

INFORME DE ACTIVIDADES DEL INVENTARIO ARBORIZACION

OBJETIVO:

Establecer el tipo y la extensión de la afectación del proyecto "ACCESO A QUITO DESDE LOS VALLES ORIENTALES Y CONSTRUCCION DEL PUENTE GUAYASAMIN "y sus áreas de influencia sobre el arbolado público existente en la Plaza Argentina, la Av. Diego de Almagro, la Av. De los Shyris y la Av. 6 de Diciembre.

DESARROLLO

- (AFECTACIÓN TOTAL).
En el área de construcción de los puentes, se identificaron 286 ejemplares afectados, de diversas especies, edades e importancia, e incluyen a uno de los árboles patrimoniales inventariados en el sector, esto es, la palma de cera (*Ceroxylon ventricosum*) ubicada en el centro de la plaza argentina.
- (AFECTACION PARCIAL).
En las franjas de 2.5 m a cada lado de las vías propuestas por el proyecto, se identificaron 50 ejemplares afectados, se incluye el molle (*Schinus molle*) árbol patrimonial.

MEDIDAS DE PROTECCION

Son determinadas de acuerdo con su importancia y grado de afectación, se clasifican en 3 categorías.

1. El retiro de los ejemplares, en vista de que el costo beneficio de su traslado resulta negativo para los intereses de la comunidad. Los árboles para los cuales se recomienda este tipo de tratamiento corresponden a individuos:
 - De especies exóticas de rápido crecimiento cuya reposición resulta fácil, como los calistemos, álamos y otros.
 - Que ya han cumplido su ciclo de vida por su por su reducida longevidad característica, como es el caso de sauces cuencanos, acacias, pinos y cipreses.
 - Que se encuentran ya enfermos, debilitados o desestructurados, y que por lo tanto no sobrevivirían el traslado a otro espacio de la ciudad, como es el caso de dos palmeras cococumbi.
 - Que no toleran trasplantes o que o que son producto de la sucesión natural, como el capulí y otros.

Se identifican 146 que deben someterse a este tipo de tratamiento.

| Especie | Cantidad |
|-------------------|----------|
| Acacia longifolia | 1 |
| Acacia mimosa | 3 |
| Acacia morada | 23 |
| Álamo plateado | 38 |
| Álamo verde | 1 |
| Calistemo blanco | 16 |

| | |
|----------------------|------------|
| Capulí | 19 |
| Casuarina | 1 |
| Chiflera | 1 |
| Llinlín | 12 |
| Molle | 2 |
| Palma cococumbi | 3 |
| Pino | 5 |
| Platán | 4 |
| Sauce cuencano | 11 |
| Tilo verde | 6 |
| Total general | 146 |

2. El traslado a un espacio apropiado cercano, que brinde las condiciones climáticas adecuadas para mejorar las posibilidades de prendimiento y supervivencia de los individuos, además de reducir costos y longitud de traslado que genera estrés en los árboles y reduce sus probabilidades de sobrevivir. Se sugiere que estos árboles se coloquen en el parque El Arbolito.

En esta categoría de tratamientos se ubican 141 árboles.

| Especie | Cantidad |
|----------------------|------------|
| Calistemo macho | 7 |
| Calistemo rojo | 39 |
| Cholán | 1 |
| Fitósfero | 1 |
| Fresno | 10 |
| Guabo | 3 |
| Jacarandá | 3 |
| Llinlín | 3 |
| Nogal | 25 |
| Palma cococumbi | 11 |
| Palma de abanico | 1 |
| Palma de cera | 4 |
| Palmera fénix | 15 |
| Platán | 4 |
| Yalomán | 7 |
| Yuco | 7 |
| Total general | 141 |

3. Mantener en el sitio con protección adecuada para la ejecución de las obras no los dañe. La acción de protección debe ser la poda preventiva de los ejemplares y la construcción de barreras temporales para demarcar la zona de protección.

En esta categoría de tratamiento se ubican 49 ejemplares, incluyendo el molle patrimonial plantado frente al edificio de CIESPAL.

| Especie | Cantidad |
|----------------------|-----------|
| Acacia longifolia | 11 |
| Acacia mimosa | 1 |
| Álamo plateado | 4 |
| Araucaria | 1 |
| Calistemo rojo | 1 |
| Capulí | 2 |
| Ceibo | 10 |
| Fresno | 3 |
| Guabo | 1 |
| Llinlín | 2 |
| Molle | 1 |
| Nogal | 1 |
| Palmera fénix | 6 |
| Pino pátula | 1 |
| Platán | 2 |
| Yuco | 2 |
| Total general | 49 |

RECOMENDACIONES

- Durante la ejecución de los trabajos, prever la tunelacion de todas las vías subterráneas, dejando intacta una capa de tierra con un espesor de al menos 2m por debajo del nivel natural del terreno, a fin de preservar las raíces de los arboles existentes. De esta forma, al menos un 40% de los individuos afectados totalmente, es decir, 80 árboles ya establecidos, podrían ser conservados en el lugar de su plantación original.
- Rediseñar el proyecto con un trazado que considere la ubicación de los arboles como una de las premisas de diseño a respetar.

PROYECTO SOLUCION VIAL GUAYASAMIN

ÁRBOLES EXISTENTES AFECTADOS

| ID | ESPECIE | NOMBRE CIENTIFICO | IMPORTANCIA | AFECTACION | RECOMENDACIÓN | OBERVACIÓN |
|-----------|-----------------|--------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| 1 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Media | Total | 2 | |
| 2 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Media | Total | 2 | |
| 3 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Media | Total | 2 | |
| 4 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Media | Total | 2 | |
| 5 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 | |
| 6 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Media | Total | 2 | |
| 7 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Parcial | 3 | |
| 8 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Parcial | 3 | |
| 9 | Araucaria | Araucaria angustifolia | Alta | Parcial | 3 | |
| 10 | Acacia mimosa | Acacia dealbata | Baja | Total | 1 | |
| 11 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Total | 2 | |
| 12 | Palma de cera | Ceroxylon ventricosum | Alta | Total | 2 | |
| 13 | Palma de cera | Ceroxylon ventricosum | Alta | Total | 2 | |
| 14 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 15 | Acacia mimosa | Acacia dealbata | Baja | Total | 1 | |
| 16 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 17 | Palma de cera | Ceroxylon ventricosum | Alta | Total | 2 | Patrimonial |
| 18 | Acacia mimosa | Acacia dealbata | Baja | Total | 1 | |
| 19 | Platán | Platanus acerifolia | Media | Parcial | 3 | |
| 20 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Parcial | 3 | |
| 21 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 | |
| 22 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 1 | |
| 23 | Pino | Pinus radiata | Baja | Total | 1 | |
| 24 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 | |
| 25 | Platán | Platanus acerifolia | Media | Total | 2 | |
| 26 | Platán | Platanus acerifolia | Media | Total | 2 | |
| 27 | Platán | Platanus acerifolia | Media | Total | 2 | |
| 28 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 29 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 30 | Platán | Platanus acerifolia | Media | Total | 2 | |
| 31 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 32 | Platán | Platanus acerifolia | Media | Parcial | 3 | |
| 33 | Acacia mimosa | Acacia dealbata | Baja | Parcial | 3 | |
| 34 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 35 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 36 | Capulí | Prunus serotina | Media | Parcial | 3 | |
| 37 | Capulí | Prunus serotina | Media | Parcial | 3 | |
| 38 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 39 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 | |
| 40 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Parcial | 3 | |
| 41 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Media | Parcial | 3 | |
| 42 | Palma de cera | Ceroxylon ventricosum | Alta | Total | 2 | |

| | | | | | |
|----|------------------|------------------------------|-------|-------|---|
| 43 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Media | Total | 2 |
| 44 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 1 |
| 45 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 46 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 47 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 48 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 49 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 |
| 50 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 51 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 52 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Total | 2 |
| 53 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 54 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 55 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 56 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 57 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Total | 2 |
| 58 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 59 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 60 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 61 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Total | 2 |
| 62 | Capulí | Prunus serotina | Media | Total | 1 |
| 63 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 64 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 65 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Total | 2 |
| 66 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 67 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 68 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Total | 2 |
| 69 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 70 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 71 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 72 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 73 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 74 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 |
| 75 | Platán | Platanus acerifolia | Baja | Total | 1 |
| 76 | Platán | Platanus acerifolia | Baja | Total | 1 |

| | | | | | | |
|-----|-------------------|---------------------------|-------|---------|---|-------------|
| 77 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 | |
| 78 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 | |
| 79 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 | |
| 80 | Platán | Platanus acerifolia | Baja | Total | 1 | |
| 81 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 | |
| 82 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 | |
| 83 | Acacia morada | Acacia baileyana purpurea | Baja | Total | 1 | |
| 84 | Platán | Platanus acerifolia | Baja | Total | 1 | |
| 85 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Baja | Total | 1 | |
| 86 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 | |
| 87 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 | |
| 88 | Chiflera | Schefflera arboricola | Baja | Total | 1 | |
| 89 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 | |
| 90 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Baja | Total | 1 | |
| 91 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 | |
| 92 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 | |
| 93 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 | |
| 94 | Fitósfero | Pittosporum undulatum | Media | Total | 2 | |
| 95 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Total | 2 | |
| 96 | Pino | Pinus radiata | Media | Total | 1 | |
| 97 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 | |
| 98 | Molle | Schinus molle | Alta | Parcial | 3 | Patrimonial |
| 99 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 | |
| 100 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 | |
| 101 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 | |
| 102 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 | |
| 103 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Total | 2 | |
| 104 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Total | 2 | |
| 105 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 | |
| 106 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Parcial | 3 | |
| 107 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Parcial | 3 | |
| 108 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 | |
| 109 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 | |
| 110 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 | |
| 111 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 | |
| 112 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Parcial | 3 | |
| 113 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 | |
| 114 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Parcial | 3 | |
| 115 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 | |
| 116 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 | |
| 117 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 | |
| 118 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 | |

| | | | | | |
|-----|------------------|-------------------------|-------|---------|---|
| 119 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Parcial | 3 |
| 120 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 |
| 121 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 |
| 122 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 |
| 123 | Ceibo | Chorisia speciosa | Alta | Parcial | 3 |
| 124 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Total | 2 |
| 125 | Palma de abanico | Washingtonia filifera | Media | Total | 2 |
| 126 | Guabo | Inga insignis | Alta | Total | 2 |
| 127 | Guabo | Inga insignis | Alta | Total | 2 |
| 128 | Guabo | Inga insignis | Alta | Total | 2 |
| 129 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Media | Total | 2 |
| 130 | Guabo | Inga insignis | alta | Parcial | 3 |
| 131 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 132 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 133 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 134 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 135 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 136 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 |
| 137 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 |
| 138 | Palma cococumbi | Parajubaea cocoides | Alta | Total | 2 |
| 139 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 140 | Álamo verde | Populus deltoides | Baja | Total | 1 |
| 141 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 142 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 143 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 144 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 145 | Molle | Schinus molle | Baja | Total | 1 |
| 146 | Pino | Pinus radiata | Media | Total | 1 |
| 147 | Casuarina | Casuarina equisetifolia | Media | Total | 1 |
| 148 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 149 | Fresno | Fraxinus chinensis | Baja | Total | 2 |
| 150 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 151 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 152 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 153 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 154 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 155 | Yalomán | Delostoma integrifolium | Alta | Total | 2 |
| 156 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 157 | Cholán | Tecoma stans | Alta | Total | 2 |
| 158 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 159 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 160 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 |
| 161 | Yalomán | Delostoma integrifolium | Alta | Total | 2 |
| 162 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 163 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |

| | | | | | |
|-----|------------------|-----------------------|-------|-------|---|
| 164 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 165 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 166 | Pino | Pinus radiata | Media | Total | 1 |
| 167 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 168 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 169 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 170 | Jacarandá | Jacaranda mimosifolia | Alta | Total | 2 |
| 171 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 |
| 172 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 |
| 173 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 174 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 |
| 175 | Fresno | Fraxinus chinensis | Media | Total | 2 |
| 176 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 177 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 178 | Tilo verde | Sambucus nigra | Baja | Total | 1 |
| 179 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 180 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 181 | Tilo verde | Sambucus nigra | Baja | Total | 1 |
| 182 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 183 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 184 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 185 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 186 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 187 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 188 | Sauce cuencano | Salix humboldtiana | Media | Total | 1 |
| 189 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 190 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 191 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 192 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 193 | Tilo verde | Sambucus nigra | Baja | Total | 1 |
| 194 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 195 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 196 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 197 | Tilo verde | Sambucus nigra | Baja | Total | 1 |
| 198 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 199 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 200 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 201 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 202 | Calistemo blanco | Callistemon citrinus | Baja | Total | 1 |
| 203 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 204 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 205 | Tilo verde | Sambucus nigra | Baja | Total | 1 |
| 206 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 207 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 208 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |

| | | | | | |
|-----|-------------------|-----------------------|-------|---------|---|
| 209 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 210 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 211 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 212 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 213 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 214 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 215 | Tilo verde | Sambucus nigra | Baja | Total | 1 |
| 216 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 217 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 218 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 219 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 220 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 1 |
| 221 | Jacarandá | Jacaranda mimosifolia | Alta | Total | 2 |
| 222 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 223 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 224 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 225 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Total | 1 |
| 226 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 227 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 2 |
| 228 | Molle | Schinus molle | Media | Total | 1 |
| 229 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 230 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 231 | Jacarandá | Jacaranda mimosifolia | Alta | Total | 2 |
| 232 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 2 |
| 233 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 234 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 235 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Total | 2 |
| 236 | Calistemo macho | Callistemon sp. | Media | Total | 2 |
| 237 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 238 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Total | 2 |
| 239 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Parcial | 2 |
| 240 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Parcial | 3 |
| 241 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Parcial | 3 |
| 242 | Nogal | Juglans neotropica | Alta | Parcial | 3 |
| 243 | Llinlín | Senna didymobotrya | Baja | Parcial | 3 |
| 244 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Parcial | 3 |
| 245 | Pino pátula | Pinus pátula | Media | Parcial | 3 |
| 246 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Parcial | 3 |
| 247 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |
| 248 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |
| 249 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Parcial | 3 |
| 250 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Parcial | 3 |
| 251 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |
| 252 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |
| 253 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |

| | | | | | |
|-----|-------------------|-----------------------|-------|---------|---|
| 254 | Palmera fénix | Phoenix canariensis | Alta | Parcial | 3 |
| 255 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |
| 256 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |
| 257 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |
| 258 | Acacia longifolia | Acacia longifolia | Baja | Parcial | 3 |
| 259 | Calistemo macho | Callistemon sp. | Media | Total | 2 |
| 260 | Calistemo macho | Callistemon sp. | Media | Total | 2 |
| 261 | Pino | Pinus radiata | Media | Total | 1 |
| 262 | Calistemo macho | Callistemon sp. | Media | Total | 2 |
| 263 | Calistemo macho | Callistemon sp. | Media | Total | 2 |
| 264 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 265 | Calistemo macho | Callistemon sp. | Media | Total | 2 |
| 266 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 267 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 268 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 269 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 270 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 271 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 272 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 273 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 274 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 275 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 276 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 277 | Calistemo macho | Callistemon sp. | Media | Total | 2 |
| 278 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 279 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 280 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 281 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Total | 2 |
| 282 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 283 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 284 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 285 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 286 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Total | 2 |
| 287 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 288 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 289 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 290 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 291 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 292 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 293 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 294 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 295 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 296 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 297 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 298 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |

| | | | | | |
|-----|----------------|-------------------------|-------|-------|---|
| 299 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 300 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 301 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Total | 2 |
| 302 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Total | 2 |
| 303 | Yuco | Yucca aloifolia | Media | Total | 2 |
| 304 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 305 | Capulí | Prunus serotina | Baja | Total | 1 |
| 306 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 307 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 308 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 309 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 310 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 311 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 312 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 313 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 314 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 315 | Yalomán | Delostoma integrifolium | Alta | Total | 2 |
| 316 | Yalomán | Delostoma integrifolium | Alta | Total | 2 |
| 317 | Yalomán | Delostoma integrifolium | Alta | Total | 2 |
| 318 | Yalomán | Delostoma integrifolium | Alta | Total | 2 |
| 319 | Yalomán | Delostoma integrifolium | Alta | Total | 2 |
| 320 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 321 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 322 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 323 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 324 | Calistemo rojo | callistemon viminalis | Media | Total | 2 |
| 325 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 326 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 327 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 328 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 329 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 330 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 331 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 332 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 333 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 334 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 335 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |
| 336 | Álamo plateado | Populus alba | Baja | Total | 1 |

Daniela Dávalos

Daniela Dávalos.
Coordinadora de la Gerencia de
Parques y Areas Verdes – EPMMP.

Esteban Duque

Ing. Esteban Duque.
Gerencia Comercial
EPMMP

Diego Zarate
06/06/16

Diego Zarate.
Empresa CRBC.

PARA: Ing. Alejandro Larrea Córdova
GERENTE GENERAL DE LA EPMMOP

CC.: Ing. Lorena Izurieta
GERENTE DE PLANIFICACIÓN (E)

Ing. Jorge Crespo Bravo
GERENTE COMERCIAL

GC: Para su conocimiento y fines pertinentes. Coordinar con GP para remitir la presente información a las entidades correspondientes.

ASUNTO: Alcance al informe de arbolado afectado por la Solución Vial Guayasamín (referencia memorando 497-GC)

Fecha: 24 JUN. 2016

No. GAPEV-DAN 1169

En respuesta al memorando 497-GC, y a manera de alcance al memorando GAPEV-DAN 864 del 19 de mayo de 2016, mediante el cual se remitió el informe de esta Gerencia sobre el arbolado a afectar por la ejecución del Proyecto "Solución Vial Guayasamín", me permito señalar la que la actualización del trazado del proyecto, exige incluir al listado original a veintisiete (27) individuos de álamo plateado (*Populus alba*), en buen estado de salud con recomendación de trasplante. Los primeros tres ejemplares, de retiro inminente, fueron trasladados por la GAPEV al Parque Navarro, ubicado en la Av. Ladrón de Guevara e Iberia. La responsabilidad del traslado de los otros veinticuatro (24) ejemplares deberá ser asignada por la Gerencia General, junto con los ciento cuarenta (140) árboles informados para trasplante en el memorando GAPEV-DAN 864.

Asimismo, del triángulo ubicado en la Av. Seis de Diciembre y Bélgica, se deberán trasplantar tres palmeras cococumbi (*Parajubaea cocoides*), tres palmeras fénix (*Phoenix canariensis*). En el sitio existen, además, cuatro fresnos (*Fraxinus americana*) y un ejemplar de capulí que deberán ser retirados. No son candidatos a traslado dado su estado de salud, edad y/o características propias de la especie, razones que no les permitirían sobrevivir a una intervención de este tipo.

Cabe señalar que estas nuevas recomendaciones deberán ser consideradas para incrementar el presupuesto previsto para los traslados que fue incluido en el memorando GAPEV-DAN 864.

Atentamente,

Gabriela González J.

Arq. Gabriela González J.

GERENTE ADMINISTRACIÓN DE PARQUES Y ESPACIOS VERDES

27 JUN 2016

Recibido por

Adriana (MC)

Firma

Hora: 14:57

| | NOMBRES | FECHA | SUMILLA |
|---------------|-----------------------------------|------------|----------------|
| Elaborado por | Arq. Adriana Loaiza Canelos, MSc. | 22/06/2016 | <i>[Firma]</i> |
| Revisado por | Arq. Daniela Dávalos Malo, MSc. | 22/06/2016 | <i>[Firma]</i> |

Anexo: Copia de memorando GAPEV-DAN 864 (1 hoja)

INFORMACIÓN TÉCNICA PARA LA GESTIÓN DEL ARBOLADO EN LA ZONA DE EJECUCIÓN DEL “CONTRATO DE ALIANZA ESTRATÉGICA ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS (EPMMOP) Y CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION (CRBC)”

Generalidades

Visión del Arbolado Urbano

El arbolado urbano, en el actual paradigma ambiental, es un **ELEMENTO ESTRUCTURAL DEL ESPACIO PÚBLICO, UN SISTEMA URBANO** o conjunto interrelacionado de partes con identidad y valor propio, que estructura y cohesiona la ciudad. El arbolado es un elemento organizador de la trama urbana que cubre y mejora los viarios, otorgan una escala humana las mega_-construcciones (edificios, puentes, etc.) En definitiva hacen más habitables los espacios. Y es uno de los indicadores de la calidad de vida más apreciados por la comunidad.

Por tanto, la gestión del arbolado urbano debe estar considerado en todas las etapas de la gestión: antes (planificación), durante (procesos y protocolos de intervención) y después (mantenimiento).

La Gestión del Arbolado Urbano en la EPMMOP, desde hace 2 años, con el inicio de la actual administración municipal, ha iniciado, de manera constante procedimientos de arbolado urbano basados en una visión integral con criterios técnicos de la nueva Arboricultura.

Ordenanzas, Resoluciones y Leyes de Arbolado Urbano

El plan de gestión está sujeto a las bases jurídicas ya establecidas y a los nuevos aportes que; mediante resoluciones, acuerdos y ordenanzas, se vayan incorporando a saber:

- Resolución del Acuerdo Ministerial MAE- 018
- Resolución de Concejo C-433
- Ordenanza metropolitana 282
- Resolución de Secretaria de Ambiente SA-PN-2016-001
- Ley de COOTAD del Ecuador

Protocolo de Gestión del Arbolado Urbano de la EPMMOP

La gestión del arbolado urbano de la EPMMOP, a la fecha, cumple con el siguiente procedimiento:

- I. Informes de Valoración Visual del Arbolado (VVA) (inventario diagnóstico, registro fotográfico, registro del estado actual. etc).
- II. Socialización de la intervención con sustento técnico indicando las razones de cada intervención (tala, poda, trasplante, plantación, protección en obras civiles, mantenimiento, etc.)

df

III. Ejecución de trabajos:

- Poda, mantenimiento, trasplantes, plantación, protección, tala según protocolos

IV. Informe técnico final de cada intervención y boletín de prensa.

CRITERIOS TÉCNICOS (adjunto 5 manuales)

Cada proceso de intervención requiere contar con criterios técnicos que indiquen el COMO proceder en cada uno de los casos; para ello se cuenta con los Manuales Técnicos del Arbolado Urbano, realizados por la Secretaria de Ambiente y la colaboración de los técnicos de la EPMMOP para cada uno de los procesos a realizar:

1. Plantación
2. Mantenimiento
3. Protección en obras civiles
4. Poda
5. Cuidados Especiales

Quito, 24 de junio de 2016

Elaborado por:



Sofia Paredes MSc.
Coordinadora de Arbolado Urbano

Informe de la situación actual – Taludes “Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamín”

En concordancia con literal c del numeral 5.2.2. Obligaciones del EPMMOP que se refiere “Liberar y entregar a CRBC el área de ejecución del Proyecto dentro de los noventa (90) días, o su extensión que se establecerá en común acuerdo entre las partes”, la Gerencia Comercial designo al Ing. Esteban Duque que proceda al levantamiento de la situación actual de los taludes de la zona de influencia del Proyecto, con el apoyo del Ing. Holmes Jimenez delegado de la Gerencia de Estudios y Fiscalización de acuerdo a la sumilla inserta en memo No. 427-GC de 23 de mayo de 2016.

El día martes 24 de mayo de 2016, asistieron por parte de la EPMMOP, el Ing. Esteban Duque – Coordinador de la Gerencia Comercial, el Ing. Holmes Jiménez por parte de la GEF como apoyo y por parte de la empresa CRBC el Ing. Gabriel Arichabala y procedieron a la verificación del estado actual de los taludes del Proyecto comprendido entre la Avenida Interoceánica, final del túnel Guayasamín hasta el intercambiador del Cóndor, para lo cual se adjunta el detalle de dicha inspección técnica, que consta de:

- Un levantamiento de los taludes del lado occidental de la Av. Oswaldo Guayasamín .(9 láminas).
- Características geológicas en el sector del Barrio Bolaños.(1 lamina).
- Características Geológicas quebrada del Batán.(3 láminas).

Para constancia y fe de lo efectuado los profesionales suscriben el presente informe , el 3 de junio de 2016.



Ing. Esteban Duque T.
Delegado EPMMOP-GC.



Ing. Holmes Jiménez.
Delegado EPMMOP-GEF.



Ing. Gabriel Arichabala.
Delegado Empresa CRBC

INVENTARIO DE TALUDES

Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin

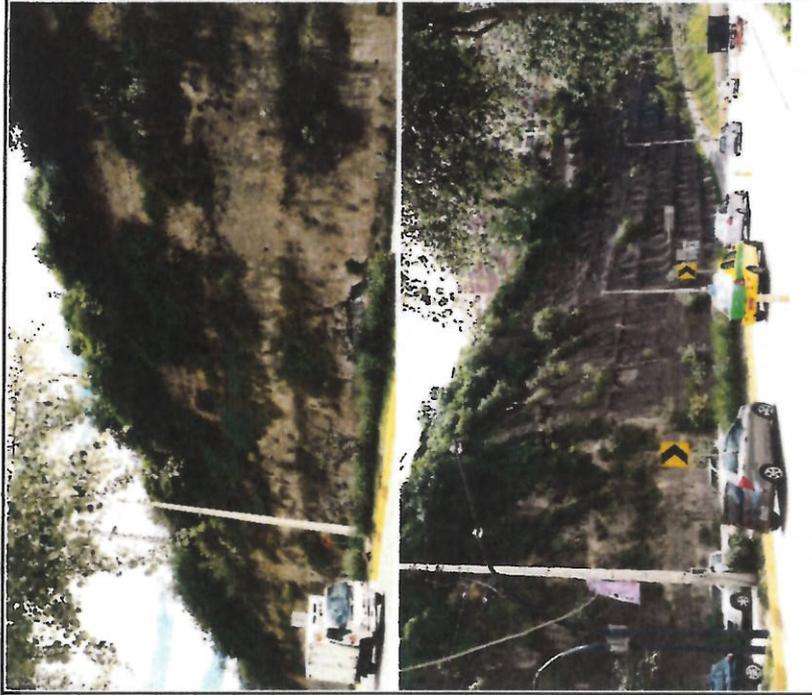
Ubicación: Talud inicio del Túnel. (sentido Valles - Quito)

| | | |
|------------------|--------------------|------------------|
| Abscisa | 0+930 | |
| Geometría | Altura (m.) | Pendiente |
| | 25.0 | 90° |

Litología: Talud en corte, limos arenosos (cangahuas) color amarillento, de buena consistencia. Y vetas de lapilli.

Características de Estabilidad

| | | |
|------------------------------|--|---------------|
| Estabilidad: | Estable, con sistema de hormigón lanzado, pórticos y anclajes. | |
| Protecciones: | Con vegetación en la corona y parte de la cara. | |
| Hidrogeología: | Seco, drenajes en los taludes que tienen recubrimiento. | |
| Tipo de Evento: | Sin eventos de inestabilidad. | |
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte |
| | - | Talud relleno |



INVENTARIO DE TALUDES

| | | | |
|---|--|----------------------|----------------------|
| Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin | | | |
| Ubicación: Talud final del tunel (sentido Valles-Quito) | | | |
| Abscisa | 2+380 | | |
| Geometría | Altura (m.) | Longitud (m.) | Pendiente |
| | 20.0 | 50 | 80° |
| Litología: Talud en corte, limos arenosos con conglomerados sin fracturación, color amarillento. | | | |
| Características de Estabilidad | | | |
| Estabilidad: | Estable, con sistema de hormigón lanzado e= 8.0 cm y anclajes. | | |
| Protecciones: | Con vegetación en la corona y hormigón | | |
| Hidrogeología: | Seco, drenajes en los taludes que tienen recubrimiento. | | |
| Tipo de Evento: | Sin eventos de inestabilidad. | | |
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte | Talud relleno |
| | - | - | - |



INVENTARIO DE TALUDES

Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin

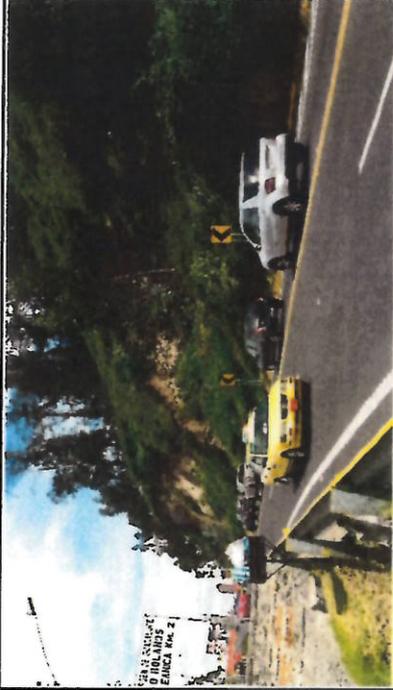
Ubicación: Talud Barrio Bolaños.

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Abscisa | 2+650 | | |
| Geometría | Altura (m.) | Longitud (m.) | Pendiente |
| | 15.0 | 50 | 90° |

Litología: Talud en corte, limos arenosos con sitios donde se aprecia conglomerados de tamaño medio sin fracturación, formación de areniscas, color amarillento.

Características de Estabilidad

| | | | |
|------------------------------|--|-------------|---------------|
| Estabilidad: | Estable, sin fracturas y posibles caídas de bloques si no se llega a proteger. | | |
| Protecciones: | Con vegetación en la corona y sin vegetación en la cara | | |
| Hidrogeología: | Seco, existe una cuneta de coronación | | |
| Tipo de Evento: | Sin eventos de inestabilidad, caídos de bloques pequeños por erosión. | | |
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte | Talud relleno |
| | - | - | - |



INVENTARIO DE TALUDES

Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin

Ubicación: Talud frente al Barrio Bolaños.

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Abscisa | 2+850 | | |
| Geometría | Altura (m.) | Longitud (m.) | Pendiente |
| | 15.0 | 25 | 90° |

Litología: Talud en corte, limos arenosos con conglomerados de tamaño medio semi fracturados en bloques, formación de areniscas con fracturas. Color amarillento. Con matriz arenosa.

Características de Estabilidad

| | | | |
|------------------------------|---|-------------|---------------|
| Estabilidad: | Estable, con caído de material granular y finos por problemas de erosión. Barreras en la calzada. | | |
| Protecciones: | Con vegetación en la corona y sin vegetación en la cara | | |
| Hidrogeología: | Seco | | |
| Tipo de Evento: | Sin eventos de inestabilidad, caídos de bloques pequeños por erosión. | | |
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte | Talud relleno |
| | - | - | - |



INVENTARIO DE TALUDES

Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin

Ubicación: Talud frente al Barrio Bolaños cerca del peaje

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Abscisa | 2+960 | | |
| Geometría | Altura (m.) | Longitud (m.) | Pendiente |
| | 35.0 | 80 | 90° |

Litología: Talud en corte, limos arenosos con conglomerados de tamaño medio semi fracturados en bloques, formación de areniscas con fracturas. Color amarillento.



Características de Estabilidad

| | | | |
|------------------------------|--|-------------|---------------|
| Estabilidad: | Estable, con fracturas y posibles caídas de bloques si no se llega a proteger. | | |
| Protecciones: | Con vegetación en la corona y sin vegetación en la cara | | |
| Hidrogeología: | Seco | | |
| Tipo de Evento: | Sin eventos de inestabilidad, caídos de bloques pequeños por erosión. | | |
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte | Talud relleno |
| | - | - | - |

INVENTARIO DE TALUDES



| | | | |
|--|--|----------------------|----------------------|
| Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin | | | |
| Ubicación: Talud bajo occidental al peaje | | | |
| Abscisa | 3+050 | | |
| Geometría | Altura (m.) | Longitud (m.) | Pendiente |
| | 120.0 | 100 | 50° |
| Litología: ladera natural y talud excavado compuesto por limos arenosos con estratos rocosos en la parte baja, color amarillento sin fracturas, meteorización baja. | | | |
| Características de Estabilidad | | | |
| Estabilidad: | Estable, con estabilización mediante terrazas y hormigón lanzado con anclajes. | | |
| Protecciones: | Con vegetación y hormigón. | | |
| Hidrogeología: | Seco | | |
| Tipo de Evento: | Sin eventos de inestabilidad | | |
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte | Talud relleno |
| | - | - | - |

INVENTARIO DE TALUDES

Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin

Ubicación: Talud occidental al peaje

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Abscisa | 3+095 | | |
| Geometría | Altura (m.) | Longitud (m.) | Pendiente |
| | 30-35 | 40 | 85° |

Litología: Talud escavado debido a explotación de material, compuesto por arenas y gravas (conglomerado con rotura en bloques), color amarillento. De consistencia buena.

Características de Estabilidad

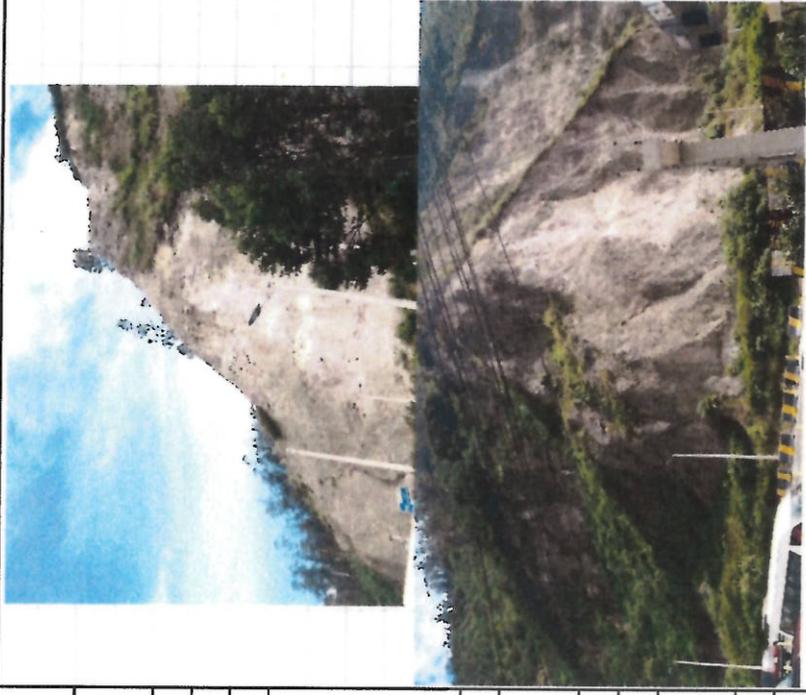
Estabilidad: Estable, con caídos de material fino, debido a la erosión eólica y pluvial.

Protecciones: Ninguna, necesario

Hidrogeología: Seco

Tipo de Evento: Sin eventos de inestabilidad

| | | | |
|------------------------------|----------------|-------------|---------------|
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte | Talud relleno |
| | - | - | - |



INVENTARIO DE TALUDES

Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin

Ubicación: Talud oriental al peaje

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Abscisa | 3+200 | | |
| Geometría | Altura (m.) | Longitud (m.) | Pendiente |
| | 16.0 | 80 | 85° |

Litología: Talud escavado en suelo tipo limo arenoso color amarillento. Con lentes de conglomerados.

Características de Estabilidad

| | | | |
|------------------------------|---|--------------------|----------------------|
| Estabilidad: | Estable, con abundante vegetación sobre la cara y corona del talud, | | |
| Protecciones: | Ninguna | | |
| Hidrogeología: | Seco | | |
| Tipo de Evento: | Sin eventos de inestabilidad | | |
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte | Talud relleno |
| | - | - | - |



INVENTARIO DE TALUDES

Proyecto: Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamin

Ubicación: Planta asfáltica EPMIMOP

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Abscisa | 3+350 | | |
| Geometría | Altura (m.) | Longitud (m.) | Pendiente |
| | 9.0 | 80 | 90° |

Litología: Talud escavado en suelo tipo limo arenoso color amarillento. Se puede evidenciar un muro de mampostería en el pie del talud.

Características de Estabilidad

| | | | |
|------------------------------|--|-------------|---------------|
| Estabilidad: | Estable, con abundante vegetación sobre la cara y corona del talud | | |
| Protecciones: | Ninguna | | |
| Hidrogeología: | Seco | | |
| Tipo de Evento: | Erosión eólica y pluvial en sectores, sin eventos de inestabilidad | | |
| El movimiento ocurre: | Ladera natural | Talud corte | Talud relleno |
| | - | - | - |



Características Geológicas Quebrada del Batan.

- Ubicación del proyecto.

La zona de estudio se encuentra hacia el sur oeste de Quito, en las laderas de la margen derecha de la Quebrada del Batán. Corresponde al tramo de la vía antigua hacia Cumbaya.

- Relieve e Hidrografía.

La zona del proyecto está ubicada al pie del cañón que forma la Quebrada del Batan, el cual presenta pendientes abruptas mayores a 80 metros de altura. La ladera original ha sido afectada por la erosión progresiva del agua, la misma que se infiltra por las fracturas presentes en la roca.

En el sitio se encuentran formaciones geológicas de origen volcánico con predominancia de rocas blandas y perfiles de meteorización relativamente importantes.

La quebrada del Batan es el principal cauce presente en la zona, mismo que aguas abajo confluye con el río Machangara.

- Geomorfología.

El proyecto está compuesto por depósitos coluvio-aluviales de textura variable, cubiertos con cenizas volcánicas recientes, representan vertientes externas con huellas de paleo, deslizamientos, taludes con escombros, con pendientes que varían entre 35° y 70°. Está rodeada de escarpes en las zonas altas los cuales en su mayoría presentan vestigios de movimientos de masas.

- Geología local.



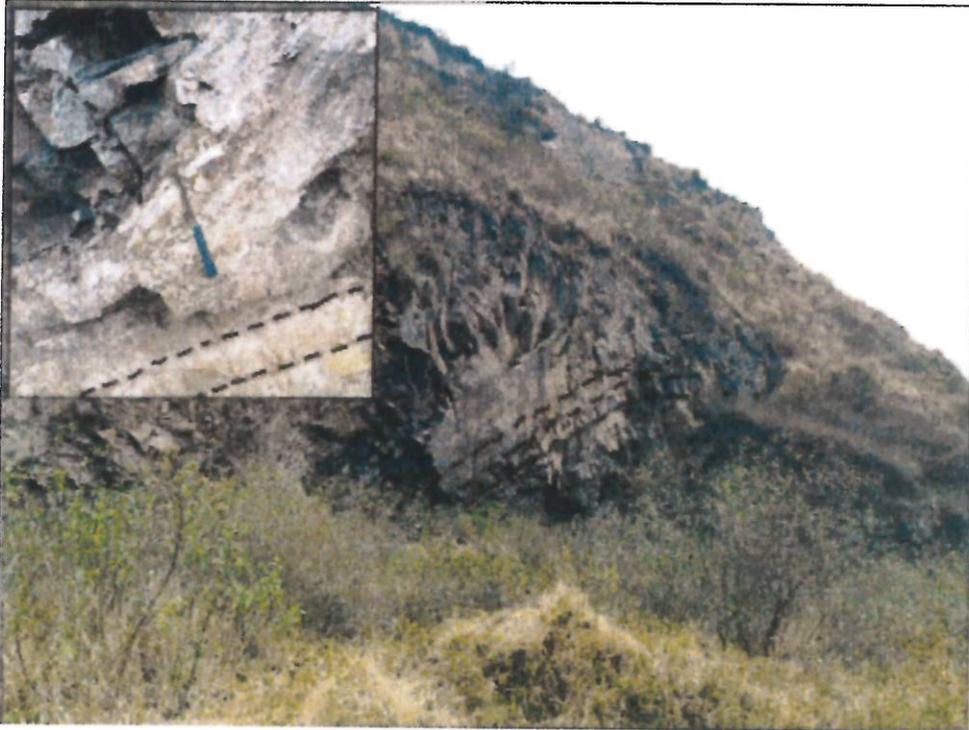
Se puede apreciar las siguientes unidades Geológicas:

Arenisca Volcánica: de grano grueso bien consolidada, esta unidad presenta fracturamiento, con permeabilidad secundaria, al tope de la unidades aparecen clastos de mayor tamaño.

Lavas Diaclasadas: comprende de rocas andesíticas de color grisáceo.

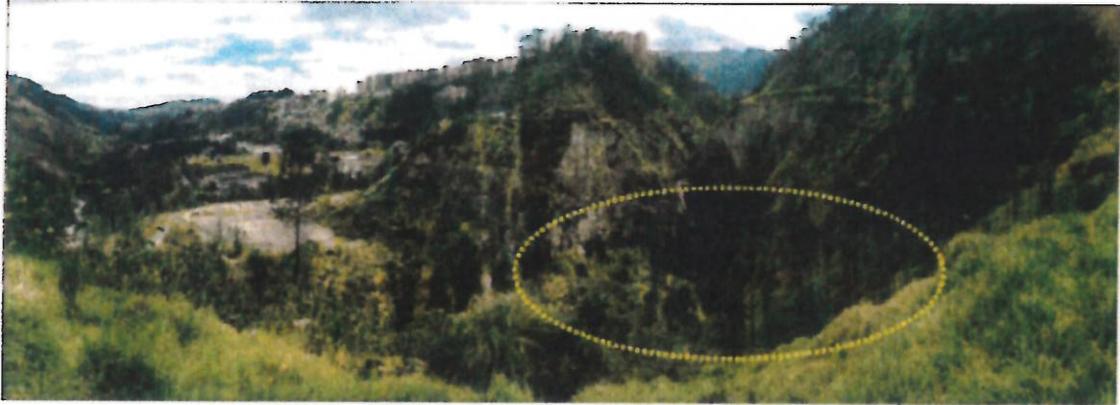
Arenisca Volcánica: Arenisca de tonalidad rojiza, de grano fino, este estrato esta en forma desendiente, es decir los clastos van aumentando al techo de esta unidad.

Cangahua y aglomerado: Constituye la capa superficial de la zona de estudio, constituido por un material arenoso ligeramente plástico constituido por materiales bien consolidados.



Afloramiento constituido por rocas andesíticas de coloración gris claro, con presencia de diaclasas de enfriamiento se observan fracturas perpendiculares a la dirección de las diaclasas.

La roca es de textura porfirítica, se encuentran en un gado de meteorización baja, las juntas están soldadas, con un espaciamiento entre ellas de 30 cm.



- Olla generada por la erosión de la descarga hidráulica a lo largo del tiempo.



- Deslizamiento de la vía debido a la constante erosión en la ladera inferior.

Características geológicas en el sector del Barrio Bolaños.

- Geología de terreno.

El área investigada tiene una topografía de ladera con pendientes naturales transversales moderadas a fuertes y cortada por varias quebradas profundas.

Los materiales son de origen volcánico-sedimentaria, denominados volcansedimentos del Machángara de cenizas volcánicas y aglomerados, las cenizas son de grano medio a grueso de baja compacidad, amarillentas y hacia abajo materiales piroclásticos más gruesos de clastos de roca de diferentes tamaños en una matriz limo arenosa.

El suelo está conformado por suelos limo arenosos-ML y suelos limosos-SM.



En la foto se puede observar formas abruptas con taludes de pendiente muy fuerte con abundante vegetación, material superficial que descansa sobre depósitos volcánicos, predominantemente cangahuas, no se observan afloramientos debido a la vegetación pero se infiere a la presencia de depósitos coluviales finos sobre un sustrato vulcano sedimentario tipo cangahua.

Asunto: Informe situación actual - Señalización:

Como es de su conocimiento, en el contrato de Alianza Estratégica "Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamín" existen competencias de la empresa CRBC, entre las que se incluye el mantenimiento de la señalización del proyecto en la zona de influencia.

La inspección de señalización se la realizó el día viernes 20 mayo de 2016, en un inicio estaba programado para el martes 17 de mayo, asistieron, por parte de la EPMMOP, el Arq. Esteban Andrade – Director de señalización, el Ing. Vicente Espinosa personal de la dirección de Señalización, y el Ing. Esteban Duque - Coordinador de Gerencia Comercial, por parte de CRBC estuvieron presentes Cristina Herrera.

Se realizó el levantamiento de una línea base de la infraestructura vial y del espacio público, la Dirección de Señalización entrega la siguiente información:

- Inventario de los elementos de señalización vertical y horizontal, ubicados a lo largo de toda la extensión del proyecto "Acceso a Quito desde los valles orientales y construcción del puente Guayasamin" el cual se encuentra ubicado en el acceso centro norte del DMQ.
- Planos AS-BUILT de señalización vertical y horizontal de todas las calles y avenidas de la zona de influencia el proyecto.

Se adjunta la información detallada anteriormente, los planos AS-BUILT se entregan en un Cd en archivo digital.

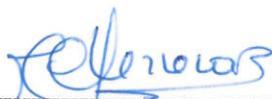
Atentamente.



Ing. Vicente Espinosa.
Dirección de Señalización-EPMMOP.



Ing. Esteban Duque T.
Gerencia Comercial – EPMMOP.



Cristina Herrera - CRBC.

ÁREA:

Señalización

FECHA:

20/05/2016

INTERSECCIÓN

AV. DE LOS SHYRIS Y AV. REPÚBLICA DEL SALVADOR

| Señal | Simbolo | | Cantidad |
|-----------------------------|---|---------|----------|
| Información Vial | | BE | 2 |
| No estacionar |  | BE | 15 |
| Parada de bus |  | Pintada | 2 |
| Sitio Seguro |  | BE | 1 |
| grua, horario |  | BE | 8 |
| No estacionar |  | BE | 5 |
| Prioridad ciclista, horario | | BE | 3 |
| Peatones en la vía |  | BE | 1 |
| Limite de velocidad |  | BE | 1 |

| | | | |
|--------------|---|--------------|----|
| Ceda el paso |  | BE | 1 |
| | | TOTAL | 39 |

ÁREA: Señalización
FECHA: 20/05/2016
INTERSECCIÓN: TUNEL GUAYASAMIN

| Señal | Simbolo | Cantidad |
|------------------------------|---|----------|
| Giro derecha |  | 2 |
| Limite velocidad |  | 5 |
| Mantenga derecha |  | 4 |
| Giro Izquierda |  | 4 |
| D6-2 (chevron) |  | 105 |
| Curva y contra curva cerrada |  | 2 |
| Precaucion zona poblada |  | 2 |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Reduzca la Velocidad |  | 3 |
| Curva y contra curva abierta |  | 4 |
| Pago manual 40ctvs |  | 2 |
| Solo telepeaje | | 2 |
| Información vial | | 6 |
| Peaje a 500m |  | 1 |
| No estacionar |  | 6 |
| Forme un carril |  | 6 |
| 100m |  | 2 |
| 200m |  | 2 |
| 300m |  | 1 |
| Peaje a 100m |  | 1 |
| Angostamiento de la via |  | 4 |
| Mantenga 1 carril |  | 1 |

| | | |
|-----------------------------|---|-----|
| cruce |  | 2 |
| Aproximacion a tunel |  | 2 |
| bahia emergencia | | 2 |
| luces |  | 4 |
| chevron blanco negro |  | 2 |
| en contra flujo luces bajas | | 2 |
| Ensanchamiento de carril |  | 1 |
| No estacionar |  | 1 |
| velocidad max 50 |  | 1 |
| semaforo 250 m |  | 1 |
| Bifurcacion Y |  | 1 |
| Bolardos Amarillos | | 362 |
| Bolardos Naranjas | | 3 |

| | | |
|-----------------------------|---|-----|
| No girar en u |  | 3 |
| Ceda el paso |  | 4 |
| Dos sentidos de circulacion |  | 1 |
| km 0 nueva interoceánica | | 1 |
| km 1 nueva interoceánica | | 1 |
| km 2 nueva interoceánica | | 1 |
| km 3 nueva interoceánica | | 1 |
| km 19 nueva interoceánica | | 1 |
| km 20 nueva interoceánica | | 1 |
| km 21 nueva interoceánica | | 1 |
| km 22 nueva interoceánica | | 1 |
| Tanquetas con luz | | 10 |
| Tanquetas sin luz | | 26 |
| Jerseys | | 59 |
| Tachas Amarillas | | 620 |
| Tachas Blancas | | 620 |
| Tachas sobre guardavías | | 650 |

ÁREA:
FECHA:

Señalización
20/05/2016

INTERSECCIÓN

ELOY ALFARO

| Señal | Símbolo | Cantidad |
|------------------------|---|-----------|
| No estacionar |  | 6 |
| Grúa, horario |  | 4 |
| Sitio seguro |  | 3 |
| Pare |  | 1 |
| Parada |  | 2 |
| No virar en u |  | 1 |
| prioridad ciclistas | | 2 |
| ceda el paso |  | 1 |
| limite velocidad |  | 1 |
| Información vial | | 1 |
| Nomenclatura de calles | | 4 |
| TOTAL | | 26 |

ÁREA: Señalización
FECHA: 20/05/2016
INTERSECCIÓN DIEGO DE ALMAGRO

| Señal | Símbolo | Cantidad |
|----------------|---|-----------|
| No estacionar |  | 5 |
| via sin salida |  | 1 |
| No estacionar |  | 2 |
| Ceda el paso |  | 5 |
| Pare |  | 2 |
| TOTAL | | 15 |

ÁREA: Señalización
FECHA: 20/05/2016
INTERSECCIÓN PLAZA ARGENTINA

| Señal | Símbolo | Cantidad |
|------------------|---|----------|
| No estacionar |  | 3 |
| Información vial | | 1 |

| | | |
|---------------------------------------|---|-----------|
| No pesados |  | 3 |
| Chevron |  | 3 |
| Estacionamiento zona azul |  | 1 |
| No virar izq |  | 1 |
| Advertencia no pase cuando el agua... | | 1 |
| TOTAL | | 13 |

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS
GERENCIA DE GESTIÓN DE MOVILIDAD

| PROYECTO | UBICACIÓN | INTERSECCIÓN | SERIAL | BLANCA | | | AMARILLA | | | ROJA | | |
|-------------------------------------|-----------|--------------|--|----------|-----------------------|----------------------|----------|-----------------------|----------------------|-------------|-----------------------|----------------------|
| | | | | CANTIDAD | UNIDAD m ² | TOTAL m ² | CANTIDAD | UNIDAD m ² | TOTAL m ² | CANTIDAD | UNIDAD m ² | TOTAL m ² |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | FLECHA RECTA | | 1.23 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | FLECHA GIRO | | 1.63 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | FLECHA RECTA Y GIRO | | 2.20 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | FLECHA RECTA Y DOBLE GIRO | | 3.15 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | FLECHA DOBLE GIRO | | 2.70 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | CANALIZADORAS PEATONAL (por longitud) | | 0.20 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | PASO CEBRA (cada baston) 3M | | 1.35 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | PASO CEBRA (cada baston) 4M | | 1.80 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | LÍNEA CEDA EL PASO (cada unidad) | | 0.27 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | LÍNEA PARE (por longitud) | | 0.45 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | división de carril (cada unidad) | | 180.00 | 67.50 | | 0.38 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | Línea de aproximación (15 m) | | 1.88 | 0.00 | | 1.88 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | Línea de aproximación (20 m) | | 2.50 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | Reductor de velocidad | | 1.44 | 0.00 | | 25.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | LÍNEA DE PARQUEADERO (CADA UNIDAD) | | 0.07 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | Línea de continuidad (cada unidad) | | 200.00 | 15.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | CHEVRON | | 0.60 | 0.00 | | 0.60 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | Línea de bordillo no estacionar (longitud) | | 0.04 | 0.00 | | 90.00 | 0.04 | 3.60 | | 0.00 |
| | | | Línea de berma no estacionar (longitud) | | 3180.00 | 381.60 | | 2000.00 | 0.13 | 250.00 | | 0.00 |
| | | | BUS (u) | | 1.17 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | TELE PEAJE (u) | | 12.00 | 34.68 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | OTROS (S.H. PARE) | | 1.96 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| | | | LOGARITMICAS (m) | | 81.00 | 12.15 | | | | | | |
| | | | BTA'S (m) | | 1.00.00 | 0.45 | | 0.0045 | | 0.45 | | |
| TOTAL SEÑALIZACION INSTALADA | | | | | | 498.78 | | 253.60 | | 0.00 | | 0.00 |

| | | | | | |
|---|----------|------|-------------|-------|-----------|
| CANTIDAD DE PINTURA UTILIZADA CANEAS | BLANCA | 9.59 | THINNER | 6.51 | GRUPO No. |
| | AMARILLA | 4.88 | MICROSFERAS | 37.62 | FECHA: |
| | ROJA | 0.00 | | | |

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS
GERENCIA DE GESTIÓN DE MOVILIDAD

| PROYECTO | UBICACIÓN | INTERSECCIÓN | SEÑAL | BLANCA | | | AMARILLA | | | AZUL | | |
|-------------------------------------|-----------|--------------|--|----------|-----------------------|----------------------|----------|-----------------------|----------------------|----------|-----------------------|----------------------|
| | | | | CANTIDAD | UNIDAD m ² | TOTAL m ² | CANTIDAD | UNIDAD m ² | TOTAL m ² | CANTIDAD | UNIDAD m ² | TOTAL m ² |
| | | | FLECHA RECTA | 60.00 | 1.23 | 74.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | FLECHA GIRO | 11.00 | 1.63 | 17.93 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | FLECHA RECTA Y GIRO | 29.00 | 2.20 | 63.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | FLECHA RECTA Y DOBLE GIRO | 0.00 | 3.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | FLECHA DOBLE GIRO | 0.00 | 2.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | CANALIZADORAS PEATONAL (por longitud) | 476.00 | 0.20 | 95.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | PASEO CERRA (cada baston) 3m | 0.00 | 1.34 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | PASEO CERRA (cada baston) 5m | 216.00 | 1.80 | 388.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | LÍNEA CEDA EL PASO (cada unidad) | 69.00 | 0.27 | 18.63 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | LÍNEA PARE (por longitud) | 245.00 | 0.45 | 110.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | delimitación de carril (cada unidad) | 602.00 | 0.38 | 228.76 | 0.00 | 0.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | Línea de aproximación (15 m) | 12.00 | 1.88 | 22.56 | 0.00 | 1.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | Línea de aproximación (20 m) | 24.00 | 2.50 | 60.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | Reductor de velocidad | 0.00 | 1.44 | 0.00 | 0.00 | 25.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | LÍNEA DE PARQUEADERO (CADA UNIDAD) | 1625.00 | 0.06 | 97.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1625.00 | 0.06 | 97.50 |
| | | | línea de continuidad (cada unidad) | 238.00 | 0.08 | 17.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | LÍNEA DIVISORIA DE CARRIL | 0.00 | 0.13 | 0.00 | 365.00 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | CHEVRON | 1232.00 | 0.80 | 985.60 | 300.00 | 0.60 | 180.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | Línea de bordillo no estacionar (longitud) | 0.00 | 0.04 | 0.00 | 991.00 | 0.04 | 39.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | Línea de bermas no estacionar (longitud) | 6112.00 | 0.12 | 733.44 | 2005.00 | 0.13 | 250.63 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | BUS (u) | 6.00 | 1.17 | 7.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | TELE PEAJE (u) | 12.00 | 2.89 | 34.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | PARADA DE BUS | 3.00 | 1.70 | 5.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | LOGARÍTMICAS (m) | 81.00 | 0.15 | 12.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | BTA'S (m) | 100.00 | 0.00 | 0.45 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL SEÑALIZACIÓN INSTALADA | | | | BLANCA | | | AMARILLA | | | AZUL | | |
| | | | | 2961.55 | 2961.55 | 470.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 97.50 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|---------|-------|-----------|--------------|--------|--------|
| CANTIDAD DE PINTURA UTILIZADA | BLANCA | 56.95 | AMARILLA | 9.04 | AZUL | 1.88 |
| GRUPO NO. | THINNER | 30.54 | GRUPO NO. | MICROESFERAS | 176.46 | FECHA: |

Esperanza Bricale

Ing. Vicente Espinosa.
Dirección de Señalización-EPMMOP.

Augusto

Ing. Esteban Duque T.
Gerencia Comercial – EPMMOP

Cristina Herrera

Cristina Herrera - CRBC.

Asunto: Informe situación actual - Semaforización:

Como es de su conocimiento, en el contrato de Alianza Estratégica "Acceso a Quito desde los Valles Orientales y Construcción del Puente Guayasamín" existen competencias de la empresa CRBC, entre las que se incluye el mantenimiento de la semaforización del proyecto en la zona de influencia.

El día lunes 16 de Mayo de 2016 se realizó el recorrido, el punto de encuentro fue en la plaza Argentina de acuerdo al cronograma, se realizó la inspección de los bienes de semaforización, con el siguiente personal: Ivanova Tapia - Semaforización; Esteban Duque - coordinador de la Gerencia Comercial; Cristina Herrera - CRBC.

Con los planos AS-BUILT de las intersecciones semaforizadas entregados por el personal de la GOM, se inició el recorrido junto con el personal de la empresa CRBC para constatar el inventario y realizar un checklist de los semáforos que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

Se realizó el levantamiento de una línea base de la infraestructura vial y del espacio público, la Dirección de Semaforización entrega siguiente información:

- Inventario de los elementos semafóricos ubicados a lo largo de toda la extensión del proyecto "Acceso a Quito desde los valles orientales y construcción del puente Guayasamin" el cual se encuentra ubicado en el acceso centro norte del DMQ.
- Informe de mantenimiento realizado por la GOM-DS correspondiente al mes de abril del presente año.
- Planos AS-BUILT de instalaciones semafóricas correspondientes a las siguientes intersecciones:
 - o 365-366-6 de Diciembre y Pedro Ponce
 - o 342-349- Av. 6 de Diciembre-Interoceánica-Bélgica
 - o 436- Av. Eloy Alfaro y Shyris
 - o 439- Av. Diego de Almagro y Whympet
 - o 477- Av. De los Shyris y Av. República del Salvador
- Detalle de cableado de red semafórica de todas las intersecciones antes mencionadas.

Se adjunta la información detallada anteriormente, los planos AS-BUILT se entregan en un Cd en archivo digital.

Atentamente.



Ing. Ivanova Tapia
Dirección de Semaforización-EPMMOP



Ing. Esteban Duque T.
Gerencia Comercial – EPMMOP



Cristina Herrera- CRBC.



中国路桥工程有限责任公司
CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION



INVENTARIO FÍSICO

ÁREA: SEMAFORIZACIÓN
FECHA: 16/05/2016
INTERSECCIÓN: AV. DE LOS SHYRIS Y AV. REPÚBLICA DEL SALVADOR

| ELEMENTOS | | CANTIDAD | OBSERVACIÓN |
|-----------|-----------------------------|----------|---|
| 1 | Báculo troncocónico | 3 | |
| 2 | Columna vehicular | 3 | |
| 3 | Columna peatonal | - | |
| 4 | Semáforo 1/300 + 2/200 | 3 | |
| 5 | Semáforo 3/200 | 5 | |
| 6 | Semáforo peatonal | 2 | |
| 7 | Soporte simples | 4 | |
| 8 | Bajante en básculo | 3 | |
| 9 | Avisador acústico | 2 | |
| 10 | Postes de CVD | 3 | |
| 11 | Cámaras CVD | 3 | |
| 12 | Postes de CCTV | 1 | |
| 13 | Cámaras CCTV | 1 | |
| 14 | Regulador de tráfico | 1 | - 10 grupos en 5 tarjetas electrónicas - 1 UPS - 6 baterías - 1 modem CNT - Manuales - Plano de distribución |
| 15 | Extensión 1 m | 1 | |
| 16 | Extensión 2 m | 2 | |
| 17 | Extensión 3 m | - | |
| 18 | Cable 4X14 | | |
| 19 | Cajas de revisión | 4 | |
| 20 | Soporte doble | - | |
| 21 | Cámara fotomulta (AMT) | - | |
| 22 | Cámara flash (AMT) | - | |
| 23 | Pulsadores | - | |
| 24 | Aspaflechas | - | |
| 25 | Semáforo 1/300 + 2/200 giro | - | |
| 26 | Semáforo 3/200 giro | - | |



中国路桥工程有限责任公司
CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION



INVENTARIO FÍSICO

ÁREA: SEMAFORIZACIÓN
FECHA: 16/05/2016
INTERSECCIÓN: AV. DE LOS SHYRIS Y RUSIA

| ELEMENTOS | | CANTIDAD | OBSERVACIÓN |
|-----------|-----------------------------|----------|---|
| 1 | Báculo troncocónico | - | |
| 2 | Columna vehicular | - | |
| 3 | Columna peatonal | - | |
| 4 | Semáforo 1/300 + 2/200 | - | |
| 5 | Semáforo 3/200 | - | |
| 6 | Semáforo peatonal | - | |
| 7 | Soporte simples | - | |
| 8 | Bajante en básculo | - | |
| 9 | Avisador acústico | - | |
| 10 | Postes de CVD | 1 | Controlada desde el Regulador de tráfico de la intersección de la Shyris y República del Salvador |
| 11 | Cámaras CVD | 1 | |
| 12 | Postes de CCTV | - | |
| 13 | Cámaras CCTV | - | |
| 14 | Regulador de tráfico | - | |
| 15 | Extensión 1 m | - | |
| 16 | Extensión 2 m | - | |
| 17 | Extensión 3 m | - | |
| 18 | Cable 4X14 | - | |
| 19 | Cajas de revisión | - | |
| 20 | Soporte doble | - | |
| 21 | Cámara fotomulta (AMT) | - | |
| 22 | Cámara flash (AMT) | - | |
| 23 | Pulsadores | - | |
| 24 | Aspaflechas | - | |
| 25 | Semáforo 1/300 + 2/200 giro | - | |
| 26 | Semáforo 3/200 giro | - | |



中国路桥工程有限责任公司
CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION



INVENTARIO FÍSICO

ÁREA: SEMAFORIZACIÓN
FECHA: 16/05/2016
INTERSECCIÓN: WHYMPER Y DIEGO DE ALMAGRO

| ELEMENTOS | | CANTIDAD | OBSERVACIÓN |
|-----------|-----------------------------|----------|--|
| 1 | Báculo troncocónico | 3 | 0 |
| 2 | Columna vehicular | 1 | 0 |
| 3 | Columna peatonal | - | 0 |
| 4 | Semáforo 1/300 + 2/200 | 4 | 0 |
| 5 | Semáforo 3/200 | 4 | 0 |
| 6 | Semáforo peatonal | - | |
| 7 | Soporte simples | - | |
| 8 | Bajante en básculo | 5 | |
| 9 | Avisador acústico | - | |
| 10 | Postes de CVD | 5 | |
| 11 | Cámaras CVD | 5 | |
| 12 | Postes de CCTV | - | |
| 13 | Cámaras CCTV | - | |
| 14 | Regulador de tráfico | 1 | - 12 grupos en 6 tarjetas electrónicas - 1 modem CNT - Manuales - Plano de distribución |
| 15 | Extensión 1 m | - | |
| 16 | Extensión 2 m | 2 | |
| 17 | Extensión 3 m | 1 | |
| 18 | Cable 4X14 | | |
| 19 | Cajas de revisión | 11 | |
| 20 | Soporte doble | 2 | |
| 21 | Cámara fotomulta (AMT) | - | |
| 22 | Cámara flash (AMT) | - | |
| 23 | Pulsadores | - | |
| 24 | Aspaflechas | - | |
| 25 | Semáforo 1/300 + 2/200 giro | 1 | |
| 26 | Semáforo 3/200 giro | 1 | |



中国路桥工程有限责任公司
CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION



INVENTARIO FÍSICO

ÁREA: SEMAFORIZACIÓN
FECHA: 20/05/2016
INTERSECCIÓN: TÚNEL GUAYASAMÍN

| ELEMENTOS | | CANTIDAD | OBSERVACIÓN |
|-----------|--------------------------------|----------|-------------|
| 1 | Báculo troncocónico | - | |
| 2 | Columna vehicular | - | |
| 3 | Columna peatonal | - | |
| 4 | Semáforo 1/300 + 2/200 | - | |
| 5 | Semáforo 3/200 | - | |
| 6 | Semáforo peatonal | - | |
| 7 | Soporte simples | - | |
| 8 | Bajante en básculo | - | |
| 9 | Avisador acústico | - | |
| 10 | Postes de CVD | - | |
| 11 | Cámaras CVD | - | |
| 12 | Postes de CCTV | - | |
| 13 | Cámaras CCTV | - | |
| 14 | Regulador de tráfico | - | |
| 15 | Extensión 1 m | - | |
| 16 | Extensión 2 m | - | |
| 17 | Extensión 3 m | - | |
| 18 | Cable 4X14 | - | |
| 19 | Cajas de revisión | - | |
| 20 | Soporte doble | - | |
| 21 | Cámara fotomulta (AMT) | - | |
| 22 | Cámara flash (AMT) | - | |
| 23 | Pulsadores | - | |
| 24 | Aspaflechas | 8 | |
| 25 | Semáforo 1/300 + 2/200 giro | - | |
| 26 | Pantalla de mensajes variables | 1 | |



INVENTARIO FÍSICO

ÁREA: SEMAFORIZACIÓN
FECHA: 16/05/2016
INTERSECCIÓN: PLAZA ARGENTINA

| ELEMENTOS | CANTIDAD | | | | | OBSERVACIÓN |
|--------------------|---|---|---|---|---|-------------|
| | 342-346 Av. 6 de Diciembre e Interoceánica | 436 Av. De los Shyris y Av. Eloy Alfaro | 374 Av. 6 de Diciembre y Whympar | 477 Av. De los Shyris y Av. República del Salvador | 346 Av. Eloy Alfaro y Av. 6 de Diciembre | |
| 1 Cable 4x14 | 2,298.30 | 707.00 | 491.80 | 713.50 | 2,165.10 | 346.00 |
| 2 Cable datos CVD | 479.50 | 675.60 | 616.80 | 517.10 | 612.51 | 709.20 |
| 3 Cable datos CCTV | 113.40 | 93.80 | - | 53.70 | 109.19 | - |
| 4 Acomentida 3A | 16.20 | 18.90 | 18.40 | 17.30 | 21.88 | 40.20 |
| 5 Cable tierra | 530.30 | 490.00 | 392.50 | 482.40 | 636.59 | 527.90 |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |

CUNONADINE

Ing. Ivanova Tapia
Dirección de Semaforización-EPMMOP

Esteban

Ing. Esteban Duque T.
Gerencia Comercial - EPMMOP

Cristina

Cristina Herrera-GRBC.

INFORME DE ACTIVIDADES DEL INVENTARIO VIAL

Antecedentes.

El día Lunes 16 de mayo del año en curso se realizó la visita de campo al proyecto con personal de la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (Epmmp), la empresa China Road And Bridge Corporation (CRBC) para continuar con el inventario vial.

Objetivo.

Realizar las actividades de acuerdo al cronograma de trabajo establecido para las evaluaciones funcional y estructural del pavimento.

Equipo utilizado.

Heavy Weight Deflectometer (HWD)

El Heavy Weight Deflectometer marca Dynatest cumple con todos los estándares de equipos con tecnología de punta para medir deflexiones, estos equipos están diseñados para generar una carga temporal de entre 25 y 30 milisegundos, que simulan una carga en movimiento de entre 50 km/h y 80- km/h. La capacidad de carga de estos equipos está entre 7 KN y 240 KN. Para las mediciones de campo se ha utilizado una carga estándar de 40 KN.



Ground Penetrating Radar (GPR)

Utiliza una técnica no destructiva que emite energía electromagnética mediante pulsos de onda corta que es irradiada dentro de las capas del pavimento. Cuando este pulso choca con un interface entre las capas de los materiales con diferentes propiedades dieléctricas, parte de la onda se refleja y el resto de la energía continúa hasta la siguiente interface. El GPR evalúa la reflexión de las ondas electromagnéticas en los interfaces entre dos diferentes materiales dieléctricos. La penetración de las ondas en el subsuelo es una función de las constantes dieléctricas relativas (ϵ). Si el material es dieléctricamente homogéneo, la reflexión de la onda indicará el espesor de la capa.



Road surface profilometer (RSP)

Es el equipo con tecnología láser que sirve para la medición continua de IRI, surco de huella, macro textura, consta de una barra que se adecua en la parte anterior del vehículo. Está dotado de un sistema de 5 laser y un acelerómetro que permite medir en un solo paso, el IRI en cada huella del vehículo, la macrotextura y el surco de huella. Igualmente en cada punto de medición se registra la posición GPS y una captura fotográfica cada 10 m., registrada con odómetros de precisión.



Mu-meter

Es el equipo utilizado para la medición continua de la resistencia al deslizamiento (micro textura) en condiciones extremas, esto es pavimento húmedo o mojado. El equipo registra automáticamente en un computador el valor μ o resistencia al deslizamiento.

Está equipado con un contenedor de 1000 litros que alcanza para una medición continua de 3.0 km aproximadamente; es necesario la asistencia de un tanquero de al menos 3000 galones para alimentar el requerimiento del agua, para la medición.



Desarrollo.

El punto de encuentro fue en la Av. Eloy Alfaro, para la inspección vial estuvo presente el siguiente personal: Leidy Núñez - Gerencia de Obras Públicas, Marcos Mazapanta – Encargado del mantenimiento y operación del Túnel Guayasamín; Humberto Yacchirema , Gerencia Comercial; Pablo Ramón, David Flores (CRBC).

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | | | | | | | | | | | Responsables | Intervinientes |
|------------------------------------|-----------|------------|---------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|------------|--------------|--|------------------------|----------------|
| Actividad | Lunes -16 | Martes -17 | Miércoles -18 | Jueves -19 | Viernes -20 | Sábado -21 | Domingo -22 | Lunes -23 | Martes -24 | Miércoles-25 | | | |
| Condición de la Calzada | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación Estructural | | | | | | | | | | | | | |
| Deflectometría | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |
| Evaluación Funcional | | | | | | | | | | | | | |
| IRI - Ahuellamiento - Macrotextura | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |
| Resistencia al deslizamiento | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |
| Drenaje | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |
| Zonas laterales | | | | | | | | | | | | | |
| Taludes | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |
| Espaldones | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |
| Derechos de Vía | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |
| Procesamiento de Información | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |
| Entrega Informe | | | | | | | | | | | | CRBC- Ing. Pablo Ramón | GOP, GC |

El día lunes 16 mayo de 2016, no se efectuó los trabajos debido a que la Empresa (PROMANVIAL) encargada de realizar las mediciones se encontraba realizando las calibraciones correspondientes de los equipos por eso se realizaron las mediciones el día martes.

En vista del flujo vehicular que existe y para poder cumplir con las especificaciones de los equipos los trabajos fueron realizados en la noche el día martes 17 de mayo de 2016 se cumplió con las mediciones de IRI – Ahuellamiento – Macrotextura con el equipo **Road surface profilometer (RSP)**, de 10pm hasta 3am.

El día jueves 19 de mayo de 2016 se realizó la deflectometría y medición de espesores con los equipos, **Heavy Weight Deflectometer (HWD)** y **Ground Penetrating Radar (GPR)**, de 10pm hasta 7am.

El día viernes 20 de mayo de 2016 se determinó la resistencia al deslizamiento con el equipo **Mu-meter**, de 10pm hasta 3am. Además se revisó el drenaje a nivel de calzadas y cunetas.

Conclusiones.

Se concluye la evaluación vial, de acuerdo al cronograma establecido, sin embargo el informe el cual indique el estado actual de la estructura se prevee sea entregado para el miércoles 25 de mayo de 2016.

En las mediciones de deflectometría se obtuvieron valores altos entre (500 – 1000 micrones) en los tramos: (Plaza Argentina Intersección Shyrís y República, Intersección Eloy Alfaro y Shyrís hasta 500 m. y Av. Diego de Almagro hasta la Av. Whympfer), lo que significa que la estructura necesita un mantenimiento.

Los valores de micro textura (resistencia al deslizamiento) están sobre el límite de 0.55, lo cual indica que todos los tramos medidos cumplen con el valor mínimo.

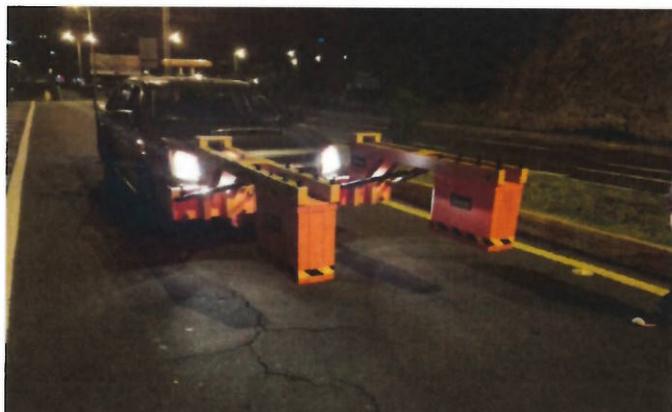
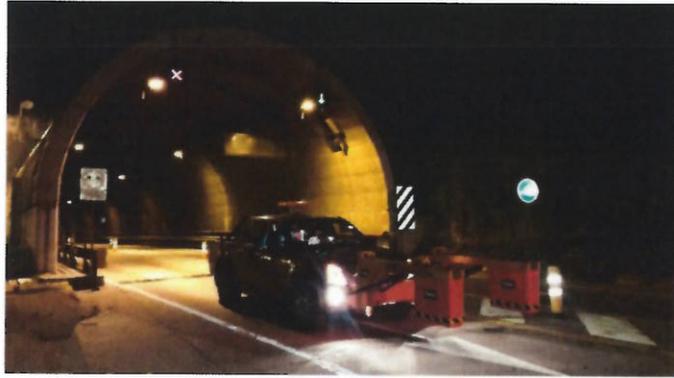
Anexo Fotográfico



Deflectometria (HWD) pavimento rígido Túnel Guayasamín



Deflectometria (HWD) pavimento flexible (Plaza Argentina Intersección Shyrís y República, Intersección Eloy Alfaro y Shyrís hasta 500 m. y Av. Diego de Almagro hasta la Av. Whympér.)



Medición espesores con (GPR)



Medición IRI – Ahuellamiento – Macrotextura (RSP)



Medición resistencia al deslizamiento (Mu-meter)

A handwritten signature in blue ink, reading "Humberto Yacchirema".

Humberto Yacchirema.
Gerencia Comercial – EPMMOP.