ING. GASTON PROAÑO CADENA

MASTER EN TECNOLOGIAS GEOLOGICAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DEL PUENTE CAMARONES UBICADO SOBRE EL RIO QUEVEDO EN EL KM 52+ 00 DE LA VIA FUMISA – LOS VERGELES

SOLICITADO POR:
ING. HENRRY AGUIRRE

GUAYAQUIL – ECUADOR

OCTUBE - 2006

DATOS GENERALES.

PROYECTO.
PUENTE CAMARONES
(Fumisa- Los Vergeles)

<table>
<tr><td colspan="4">UBICACIÓN</td></tr>
<tr><td>PROVINCIA
Los Ríos</td><td>CANTÓN
Valencia.</td><td>PARROQUIA
Patricia Pilar</td><td>SECTOR
Camarones.</td></tr>
<tr><td colspan="4">COORDENADAS UTM
(Zona 17 Sur)
GEOLOGÍA REGIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">COORDENADAS</td><td colspan="2">LATITUD</td></tr>
<tr><td>E</td><td>N</td><td>S</td><td>O</td></tr>
<tr><td>672.200</td><td>9 920.425</td><td>0°43.16’</td><td>79°27’</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">CARTOGRAFÍA</td><td colspan="2">Topográfica: Los Vergeles</td><td>1:50.000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Geológica: Valencia</td><td>1:100.000</td></tr>
</table>

INDICE.

Pág.

1. Antecedentes. 1
2. Objetivo. 1
3. Metodología de Trabajo utilizada. 1
    3.1 Información utilizada. 2
    3.2 Trabajo de campo. 2
4. Ubicación 3
    4.1 Acceso. 3
5. Marco legal. 3
    5.1 Legislación Nacional. 3
    5.2 Legislación Local. 8
    5.3 Código de la Salud. 8
    5.4 Marco Institucional. 9
6. Descripción del Ambiente. 9
7. Condiciones de la Cuenca del Río Quevedo. 10
8. Entorno Físico. 10
    8.1 Clima. 10
    8.2 Metodología. 11
        8.2.1 Modelo de Distribución de la Temperatura con la Vertical. 11
    8.3 Precipitación. 12
    8.4 Temperatura. 12
    8.5 Humedad relativa. 12
    8.6 Nubosidad. 12
9. Fisiografía. 13
    9.1 Geología. 13
        9.1.1 Geología Regional. 13
        9.1.2 Estratigrafía. 13
    9.2 Geomorfología. 15
    9.3 Sismicidad. 16
        9.3.1 Tectónica. 16
        9.3.2 Tectónica Local. 17
        9.3.3 Actividad Sísmica de la Región. 18
        9.3.4 Sismicidad en el Área del Proyecto. 18
    9.4 Suelos. 19
        9.4.1 Estabilidad. 19
        9.4.2 Drenaje. 19
        9.4.3 Erosión. 19
            9.4.3.1 Tasa de Erosión. 20
        9.4.4 Materiales para la Construcción. 20
    9.5 Hidrología. 21
        9.5.1 Área de drenaje. 21
            9.5.2 Escurrimiento. 22
            9.5.3 Disponibilidad del agua Superficial. 22
    9.6 Hidrogeología. 24
10. Medio Biótico. 25
    10.1 Flora. 25
    10.2 Fauna. 26
    10.3 Áreas protegidas. 29
    10.4 Ecosistemas. 30

Pág.
10.5 Entorno Acuático. 31
    10.5.1 Maleza Acuática. 31
    10.5.2 Recurso Pesquero. 31
        10.5.2.1 Sitios de Pesca. 32
        10.5.2.2 Pescadores. 33
        10.5.2.3 Artes de Pesca. 33
        10.5.2.4 Comercialización. 34
11. Entorno Socioeconómico. 34
11.1 División Política de los Cantones Involucrados. 34
11.2 Área Rural. 34
11.3 Área Urbana. 34
11.4 Demografía. 35
    11.4.1 Población total por cantón y parroquias. 35
    11.4.2 Estructura de la Población por edades y sexo. 35
    11.4.3 Tasas de crecimiento anual de la Población. 36
    11.4.4 Población económicamente activa. 36
    11.4.5 PEA por ramas de actividad según cantones. 37
    11.4.6 Nivel de educación. 38
    11.4.7 Planteles, profesores y alumnos. 38
    11.4.8 Analfabetismo. 39
    11.4.9 Desempleo. 39
    11.4.10 Población en el área de influencia del Proyecto. 40
    11.4.11 Servicios Básicos en las viviendas en el área de Influencia. 40
    11.4.12 Servicios de salud en el área de Influencia. 41
12. Selección de los Componentes Ambientales. 42
12.1 Método aplicado para Selección de la alternativa óptima. 43
12.2 Uso de matrices para la determinación de los CIR. 43
13. Metodología Utilizada para el diagnóstico de la alternativa óptima. 51
14. Plan de Prevención y Medidas de Mitigación. 57
14.1 Plan de Manejo Ambiental. 57
14.2 Objetivos. 57
14.3 Medidas y actividades del Plan de Manejo Ambiental. 58
14.4 Prevención de riesgos. De trabajo. 65
14.5 Conclusiones. 65
14.6 Recomendaciones. 66
15. Bibliografía. 67
16. Anexos. 68
    Anexo 1: Mapa Regional del Ecuador
    Anexo 2: Mapa de Ubicación Cantonal.
    Anexo 3: Mapa de Ubicación Local.
    Anexo 4: Mapa Geológico.
    Anexo 5: Corte Geológico.
    Anexo 6: Tasa de Erosión de la Cuenca del Río Guayas.
    Anexo 7: Fotografías.