

PROYECTO HIDROELECTRICO RIO CRISTAL

CONTENIDO:

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ESTUDIOS DE VIABILIDAD	2
3. PROYECTOS RELACIONADOS Y ESTUDIOS DE NECESIDAD.....	3
4. ELABORACIÓN DEL PLAN GENERAL	4
5. LEVANTAMIENTO DE PLANOS	5
6. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-CLIMÁTICAS DE LA CUENCA Y ZONA DE OBRAS	7
6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CUENCA.....	7
6.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GENERALES DE LA CUENCA DE DRENAJE.....	8
6.3. CLIMATOLOGÍA GENERAL DE LA CUENCA.....	8
7. METEOROLOGÍA	11
7.1. RED DE MEDICIONES METEOROLÓGICAS.....	11
7.2. TEMPERATURAS-HUMEDAD RELATIVA- VIENTO EN LAS ESTACIONES.....	12
7.3. TEMPERATURAS, HUMEDAD Y VIENTO EN LOS SITIOS DE OBRA	13
7.4. LLUVIAS.....	14
7.4.1. LLUVIAS ANUALES EN LAS ESTACIONES Y SITIOS DE OBRA.....	14
7.4.2. LLUVIAS MENSUALES EN LAS ESTACIONES Y SITIOS DE OBRA	17
7.4.3. LLUVIAS DIARIAS EN LAS ESTACIONES Y SITIOS DE OBRAS.....	19
7.4.4. LLUVIAS INTENSAS DE CORTA DURACIÓN.....	19

8. CAUDALES LÍQUIDOS MEDIOS	21
8.1. RED DE MEDICIONES HIDROMÉTRICA.....	21
8.2. CURVAS DE DESCARGA LIQUIDA EN LAS ESTACIONES	23
8.3. CAUDALES DIARIOS EN LAS ESTACIONES.....	26
8.3.1. CAUDALES DIARIOS.....	26
8.3.1.1. CAUDALES HISTÓRICO- NATURALES EN LAS ESTACIONES.....	26
8.4. CAUDALES DIARIOS, CURVAS DE DURACIÓN GENERAL Y VARIACION ESTACIONAL EN LOS SITIOS DE LAS TOMAS.....	31
8.4.1. CAUDALES DISPONIBLES EN LOS SITIOS DE TOMA	31
8.4.2. CURVAS DE DURACION GENERAL Y ESTACIONAL EN EL SITIO DE TOMA.....	33
9. CRECIDAS	38
9.1. ANALISIS PROBABILISTICO DE CRECIDAS EN LAS ESTACIONES	38
9.2. ANALISIS PROBABILISTICO DE CRECIDAS EN LAS ESTACIONES	39
10. HISTORIA DEL MODELAJE HIDRÁULICO	43
10.1. BREVE HISTORIA DE LA HIDRAULICA Y LOS MODELOS REDUCIDOS EN EL MUNDO.....	43
10.2. MODELO MATEMÁTICO.....	44
10.3. HIDROLOGIA ESTOCÁSTICA.....	46
10.4. GENERACION ESTOCASTICA DE SERIES HIDROLÓGICAS.....	47
10.5. ANTECEDENTES.....	48
10.6. FILOSOFIA GENERAL DEL SISTEMA DE MODELAJE.....	49

10.7. RECUENTO DE LAS CAPACIDADES DEL PROGRAMA	49
10.8. CUADRO DE DIALOGO	49
10.9. PERFILES DE FLUJO ESTATICO SUPERFICIAL DEL AGUA	50
11. LOCALIZACIÓN Y COSTOS GENERALES DEL PROYECTO	52
11.1. FORMULACION DE PRESUPUESTOS.....	52
11.2. DETERMINACION DE CANTIDADES DE OBRA	52
11.3. LOCALIZACION DEL PROYECTO.....	53
12. DISEÑOS DE LAS OBRAS DE DERIVACION Y BOCATOMA.....	56
12.1. OBRAS DE DERIVACIÓN	56
13. DESRIPIADOR.....	65
14. DISEÑO DEL DESARENADOR	66
15. PRODUCCIÓN ENERGÉTICA.....	68
16. RESERVORIO.....	70
17. MODELACIÓN EN HEC-RAS.....	72
18. PROGRAMAS EN VISUAL BASIC.....	73
19. CÁLCULOS FINALES Y RESULTADOS	74
20. CONCLUSIONES.....	78
21. BIBLIOGRAFÍA.....	79

SECCIONES

- CALCULO DE TUBERÍA
POR MEDIO DEL PROGRAMA
WATER CAD

- **CÁLCULO DE TUBERÍA**
- **PRODUCCIÓN ENERGÉTICA**
- **RESUMEN DE LA ESTADÍSTICA DEL SECTOR ELÉCTRICO
ECUATORIANO DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2006**
- **MODELAMIENTO MATEMÁTICO
HEC-RAS**
- **ANÁLISIS FINANCIERO**
- **APÉNDICES**
- **GRÁFICOS**
- **CUADROS**

PLANOS

- **PLANOS TOPOGRAFÍA
GENERAL**
- **PLANOS DEL CÁLCULO DE TUBERÍA
POR MEDIO DEL PROGRAMA
WATER CAD**
- **PLANOS AZUD**
- **PLANOS BOCATOMA**
- **PLANOS DESARENADOR**
- **PLANOS DESRIPIADOR**