personal de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES.	

28/05/15	11:07	No se señalizan excavaciones y no se evidencian medios para la salida de los trabajadores.	 
28/05/15	11:08	Se realizan mezclas de concreto en recipientes y protegiendo el suelo con el fin de evitar la contaminación del suelo por parte de los trabajadores de la empresa VVA & CONSTRUCCIONES S.A.S	   

28/05/15	12:37	El ingreso de las volquetas cuentan con carpado evitando la proliferación de material particulado o polvo durante su transporte	 
28/05/15	16:29	Al realizar abastecimiento de combustible no se protege el suelo ya sea mediante una bandeja, recipiente o en su defecto cubrirlo con un plástico resistente en la zona donde posiblemente se genere un derrame por parte del almacenista o la persona que realice o lleve a cabo la actividad.	 
28/05/15	16:31	Se evidencia gran cantidad de residuos tirados de forma inadecuada en el sector de lavado de manos o lavadero, así mismo se observa residuos líquidos los cuales están generando vectores como zancudos los cuales pueden generan o transmitir cualquier tipo de enfermedad o virus, se debe limpiar este lugar.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
30/05/15	10:33	Se instaló señalización de acopio de prefabricados y parqueadero de bicicletas, motocicletas y maquinaria.	

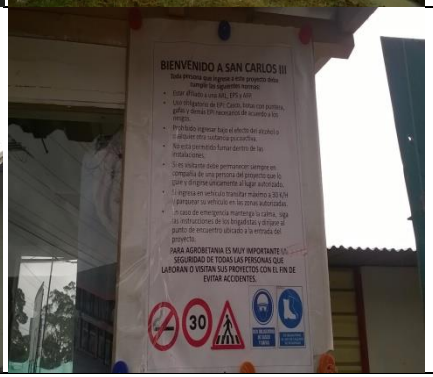
			  	

LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
01/06/15	07:30	Al realizar abastecimiento de combustible se protege el suelo evitando el derrame directo sobre el suelo por parte de la nueva persona asignada a esta actividad, como se estableció en el PMA.	  
01/06/15	07:59	Se realiza lavado de llantas por el personal asignado a esta labor, el cual cuenta con elementos de protección individual.	 

			 
01/06/15	08:00	El ingreso de volquetas a obra cuenta con sistema de carpado lo que evita la proliferación de material particulado o polvo durante su transporte.	   
01/06/15	08:22	Se extrae agua estancada a la entrada a obra evitando arrastre de material o sedimentos a la vía.	

01/06/15	08:26	Se tiene instalado cerramiento en los costados norte y occidental mediante malla sintética la cual se encuentra en condiciones óptimas.	   
01/06/15	08:32	Se instaló señalización de normas de seguridad y elementos de protección individual establecidos para el ingreso al PISC III.	 

01/06/15	09:56	Se capacitó personal de las empresas PRF CONSTRUCCIONES S.A.S, EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A y ADCE SERVIMONTAJES, se logró socializar los programas contenidos en el plan de manejo ambiental del PISC III, como clasificar residuos sólidos y prácticas de ahorro y uso eficiente del agua y la energía, posteriormente se evaluó la temática expuesta.		
01/06/15	01:41	Se tiene rotulada caneca de almacenamiento de aceites usados.		

01/06/15	03:04	Se están adecuando puntos de disposición de residuos en los diferentes puntos preestablecidos o identificados para el establecimiento de estos y facilitar la adecuada clasificación de los residuos.	 
01/06/15	04:38	Se realiza mantenimiento de baños portátiles por parte de la empresa SAYA.	   

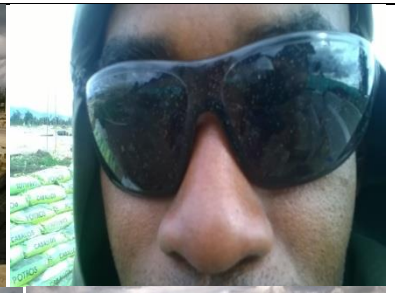
LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ	

FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
04/06/15	12:34	Se dispuso de residuos ordinarios por parte de la empresa Ecoprocesos.	 
04/06/15	15:43	Se están clasificando adecuadamente los residuos sólidos generados en obra como ordinaria, papel/cartón y plástico, para lo cual se instaló inicialmente tres puntos de recolección.	 

			    
04/06/15	15:51	Al realizar abastecimiento de combustible no se generan derrames, de igual manera se cubre el suelo al realizar dicha actividad por parte del nuevo encargado de ejecutar esta actividad.	 

			
04/06/15	15:54	El almacenamiento de combustible permanece en óptimas condiciones de orden y aseo, así mismo no se evidencian derrames, se encuentra aislado y señalizado.	   

				
04/06/15	16:29	Se realizan mezclas de concreto cubriendo el suelo con plástico, evitando la mezcla directa sobre el suelo por parte de los trabajadores de la empresa CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S	  	

04/06/15	16:04	La zona destinada para realizar actividades de pintura en obra debe cubrir nuevamente el suelo con plástico resistente y colocar la polisombra con el fin de evitar o disminuir la afectación a la salud de los trabajadores y la contaminación del aire, agua, flora y fauna cercana al desarrollo del proyecto por parte del personal de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A	   
04/06/15	15:45	Los residuos de escombros generados en actividades de mampostería la cual es llevada a cabo por trabajadores de la CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, se recomienda disponer estos residuos como relleno en el costado norte.	 
04/06/15	16:10	Se observan residuos de cartón y plásticos en los frentes de obra de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES para lo cual se recomienda disponerlo en las canecas dispuestas para la disposición de estos residuos.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua		**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**	
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**

09/06/15	08:48	Se capacitó al personal de la empresa MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S, ACERCA DEL PMA del PISC III.	 
09/06/15	10:01	Se realizan mantenimiento de baños en obra por empresa encargada.	   

09/06/15	16:14	Los trabajadores en obra clasifican adecuadamente los residuos generados.	   
09/06/15	09:48	Las volquetas mantienen sistema de carpado evitando la proliferación de material particulado.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua	**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III	
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ	

FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
10/06/15	08:00	Se realizó socialización y capacitación del personal de la empresa TECSES S.A.S y VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S	 
10/06/15	09:51	Se realiza recolección y pesaje de los residuos generados en obra.	 
10/06/15	10:34	El cerramiento en el costado occidental presenta inclinaciones hacia el canal san José, se debe rectificar los postes de dichas secciones afectadas.	 

10/06/15	10:37	Se observa el estancamiento de aguas lluvias en el sector inicial del pondaje, se debe redistribuir estas hacia una sección más al fondo del mismo sector.	 
10/06/15	10:43	Las mezclas de concreto en obra se realizan en bateas o sobre plásticos por parte del personal de las empresas CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S.	   
10/06/15		Las volquetas que ingresan a obra cuentan con sistema de carpado.	 

			
10/06/15	15:02	Los lugares destinados por las empresas AGROBETANIA S.A y EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, como comedor no se encuentran debidamente limpios o aseados por parte de las personas que utilizan o frecuentan estos lugares.	     

10/06/15	15:33	Los trabajadores de la empresa ADCE SERVIMONTAJES S.A.S, cubren el suelo con plástico antes de realizar abastecimiento de combustible.	 
LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
11/06/15	09:58	Se adecuó nuevamente el cerramiento en el costado occidental el cual presentaba inclinaciones.	   

			  	
11/06/15	11:52	Se realiza mantenimiento de baños portátiles por parte de la empresa SAYA.	 	

			
11/06/15	13:40	Se cubre el suelo con plástico antes de realizar actividades de abastecimiento de combustibles por parte del operario de la empresa EDIFCIOS INDUSTRIALES S.A	 
11/06/15	13:47	Se observa que en algunos sectores donde se realiza actividades de pintura por parte del personal de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, se cubre el suelo con plástico a diferencia de otros sectores, para todas las actividades de pintura se debe cubrir el suelo y realizar esta actividad lo más alejado posible del canal san José.	 

11/06/15	13:51	Se evidencia residuos sólidos depositados en el suelo por parte del personal que realiza actividades de pintura en el costado sur de la obra, se deben depositar estos residuos en las canecas dispuestas para cada tipo de residuo, la cual está ubicada en el mismo costado.	
11/06/15	16:10	Se instaló nuevamente la señalización de velocidad máxima en obra, la cual se encontraba inclinada e inestable.	

11/06/15	13:57	Se realizan mezclas de concreto en bateas evitando la contaminación del suelo por parte de la empresa PRF CONSTRUCCIONES S.A.S	 
11/06/15	13:43	El cerramiento realizado en la zona de pintura dispuesta por la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, no se encuentra instalada adecuadamente puesto que el cerramiento en la sección frente al costado occidental se observa que está en el suelo, se debe instalar nuevamente, evitando que la pintura que se volatiliza se deposite en el cuerpo de agua(canal san José) cercano a la zona de pintura.	  

11/06/15	09:53	Se realizó adecuación de zona de pintura por parte del personal de la empresa TECSES S.A.S, se cubrió el suelo y las caras laterales con plástico y geomenbrana resistente evitando la contaminación del suelo y del aire por material particulado o en suspensión.	   

LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**

16/06/06	07:56	Se clasifica adecuadamente los residuos ordinarios, plásticos y papel/cartón, en los puntos de recolección de los residuos dispuestos en obra.	   
16/06/06	07:48	Se cubre material de arrastre con plástico, evitando que este sea arrastrado o transportado por la acción del viento a cuerpos de agua o afecte la salud de los trabajadores.	 
16/06/06	11:56	Se realizó mantenimiento de baños portátiles en obra, se observa que estos cuentan con papel higiénico.	 

			
16/06/06	15:31	Se reutiliza material producto de excavaciones como relleno en el costado norte de la obra.	 
16/06/06	15:32	Las volquetas que ingresan a obra con material de arrastre cuentan con su respectiva carpa, evitando la proliferación de material particulado o polvo.	  

16/06/06	15.44	Se realiza lavado de vehículos que salen de obra, evitando el transporte de material a la vía.	  
16/06/06	15:54	El cuarto de combustibles se encuentra señalizado y cuenta con los elementos necesarios para el control de emergencias por derrame.	   

			  
16/06/06	16:22	Se realizó bombeo de aguas lluvias recolectadas por el canal de aguas en el costado norte.	  

16/06/06	16:31	Se observan residuos de cartón y plásticos(sunchos y lonas)donde permanecen las piezas de la estructura metálica de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.	
16/06/06	16:36	Se debe instalar adecuadamente la malla en la zona de pintura con el fin de evitar la dispersión de pintura y por ende la contaminación del canal de agua san José.	

				
16/06/06	16:53	Se observa el almacenamiento de llantas y residuos de filtros en el costado oriental de la obra, se debe retirar estos elementos de obra lo más pronto posible por parte de la empresa GEOTRANSPORTES LTDA.	   	

16/06/06	16:54	Se debe realizar reparaciones de maquinaria fuera de la obra por parte del personal de la empresa GEOTRANSPORTES LTDA, se está generando derrames menores por goteo de aceite.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua		**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**	
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
17/06/15	07:26	Se observa el derrame de concreto directo sobre el suelo, por parte del personal de la empresa CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S, se debe cubrir el suelo con plástico resistente evitando la contaminación del suelo.	 

			
17/06/15	07:25	Se cubre el suelo antes de verter concreto en el suelo.	
17/06/15	08:29	Se retiró los elementos (llantas, filtros y mangueras) almacenados en el costado oriental por la empresa GEOTRANSPORTES LTDA.	 

17/06/15	11:06	Se reinstaló nuevamente el cerramiento en la zona de pintura por parte de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, evitando la afectación al canal de agua san José en el costado occidental.	 

LOCALIZACION: Predio la Fragua			**REGISTRO AR MEDIO AMBIENTE**
PROYECTO: PI San Carlos III			
RESPONSABLE:ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**HORA DE LA VISITA**	**OBSERVACIONES**	**REGISTRO FOTOGRAFICO**
18/06/15	09:51	Se realizó mantenimiento de baños portátiles en obra.	 

18/06/15	11:02	Se dispuso residuos metálicos y ordinarios generados en obra.		
18/06/15	14:40	Se tiene instalada adecuadamente y visible la señalización en obra.	 	 

			  
18/06/15	14:41	Se debe extraer material sedimentado en el tanque producto del lavado de llantas, facilitando el adecuado funcionamiento de este.	 

18/06/15	14:42	Se observa el estancamiento de aguas lluvias en el costado occidental o pondaje, se debe redistribuir estas evitando proliferación de vectores(zancudos).	  
18/06/15	14:50	En el canal de agua san José no se observan residuos sólidos relacionados a las actividades constructivas, que se realizan en cercanías a este.	  

18/06/15	14:59	Se cubrió el suelo con plástico evitando los derrames directos sobre el suelo por actividades de mampostería por parte del personal de la empresa CONSTRUCTORA JF NARVAEZ S.A.S.	 	
18/06/15	15:23	Se adecuó las zonas dispuestas para realizar pintado de estructura metálica por parte del personal de la empresa EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A, cubriendo con plástico el suelo antes de realizar dicha actividad como se había indicado en anteriores informes.	   	

Anexo D. A.4

Anexo A.4 formato 4. Formato de cuantificación y disposición final de residuos sólidos y líquidos.

AGROBETANIA	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS				
PROYECTO	**Parque industrial San Carlos III**				
LOCALIZACION	**Predio la fragua**				
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**				
FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
29/01/2015	**Semi-industriales**	**6 m^3**	**Ecoprocesos hábitat limpio**		
29/01/2015	**Agua residual sanitaria**	**0.4 m^3**	**SAYA soluciones ambientales**		

AGROBETANIA	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS				
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**				
LOCALIZACION	**Predio la fragua**				
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**				
FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
05/02/15	**Agua residual sanitaria Baños portatiles**	**0.4 m^3**	**SAYA**		
05/02/15	**Chatarra(hierro)**	**826 kg**	**Miguel Velásquez**		
05/02/15	**Aluminio**	**35 kg**	**Miguel Velásquez**		

AGROBETANIA	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**				
LOCALIZACION	**Predio la fragua**				
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**				
FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
10/02/15	**Semi-industriales**	**0.5 m^3**	**Ecoprocesos hábitat limpio**		
AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS**				
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**				
LOCALIZACION	**Predio la fragua**				
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**				
FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
19/02/15	**Agua residual sanitaria**	**0.4 m^3**	**SAYA**		
AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS**				
PROYECTO	Parque industrial san Carlos III				
LOCALIZACION	Predio la fragua				

RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ				
FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
26/02/15	Semi industrial	**12 m^3**	**Ecoproceos hábitat limpio**		
26/02/15	Agua residual sanitaria	**0.4 m^3**	**SAYA**	**Res.8605/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**				
LOCALIZACION	**Predio la fragua**				
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**				
FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
02/03/15	**Agua residual industrial-sanitaria**	**0.4m^3**	**SAYA**	**Res.8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**				
LOCALIZACION	**Predio la fragua**				
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**				
FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		

		PESO	NOMBRE	RESOLUCION AMBIENTAL	FIRMA DE ENTREGA
12/03/15	Semi-industrial	0.6m^3	Ecoprocesos Hábitat limpio		
12/03/15	Agua residual industrial -sanitaria	0.4m^3	SAYA	Res.8650/05	

AGROBETANIA	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

FECHA	TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN O PESO	DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA		
			NOMBRE	RESOLUCION AMBIENTAL	FIRMA DE ENTREGA
17/03/15	Agua residual industrial-sanitaria	0.4 m^3	SAYA	Res.8650/05	

AGROBETANIA	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

FECHA	TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN O PESO	DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA		
			NOMBRE	RESOLUCION AMBIENTAL	FIRMA DE ENTREGA

24/03/15	**Agua residual industrial-sanitaria**	**0.6 m^3**	**SAYA**	**8650/05**	
24/03/15	**Hierro**	**268 kg**	**Miguel Velásquez**		

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
26/03/15	**Agua residual industrial-sanitaria**	**0.6m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
07/04/15	**Residuo sólido ordinario**	**0.95m^3**	**Ecoprocesos Hábitat limpio**		

07/04/15	**Residuo líquido industrial**	**0.8m^3**	**SAYA**	**Res.8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**Alexander Quintero Sánchez**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
13/04/15	**Agua residual industrial- sanitaria**	**0.8 m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**Alexander Quintero Sánchez**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
18/04/15	**Ordinario semi-industrial**	**1.25m^3**	**Hábitat limpio**		

	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS				
PROYECTO	Parque industrial san Carlos III				
LOCALIZACION	Predio la fragua				
RESPONSABLE	Alexander Quintero Sánchez				
FECHA	TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN O PESO	DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA		
			NOMBRE	RESOLUCION AMBIENTAL	FIRMA DE ENTREGA
23/04/15	Agua residual industrial- sanitaria	0.8m^3	SAYA	8650/05	
23/04/15	Ordinario- semi-industrial	0.3m^3	Hábitat limpio		

	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS				
PROYECTO	Parque industrial san Carlos III				
LOCALIZACION	Predio la fragua				
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ				
FECHA	TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN O PESO	DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA		
			NOMBRE	RESOLUCION AMBIENTAL	FIRMA DE ENTREGA
04/05/15	Liquido industrial(baños portátiles)	0.8 m^3	SAYA	8650/05	
04/05/15	Metálicos (hierro)	747 kg	MECANIZADOS BEAV		

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
05/05/15	**Ordinario semi-industrial**	**1.5m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
07/05/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**0.8m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
09/05/15	**Ordinario semi-industrial**	**0.75m^3**	**Ecoprocesos hábitat limpio**		

	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
11/05/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**0.8m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
14/05/15	**Sólido ordinario semi-industrial**	**2.02m^3**	**Ecoprocesos hábitat limpio**	**8650/05**	
14/05/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**0.8m^3**	**SAYA**		

	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**

15/05/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**0.8m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
19/05/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**0.8m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**

21/05/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**0.8m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
25/05/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**0.8m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**

28/05/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**1.0m^3**	**SAYA**	**Res.8650/05**	
28/05/15	**Sólido ordinario**		**Ecoprocesos hábitat limpio**		

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
01/06/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**1m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**

03/06/15	**Metálicos(hierro)**	**529 kg**	**MECANIZADOS BEAV**		

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
04/06/15	**Sólido ordinario**	**1.76m^3**	**Ecoprocesos hábitat limpio**		
04/06/15	**Líquido industrial (baños portátiles)**	**1m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN O PESO	DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA		
			NOMBRE	RESOLUCION AMBIENTAL	FIRMA DE ENTREGA
09/06/15	Liquido industrial(baños portátiles)	$1m^3$	SAYA	8650/05	

AGROBETANIA	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

FECHA	TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN O PESO	DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA		
			NOMBRE	RESOLUCION AMBIENTAL	FIRMA DE ENTREGA
11/06/15	Líquido industrial(baños portátiles)	$1m^3$	SAYA	8650/05	
11/06/15	Sólido ordinario	$1.554m^3$	Ecoprocesos Hábitat limpio		

AGROBETANIA	FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III

LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
16/06/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**1m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
18/06/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**1m^3**	**SAYA**	**8650/05**	
18/06/15	**Solido ordinario**	**0.888m^3**	**Ecoprocesos hábitat limpio**		
18/06/15	**Metálicos(hierro)**	**500 kg**	**MECANIZADOS BEAV**		

AGROBETANIA	**FORMATO DE CUANTIFICACION Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**TIPO DE RESIDUO**	**VOLUMEN O PESO**	**DATOS DE LA EMPRESA RECOLECTORA**		
			NOMBRE	**RESOLUCION AMBIENTAL**	**FIRMA DE ENTREGA**
22/06/15	**Liquido industrial(baños portátiles)**	**1m^3**	**SAYA**	**8650/05**	

Anexo E. A.5

Anexo A.5 Formato4. Formato para el control de las sustancias químicas

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
03/02/15	**Grasa multipropósito**	**Mantenimiento a maquinaria(minicargador)**	**0**	**Utilizar los elementos de protección individual**
AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			

RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
05/02/15	**Chevron marfak multiporpuse 2**	**Engrase bulldozer**	**0**	**Utilizar los elementos de protección individual**

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**

FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
09/02/15	Gasolina	Abastecimiento de maquinaria	**I**	Se abastecieron los contenedores por el nuevo proveedor
09/02/15	ACPM	Abastecimiento de maquinaria	**I**	Se abastecieron los contenedores por el nuevo proveedor

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
11/02/15	**Aceite usado**	**Se adiciona a las formaletas**	**0**	**Prohibido la utilización de estos residuos**

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**

12/02/15	**ACPM**	**Abastecimiento maquinaria perteneciente a Geotransportes (bulldozer, retroexcavadora, vibrocompactadora)**	**I**	
12/02/15	**ACPM**	**Abastecimiento de contenedores de combustible para el PISC III**	**I**	
12/02/15	**Aceite Mobil special 25W-50**	**Cambio de aceite a hidrolavadora**	**I**	**Proteger el suelo al realizar el cambio de aceite**
12/02/15	**Grasa chevron markaf multipurpose 2**	**Mantenimiento a la vibrocompactadora**	**0**	**Proteger el suelo al realizar el engrase y utilizar los EPI**

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

FECHA	NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO	PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)	RECOMENDACIONES ESPECIALES
26/02/15	Aceite usado	Se le adiciona a la s formaletas	I	Utilizar aceite de palma no refinado o cualquier otro desencofrante

26/02/15	GASOLINA	Abastecimiento a la planta eléctrica	I	

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
11/03/15	**ACPM**	**Abastecimiento del minicargador**	**I**	

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO	PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)	RECOMENDACIONES ESPECIALES
17/03/15	**Removedor de pintura**	Trabajo en estructuras metálicas	**II**	Mantener la hoja de seguridad en el frente de obra.

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO	PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)	RECOMENDACIONES ESPECIALES
18/03/15	**Removedor de pintura**	**Trabajo en estructuras metálicas**	**II**	Mantener la hoja de seguridad en el frente de obra
18/03/15	**3M polyurethane adhesive**	**Trabajo en estructuras metálicas**	**I**	Mantener la hoja de seguridad en el frente de obra

	FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
20/03/15	**ACPM**	**Abastecimiento a minicargador**	**II**	Colocar geotextil o plástico antes de realizar esta actividad.
20/03/15	**ACPM**	**Abastecimiento a telejander**	**II**	Colocar geotextil o plástico antes de realizar esta actividad.

	FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**			

FECHA	NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO	PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)	RECOMENDACIONES ESPECIALES
27/03/15	**Thinner**	**Preparación de la pintura**	**II**	**Manejar etiquetas de seguridad**
27/03/15	**Catalizador epóxido**	**Preparación de la pintura**	**II**	
27/03/15	**Pintura**	**Pintado de la esteructura**	**II**	

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**Alexander Quintero Sánchez**

FECHA	NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO	PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)	RECOMENDACIONES ESPECIALES
08/04/15	**Acetil celulósico**	**Revisión de ultrasonido en la estructura metálica**	**III**	Utilizar los EPI necesarios para tal actividad

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**PARQUE INDUSTRIAL SAN Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**Alexander Quintero Sánchez**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
13/04/15	**Aceite hidráulico**	**Abastecimiento del tanque hidráulico**	**I**	
13/04/15	**ACPM**	**Abastecimiento a maquinaria(telejander y minicargador)**	**I**	

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
04/05/15	**SEPAROL N**	Mantenimiento de formaletas	**III**	
04/05/15	**ACPM**	Abastecimiento a maquinaria	**I**	

	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO	PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)	RECOMENDACIONES ESPECIALES
06/05/15	**ACPM**	**Abastecimiento a maquinaria de Geotransportes**	**I**	**Cubrir el suelo antes de realizar la actividad**

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
13/05/15	Pintura	Pintado de estructura metálica	**II**	
13/05/15	Disolvente	Adecuación de pintura	**II**	
13/05/15	Carbocimetil celulosa	Medio para realizar ultrasonido	**I**	

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
21/05/15	**Pintura**	**Pintado de estructura metálica**	**II**	
21/05/15	**Thinner**	**Preparación de pintura**	**II**	
21/05/15	**Catalizador epóxico**	**Preparación de pintura**	**II**	
21/05/15	**ACPM**	**Reparación de maquinaria CIMAQ**	**I**	

AGROBETANIA	FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
28/05/15	**Catalizador epóxico**	**Preparación de pintura**	**II**	
28/05/15	**Primer epóxico fosfato de zinc**	**Preparación de pintura**	**II**	
28/05/15	**Thinner extrafino**	**Preparación de pintura**	**II**	

AGROBETANIA	FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**

LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
02/06/15	**Pintura**	**Pintado de estructura metálica**	**II**	

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
04/06/15	**Disolvente epóxico**	**Preparación de pintura**	**I**	
04/06/15	**Catalizador epóxico**	**Preparación de pintura**	**II**	
04/06/15	**Thinner**	**Preparación de pintura**	**II**	

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**			
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**			
LOCALIZACION	**Predio la fragua**			
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
10/06/15	**ACPM**	**Abastecimiento**	**I**	
10/06/15	**Gasolina**	**Abastecimiento**	**I**	

AGROBETANIA	**FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS O MATERIALES QUIMICOS**
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**

RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ			
FECHA	**NOMBRE DE LA SUSTANCIA O MATERIAL QUIMICO**	**PROCESO CONSTRUCTIVO EN EL QUE SE UTILIZA**	**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA (I, II, III, IV)**	**RECOMENDACIONES ESPECIALES**
22/06/15	**PINTURA**	**Pintado de estructura metálica**	**I**	
22/06/15	**Limpiador PVC**	**Adecuación red de aguas lluvias**	**II**	
22/06/15	**Sellante PVC**	**Adecuación red de aguas lluvias**	**I**	

Anexo F.A.6

Anexo A.6 Formato5. Formato Registro de la maquinaria y volquetas y sus operarios

AGROBETANIA	**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**												
	PROYECTO		PARQUE INDUSTRIAL SANCRLOS III										
	LOCALIZACION		PREDIO LA FRAGUA										
	RESPONSABLE		ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ										
DIA	**HORA**	**MANTENIMIENTO EN OBRA**	**TIPO DE VEHÍCULO**	**PLACA**	**TECNICO-MECANICA**	**SOAT**	**KIT DE CARRETERAS**	**CARPADO** **APLICA/ NO APLICA**	**LIMPIEZA DE LLANTAS**	**EXISTENCIA DE DERRAMES**	**OPERARIO**	**LICENCIA DE CONDUCCION** **APLICA/ NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
28/01/15	**13:45**	**NO**	**Maquina pala**	**HMB 200**	**27/11/14**	**NO APLICA**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**RAFAEL REYES**	**SI**	**Se le realizó mantenimiento el día 27/11/14**
28/01/15	**13:45**	**NO**	**G9-43A JLG**	**G943A**	**PENDI-ENTE**	**NO APLICA**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**WILMER APONTE**	**SI**	**Kit vencido**
28/01/15	**13:45**	**SI**	**SD-70F Vibrocom - pactador**	**SD-70F**	**20/12/14**	**NO APLICA**	**NO**	**NO APLICA**	**NO**	**SI**	**CARLOS ALARCO N**	**SI**	**Se están recargando extintores, se le realizó**

			a										mantenimiento el día 20/11/14
28/01/15	13:45	NO	D6M bulldozer	D6M	22/12/14	NO APLICA	NO	NO APLICA	NO	NO	JORGE MADERO	SI	Se están recargando extintores, se le realizó mantenimiento el día 22/11/14
28/01/15	13:45	NO	160LC retroexcavadora	160LC	22/12/14	NO APLICA	NO	NO APLICA	NO	NO	BLADIMIR MÉNDEZ	SI	Se están recargando extintores, se le realizó mantenimiento el día 22/11/14
28/01/15	13:45	NO	Volqueta	TVA 706	14/01/16	08/05/15	SI	SI	SI	NO	José Zanabria	SI	Modelo 2008

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

	PROYECTO	PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III
	LOCALIZACION	PREDIO LA FRAGUA
	RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/	OBSERVACIONES

								APLICA/ NO APLICA				NO APLICA	
29/01/15	09:00	NO	Volqueta	SRO 625	24/04/15	07/06/15	NO	SI	SI	NO	ELMAN FORERO	SI	kit vencido
29/01/15	09:00	NO	Volqueta	WCV 802	16/09/15	16/09/15	SI	SI	SI	NO	GUILLERMO CAÑON	SI	Extintor próximo a vencer
29/01/15	09:00	NO	Mixer	T9078	15/05/15	27/04/15	SI	NO APLICA	SI	NO	FREDY QUINTERO	SI	
29/01/15	09:00	NO	Mixer	FTO 154	29/10/15	15/10/15	NO	SI	SI	NO			No tiene kit
29/01/15	09:00	NO	Mixer	T0304	13/03/15	13/03/15	SI	NO APLICA	SI	NO	JHON CARDENAS	SI	Lavado exterior del vehículo en obra

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	PARQUE INDUSTRIAL SAN CARLOS III
LOCALIZACION	PREDIO LA FRAGUA
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
29/01/15	09:00	NO	HMB 200 Pala	HMB 200	27/11/14 Mantenimiento	NO APLICA	SI	NO APLICA	NO	NO	Rafael Reyes	SI	
29/01/15	09:00	NO	G9-43A JLG	G9-43A	Pendiente	NO APLICA	SI	NO APLICA	NO	NO	Wilmer Aponte	SI	Kit vencido
29/01/15	09:00	NO	Vibro-compactador	SD-70F	20/12/14	NO APLICA	SI	NO APLICA	NO	NO	Carlos Alarcón	SI	Aún no se ha recargado el extintor
29/01/15	09:00	NO	Bulldozer	D6M	22/12/14	NO APLICA	SI	NO APLICA	NO	NO	Jorge Madero	SI	Aún no se ha recargado el extintor
29/01/15	09:00	NO	Retroexcavadora	160LC	22/12/14	NO APLICA	SI	NO APLICA	NO	NO	Bladimir Méndez	SI	Aún no se ha recargado el extintor

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial San Carlos III

	LOCALIZACION	Predio la fragua
	RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION	OBSERVACIONES
29/01/15	**09:00**	**NO**	**SRO625**	**24/04/15**	**07/06/15**	**NO**	**SI**	**NO**	**NO**	**Elman Forero**	**SI**	**Kit vencido**
29/01/15	**09:00**	**NO**	**WCV 802**	**16/09/15**	**16/09/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**Guillermo Cañón**	**SI**	**Extintor próximo a vencer febrero**
29/01/15	**09:00**	**SI**	**T9078**	**15/05/15**	**27/04/15**	**NO APLICA**	**SI**	**NO**	**NO**	**Fredy Quintero**		
29/01/15	**09:00**	**NO**	**FTO154**	**29/10/15**	**15/10/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**			**No tiene kit**
29/01/15	**09:00**	**NO**	**T 0304**	**13/03/15**	**13/03/15**	**SI**	**NO APLICA**	**SI**	**NO**	**Jhon Cárdenas**	**SI**	**Lavado exterior del vehículo en obra**

AGROBETANIA	**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III

LOCALIZACION		Predio la fragua											
RESPONSABLE		ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ											
DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION	OBSERVACIONES
								APLICA/ NO APLICA				APLICA/ NO APLICA	
03/02/15	09:30	NO	Volqueta	VZA 909	24/04/15	23/07/15	SI	SI	SI	NO	JUAN CARLOS SUAREZ LOPEZ	SI	
03/02/15	09:30	NO	Volqueta	SRM 822	27/05/15	14/05/15	SI	SI	SI	NO	LUIS EDUARDO PAVA	SI	
03/02/15	09:30	NO	Volqueta	TSV 664	30/10/15	03/07/15	SI	SI	SI	NO	ROSENDO HUERTAS GALINDO	SI	
03/02/15	09:30	NO	Volqueta	TSV 663	31/10/15	03/07/15	SI	SI	SI	NO	JOSE DEL CARMEN AYALA GALEANO	SI	

	FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION	OBSERVACIONES
								APLICA/ NO APLICA				APLICA/ NO APLICA	
05/02/15	**10:30**	**NO**	**Volqueta**	**TVA 706**	**14/01/16**	**08/05/15**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**JOSE ZANABRIA**	**SI**	
05/02/15	**10:30**	**NO**	**Volqueta**	**SRM 822**	**27/05/15**	**14/05/15**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**LUIS EDUARDO PAVA**	**SI**	
05/02/15	**10:30**	**NO**	**Mixer**	**T 1405**	**29/11/15**	**01/11/15**	**SI**	**NO APLICA**	**SI**	**NO**	**HECTOR GUSTAVO REY CARRILLO**	**SI**	
05/02/15	**10:30**	**NO**	**Volqueta**	**VZA 909**	**24/04/15**	**23/07/15**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**JUAN CARLOS SUAREZ LOPEZ**	**SI**	

AGROBETANIA	**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
09/02/15	**10:00**	**NO**	**Mixer**	**T 8813**	**12/03/16**	**13/03/16**	**SI**	**NO APLICA**	**SI**	**NO**	**Fernando Rojas**	**SI**	
09/02/15	**10:00**	**NO**	**Mixer**	**SWQ 178**	**13/11/15**	**04/05/15**	**SI**	**NO APLICA**	**SI**	**NO**	**José Rey**	**SI**	

AGROBETANIA	**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**

PROYECT	Parque industrial san Carlos III

O	
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION	OBSERVACIONES
								APLICA/ NO APLICA				APLICA/ NO APLICA	
11/02/15	**10:20**	**NO**	**Volqueta**	**SRM 821**	**24/05/15**	**08/05/15**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**LUIS ALEJANDRO VIVAS GONZALEZ**	**SI**	
11/02/15	**10:20**	**NO**	**Volqueta**	**SRO 625**	**24/04/15**	**07/06/15**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**FREDY QUINTERO**	**SI**	
11/02/15	**10:20**	**NO**	**Volqueta**	**WCV 803**	**NO TIENE**	**16/09/15**	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**JHON JAIRO PENAGOS**	**SI**	**MODELO 2013**

	FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS
PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION	OBSERVACIONES
								APLICA/ NO APLICA				APLICA/ NO APLICA	
26/02/15	**13:40**	**NO**	**Mixer**	**SER 330**	**03/06/15**	**03/06/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**José Alexander Álvarez Bautista**	**SI**	El operario no se siente a gusto cuando se le piden los documentos
26/02/15	**13:40**	**NO**	**Mixer**	**T 1986**	**31/01/16**	**03/12/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Carlos William Díaz Sáenz**	**SI**	
26/02/15	**13:40**	**NO**	**Mixer**	**T 6870**	**29/04/15**	**04/08/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Alexander rojas Torres**	**SI**	
26/02/15	**13:40**	**NO**	**Mixer**	**T 0347**	**27/09/15**	**19/09/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Henry Rodríguez**	**SI**	

											Guzmán		
26/02/15	**13:40**	**NO**	**Volqueta**	**WZC 469**	**19/03/15**	**09/09/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**Juan Pablo Sepúlveda Salamanca**	**Vencida**	
26/02/15	**13:40**	**NO**	**volqueta**	**AEA 942**	**27/09/15**	**24/04/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**Oscar Casallas García**	**SI**	

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	**HORA**	**MANTENIMIENTO EN OBRA**	**TIPO DE VHÍCILO**	**PLACA**	**TECNICO-MECANICA**	**SOAT**	**KIT DE CARRETERAS**	**CARPADO**	**LIMPIEZA DE LLANTAS**	**EXISTENCIA DE DERRAMES**	**OPERARIO**	**LICENCIA DE CONDUCCION**	**OBSERVACIONES**
								APLICA/ NO APLICA				**APLICA/ NO APLICA**	
02/03/15	**15:00**	**NO**	Volqueta	**FTQ 545**	**25/05/15**	**25/03/15**	**SI**	SI	NO	NO	Juan pablo Sepúlveda Salamanca	**Vencida**	
02/03/15	**15:00**	**NO**	Mixer	**T 8827**	**25/11/15**	**25/10/15**	**SI**	NO APLICA	NO	NO	Anderson Poveda Sachica	**SI**	

02/03/15	**15:00**	**NO**	Volqueta	**AKG 471**	**02/08/15**	**21/08/15**	**SI**	SI	NO	NO	Jhon Jairo Rodríguez Sánchez	**SI**	
02/03/15	**15:00**	**NO**	Volqueta	**ISE 407**	**08/09/15**	**25/05/15**	**SI**	SI	NO	NO	Euley Herreño Hernández	**SI**	
02/03/15	**15:00**	**NO**	Volqueta	**T 1572**	**23/09/15**	**18/09/15**	**SI**	SI	NO	NO	Carlos Alberto Morales Ceballos	**SI**	

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	**HORA**	**MANTENIMIENTO EN OBRA**	**TIPO DE VHÍCILO**	**PLACA**	**TECNICO-MECANICA**	**SOAT**	**KIT DE CARRETERAS**	**CARPADO**	**LIMPIEZA DE LLANTAS**	**EXISTENCIA DE DERRAMES**	**OPERARIO**	**LICENCIA DE CONDUCCION**	**OBSERVACIONES**
								APLICA/ NO APLICA				**APLICA/ NO APLICA**	
03/03/15	15:30	SI	**Mixer**	**T 6752**	07/05/15	27/04/15	SI	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	Albeiro Ruiz	**SI**	Limpieza del trompo de la mixer con una

													sustancia que posiblemente es ACPM.
03/03/15	15:43	NO	**Mixer**	**SER 275**	24/02/16	06/06/15	SI	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	Alejandro Romero Vargas	**SI**	Lavado del vehículo frente a obra
03/03/15	16:17	NO	**Volqueta**	**KE D 550**	19/02/16	18/02/16	NO	**SI**	**NO**	**NO**	Oscar Orlando Quintero Garzón	**SI**	Kit de carreteras vencido

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	**HORA**	**MANTENIMIENTO EN OBRA**	**TIPO DE VHÍCILO**	**PLACA**	**TECNICO-MECANICA**	**SOAT**	**KIT DE CARRETERAS**	**CARPADO**	**LIMPIEZA DE LLANTAS**	**EXISTENCIA DE DERRAMES**	**OPERARIO**	**LICENCIA DE CONDUCCION**	**OBSERVACIONES**
								APLICA/ NO APLICA				**APLICA/ NO APLICA**	
04/03/15	15:00	**NO**	**Mixer**	**T 6770**	03/05/15	10/05/15	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	Leónidas Pedraza Gallardo	**SI**	

04/03/15	15:15	**NO**	**Mixer**	**T 6781**	09/02/16	10/05/15	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	Hugo Alexander Orjuela Romero	**SI**	
04/03/15	15:30	**NO**	**Mixer**	**SWP 262**	04/12/15	03/09/15	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	Carlos Andrés Peñalosa Ramírez	**SI**	

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	**HORA**	**MANTENIMIENTO EN OBRA**	**TIPO DE VEHÍCULO**	**PLACA**	**TECNICO-MECANICA**	**SOAT**	**KIT DE CARRETERAS**	**CARPADO** **APLICA/ NO APLICA**	**LIMPIEZA DE LLANTAS**	**EXISTENCIA DE DERRAMES**	**OPERARIO**	**LICENCIA DE CONDUCCION** **APLICA/ NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
18/03/15	**15:25**	**NO**	**Mixer**	**T 1752**	**13/12/15**	**12/11/15**	**SI**	**NO APLICA**	**SI**	**NO**	**Alejandro Romero Vargas**	**SI**	

	FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION	OBSERVACIONES
								APLICA/ NO APLICA				APLICA/ NO APLICA	
24/03/15	**10:15**	**NO**	Mixer	**T 1383**	**01/11/15**	**01/12/15**	**SI**	NO APLICA	SI	NO	Luis Carlos García Linares	**SI**	
24/03/15	**10:37**	**NO**	Mixer	**T 1701**	**21/10/15**	**30/01/15**	**SI**	NO APLICA	SI	NO	Hugo Alexander Orjuela Romero	**SI**	
24/03/15	**11:34**	**NO**	Mixer	**T 6870**	**04/08/15**	**29/04/15**	**SI**	NO APLICA	SI	NO	Alexander Rojas Torres	**SI**	
24/03/15	**15:35**	**NO**	Mixer	**T 6775**	**26/03/15**	**10/05/15**	**SI**	NO APLICA	SI	NO	William Javier Parra	**SI**	

											Vergara		
24/03/15	**15:58**	**NO**	Mixer	**SRE 339**	**03/03/16**	**10/06/15**	**SI**	NO APLICA	SI	NO	Edilson Rodríguez Garzón	**SI**	

AGROBETANIA	**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
27/03/15	**07:48**	**NO**	**Mixer**	**SRE 330**	**03/06/15**	**11/06/15**	**NO**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Antonio José Gómez Venegas**	**SI**	No tiene extintor, no kit de carreteras
27/03/15	**09:28**	**NO**	**Mixer**	**UFQ 425**	**09/06/15**	**15/06/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Jorge Enrique Venegas Ostios**	**SI**	

AGROBETANIA	**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**	
	PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
	LOCALIZACION	Predio la fragua
	RESPONSABLE	Alexander Quintero Sánchez

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
09/04/15	**15:47**	**NO**	**Mixer**	**T 1572**	**23/09/15**	**18/09/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Carlos Alberto Morales Ceballos**	**SI**	**No tiene extintor**
09/04/15	**15:53**	**NO**	**Mixer**	**T 6768**	**30/03/16**	**10/05/15**	**NO**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**William Armando Pinzón Aldana**	**SI**	**No tiene kit de carreteras**

	FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	Alexander Quintero Sánchez

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
15/04/15	**14:57**	**NO**	**Volqueta**	**KFJ 050**	**20/09/15**	**13/08/15**	**NO**	**SI**	**NO**	**NO**	**Iván Darío Bernal López**	**SI**	**Extintor vigente**

	FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
18/04/15	8:30	NO	Mixer	T 6782	21/03/16	10/05/15	SI	NO APLICA	SI	NO	Julio Arciniega Cañizares	SI	
18/04/15	9:15	NO	Volqueta	WCV 803	MODELO 2013	16/09/15	SI	SI	SI	NO	Jhon Jairo Penagos	SI	
18/04/15	9:18	NO	Tracto camión	UYP 202	01/09/16	21/06/15	SI	NO APLICA	SI	NO	Edwin Villegas Reyes	SI	
18/04/15	9:18	NO	Camión	AMC 592	31/08/15	28/01/16	SI	NO APLICA	SI	NO	Miguel Alberto Moreno	SI	
18/04/15	9:22	NO	Camión	SDC 336	06/06/15	20/03/16	SI	NO APLICA	SI	NO	Fredy Rodríguez	SI	
18/04/15	9:22	NO	Camión	NMA 457	23/07/15	11/06/15	SI	NO APLICA	SI	NO	Julián Mendivelso Sepúlveda	SI	

AGROBETANIA		**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**												
PROYECTO	Parque industrial san Carlos III													
LOCALIZACION	Predio la fragua													
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ													
DIA	**HORA**	**MANTENIMIENTO EN OBRA**	**TIPO DE VHÍCILO**	**PLACA**	**TECNICO-MECANICA**	**SOAT**	**KIT DE CARRETERAS**	**CARPADO**	**LIMPIEZA DE LLANTAS**	**EXISTENCIA DE DERRAMES**	**OPERARIO**	**LICENCIA DE CONDUCCION**	**OBSERVACIONES**	
								APLICA/ NO APLICA				**APLICA/ NO APLICA**		
22/04/15	**14:19**	**NO**	**Mixer**	**T 2055**	**21/01/16**	**27/06/15**	**SI**	**NO APLICA**	**SI**	**NO**	**Pedro Isaías Ávila Miranda**	**SI**		
22/04/15	**14:50**	**NO**	**Tracto camión**	**SLY 221**	**30/03/16**	**16/04/16**	**SI**	**NO APLICA**	**SI**	**NO**	**Edgar Vargas Martínez**	**SI**		

AGROBETANIA	**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**
PROYECTO	Parque industrial san Carlos III

LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
13/05/15	**08:41**	**NO**	**Tracto camión**	**XKI 044**	**10/04/16**	**01/04/16**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Raúl Ospina Arroyave**	**SI**	
13/05/15	**08:45**	**NO**	**Camión**	**MQI 180**	**05/11/15**	**19/01/16**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Luis Felipe Peñuela**	**SI**	

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
20/05/15	7:49	NO	Volqueta	AKG 471	02/08/15	21/08/15	SI	SI	NO	NO	Jhon Rodríguez Sánchez	SI	
20/05/15	7:50	NO	Volqueta	KEG 281	03/04/16	23/09/15	SI	SI	NO	NO	Luis Eduardo Aranda Vargas	SI	Extintor vencido

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION	OBSERVACION

								APLICA/ NO APLICA				APLICA/ NO APLICA	
21/05/15	7:53	NO	Volqueta	SZW 967	07/11/15	06/10/15	SI	SI	NO	NO	Jhon Rodríguez Sánchez	SI	
21/05/15	7:53	NO	Volqueta	SWP 497	31/03/16	09/10/15	SI	SI	NO	NO	Luis Eduardo Aranda Vargas	SI	
21/05/15	7:58	NO	Volqueta	SZZ 975	03/09/15	03/09/15	SI	SI	NO	NO	José Estid Campos Sánchez	SI	

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION	OBSERVACIONES
								APLICA/ NO APLICA				APLICA/ NO APLICA	

28/05/15	**10:19**	**NO**	Volqueta	**WLM 273**	**Modelo 2015**	**12/05/16**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	Jorge Panqueva Galvis	**SI**	
28/05/15	**12:35**	**NO**	Volqueta	**TNC 377**	**28/01/16**	**23/07/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	Jesús Santamaría	**SI**	

AGROBETANIA

FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	**HORA**	**MANTENIMIENTO EN OBRA**	**TIPO DE VHÍCILO**	**PLACA**	**TECNICO-MECANICA**	**SOAT**	**KIT DE CARRETERAS**	**CARPADO**	**LIMPIEZA DE LLANTAS**	**EXISTENCIA DE DERRAMES**	**OPERARIO**	**LICENCIA DE CONDUCCION**	**OBSERVACIONES**
								APLICA/ NO APLICA				**APLICA/ NO APLICA**	
02/06/15	**02:22**	**NO**	**Tracto camión**	**SYU 030**	**19/12/15**	**29/12/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Daivis Chávez Barbosa**	**SI**	
02/06/15	**04:16**	**NO**	**Camión**	**USC 693**	**08/10/15**	**17/10/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Luis Artundiaga Bautista**	**SI**	

AGROBETANIA		**FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS**											
PROYECTO		Parque industrial san Carlos III											
LOCALIZACION		Predio la fragua											
RESPONSABLE		ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ											
DIA	**HORA**	**MANTENIMIENTO EN OBRA**	**TIPO DE VHÍCILO**	**PLACA**	**TECNICO-MECANICA**	**SOAT**	**KIT DE CARRETERAS**	**CARPADO** **APLICA/ NO APLICA**	**LIMPIEZA DE LLANTAS**	**EXISTENCIA DE DERRAMES**	**OPERARIO**	**LICENCIA DE CONDUCCION** **APLICA/ NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
05/06/15	**11:53**	**NO**	**Volqueta**	**TFR 530**	**06/06/15**	**14/06/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**Nelson Sánchez Farieta**	**SI**	

AGROBETANIA	FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
10/06/15	**14:39**	**NO**	**Carro-tanque**	**SQK 931**	**22/08/15**	**24/06/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Jhon Rincón**	**SI**	
10/06/15	**14:44**	**NO**	**Volqueta**	**SVM 394**	**14/08/15**	**14/10/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**Cristóbal Sánchez Céspedes**	**SI**	
10/06/15	**14:50**	**NO**	**Volqueta**	**THY 867**	**19/07/15**	**27/07/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**José hoyos Peña**	**SI**	

	FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
10/06/15	**10:02**	**NO**	**Camioneta**	**SXN 371**	**10/03/16**	**01/03/16**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**José Emiro Laverde Sánchez**	**SI**	**Furgón**
10/06/15	**10:41**	**NO**	**Mixer**	**T 2029**	**07/10/15**	**27/08/15**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Luis Guevara Baquero**	**SI**	
10/06/15	**10:50**	**NO**	**Doble troque**	**T 8905**	**23/01/16**	**07/01/16**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**Luis Castro**	**SI**	
10/06/15	**13:19**	**NO**	**Volqueta**	**SRN 518**	**04/11/15**	**30/10/15**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**Wilmar Giraldo Daza**	**SI**	
10/06/15	**13:44**	**NO**	**Mixer**	**T 1462**	**17/02/16**	**15/02/16**	**SI**	**NO APLICA**	**NO**	**NO**	**José Pérez Beltrán**	**SI**	

	FORMATO REGISTRO DE LA MAQUINARIA Y VOLQUETAS Y SUS OPERARIOS

PROYECTO	Parque industrial san Carlos III
LOCALIZACION	Predio la fragua
RESPONSABLE	ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ

DIA	HORA	MANTENIMIENTO EN OBRA	TIPO DE VHÍCILO	PLACA	TECNICO-MECANICA	SOAT	KIT DE CARRETERAS	CARPADO APLICA/ NO APLICA	LIMPIEZA DE LLANTAS	EXISTENCIA DE DERRAMES	OPERARIO	LICENCIA DE CONDUCCION APLICA/ NO APLICA	OBSERVACIONES
16/06/15	**15:35**	**NO**	**Volqueta**	**VEB 055**	**20/11/15**	**13/04/16**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**Juan Moreno Runza**	**SI**	Transporta arena amarilla no tiene carpa

Anexo G. A.7

Anexo A.7 Formato1. Formato de check list proyecto del parque industrial San Carlos III.

Parámetro a Evaluar	**Aplica**	**No aplica**	**Estado**	**Cantidad**	**Observaciones**
Fecha: 27/01/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**				
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X		Cuentan con carpado.		Se acopian en un solo lugar.
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X		Bien señalizado.		Época de precipitaciones paulatinas.
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)	X		En condiciones aceptables.		Se barre cuando es necesario.
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X		Están cubiertos algunos materiales.		Cubrir en su totalidad.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X		En cada lugar de trabajo.		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X		Buenas condiciones.		Se almacena en conteiner.
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X				
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X	No se evidencia estas prácticas.		
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X			No se han hecho abastecimientos.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X		No se cubre en la totalidad el terreno.		
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.		X			
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones	X		En buenas condiciones.		
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X				Completar parte rota en el costado occidental.

Parámetro a Evaluar	Aplica	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X		Vigente.		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X		En condiciones optimas.		Disponer los recipientes llenos.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X		Cuenta con todos los elementos.		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X			Época de precipitaciones paulatinas.
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X		2 baños portátiles.		Limpios y aseados.
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X		2 veces por semana.		
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.		X			
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X		Buenas condiciones.		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X		Buenas condiciones de almacenamiento.		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X		Lavado en el lugar dispuesto.		Salida de volquetas con sus llantas limpias.
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra		X	No se utiliza.		Todas las sustancias químicas contienen su ficha.
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.		X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X		Se reutilizan en obra.		
Delimitación del parqueo de la maquinaria.	X				Señalizar el parqueadero.

Parámetro a Evaluar		Aplica	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 27/01/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados		X		Cubierto.		Se utilizan materiales de

Parámetro a Evaluar	Aplica	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
dentro de las 24 horas siguientes a su generación					excavación como relleno de obra.
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X		Cubierto.		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.		X	Se encuentra en buenas condiciones.		Época de precipitaciones.
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.	X		No se ha realizado.		Se observa desorden en la obra.
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X		Protegidas y señalizados.		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X		Algunos se encuentran cubiertos.		Se deben cubrir todos los materiales en obra.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X		Se disponen por lugar de trabajo.		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X		Buenas condiciones.		Se almacenan en conteiner.
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X		Se clasifican.		Recipientes llenos se requiere disponer.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X		No se hacen en frente de obra.		Se realizan en el lugar de mantenimiento del contratista.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X	No se presentan derrames.		
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X		Se evidencia derrame de minicargador sin polietileno.		Cubrir cada vez que se haga mantenimiento del contratista.
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.		x			
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X		En general, buen estado.		Completar sección rota y rectificar postes inclinados.
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X		vigente		

Parámetro a Evaluar	Aplica	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X		Estancamiento de agua lluvia.		Extraer esta agua.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X		Cumplen con todos los elementos.		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X	Terreno húmedo por precipitaciones.		
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.		X	No se evidencia esta práctica.		
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X		Bien señalizado y en óptimas condiciones.		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X		Cuenta con 2 baños.		
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X		2 veces por semana.		
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X				
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X		En buenas condiciones.		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X		Cuenta con todas las condiciones de almacenamiento.		Ventilada y aislada.
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X				
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra		X	No hay sustancias químicas en los frentes de obra.		La grasa, alcohol industrial, gasolina, aceite para motor, thinner y el acpm cuentan con fichas de seguridad.
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.		X			Disponer de un depósito para este residuo.
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.		X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 02/02/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Sistema de carpado.		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas , no se dispersa agua.		Lluvias paulatinas
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)	X			En buen estado.		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Cubiertos con plástico.		El recebo común acopiado no se cubre , debido a que se dispone durante el día o días siguientes.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Almacenados en conteiner.		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X			Clasificados adecuadamente.		
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria			X	No se evidencia esta actividad.		
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.			X			No se evidencian derrames.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X			Se cubre el suelo.		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se realizan cortes a estos materiales.
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones	X			Se aíslan con cintas de peligro.		
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalado y en buenas condiciones		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			vigentes		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Acopio en buen estado.		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Cuenta con todo los elementos.		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.	X					Precipitaciones paulatinas.
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X				Dos baños.	
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana.	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Bien señalizada y en buenas condiciones		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Buen estado.		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				Dos veces por semana.	

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			Lavado de llantas en el lugar sugerido.
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra			X			
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					Se dispondrá de un acopio de aceite usado.
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno.
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				No se ha señalizado como se indico.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 02/02/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X			Manejo adecuado de escombros		Los escombros se reutilizan como relleno del terreno en obra.
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Cuenta con sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas, no se genera material particular.		
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.	X					Se retiran las herramientas utilizadas, no se evidencia residuos sólidos en el suelo.
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Protegidas y señalizadas		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
				.		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Cubierto con plástico.		
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			Se lleva para cada frente de obra.		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Se encuentran en conteiner.		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X			Bienes clasificados.		
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.	x			No se evidencia esta actividad.		
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	x			No se evidencia esta actividad.		
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			x	No se evidencia esta actividad.		
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			x			No se realizan cortes a estos materiales.
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	x			Bien encerrado.		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con Vigencias inferiores a 1 año.	x					Las certificaciones tecno-mecánicas de las volquetas se encuentran vigentes.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	x			El acopio de estos residuos se encuentra cubierto.		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	x			Cuenta con todos los elementos.		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.	x				Dos veces por semana.	
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			En óptimas condiciones.		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X			Limpios y aseados.	Dos baños.	
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana.	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En óptimas condiciones.		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	x			En buenas condiciones.		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	x				Dos veces por semana.	
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No es época de lluvias.
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X					
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutiliza el material como relleno.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 09/02/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Cuentan con sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizados y en buen estado		
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)	X			En buen estado		Se realizan mantenimientos de limpieza a esta troncal
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X					Algunos materiales se cubren debido a su posterior uso
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos en conteiner		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X			Clasificados		
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X					No se evidencian estas actividades
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					Se utilizaron todos los elementos requeridos para este proceso
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X					

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					No se evidencia esta actividad
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones	X					
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			En buen estado		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			En buen estado todos los elementos		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X					
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.	X					
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X			Limpios	Dos baños	
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buen estado		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En buen estado		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				Dos veces por semana	
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X				Por cada salida de los vehículos	

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X					No se manejan elementos químicos en los frentes de obra.
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					Se almacenan en conteiner para su disposición
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno en obra
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Señalizar parqueo

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 09/02/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X					Se reutilizan como relleno en obra
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Cuentan con sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizados y en buen estado		Se realiza barrido la troncal
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.	X					
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Protegidas y señalizadas		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X					Algunos materiales se cubren debido a su posterior uso
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos en conteiner		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X			Se clasifican adecuadamente		
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.	X					No se evidencia esta actividad
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X			No se evidenciaron derrames		
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X					No se evidencia esta actividad
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					No se realiza esta actividad
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Sistema de cerramiento con mallas		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			En buenas condiciones		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Cuenta con todos los elementos		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.	X					
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			No se realizan estas practicas
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente	X			En buenas condiciones		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.						
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X				Dos baños	
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					No hay contratación de nuevo personal
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buenas condiciones		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En buenas condiciones		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				Dos veces por semana	
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X				Por cada salida de los vehículos	
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X					No se utilizan elementos químicos en los frentes de obra
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X			Se almacenan en un conteiner para su posterior disposición		Se dispondrá de un acopio de aceite usado
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno en obra
Parámetro a Evaluar	**Cumple**	**No cumple**	**No aplica**	**Estado**	**Cantidad**	**Observaciones**
Fecha: 16/02/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X					Se reutilizan en obra como relleno

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Posee sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.		X				Permanecen residuos a lo largo de la obra
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			En buen estado		Destinar más canecas para discriminar los residuos sólidos de la mejor manera
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X					Algunos materiales se cubren
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Se almacenan en conteiner		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					Se llevan acopios por compartimentos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.	X					No se realizan estas practicas
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.		X				No se dispone de polietileno para cubrir el suelo

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			En buen estado		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			En buenas condiciones		Se dispone de un lugar de acopio
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X					
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.		X				El contratista Diego Neira en su lugar de acopio evidencia esta practica
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X					
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X			Limpios		
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					No hay contratación de personal nuevo
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buen estado		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en	X					Se debe adecuar un

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
buenas condiciones.						contenedor que presenta fugas
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				Dos veces por semana	
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X					
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.		X				Se dispondrá de un lugar para el acopio de este aceite
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutiliza como relleno de obra
Parámetro a Evaluar	**Cumple**	**No cumple**	**No aplica**	**Estado**	**Cantidad**	**Observaciones**
Fecha: 23/02/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X					Se dispone como relleno en obra
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X					No se dispersa agua
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.		X				Determinar la brigada de orden
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			En buen estado		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.			X			La mayoría de material se disponen para relleno
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			En cada lugar		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Se almacenan en conteiner		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					En las canecas no se clasifican los residuos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.	x					
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					No se realiza esta actividad en el momento
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	x					Se cubre con polietileno el suelo
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	x					
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X					
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			En buen estado		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X					
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.	X					No se realizan estas actividades
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X					
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X					
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X					
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X					
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X					
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					Desengrasar el piso del cuarto
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.		X			Dos veces por semana	
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra			X			
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					No hay elementos químicos
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 23/02/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			señalizados		No se dispersa agua
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X				La troncal se encuentra sucia

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X					Algunos materiales se cubren
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En cada frente de trabajo		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos dentro del contenedor		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					Solo se clasifican los residuos de gran tamaño, clasificar todos los r.s
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X					No se realizan estas actividades
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X					
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					Algunas veces no se realiza esta actividad como se indica
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones	X					
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			En buen estado		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigentes		Bombear el agua que se resume del canal san José
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer	X			En buen estado		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.						
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.		X		Señalizados y visibles		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.	X					
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X				Dos baños	Disponer dos baños mas por el amento de personal
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buen estado		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En buen estado		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				Dos veces por semana	
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.		X				Realizar limpieza y destinar personal para esta actividad
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X					No se manejan sustancias en los frentes
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					Se dispone por el momento en canecas plástica
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutiliza como relleno
Delimitación del parqueo de la maquinaria.	X			Señalizada		Delimitar con colombinas

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 02/03/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)	X			Sucia		Mantener esta vía limpia
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Cubierto con plastico		Algunos materiales se cubren
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			En conteiners		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				Los trabajadores no toman conciencia de la importancia de clasificar
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				La empresa CIMAQ realiza esta actividad sin cubrir el suelo
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					No se realiza esta actividad
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.		X				La empresa CIMAQ realiza esta actividad sin cubrir el suelo

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones	X					Algunos se aíslan la mayoría no
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			En buen estado		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Mal estado		Reubicar el acopio o extraer el agua estancada en este lugar
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X					
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X				2 Baños	Se necesitan más baños incremento de personal
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				2 veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X				Una	Conformación de la brigada de orden y aseo
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buen estado		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X					
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				Dos veces por semana	

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra			X			No se manejan sustancias en los frentes
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					Se almacenan pero se debe tener un acopio
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Se debe delimitar este lugar

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 02/03/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SANCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X					los escombros de pilotaje se disponen como relleno
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpados		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.	X					Los contratistas y trabajadores conformaron la brigada de orden y aseo
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			En buen estado		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X					Solo algunas estructuras y camillas.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores	X			Protegidos en contenedor		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.				es		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				El personal no toma conciencia de la importancia de clasificar los residuos sólidos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.	X					No se evidencia esta actividad
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					No se evidencia esta actividad
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.		X				La empresa CIMAQ no cubre el suelo cuando realiza esta actividad
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			En buen estado		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			En malas condiciones		El acopio de residuos requiere de reubicación o extracción del agua en ese sector
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X					
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o		X				

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
cobertura vegetal, en los días de no lluvia.						
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.	X					
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			En buen estado		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X				2 baños	Destinar más baños debido al incremento del personal en obra
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X				una	Conformación brigada de orden y aseo
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buen estado		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En buen estado		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				Dos veces por semana	
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X					No se presentan precipitaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra			X			
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					Se almacenan, se debe destinar un lugar de acopio
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno en obra

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones

Fecha: 11/03/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		Dispersar agua en zonas críticas.
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Sucia		Barrer la troncal.
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X					Algunos materiales se cubren.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Almacenados en conteiners		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				Solo se clasifican los residuos de mayor tamaño.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				CIMAQ realiza reparaciones en su frente.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X					
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X				Aislar al comienzo de

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						una excavación
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Aislado en L		Encerrar el predio en su totalidad.
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X					Trasladar el acopio de residuos reciclables.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			señalizados		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				Realizar humedecimientos.
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X				Destinar dos baños más debido al aumento del personal.
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					No hay ingreso de personal nuevo.
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buen estado		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En buen estado		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones.
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
el frente de obra						
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					Se almacenan en un acopio.
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno del costado norte.
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Delimitar este sitio.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 11/03/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X					Se reutiliza como relleno del costado norte.
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.		X				Las vías están señalizadas, pero no se dispersa agua.
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.		X				Los contratistas no realizan limpieza.
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Buen estado		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X					
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			En conteiner		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				Solo se acopian y clasifican los residuos de gran tamaño.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X				CIMAQ realiza actividades de mantenimiento.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.						
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X					
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			En buen estado		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			En buen estado		Se requiere el traslado del acopio de residuos reciclables.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X					
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			En buen estado		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X				Se requiere por lo menos de 2 baños más.
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					No hay ingreso de personal.
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X					
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X					
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra		X				Mantener hojas de seguridad en los frentes de obra.
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					Se almacenan en un cuarto de acopio.
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 17/03/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Sistema de carpado.		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.		X		Vías de acceso señalizadas.		Dispersar agua en zonas críticas.
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Sucia al inicio de la vía.		Limpiar o barrer esta vía.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X				No cubre el material de arrastre.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Almacenados en conteiner		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X					
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X				Se genero un poco de derrame al abastecer el minicargador, cubrir el suelo con polietileno.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X			Se cubre el suelo.		
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X		No se delimita.		Aislar al inicio de una excavación y al finalizar.
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.		X		Cerramiento en L		Encerrar la totalidad del área del proyecto.
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X					Reubicar el acopio de residuos reciclables, debido a la infiltración del agua residual del canal.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			En buen estado y señalizado.		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				Dispersar agua en puntos críticos.
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X			Dos baños	Se requiere de más baños debido a que en obra hay 164 trabajadores.
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X			Limpios	Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se realizó capacitación al personal de edificios industriales el 14 de Marzo de 2015.
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buenas condiciones		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Aislado y señalizado		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones.
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra		X				Se manejan sustancias químicas como removedor de pintura sin su

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						ficha de seguridad.
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X			Almacenados		Se acopian en el cuarto de aceites usados.
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno.
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X		Señalizada		Delimitar este sitio mediante colombinas

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 17/03/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X					Se reutiliza como relleno en el costado norte.
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Sistema de carpado		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.		X		Señalizadas adecuadamente		Dispersar agua en puntos críticos.
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.		X				Algunos frentes de obra permaneces sucios
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Protegidas y señalizadas		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X				Cubrir los acopios de material de arrastre.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			En cada frente		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Almacenados en conteiner		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X		Clasificación inadecuada		Clasificar estos residuos sólidos y disponer de más canecas

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						señalizadas.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.	X					Se realizan reparaciones fuera de los frentes de obra.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X				Se presento un poco de derrame en el abastecimiento del minicargador.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X			Se cubre el suelo con polietileno		
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X					
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			En buen estado		El cerramiento del proyecto se realizo en L
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X					Se debe trasladar el acopio de residuos sólidos debido a la infiltración del agua residual del canal.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			señalizados		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no		X				Realizar humedecimientos en zonas

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
lluvia.						criticas
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.	X					No se realiza esta actividad
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			En buen estado		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X				Debido al aumento del personal se requiere de más baños
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se socializó PMA a los operarios de edificios industriales
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buen estado		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Señalizado y aislado		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra		X				
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X			Acopiado		Se dispone de un cuarto de acopio de aceites usados.
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutiliza como relleno.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 24/03/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Sistema de carpado		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.			X	Señalizado		Se presentaron precipitaciones
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Sucia		Presenta arrastre de material(recebo)
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X				El material de arrastre no se cubre como es debido
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Almacenados en conteiner		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X		Clasificación inadecuada		Se debe colocar canecas para clasificar los residuos adecuadamente
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X					CIMAQ realiza reparaciones generando derrames para lo cual no atienden sus derrames
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.			X			No se realiza esta actividad
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			No se realiza esta actividad
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se realiza esta actividad

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X				Se debe aislar cada excavación
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X					Se debe aislar los costados sur y oriental
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			En mal estado		Se requiere reubicar el acopio de residuos reciclables
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado con todos los elementos		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			Se presentan precipitaciones
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Deficiencia de baños	Tres baños	Se requiere por lo menos seis baños
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			No hay ingreso de personal nuevo
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			En buen estado		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Limpio y señalizado		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X				Dos veces por semana	
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X					
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra		X				Manejar hojas de seguridad en el frente de

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						obra
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X					Se acopia en el cuarto de aceites usados
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X					Se reutilizan como relleno
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X		Señalizado		Se debe delimitar este sitio

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 06/04/15	**Responsable: Alexander Quintero Sánchez**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X			Dispuestos adecuadamente		Se reutilizan como relleno
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Vías señalizadas		No se dispersa agua
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.		X		Presentan residuos		
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Señalizados y protegidos		Hay insuficientes canecas para la disposición.
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Protegidos bajo cubierta		No se cubre material de recebo.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			Destinados en cada frente.		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos		
Se clasifican los residuos		X		No se		Los residuos no se clasifican

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.			clasifican		como se indica en cada caneca.	
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X		Se realiza mantenimiento de maquinaria.		
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X		Derrame de acpm		Se generan derrames en el abastecimiento de acpm por parte de Geotransportes.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			No se realiza esta actividad.
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.	X			No se cubre		No se realiza esta actividad.
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.		X		Cerramiento en L		Solo se tiene cerrado el costado norte y occidental.
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			No se acopian los residuos adecuadamente		Se presenta acopio inadecuado y exceso de residuos.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el	X			Dotado de estos equipos		No se tiene a la vista el extintor y el equipo de primeros auxilios.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
control de conflagraciones.						
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X		Terreno seco		
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			No se realiza esta actividad.
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Condiciones óptimas		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Deficiencia de baños		
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X			Limpios	Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					No hay ingreso de personal.
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Condiciones óptimas		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.		X		Presenta derrames		Se retiro el medidor de combustibles lo que genera derrames con mayor frecuencia.
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra		X				
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X			Acopiados		
Disposición de los residuos	X			Dispuest		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
del descapote o desmonte.			a como relleno			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 06/04/15	**Responsable: Alexander Quintero Sánchez**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.		X		Vías señalizadas, no se dispersa agua		
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Presenta material en la vía		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		Material descubierto		No se cubre con plástico el material de arrastre
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Condiciones óptimas		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X		No hay clasificación		Se disponen todos los residuos como ordinarios
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				Se realiza mantenimiento a minicargador
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X		Contaminación del suelo por derrames		Se generó derrames de acpm al abastecer la vibrocompactadora perteneciente a Geotransportes

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.		X		No se cubre el suelo		Al realizar el mantenimiento al minicargador no se cubre el suelo
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se evidencia esta actividad
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X		Sin aislamiento con cinta		
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.		X		Cerramiento del costado norte y occidental		No hay cerramiento de los costados sur y oriental
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X		Cuenta con acopio temporal de residuos		El acopio no se encuentra en óptimas condiciones, presenta acopio inadecuado de residuos e infiltración de agua.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado de estos equipos		No está a la vista los extintores.
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X		Terreno seco		No se realizan humedecimientos.
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Deficiencia de baños		Solo hay presentes cuatro baños.
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X			Limpios		
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			No hay ingreso de personal.
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Óptimas condiciones		
El cuarto de almacenamiento de		X		Presenta		Se retiro el

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
combustibles se encuentra en buenas condiciones.				derrames de combustibles		medidor de combustible lo que genera derrames con mayor frecuencia.
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra		X		No se manejan		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X			Acopiados		
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X		Señalizada		No se delimita por colombinas.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 13/04/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.			X	Manejado o dispuestos adecuadamente		Se reutilizan como relleno y nivelación del terreno
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			No se dispersa agua		
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Señalizadas y protegidas		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		Descubiertos		El material de cantera no se cubre
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada	X			En el frente		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
laboral (1 día).						
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Señalizados		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X		No se clasifican		No se dispone adecuadamente los residuos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.	X					
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					No se generan derrames
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X			Suelo cubierto		
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Óptimas condiciones		El costado norte presenta cortes
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Cuenta con acopio, acopiado de residuos inadecuado		El acopio de residuos no ha sido organizado
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X					
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura		X				No se realizan humedeci

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
vegetal, en los días de no lluvia.						mientos
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Óptimas condiciones		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes		Solo hay presentes cuatro baños
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	Se realizó limpieza de baños
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se capacitaron a operarios de edificios industriales y Jairo Fernández
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Óptimas condiciones		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Óptimas condiciones		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones fuertes
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X			Acopiado		
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X			Reutilizado		Se reutiliza como relleno y nivelación del terreno

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 13/04/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Vías señalizadas y sin dispersión		
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Material en vía		Parte de calzada esta o presenta material adherido
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		Descubiertos		El material de cantera no se cubre
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En el frente		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Señalizado		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X		No se clasifica		
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X					
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					No se generan derrames
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X			Suelo cubierto		
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X		Sin señalizar		No se realizan la señalización en las excavaciones
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalado		Cerramientos de los costado occidental y norte
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X		Acopio inadecuado de residuos		Disponer y acopiar los residuos de madera y plástico y cartón
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes		
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se capacito al personal de Agrobetania y edificios industriales y Jairo Fernández
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Optimas condiciones		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones fuertes

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.	X			Acopiado		
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.	X			Reutilizado		Se reutiliza como relleno y nivelación del terreno
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X		Sin delimitar		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 21/04/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.			X	Vías señalizadas		Se presentan precipitaciones
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Presenta sedimentos		La troncal de occidente presenta arrastre de material, se debe limpiar o extraer este material
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		Material de río se encuentra a cielo abierto, cubrir material para evitar el transporte de partículas.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X		No se clasifica adecuadamente		En las canecas destinadas a la separación

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						de residuos plásticos y ordinarios no se clasifican los residuos.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				Se realizan reparaciones de la maquinaria del contratista CIMAQ, no se atienden los derrames, ni se cubre el suelo al realizar esta actividad por parte del personal, extraer aceite derramado y disponerlo adecuadamente
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X			Ausencia de derrames		el camión cisterna abasteció bidones en el cuarto de combustibles, sin generar derrames
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X			Suelo cubierto o protegido		Se realiza engrase del minicargador cubriendo el suelo previamente
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se realiza esta actividad
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X		Sin demarcación		Al terminar las excavaciones no se aísla o demarca
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Cerramiento Instalado en L		El cerramiento en el costado occidental se encuentra

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						inclinado, rectificar postes, el cerramiento en el costado norte presenta cortes, acondicionar sección afectada.
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X		Acopio inadecuado de residuos		Se observa exceso y acopio inadecuado de residuos de cartón, plástico y madera
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		Se encuentra dotado de estos equipos
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			Se presentaron precipitaciones en días anteriores
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficiencia de baños	Cuatro baños	Adecuar más baños en obra
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X			Correcto	Semanal	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			No hay ingreso de personal
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Adecuada y en óptimas condiciones	Once	
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					Engrase al minicargador
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X			Realizado		Se lavan llantas de los vehículos

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						que salen de obra
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan aceites en el momento
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X		Sin delimitar		Delimitar y reubicar la zona temporal de parqueo

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 21/04/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.			X			No se observó el transporte de material de excavación en el momento
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.			X	Vías señalizadas		Se presentan precipitaciones
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.		X		Presentan residuos		En algunos frentes se realiza limpieza
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Señalizadas y protegidas		Una caneca destinada para la disposición de residuos plásticos no está protegida, ubicada en el costado

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						norte cerca al almacén, las canecas no cuentan con su respectiva bolsa.
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		Sin la protección de plástico		Los materiales de arrastre se encuentran sin plástico o cubiertos.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X		No se clasifica		No se discriminan o segregan los residuos generados en las canecas dispuestas para plástico y ordinarios
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X		Reparaciones en el frente		La maquinaria de CIMAQ realiza reparaciones, se derraman aceites al suelo que no se cubre.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se	X			Ausencia de		el camión cisterna

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
presentan derrames que afecten el suelo.				derrames		abasteció bidones en el cuarto de combustibles, sin generar derrames
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X			Suelo cubierto		Se realizó engrase cubriendo el suelo con plástico
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se realiza esta actividad.
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalado cerramiento en L		El cerramiento en el costado occidental se encuentra inclinado, rectificar postes, el cerramiento en el costado norte presenta cortes, acondicionar sección afectada.
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Residuos acopiados inadecuadamente		Se observa exceso y acopio inadecuado de residuos de cartón, plástico y madera
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti	X			Dotado		Se encuentra dotado de

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
derrames y equipos para el control de conflagraciones.						estos equipos
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X	Se presentan precipitaciones		Se presentaron precipitaciones en días anteriores
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			No se realiza esta actividad
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Óptimas condiciones		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficiencia de baños	Cuatro baños	Adecuar más baños en obra
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X			Correcto	Semanal	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			No hay ingreso de personal
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Adecuada y en óptimas condiciones	Once	
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.	X					Engrase al minicargador
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X			Realizado		Se lavan llantas de los vehículos que salen de obra
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generó aceite en el momento de la inspección
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			No se evidenció esta

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						actividad

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 04/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.		X		Señalizadas		No se dispersa agua
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)	X			Presenta sedimentos		Presenta sedimentos adheridos a la vía, realizar limpiezas periódicas
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		Material de arrastre se encuentra a cielo abierto por más de un día
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican los residuos plásticos y ordinarios generados en obra
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				La maquinaria de CIMAQ es reparada en obra
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					Se cubre el suelo al realizar abastecimiento de combustible por parte del operario de la grua.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			No se realiza esta actividad
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.		X				No se cubre este sector, se debe acondicionar un cerramiento para evitar la propagación de material particulado
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X				No se señaliza con cinta de peligro las diferentes excavaciones
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Cerramiento costado occidental		Se retiró cerramiento en el costado norte debido actividades de relleno
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X				Se retiró el acopio de residuos debido a actividades de relleno.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				No se realiza esta actividad
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes	Cinco baños	Adicionar tres baños más en obra
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X			Adecuado	Dos veces por semana	

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			No hay ingreso de personal a obra
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Visibles		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			No se realiza esta actividad
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se realiza esta actividad
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan aceites en el momento
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Se debe delimitar parqueo de maquinaria mediante colombinas

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 04/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X			Manejados o reutilizados		Se reutiliza material de excavación de pilotaje como relleno en el costado norte
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se	X			Señalizad		No se dispersa

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.				as		agua
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.		X		Señalizadas		No se encuentran protegidas, se debe cubrir con una tapa o techo
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		Cubrir evitando la generación de material particulado
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X		No se clasifica		Las canecas dispuestas para el acopio de residuos plásticos y ordinarios no se utilizan adecuadamente.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X				Se realizan reparaciones por parte de CIMAQ en el costado suroccidental
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					Se cubre el suelo cuando se realiza abastecimiento por parte de los operarios del telehandler
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			No se realiza esta actividad
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.		X				No se cubre este sector, se debe acondicionar un cerramiento para evitar la

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						propagación de material particulado
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Cerramiento del costado occidental		Se retiró cerramiento del costado norte debido a actividades de relleno
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X				No se tiene acopio de residuos puesto que se retiro debido a actividades de relleno.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				No se realiza esta actividad
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Visibles		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes	Cinco baños	Se debe adicionar tres baños más
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			No hay ingreso de personal

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Visible		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			No se realiza esta actividad
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se realiza esta actividad
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan aceites en el momento
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Parámetro a Evaluar	**Cumple**	**No cumple**	**No aplica**	**Estado**	**Cantidad**	**Observaciones**
Fecha: 12/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.			X			No hay ingreso de volquetas
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X				Se evidencia arrastre de material particulado en la vía.
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X				Los materiales de arrastre no se cubren con plástico, se encuentran a cielo abierto, se debe cubrir dicho materiales con el fin de no generara

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						material particulado.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Señalizados		La señalización del acopio de PVC se encuentra recostada, es decir no se encuentra debidamente instalada.
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican los residuos generados en obra en las canecas dispuestas para los residuos plásticos y ordinarios
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				El contratista CIMAQ realiza reparaciones en el frente de obra, no cubre la totalidad del suelo donde realizaran la actividad, así mismo generan derrames menores de aceites los cuales no son atendidos.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.			X			No se realiza esta actividad
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			No se realiza esta actividad
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se realiza esta actividad

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X				No se delimita o aísla excavaciones
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalado		Se debe rectificar postes en el cerramiento del costado occidental los cuales presentan inclinaciones hacia el sector del canal de agua
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X				No se encuentra instalado acopio temporal de residuos debido a actividades de relleno en el sector norte de la obra donde inicialmente se encontraba instalada.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				Esta actividad no se ha llevado a cabo por disposición del cuerpo técnico de Agrobetania S.A.
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficiente		
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X					
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			No hay ingreso de personal
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Señalizadas e instaladas		La señalización de transito se encuentra instalada y visible, la señalización del límite de

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						velocidad se encuentra inclinada y no se encuentra instalada sobre suelo firme, se debe rectificar e instalar en suelo firme
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			No se realiza esta actividad
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se realiza esta actividad
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra			X			No se realiza esta actividad
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan aceites en el momento
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			No se generan residuos de desmonte
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Aún no se ha delimitado este sitio

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 12/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.			X			No se disponen escombros durante la inspección
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.			X			No se evidencia ingreso de volquetas
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua por decisión del departamento técnico de Agrobetania S.A
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
jornada semanal.						
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.		X		Señalizadas		No se encuentran protegidas de los factores climáticos.
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X				Los materiales de arrastre no se cubren con plástico, se encuentran a cielo abierto, se debe cubrir dicho materiales con el fin de no generar material particulado.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Señalizados		La señalización del acopio de PVC se encuentra recostada, es decir no se encuentra debidamente instalada.
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican los residuos generados en obra en las canecas dispuestas para los residuos plásticos y ordinarios
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X				El contratista CIMAQ realiza reparaciones en el frente de obra, no cubre la totalidad del suelo donde realizaran la actividad, así mismo generan derrames menores de aceites los cuales no son atendidos.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el			X			No se realiza esta actividad

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
suelo.						
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			No se realiza esta actividad
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se realiza esta actividad
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalados		Se debe rectificar postes en el cerramiento del costado occidental los cuales presentan inclinaciones hacia el sector del canal de agua
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.			X			No hay ingreso de vehículos en el momento de la inspección
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X				No se encuentra instalado acopio temporal de residuos debido a actividades de relleno en el sector norte de la obra donde inicialmente se encontraba instalada.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				Esta actividad no se ha llevado a acabo por disposición del cuerpo técnico de Agrobetania S.A.
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			No se realiza esta actividad
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente	X			Instalados y visibles		La señalización de velocidad máxima se

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.						encuentra inclinada y no esta instala sobre suelo firme, se debe instalar adecuadamente.
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes		Adicionar más baños puesto que el personal a incrementado desde el inicio de obra
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.		X				No se tiene registro o factura del mantenimiento que se realizó en este día ni durante el periodo transcurrido de mayo hasta el día de hoy.
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			No hay ingreso de personal
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instaladas y visibles		La señalización de transito se encuentra instalada y visible, la señalización del límite de velocidad se encuentra inclinada y no se encuentra instalada sobre suelo firme, se debe rectificar e instalar en suelo firme
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			No se realiza esta actividad
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan lluvias o precipitaciones

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra			X			No se manejan sustancias durante la inspección
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan aceites en el momento
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			No se realizan actividades de desmonte

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 19/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.			X			No se evidencia transporte de escombros
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua en zonas criticas
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.		X		Señalizadas		Las canecas dispuestas en obra se encuentran señalizadas, pero se deben cubrir o proteger
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X				Cubrir material producto de excavaciones o disponerlo como relleno antes de un día en el frente de obra
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción	X			En sitio		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
programados para una jornada laboral (1 día).						
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican los residuos generados en obra en las canecas dispuestas para residuos ordinarios y plásticos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X				La maquinaria del contratistas CIMAQ realiza reparaciones para lo cual no se cubre el suelo previamente a la ejecución de esta actividad
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X				No se generaron derrames, pero no se cubre el suelo antes de realizar abastecimiento por parte del almacenista.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			No se realiza esta actividad
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se realiza esta actividad
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalados		Se tiene instalado cerramiento en el costado norte y occidental.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X				No se ha reinstalado acopio de residuos.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				No se realizan humedecimientos por disposición del departamento técnico
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			No se realiza esta actividad o está prohibido esta actividad en obra
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Instalados, visibles y en condiciones optimas		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes		Adicionar por lo menos tres baños más
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se capacitó personal del contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instaladas y visibles		Se debe instalar adecuadamente la señalización de velocidad máxima en obra la cual está en un terreno inestable.
El cuarto de almacenamiento de	X			En		Este sitio se

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
combustibles se encuentra en buenas condiciones.				condiciones aceptables		encuentra señalizado y aislado
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan cambios de aceites
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 19/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua en las zonas críticas de proliferación de material particulado.
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Presenta sedimentos		Se observa sedimentos adheridos en la vía
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		No se cubre material producto de la excavación y de arrastre

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos y señalizados		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican residuos generados en obra, en las canecas dispuestas para residuos ordinarios y plásticos.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				Se realizan reparaciones de la maquinaria del contratista CIMAQ, no se cubre el suelo antes de realizar esta actividad.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X				No se cubre el suelo antes de realizar abastecimiento por parte del almacenista.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			No se realiza esta actividad.
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			No se realiza esta actividad.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X				No se aíslan excavaciones realizadas en obra
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Cerramiento en L		Se tiene instalado cerramiento en el costado norte y occidental.
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X				No se ha reinstalado acopio de residuos.
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				No se realizan humedecimientos por disposición del departamento técnico
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes		Adicionar por lo menos tres baños más
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se capacitó personal del contratista PRF CONSTRUCCIONES S.A.S

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada y visible		Se debe instalar adecuadamente la señalización de velocidad máxima en obra la cual está en un terreno inestable.
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En condiciones aceptables		Este sitio se encuentra señalizado y aislado
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan cambios de aceites
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Delimitar esta zona

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 21/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X			Reutilizados		Se reutiliza como relleno en el costado norte del proyecto
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpados		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua por disposición del departamento técnico
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Señalizadas		No están cubiertas, se deben cubrir evitando la proliferación de vectores o afectación de los residuos
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		No se cubren los materiales de arrastre como arena, se deben cubrir evitando la proliferación de polvo o material particulado
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos en conteiner		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales		X				No se clasifican los residuos

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
reciclables de los ordinarios.						generados en las canecas dispuestas hasta el momento para residuos ordinarios y plásticos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X				Se realiza reparación a la maquinaria del contratista CIMAQ en obra, para lo cual no cubre el suelo previa a la ejecución de la actividad
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					No se generan derrames, pero no se cubre el suelo al realizar dicha actividad por parte del almacenista.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalados y en condiciones óptimas		Se tiene instalado cerramiento en L, en los costados norte y occidental
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X				No se ha reinstalado el acopio de residuos por parte del departamento técnico
El campamento se encuentra	X			Dotado		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.						
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				No se realizan humedecimientos en obra debido a disposiciones del departamento técnico
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Instalados y visibles		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes		Adicionar por lo menos tres baños más
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se capacitó al personal de la empresa TECSES S.A.S
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan aceites
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 21/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpada		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizada		No se dispersa agua por disposición del departamento técnico
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Presenta arrastre de material		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		Cubrir material de arrastre que se almacena en obra
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En sitio		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican los residuos generados en obra en las canecas dispuestas en obra para residuos ordinarios y plásticos.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				Se realiza reparación a la maquinaria del contratista CIMAQ en obra, para lo cual no se cubre el suelo previa a la ejecución de la actividad
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X				No se generan derrames, pero no se cubre el suelo al realizar dicha actividad por parte del almacenista.
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X				No se señalizan o aíslan excavaciones en obra
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalados y condiciones óptimas		Se tiene instalado cerramiento en L, en los costados norte y occidental

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.		X				No se ha reinstalado el acopio de residuos por parte del departamento técnico
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				No se realizan humedecimientos en obra debido a disposiciones del departamento técnico
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes		
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se capacitó personal de la empresa TECSES S.A.S

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada y visible		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Delimitar mediante colombianas esta zona

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 28/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua por disposición del departamento técnico
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X				Presenta arrastre de material
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		Material de arrastre no se cubre o protege
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos en conteiner		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican los residuos generados en obra en las canecas dispuestas para residuos ordinarios y plásticos

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X					No se realizan reparaciones, la maquinaria de CIMAQ fue retirada de la obra
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones	X			Aislado		Se aisló excavaciones en el costado occidental
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalado y en óptimas condiciones		
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Señalizado		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				No se realizan humedecimientos por disposición del departamento técnico
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes	Cinco baños	Se adicionó un baño más
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Señalizada y en condiciones óptimas		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Condiciones aceptables, aislada y señalizada		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			No se presentan precipitaciones
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			No se generan aceites
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Delimitar mediante colombianas esta zona

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 28/05/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X			Reutilizados		Se reutilizan materiales de excavación como relleno en el costado norte
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar	X			Señalizadas		No se dispersa agua en zonas criticas por disposición del

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
la propagación de material particulado.						departamento técnico
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Señalizadas		Se debe cubrir o proteger las canecas dispuestas para residuos ordinarios y plásticos
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		Material de arrastre permanece a cielo abierto, cubrir este material
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos en contenier		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican los residuos generados en obra en las canecas para residuos plásticos y ordinarios
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.			X			Se retiró maquinaria de la empresa CIMAQ
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					No se generan derrames pero no se cubre o protege el suelo por parte del almacenista
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Se tiene instalado el	X			Cerrami		Se instaló

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.				ento en L		cerramiento en L en los costados norte y occidente
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Instalado y señalizado		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.		X				No se realizan humedecimientos en zonas criticas por disposición del departamento técnico
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Señalizado y visible		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes	Cinco baños	Se adicionó un baño
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalado en óptimas condiciones		
El cuarto de almacenamiento	X			Señaliza		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
de combustibles se encuentra en buenas condiciones.				do, aislado y en condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 01/06/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X					
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X					
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X				

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X				
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X					
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X					
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones	X					
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X					
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X					
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X					
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X					
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X				
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X					

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X					
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X					
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X					
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X					
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 01/06/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.			X			No se generan residuos producto de excavaciones
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		Se presentan precipitaciones
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Señalizadas		Se debe adecuar cubierta para canecas dispuestas en obra
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X		A cielo abierto		Los materiales de arrastre se encuentran a cielo abierto cubrir estos materiales
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Protegidos y señalizados en almacén		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.		X				No se clasifican los residuos plásticos en la caneca dispuesta para este tipo de residuos

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.	X					
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					Se cubre o protege el suelo evitando posibles derrames
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Cerramiento en L		Se tiene instalado cerramiento en L, en los costados norte y occidental
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Óptimas condiciones		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			Se presentan precipitaciones
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas	X			Instalada y visible		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
condiciones.						
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes	Cinco baños	Adicionar dos baños más
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se capacitó a los trabajadores de las empresas PRF CONSTRUCCIONES, EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ESTRUCTURAL METAL CUBIERTAS
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada y visible		La señalización de la velocidad máxima se encuentra inclinada e inestable, se debe rectificar e instalar en terreno firme
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Señalizado y aislado		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X					Se lavan llantas de vehículos que salen de obra
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 10/06/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X					Se presentan lloviznas
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)	X					Se presenta un poco de arrastre a la troncal
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.		X				El material de arrastre se mantiene a cielo abierto, se debe cubrir con plástico evitando la generación de polvo o material particulado.
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X					
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Almacenados en contenedor o carpas		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					Se están clasificando residuos como papel, cartón, ordinarios, plástico y peligrosos.
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria	X					Se está reparando el telehandler, se cubrió el suelo y se colocaron canacas para contener derrames de aceite hidráulico.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.		X				No se observan derrames al realizar esta actividad
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones	X					Se aisló excavación que se realiza en el costado occidental
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalados		Se tiene instalado cerramiento en L, en los costados norte y occidental
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			En óptimas condiciones		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X				
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se capacitó a los trabajadores de las empresas TECSES S.A.S, VV & CONSTRUCCIONES y GEOTRANSPORTES LTDA
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada y visibles		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.			X	Señalizado y en condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			Se presentan lloviznas y precipitaciones pero no se generan lodos
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Delimitar zona de parqueo mediante colombianas

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 10/06/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X					Se presentaron precipitaciones
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X					Se adicionaron cinco puntos de recolección de residuos sólidos.
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Protegido con plastico		Solo el cemento se cubre con plástico, los materiales como recebo o arena están a cielo abierto
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Señalizados		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					Se clasifican residuos como ordinarios, plásticos, papel/cartón y peligrosos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X				Maquinaria de GEOTRANSPORTES realiza reparaciones sin cubrir el suelo.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					Se realizó abastecimiento de combustible, no se presentan derrames
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.	X			Cubierto		Se cubrió el sector de posibles derrames en la reparación del telehandler por parte del operario de Agrobetania S.A
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalado en el costado norte y occidental		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Instalado y en condiciones óptimas		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.	X					Se presentaron precipitaciones en días anteriores
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Instalados y visibles		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes	Cuatro	
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X			Capacitados		Se realizó capacitación de los trabajadores de las empresas TECSES S.A.S, VVV & CONSTRUCCIONES S.A.S y GEOTRANSPORTES LTDA y se evaluó.

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada en condiciones óptimas		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En condiciones aceptables		No se observan derrames dentro de este sitio.
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.						
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.			X			Se presentan precipitaciones leves, lo que no ocasiona generación de lodos.
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 16/06/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		No se dispersa agua, debido a que se presentan precipitaciones
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Presenta sedimentos		La troncal de occidente presenta

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
						sedimentos adherido a la vía
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Cubiertos con plásticos		Material de arrastre se cubre con plástico, el cual se acopia en el costado oriental del proyecto
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En sitio		
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Almacenados en conteiner o carpas		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					Se clasifican los residuos generados en los diferentes frentes de obra tales como ordinarios, plástico, papel/cartón y peligrosos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				La retroexcavadora de la empresa GEOTRANSPORTES LTDA, realiza reparaciones en el costado oriental del proyecto, se debe llevar a un sitio adecuado y autorizado para realizar esta actividad.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.			X			
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X				No se aíslan excavaciones en obra
Se tiene instalado el cerramiento que aisle los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Cerramiento en L		Se tiene instalado cerramiento en el costado norte y occidental, se debe cerrar los costados sur y oriental.
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Instalado y señalizado		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			Se presentan precipitaciones
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes		
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada y visible		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X					Se realiza lavado de llantas a los vehículos que salen de obra
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Delimitación del parqueo de la maquinaria.		X				Delimitar zona

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 16/06/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X			Reutilizado		Se reutiliza material de excavado como relleno en el costado norte de obra
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.	X			Carpadas		
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			No se dispersa agua		Se presentaron precipitaciones en días anteriores
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Señalizadas y cubiertas		
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Cubierto con plástico		Material de arrastre se cubre con plástico, el cual se acopia en el costado oriental del proyecto
Se lleva diariamente al frente	X			En sitio		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día).						
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Almacenados en conteiner o carpas		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					Se clasifican los residuos generados en los diferentes frentes de obra tales como ordinarios, plástico, papel/cartón y peligrosos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X				La retroexcavadora de la empresa GEOTRANSPORTES LTDA, realiza reparaciones en el costado oriental del proyecto, se debe llevar a un sitio adecuado y autorizado para realizar esta actividad.
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.			X			
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Se tiene instalado el cerramiento que aisle los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los	X			Cerramiento en L		Se tiene instalado cerramiento en el costado norte

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
lotes vecinos.						y occidental , se debe cerrar los costados sur y oriental
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Instalado y señalizado		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			Se presentan precipitaciones
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Señalizada		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X			Insuficiente	Cinco baños	
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.			X			
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada y visible		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			En condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
en el proyecto.						
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X					Se realiza lavado de llantas a los vehículos que salen de obra
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 22/06/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.			X			No se transportan o ingresan materiales a obra
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X					Las vías se encuentran señalizada, no se dispersa agua debido a que se presentaron precipitaciones en días anteriores
Estado de la troncal de occidente (arrastre de material por la salida de volquetas)		X		Presenta arrastre de sedimentos		Se observa el arrastre de sedimentos en la vía, se debe adecuar la entrada a obra.
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Cubiertos		Se cubre con plástico material de arrastre(arena), en el costado oriental
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados para una jornada laboral (1 día)	X			En sitio		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Señalizados y almacenados		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					Se clasifican los residuos generados en obra como ordinarios, plásticos, papel/cartón y peligrosos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria		X				Se realiza reparaciones de maquinaria de la empresa GEOTRANSPORTES LTDA, estas se deben realizar fuera de obra
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					Se cubre el suelo con plástico evitando posibles derrames por goteo de combustible
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Aislamiento de los lugares donde se estén haciendo excavaciones		X				No se aíslan excavaciones realizadas en el costado occidental
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Cerramiento en L		Se tiene instalado cerramiento en los costados norte y occidental

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios, chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.	X			Instalado y señalizado		
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre el terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			Se presentaron precipitaciones
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.		X		Insuficientes	Cinco baños	Se debe adicionar por lo menos un baño más
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se logró capacitar al personal de las empresas MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S y TECSES S.A.S
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada y visible		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Señalizado y en condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X					Se realiza lavado de llantas de los vehículos antes de salir de obra
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			
Delimitación del parqueo de la maquinaria.			X			

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
Fecha: 22/06/15	**Responsable: ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**					
Manejo de escombros del proyecto, son trasportados a los sitios autorizados dentro de las 24 horas siguientes a su generación.	X			Reutilizadas		Se reutiliza material de excavación como relleno en el costado norte, evitando la disposición en una escombrera
Las volquetas destinadas al transporte de los materiales del proyecto se transportan con su respectiva carpa.			X			No se observa el ingreso de volquetas a obra
Las vías de acceso a la obra se encuentran señalizadas y con dispersión de agua para evitar la propagación de material particulado.	X			Señalizadas		Las vías se encuentran señalizada, no se dispersa agua debido a que se presentaron precipitaciones en días anteriores
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada semanal.			X			
Las canecas se encuentran protegidas y debidamente señalizadas.	X			Señalizadas y protegidas		Dispone de seis puntos de recolección de residuos en obra
La protección de los materiales de obra que permanezcan más de 24 horas sin utilización se hace con plásticos, lonas o mallas.	X			Cubiertos		Se cubre con plástico material de arrastre(arena), en el costado oriental
Se lleva diariamente al frente de obra los materiales de construcción programados	X			En sitio		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
para una jornada laboral (1 día).						
Los sitios de almacenamiento temporal de materiales poseen protección contra factores climáticos (Viento Radiación solar y lluvias), y se encuentran señalizados.	X			Señalizados y almacenados		
Se clasifican los residuos sólidos, discriminando los materiales reciclables de los ordinarios.	X					Se clasifican los residuos generados en obra como ordinarios, plásticos, papel/cartón y peligrosos
En el frente de obra no se debe realizar lavado, reparación de vehículos y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria.		X				Se realiza reparaciones de maquinaria de la empresa GEOTRANSPORTES LTDA, estas se deben realizar fuera de obra
De requerirse abastecimiento de combustible en obra no se presentan derrames que afecten el suelo.	X					Se cubre el suelo con plástico evitando posibles derrames por goteo de combustible
Cuando se realiza mantenimiento de maquinaria pesada en obra (Engrases y chequeos de niveles de aceites y líquidos), se coloca polietileno que cubra la totalidad del área donde se realiza ésta actividad.			X			
En los cortes de ladrillos, tabletas o adoquines, se hace lejano del canal San José y está cubierto para evitar la propagación de material particulado.			X			
Se tiene instalado el cerramiento que aislé los canales o corrientes de agua circundantes al proyecto y los lotes vecinos.	X			Instalado		Se observa cerramiento de los costado norte y occidental
Los vehículos utilizados en obra cuentan con certificación técnico mecánica con vigencia inferiores a 1 año.	X			Vigente		
En el campamento se encuentra lugar de acopio temporal de residuos reciclables, ordinarios,	X			Instalado y señalizado		

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
chatarra y madera hasta disponer cada elemento adecuadamente y se encuentra en condiciones óptimas.						
El campamento se encuentra dotado de equipos de primeros auxilios, camillas, kit anti derrames y equipos para el control de conflagraciones.	X			Dotado		
Se realizan humedecimientos paulatinos sobre la terreno que este desprovisto de acabados o cobertura vegetal, en los días de no lluvia.			X			Se presentan precipitaciones
Realización de quemas a cielo abierto ya sea combustibles fósiles, aceites usados o residuos sólidos.			X			
La obra cuenta con los suficientes avisos preventivos e informativos tanto en la troncal de occidente como en la obra y se encuentra en óptimas condiciones.	X			Instalados y visibles		
Se posee 1 baño portátil para cada 15 trabajadores.	X			Insuficientes	Cinco baños	Se debe adicionar por lo menos un baño más
Periodo de recolección de los residuos líquidos del baño portátil.	X				Dos veces por semana	
Se realizan capacitaciones paulatinas a los trabajadores y contratistas de la obra.	X					Se logró capacitar al personal de las empresas MARIO BARBOSA INGENIEROS S.A.S y TECSES S.A.S
La señalización del proyecto se encuentra ubicada adecuadamente y en condiciones optimas.	X			Instalada y visible		
El cuarto de almacenamiento de combustibles se encuentra en buenas condiciones.	X			Señalizado y en condiciones aceptables		
Revisiones paulatinas a la maquinaria que ejerce labores en el proyecto.			X			
Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el	X					Se realiza lavado de llantas de los

Parámetro a Evaluar	Cumple	No cumple	No aplica	Estado	Cantidad	Observaciones
arrastre de material a la troncal de occidente.						vehículos antes de salir de obra
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			

Anexo H. A.8

Anexo A.8 Formato6. Formato del control de aceites.

AGROBETANIA			**FORMATO DEL CONTROL DE ACEITES**				
PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**						
LOCALIZACION	**Predio la fragua**						
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**						
FECHA	**ACEITE ENTRANTE**	**VOLUMEN (m^3-Galones)**	**ACEITE USADO**	**VOLUMEN (m^3-Galones)**	**GENERADOR**	**DATOS DE LA DISPOSICION FINAL ADECUADA**	
						NOMBRE EMPRESA	**RESOLUCION AMBIENTAL**
01/05/15	7 Galones	0.0264978826m^3	7 Galones	0.0264978826m^3	Agrobetania S.A	BIOLODOS S.A E.S.P	1559/06
01/05/15	1 Galón	0.0037854118 m^3	1Galón	0.0037854118 m^3	Agrobetania S.A	BIOLODOS S.A E.S.P	1559/06

AGROBETANIA	**FORMATO DEL CONTROL DE ACEITES**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**ACEITE ENTRANTE**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**ACEITE USADO**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**GENERADOR**	**DATOS DE LA DISPOSICION FINAL ADECUADA**	
						NOMBRE EMPRESA	**RESOLUCION AMBIENTAL**
25/05/15	3 Galones	0.0113562354m^3	3 galones	0.0113562354m^3	Agrobetania S.A minicargador	BIOLODOS S.A E.S.P	1559/06

AGROBETANIA	**FORMATO DEL CONTROL DE ACEITES**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**ACEITE ENTRANTE**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**ACEITE USADO**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**GENERADOR**	**DATOS DE LA DISPOSICION FINAL ADECUADA**	
						NOMBRE EMPRESA	**RESOLUCION AMBIENTAL**
26/05/15	7 GALONES	0.0264978826 m^3	0	0	Agrobetania S.A	SAYA	8650/05

AGROBETANIA	**FORMATO DEL CONTROL DE ACEITES**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**ACEITE ENTRANTE**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**ACEITE USADO**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**GENERADOR**	**DATOS DE LA DISPOSICION FINAL ADECUADA**	
						NOMBRE EMPRESA	**RESOLUCION AMBIENTAL**

03/06/15	1 galón	0.003785412 m^3	1 galón	0.003785412 m^3	Agrobetania S.A motobomba	SAYA	8650/05

	FORMATO DEL CONTROL DE ACEITES

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**ACEITE ENTRANTE**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**ACEITE USADO**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**GENERADOR**	**DATOS DE LA DISPOSICION FINAL ADECUADA**	
						NOMBRE EMPRESA	**RESOLUCION AMBIENTAL**
12/06/15	10 Galones	0.03785412m^3	0	0	Agrobetania S.A telehandler	SAYA	8650/05

AGROBETANIA	**FORMATO DEL CONTROL DE ACEITES**

PROYECTO	**Parque industrial san Carlos III**
LOCALIZACION	**Predio la fragua**
RESPONSABLE	**ALEXANDER QUINTERO SÁNCHEZ**

FECHA	**ACEITE ENTRANTE**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**ACEITE USADO**	**VOLUMEN (m^3- Galones)**	**GENERADOR**	**DATOS DE LA DISPOSICION FINAL ADECUADA**	
						NOMBRE EMPRESA	**RESOLUCION AMBIENTAL**
16/06/15	5 galones	0.01892706 m^3	0	0	Agrobetania S.A telehandler	SAYA	8650/05

Lavado de llantas en épocas de lluvias para evitar el arrastre de material a la troncal de occidente.	X					Se realiza lavado de llantas de los vehículos antes de salir de obra
Manejo y etiquetas de los elementos químicos necesarios en el frente de obra	X			En sitio		
Manejo y disposición adecuada de los aceites usados.			X			
Disposición de los residuos del descapote o desmonte.			X			