

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	PAMPAS	= CONTINUACION . . .
<p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 70. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 689.(M), ALTURA VOL UTIL: 72.(M), QM CORRESP.: 213.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:21500.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 213.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 82.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 9 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 215.(M), LONG. CORONA: 370.(M), VOL PRESA: 3.21(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 978.3(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2, DE GEOLOGIA=1.2</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 18.7(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 213.6(MC/S), LONGITUD: 28000.(M), CAIDA BRUTA: 718.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 22.4 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 2030.3(MC/S), LONGITUD: 500.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 213.6(MC/S), LONGITUD: 1350.(M), CAIDA BRUTA MAX: 718.(M), FACTOR GEOLOGICO=1.8</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 718.(M), QM: 213.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 72.0 COTA DE SALIDA= 772.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4598.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 100. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 718.(M), ALTURA VOL UTIL: 72.(M), QM CORRESP.: 213.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:28500.(M)</p> <p>DESCRIPCION DEL PROYECTO: PAM295 =====</p> <p>ALTERNATIVA: 1 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 105.(M), LONG. CORONA: 160.(M), VOL PRESA: 0.47(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 37.6(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3, DE GEOLOGIA=1.4</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 1.2(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 2030.3(MC/S), LONGITUD: 500.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.5</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 105.(M), QM: 217.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 35.0 COTA DE SALIDA=1170.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4629.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 40. KM DE LONGITUD</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 217.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 45.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 2 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 210.(M), LONG. CORONA: 357.(M), VOL PRESA: 2.60(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 304.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3, DE GEOLOGIA=1.4</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 5.8(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 2030.3(MC/S), LONGITUD: 500.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.5</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 210.(M), QM: 217.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 70.0 COTA DE SALIDA=1170.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4629.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 40. KM DE LONGITUD</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 217.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 80.(M)</p>	<p>ALTERNATIVA: 3 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 210.(M), LONG. CORONA: 357.(M), VOL PRESA: 2.60(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 304.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3, DE GEOLOGIA=1.4</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 5.8(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 217.6(MC/S), LONGITUD: 21500.(M), CAIDA BRUTA: 579.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 14.4 % FACTOR GEOLOGICO=2.2</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 2030.3(MC/S), LONGITUD: 500.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.5</p> <p>POZO BLINDADO QM: 217.6(MC/S), LONGITUD: 610.(M), CAIDA BRUTA: 579.(M), FACTOR GEOLOGICO=3.0</p> <p>CASA DE MAQUINA EN CAVERNA CAIDA BRUTA: 579.(M), QM: 217.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 70.0 COTA DE SALIDA= 800.(M), FACTOR GEOLOGICO=3.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4629.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 90. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 579.(M), ALTURA VOL UTIL: 70.0 QM CORRESP.: 217.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:21500.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 217.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 80.(M)</p> <p>DESCRIPCION DEL PROYECTO: PAM297 =====</p> <p>ALTERNATIVA: 1 -----</p> <p>PRESA DE ENROCADO ALTURA: 21.(M), LONG. CORONA: 80.(M), VOL PRESA: 0.09(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 2.1(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 0.5(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 210.(M), CAIDA BRUTA: 21.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 2069.2(MC/S), LONGITUD: 270.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.5</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 28.(M), CAIDA BRUTA MAX: 21.(M), FACTOR GEOLOGICO=1.8</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 21.(M), QM: 228.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 7.0 COTA DE SALIDA=1149.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4716.(MC/S), LONGITUD: 120.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 45. KM DE LONGITUD</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 228.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 17.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 2 -----</p> <p>PRESA DE ENROCADO ALTURA: 126.(M), LONG. CORONA: 245.(M), VOL PRESA: 3.62(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 152.6(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 4.8(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 520.(M), CAIDA BRUTA: 126.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 2069.2(MC/S), LONGITUD: 800.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.5</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 150.(M), CAIDA BRUTA MAX: 126.(M), FACTOR GEOLOGICO=1.8</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 126.(M), QM: 228.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 42.0 COTA DE SALIDA=1149.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p>	

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4718.(MC/S), LONGITUD: 400.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 45. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 126.(M), ALTURA VOL UTIL: 42.(M),
QM CORRESP.: 228.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 520.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 228.2(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 52.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 231.(M), LONG. CORONA: 493.(M), VOL PRESA: 18.78(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 758.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=1.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE INCULTIV. : 15.1(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 1080.(M), CAIDA BRUTA: 231.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 1280.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=1.5

TURBINA FORZADA
QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 237.(M), CAIDA BRUTA MAX: 231.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=1.8

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 231.(M), QM: 228.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 77.0
COTA DE SALIDA=1149.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4718.(MC/S), LONGITUD: 700.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 45. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 231.(M), ALTURA VOL UTIL: 77.(M),
QM CORRESP.: 228.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 1080.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 228.2(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 87.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 231.(M), LONG. CORONA: 493.(M), VOL PRESA: 18.78(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 758.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=1.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE INCULTIV. : 15.1(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 2150.(M), CAIDA BRUTA: 579.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 27.3 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 1280.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=1.5

POZO BLINDADO
QM: 228.2(MC/S), LONGITUD: 433.(M), CAIDA BRUTA: 579.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=3.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 579.(M), QM: 228.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 77.0
COTA DE SALIDA= 800.(M), FACTOR GEOLÓGICO=3.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4718.(MC/S), LONGITUD: 700.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 90. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 579.(M), ALTURA VOL UTIL: 77.(M),
QM CORRESP.: 228.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 121500.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 228.2(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 87.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: PAM300
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z J D
ALTURA: 15.(M), LONG. CORONA: 100.(M), ANCHO BUCATOMA: 70.(M),
ANCHO VERTEDERO: 100.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 4727.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.2, DE GEOLOGIA=1.5

TUNEL DE FUERZA
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 9300.(M), CAIDA BRUTA: 210.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.4 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

POZO BLINDADO
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 280.(M), CAIDA BRUTA: 210.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 210.(M), QM: 229.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA= 925.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 70. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 210.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
QM CORRESP.: 229.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9300.(M)

DESARENADOR EN CAVERNA
QM CORRESP.: 229.4(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 29.(M), LONG. CORONA: 65.(M), VOL PRESA: 0.03(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 2.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.2,
DE GEOLOGIA=1.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE INCULTIV. : 0.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 9300.(M), CAIDA BRUTA: 224.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.4 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 240.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

POZO BLINDADO
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 315.(M), CAIDA BRUTA: 224.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 224.(M), QM: 229.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 10.0
COTA DE SALIDA= 925.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4727.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=0.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 70. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 224.(M), ALTURA VOL UTIL: 10.(M),
QM CORRESP.: 229.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9300.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 229.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 20.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 79.(M), VOL PRESA: 0.08(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 14.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.2,
DE GEOLOGIA=1.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE INCULTIV. : 1.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 9300.(M), CAIDA BRUTA: 245.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.4 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 255.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

POZO BLINDADO
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 345.(M), CAIDA BRUTA: 245.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 245.(M), QM: 229.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA= 925.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4727.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=0.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 70. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 245.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 229.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9300.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 229.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 155.(M), LONG. CORONA: 295.(M), VOL PRESA: 1.08(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 248.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.2,
DE GEOLOGIA=1.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE INCULTIV. : 6.7(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 229.4(MC/S), LONGITUD: 9300.(M), CAIDA BRUTA: 350.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.4 %

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	PAMPAS	- CARACHA
<p>FACTOR GEOLOGICO=2,1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QMI 2073,2(MC/S), LONGITUD: 350.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 % FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>POZO BLINDADO QMI 229,4(MC/S), LONGITUD: 490.(M), CAIDA BRUTA: 350.(M), FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>CASA DE MAQUINA EN CAVERNA CAIDA BRUTA: 350.(M), QMI 229,4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 51,0 COTA DE SALIDA= 925.(M), FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4727.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>CARRETERA: 5. M DE ANCHO Y 70. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 350.(M), ALTURA VOL UTIL: 51.(M), QM CORRESP.: 229,4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9500.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 229,4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 61.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 5</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 260.(M), LONG. CORONA: 465.(M), VOL PRESA: 4,72(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 1016,0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,2, DE GEOLOGIA=1,5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 18,0(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QMI 229,4(MC/S), LONGITUD: 9300.(M), CAIDA BRUTA: 455.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9,4 % FACTOR GEOLOGICO=2,1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QMI 2073,2(MC/S), LONGITUD: 420.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 % FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>POZO BLINDADO QMI 229,4(MC/S), LONGITUD: 630.(M), CAIDA BRUTA: 455.(M), FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>CASA DE MAQUINA EN CAVERNA CAIDA BRUTA: 455.(M), QMI 229,4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 87,0 COTA DE SALIDA= 925.(M), FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4727.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 70. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 455.(M), ALTURA VOL UTIL: 87.(M), QM CORRESP.: 229,4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9300.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 229,4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 97.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 5</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 29.(M), LONG. CORONA: 65.(M), VOL PRESA: 0,03(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 2,9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,2, DE GEOLOGIA=1,5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 0,4(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QMI 2073,2(MC/S), LONGITUD: 260.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 % FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 29.(M), QMI 229,4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 10,0 COTA DE SALIDA= 1120.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4727.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 30. KM DE LONGITUD</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 229,4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 20.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 7</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 79.(M), VOL PRESA: 0,08(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 14,4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,2, DE GEOLOGIA=1,5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 1,0(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QMI 2073,2(MC/S), LONGITUD: 255.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 % FACTOR GEOLOGICO=2,5</p>	<p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 50.(M), QMI 229,4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17,0 COTA DE SALIDA= 1120.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4727.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 30. KM DE LONGITUD</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 229,4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 8</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 155.(M), LONG. CORONA: 295.(M), VOL PRESA: 1,08(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 246,8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,2, DE GEOLOGIA=1,5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 6,7(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QMI 2073,2(MC/S), LONGITUD: 350.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 % FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 155.(M), QMI 229,4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 51,0 COTA DE SALIDA= 1120.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4727.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 30. KM DE LONGITUD</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 229,4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 61.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 9</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 260.(M), LONG. CORONA: 465.(M), VOL PRESA: 4,72(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 1016,0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,2, DE GEOLOGIA=1,5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE INCULTIV. : 18,0(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QMI 2073,2(MC/S), LONGITUD: 420.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 % FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 260.(M), QMI 229,4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 87,0 COTA DE SALIDA= 1120.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 4727.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 30. KM DE LONGITUD</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 229,4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 97.(M)</p>	<p>DESCRIPCION DEL PROYECTO: CANAL 70 =====</p> <p>ALTERNATIVA: 1</p> <p>PRESA DE TIENRA ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 502.(M), VOL PRESA: 7,94(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 152,0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,4, DE GEOLOGIA=2,5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 5,6(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QMI 26,4(MC/S), LONGITUD: 17200.(M), CAIDA BRUTA: 475.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4,8 % FACTOR GEOLOGICO=2,2</p> <p>TUNEL DE DESVIO QMI 772,2(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 % FACTOR GEOLOGICO=2,2</p> <p>TUBERIA FORZADA QMI 26,4(MC/S), LONGITUD: 731.(M), CAIDA BRUTA MAX: 475.(M), FACTOR GEOLOGICO=2,3</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 475.(M), QMI 26,4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33,0 COTA DE SALIDA= 2600.(M), FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1760.(MC/S), LONGITUD: 520,0(M), FACTOR GEOLOGICO=2,5</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 38. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 475.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 26,4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 17200.(M)</p>

BOCATOMA

Q4 CORRESP.: 26.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE DE TIERRA
 ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 502.(M), VOL PRESA: 7.94(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 152.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.4,
 DE GEOLOGIA=2,3

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 5.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 24000.(M), CAIDA BRUTA: 530.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 5.4 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
 Q4: 772.2(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 1157.(M), CAIDA BRUTA MAX: 530.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=1.8

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 530.(M), QM: 26.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
 COTA DE SALIDA=2625.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1760.(MC/S), LONGITUD: 520.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 42. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
 CAIDA BRUTA MAX.: 530.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
 QM CORRESP.: 26.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:24000.(M)

BOCATOMA Q4 CORRESP.: 26.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE DE TIERRA
 ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 594.(M), VOL PRESA: 20.63(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 378.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.4,
 DE GEOLOGIA=2,3

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 9.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

Q4: 26.4(MC/S), LONGITUD: 17200.(M), CAIDA BRUTA: 525.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.8 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
 Q4: 772.2(MC/S), LONGITUD: 1125.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 787.(M), CAIDA BRUTA MAX: 525.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 525.(M), QM: 26.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 50.0
 COTA DE SALIDA=2680.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1760.(MC/S), LONGITUD: 780.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 36. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
 CAIDA BRUTA MAX.: 525.(M), ALTURA VOL UTIL: 50.(M),
 QM CORRESP.: 26.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:17200.(M)

BOCATOMA Q4 CORRESP.: 26.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 60.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE DE TIERRA
 ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 594.(M), VOL PRESA: 20.63(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 378.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.4,
 DE GEOLOGIA=2,3

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 9.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 24000.(M), CAIDA BRUTA: 580.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 5.4 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
 Q4: 772.2(MC/S), LONGITUD: 1125.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 1298.(M), CAIDA BRUTA MAX: 580.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=1.8

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 580.(M), QM: 26.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 50.0
 COTA DE SALIDA=2625.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1760.(MC/S), LONGITUD: 780.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 42. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
 CAIDA BRUTA MAX.: 580.(M), ALTURA VOL UTIL: 50.(M),
 QM CORRESP.: 26.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:24000.(M)

BOCATOMA QM CORRESP.: 26.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 60.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE DE TIERRA
 ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 502.(M), VOL PRESA: 7.94(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 152.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.4,
 DE GEOLOGIA=2,3

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 5.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 10300.(M), CAIDA BRUTA: 305.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.7 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
 QM: 772.2(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 370.(M), CAIDA BRUTA MAX: 305.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 305.(M), QM: 26.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
 COTA DE SALIDA=2850.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1760.(MC/S), LONGITUD: 520.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 25. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
 CAIDA BRUTA MAX.: 305.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
 QM CORRESP.: 26.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:10300.(M)

BOCATOMA QM CORRESP.: 26.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE DE TIERRA
 ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 594.(M), VOL PRESA: 20.63(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 378.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.4,
 DE GEOLOGIA=2,3

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 9.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 10300.(M), CAIDA BRUTA: 355.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.7 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
 QM: 772.2(MC/S), LONGITUD: 1125.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 26.4(MC/S), LONGITUD: 429.(M), CAIDA BRUTA MAX: 355.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 355.(M), QM: 26.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 50.0
 COTA DE SALIDA=2850.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1760.(MC/S), LONGITUD: 780.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 25. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
 CAIDA BRUTA MAX.: 355.(M), ALTURA VOL UTIL: 50.(M),
 QM CORRESP.: 26.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:10300.(M)

BOCATOMA QM CORRESP.: 26.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 60.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: CANA90

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A 2 U U
 ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 75.(M), ANCHO BOCATOMA: 20.(M),
 ANCHO VERTEDERO: 75.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1878.(MC/S),
 FACTOR DE MATERIAL=2.0, DE GEOLOGIA=2.0

TUNEL DE FUERZA
 QM: 18.0(MC/S), LONGITUD: 15300.(M), CAIDA BRUTA: 230.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.2 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
QM: 18.0(MC/S), LONGITUD: 380.(M), CAIDA BRUTA MAX: 230.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 245.(M), QM: 18.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2625.(M), FACTOR GEOLOGICO=3.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1875.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 42. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 245.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
QM CORRESP.: 18.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15300.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 18.0(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

DESCRIPCION DEL PROYECTO: SONDOONDO
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADU
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 142.(M), VOL PRESA: 0.40(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 5.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 0.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 9700.(M), CAIDA BRUTA: 493.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUNEL DE DESVIO
QM: 344.1(MC/S), LONGITUD: 420.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUBERIA FORZADA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 1453.(M), CAIDA BRUTA MAX: 493.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 493.(M), QM: 6.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=3217.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 784.(MC/S), LONGITUD: 200.0(M),

FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 15. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 493.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 6.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 6.8(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADU
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 142.(M), VOL PRESA: 0.40(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 5.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 0.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 18100.(M), CAIDA BRUTA: 593.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.7 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUNEL DE DESVIO
QM: 344.1(MC/S), LONGITUD: 420.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUBERIA FORZADA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 1793.(M), CAIDA BRUTA MAX: 593.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 593.(M), QM: 6.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=3117.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 784.(MC/S), LONGITUD: 200.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 28. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 593.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 6.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:18100.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 6.8(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADU
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 142.(M), VOL PRESA: 0.40(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 5.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 0.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 32300.(M), CAIDA BRUTA: 1110.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.9 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUNEL DE DESVIO
QM: 344.1(MC/S), LONGITUD: 420.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUBERIA FORZADA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 1965.(M), CAIDA BRUTA MAX: 1110.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 1110.(M), QM: 6.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 784.(MC/S), LONGITUD: 200.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 68. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.:1110.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 6.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:32300.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 6.8(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADU
ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 337.(M), VOL PRESA: 2.51(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 51.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 2.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 9700.(M), CAIDA BRUTA: 543.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUNEL DE DESVIO
QM: 344.1(MC/S), LONGITUD: 580.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUBERIA FORZADA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 1727.(M), CAIDA BRUTA MAX: 543.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 543.(M), QM: 6.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
COTA DE SALIDA=3217.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 784.(MC/S), LONGITUD: 450.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 15. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 543.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 6.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 6.8(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 45.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE ENROCADU
ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 337.(M), VOL PRESA: 2.51(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 51.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 2.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 18100.(M), CAIDA BRUTA: 643.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.7 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUNEL DE DESVIO
QM: 344.1(MC/S), LONGITUD: 580.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

TUBERIA FORZADA
QM: 6.8(MC/S), LONGITUD: 2068.(M), CAIDA BRUTA MAX: 643.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 643.(M), QM: 6.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
COTA DE SALIDA=3117.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	SONDANDO	- CONTINUACION . . .
<p>VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 784.(MC/S), LONGITUD: 450.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>CARRETERA: 5. M DE ANCHO Y 28. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 643.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 5.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:118100.(M)</p> <p>BUCATOMA QM CORRESP.: 5.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 5</p> <p>PRESA DE ENROSCADO ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 337.(M), VOL PRESA: 2.51(MMC), VOL UTIL EMHALSE: 51.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2, DE GEOLOGIA=2.5</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE MEDIANA : 2.2(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 5.8(MC/S), LONGITUD: 32300.(M), CAIDA BRUTA: 1160.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.9 % FACTOR GEOLÓGICO=2.7</p> <p>TUNEL DE DESVIÓ QM: 344.1(MC/S), LONGITUD: 580.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.7</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 5.8(MC/S), LONGITUD: 2200.(M), CAIDA BRUTA MAX: 1160.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 1150.(M), QM: 5.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 784.(MC/S), LONGITUD: 450.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 68. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.:1160.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 5.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:123300.(M)</p> <p>BUCATOMA QM CORRESP.: 5.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 7</p>		<p>QM: 5.8(MC/S), LONGITUD: 9700.(M), CAIDA BRUTA: 493.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.7</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 5.8(MC/S), LONGITUD: 1375.(M), CAIDA BRUTA MAX: 493.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 493.(M), QM: 5.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=3267.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 784.(MC/S), LONGITUD: 450.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 15. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 493.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 5.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9700.(M)</p> <p>BUCATOMA QM CORRESP.: 5.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)</p> <p>DESCRIPCION DEL PROYECTO: SOND025 =====</p> <p>ALTERNATIVA: 1</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 5.8(MC/S), LONGITUD: 24300.(M), CAIDA BRUTA: 617.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.1 % FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 5.8(MC/S), LONGITUD: 1200.(M), CAIDA BRUTA MAX: 617.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 617.(M), QM: 5.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 58. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 617.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 5.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:124300.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 2</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 5.8(MC/S), LONGITUD: 25300.(M), CAIDA BRUTA: 667.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 5.8(MC/S), LONGITUD: 1300.(M), CAIDA BRUTA MAX: 667.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 667.(M), QM: 5.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 61. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 667.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 5.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:125300.(M)</p> <p>DESCRIPCION DEL PROYECTO: SOND030 =====</p> <p>ALTERNATIVA: 1</p> <p>PRESA DE A Z U O ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 58.(M), ANCHO BUCAOMA: 20.(M), ANCHO VERTEDERO: 58.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1173.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=2.3, DE GEOLOGIA=2.7</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 0.2(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 15.2(MC/S), LONGITUD: 17200.(M), CAIDA BRUTA: 522.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.7 % FACTOR GEOLÓGICO=2.3</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 606.(M), CAIDA BRUTA MAX: 522.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 522.(M), QM: 13.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5</p> <p>CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 50. KM DE LONGITUD</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 522.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 13.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:117200.(M)</p> <p>DESARREBADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 13.2(MC/S),PANA TURBINAR EL AGUA</p>

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS SONDONDO = CONTINUACION . . .

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 304.(M), VOL PRESA: 3.20(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 66.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 2.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 17200.(M), CAIDA BRUTA: 617.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.7 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 514.5(MC/S), LONGITUD: 660.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.9

TUBERIA FORZADA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 811.(M), CAIDA BRUTA MAX: 617.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 617.(M), QM: 13.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 33.0
COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1173.(MC/S), LONGITUD: 640.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 50. KM DE LONGITUD

CHIMENEYA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 617.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 13.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:17200.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 13.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE A Z J D
ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 58.(M), ANCHO BUCATOMA: 20.(M),
ANCHO VERTEDERO: 58.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1173.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.3, DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 0.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 32100.(M), CAIDA BRUTA: 682.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.5 %
FACTOR GEOLOGICO=2.9

TUBERIA FORZADA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 1490.(M), CAIDA BRUTA MAX: 682.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 682.(M), QM: 13.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2440.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 65. KM DE LONGITUD

CHIMENEYA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 682.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
QM CORRESP.: 13.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:32100.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 13.2(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 304.(M), VOL PRESA: 3.20(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 66.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 2.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 32100.(M), CAIDA BRUTA: 777.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.5 %
FACTOR GEOLOGICO=2.9

TUNEL DE DESVIO
QM: 514.5(MC/S), LONGITUD: 660.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.9

TUBERIA FORZADA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 1630.(M), CAIDA BRUTA MAX: 777.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 777.(M), QM: 13.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 33.0
COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1173.(MC/S), LONGITUD: 640.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 65. KM DE LONGITUD

CHIMENEYA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 777.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 13.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:32100.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 13.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 392.(M), VOL PRESA: 8.80(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 167.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 4.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 17200.(M), CAIDA BRUTA: 667.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.7 %
FACTOR GEOLOGICO=2.9

TUNEL DE DESVIO
QM: 514.5(MC/S), LONGITUD: 1050.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.9

TUBERIA FORZADA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 835.(M), CAIDA BRUTA MAX: 667.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 667.(M), QM: 13.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 50.0
COTA DE SALIDA=2440.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1173.(MC/S), LONGITUD: 950.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 65. KM DE LONGITUD

CHIMENEYA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 667.(M), ALTURA VOL UTIL: 50.(M),
QM CORRESP.: 13.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:17200.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 13.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 60.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 392.(M), VOL PRESA: 8.80(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 167.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 4.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 32100.(M), CAIDA BRUTA: 627.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.5 %

FACTOR GEOLOGICO=2.9

TUNEL DE DESVIO
QM: 514.5(MC/S), LONGITUD: 1050.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.9

TUBERIA FORZADA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 1710.(M), CAIDA BRUTA MAX: 627.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 627.(M), QM: 13.2(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 50.0
COTA DE SALIDA=2440.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1173.(MC/S), LONGITUD: 950.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 65. KM DE LONGITUD

CHIMENEYA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 627.(M), ALTURA VOL UTIL: 50.(M),
QM CORRESP.: 13.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:32100.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 13.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 60.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: SONDDOS
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 130.(M), ANCHO BUCATOMA: 35.(M),
ANCHO VERTEDERO: 130.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1503.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.7, DE GEOLOGIA=2.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 21.6(MC/S), LONGITUD: 14700.(M), CAIDA BRUTA: 165.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.9 %
FACTOR GEOLOGICO=2.8

TUBERIA FORZADA
QM: 13.2(MC/S), LONGITUD: 580.(M), CAIDA BRUTA MAX: 165.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 165.(M), QM: 21.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2440.(M), FACTOR GEOLOGICO=3.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 45. KM DE LONGITUD

CHIMENEYA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 165.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS

SONDONDO

- CHICHA

QM CORRESP.: 21.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14700.(M)
 DESAREVADOR AL AIRE LIBRE
 QM CORRESP.: 21.6(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA

DESCRIPCION DEL PROYECTO: SONDO65
 =====ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADAO
 ALTURA: 160.(M), LONG. CORONA: 390.(M), VOL PRESA: 8.84(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 260.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.2,
 DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 7.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 25.8(MC/S), LONGITUD: 13900.(M), CAIDA BRUTA: 340.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.8 %
 FACTOR GEOLOGICO=1.9

TUNEL DE DESVIO
 QM: 692.3(MC/S), LONGITUD: 915.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=1.9

TUBERIA FORZADA
 QM: 25.8(MC/S), LONGITUD: 683.(M), CAIDA BRUTA MAX: 340.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=1.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 340.(M), QM: 25.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 53.0
 COTA DE SALIDA=2260.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1578.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 45. KM DE LONGITUD

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 340.(M), ALTURA VOL UTIL: 53.(M),
 QM CORRESP.: 25.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:13900.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 25.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 63.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE A 2 J D
 ALTURA: 19.(M), LONG. CORONA: 60.(M), ANCHO BOCATOMA: 20.(M),

ANCHO VERTEDERO: 60.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1578.(MC/S),
 FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8

TUNEL DE FUERZA
 QM: 25.8(MC/S), LONGITUD: 13900.(M), CAIDA BRUTA: 190.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.8 %
 FACTOR GEOLOGICO=1.9

TUBERIA FORZADA
 QM: 25.8(MC/S), LONGITUD: 444.(M), CAIDA BRUTA MAX: 190.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=1.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 190.(M), QM: 25.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
 COTA DE SALIDA=2260.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 45. KM DE LONGITUD

DESAREVADOR AL AIRE LIBRE
 QM CORRESP.: 25.8(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA

DESCRIPCION DEL PROYECTO: CHICHA10
 =====ALTERNATIVA: 1

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 194.(M), VOL PRESA: 0.19(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 4.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
 DE GEOLOGIA=1.8

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 0.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 14700.(M), CAIDA BRUTA: 555.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.6 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
 QM: 454.6(MC/S), LONGITUD: 250.(M), CAIDA BRUTA: 1.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 600.(M), CAIDA BRUTA MAX: 555.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 555.(M), QM: 17.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
 COTA DE SALIDA=2585.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN PRESA
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1036.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 555.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
 QM CORRESP.: 17.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14700.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 27.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 296.(M), VOL PRESA: 0.80(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 24.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
 DE GEOLOGIA=1.8

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 1.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 14700.(M), CAIDA BRUTA: 605.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.2 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
 QM: 454.6(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 1.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 660.(M), CAIDA BRUTA MAX: 605.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 605.(M), QM: 17.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
 COTA DE SALIDA=2585.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN PRESA
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1036.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 605.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
 QM CORRESP.: 17.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14700.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 27.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 194.(M), VOL PRESA: 0.19(MMC),

VOL UTIL EMBALSE: 4.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
 DE GEOLOGIA=1.8

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 0.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 18300.(M), CAIDA BRUTA: 650.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 12.4 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
 QM: 454.6(MC/S), LONGITUD: 250.(M), CAIDA BRUTA: 1.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 1450.(M), CAIDA BRUTA MAX: 650.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 650.(M), QM: 17.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
 COTA DE SALIDA=2500.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN PRESA
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1036.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 55. KM DE LONGITUD

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 650.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
 QM CORRESP.: 17.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:18300.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 27.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 296.(M), VOL PRESA: 0.80(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 24.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
 DE GEOLOGIA=1.8

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 1.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 18300.(M), CAIDA BRUTA: 700.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 12.4 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
 QM: 454.6(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 1.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	CHICHA	= CONTINUACION . . .
TUBERIA FORZADA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 1690.(M), CAIDA BRUTA MAX: 700.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUNEL DE DESVIO QM: 454.6(MC/S), LONGITUD: 250.(M), CAIDA BRUTA: 1.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.2
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 700.(M), QM: 17.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=2500.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5		TUNEL DE FUERZA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 27400.(M), CAIDA BRUTA: 770.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.8 % FACTOR GEOLOGICO=2.2
VERTEDEDO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1036.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUBERIA FORZADA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 1835.(M), CAIDA BRUTA MAX: 770.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1
CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 55. KM DE LONGITUD		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 770.(M), QM: 17.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0 COTA DE SALIDA=2370.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5
CHIMENEA ENTERRADA CAIDA BRUTA MAX.: 700.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 17.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:18300.(M)		VERTEDEDO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1036.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0
BOCATOMA QM CORRESP.: 27.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)		CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 60. KM DE LONGITUD
ALTERNATIVA: 5		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 770.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M), QM CORRESP.: 17.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:127400.(M)
PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 194.(M), VOL PRESA: 0.19(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 4.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8		BOCATOMA QM CORRESP.: 17.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 17.(M)
TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE MEDIANA : 0.3(KM**2)		ALTERNATIVA: 8
TUNEL DE DESVIO QM: 454.6(MC/S), LONGITUD: 250.(M), CAIDA BRUTA: 1.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.2		PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 296.(M), VOL PRESA: 0.80(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 24.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8
TUNEL DE FUERZA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 16400.(M), CAIDA BRUTA: 690.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.1 % FACTOR GEOLOGICO=2.0		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE MEDIANA : 1.3(KM**2)
TUBERIA FORZADA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 1760.(M), CAIDA BRUTA MAX: 690.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUNEL DE DESVIO QM: 454.6(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 1.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.2
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 690.(M), QM: 17.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0 COTA DE SALIDA=2450.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5		TUNEL DE FUERZA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 27400.(M), CAIDA BRUTA: 820.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.8 % FACTOR GEOLOGICO=2.2
VERTEDEDO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1036.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUBERIA FORZADA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 1861.(M), CAIDA BRUTA MAX: 820.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1
CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 45. KM DE LONGITUD		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 820.(M), QM: 17.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=2370.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5
CHIMENEA ENTERRADA CAIDA BRUTA MAX.: 690.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M), QM CORRESP.: 17.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:16400.(M)		VERTEDEDO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1036.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0
BOCATOMA QM CORRESP.: 17.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 17.(M)		CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 60. KM DE LONGITUD
ALTERNATIVA: 5		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 820.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 17.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:127400.(M)
PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 296.(M), VOL PRESA: 0.80(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 24.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8		BOCATOMA QM CORRESP.: 17.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)
TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE MEDIANA : 1.3(KM**2)		DESCRIPCION DEL PROYECTO: CHICHA20 =====
TUNEL DE DESVIO QM: 454.6(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 1.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.2		ALTERNATIVA: 1
TUNEL DE FUERZA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 16400.(M), CAIDA BRUTA: 740.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.1 % FACTOR GEOLOGICO=2.0		PRESA DE AZUDO ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 57.(M), ANCHO BOCATOMA: 20.(M), ANCHO VERTEDEDO: 20.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1286.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=2.4, DE GEOLOGIA=2.0
TUBERIA FORZADA QM: 17.8(MC/S), LONGITUD: 1840.(M), CAIDA BRUTA MAX: 740.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE MEDIANA : 0.2(KM**2)
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 740.(M), QM: 17.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=2450.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5		TUNEL DE FUERZA QM: 24.4(MC/S), LONGITUD: 19700.(M), CAIDA BRUTA: 270.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.6 % FACTOR GEOLOGICO=1.9
VERTEDEDO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1036.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUBERIA FORZADA QM: 24.4(MC/S), LONGITUD: 615.(M), CAIDA BRUTA MAX: 270.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0
CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 45. KM DE LONGITUD		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 270.(M), QM: 24.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2320.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0
CHIMENEA ENTERRADA CAIDA BRUTA MAX.: 740.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 17.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:16400.(M)		CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 65. KM DE LONGITUD
BOCATOMA QM CORRESP.: 17.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)		DESARENADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 24.4(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA
ALTERNATIVA: 7		
PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 194.(M), VOL PRESA: 0.19(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 4.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8		
TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE MEDIANA : 0.3(KM**2)		

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	CHICHA	- CONTINUACION . . .
DESCRIPCION DEL PROYECTO: CHICHA30 =====		
ALTERNATIVA: 1 -----		ALTERNATIVA: 2 -----
PRESA DE A Z U D ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 64.(M), ANCHO BOCATOMA: 35.(M), ANCHO VERTEDERO: 64.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1382.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8		PRESA DE ENROCADO ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 257.(M), VOL PRESA: 1.02(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 26.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8, DE GEOLOGIA=2.5
TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE MEDIANA : 0.1(KM**2)		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 2.0(KM**2)
TUNEL DE FUERZA QM: 30.2(MC/S), LONGITUD: 33500.(M), CAIDA BRUTA: 402.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.5 % FACTOR GEOLOGICO=2.3		TUNEL DE FUERZA QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 14600.(M), CAIDA BRUTA: 240.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.9 % FACTOR GEOLOGICO=2.0
TUBERIA FORZADA QM: 30.2(MC/S), LONGITUD: 760.(M), CAIDA BRUTA MAX: 402.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUNEL DE DESVIO QM: 639.5(MC/S), LONGITUD: 400.(M), CAIDA BRUTA: 5.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.0
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 402.(M), QM: 30.2(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2098.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUBERIA FORZADA QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 440.(M), CAIDA BRUTA MAX: 240.(M), FACTOR GEOLOGICO=1.4
CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 70. KM DE LONGITUD		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 240.(M), QM: 36.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0 COTA DE SALIDA=2130.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5
CHIMENEA ENTERRADA CAIDA BRUTA MAX.: 402.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 30.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:33500.(M)		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1458.(MC/S), LONGITUD: 300.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5
DESARENADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 30.2(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA		CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD
ALTERNATIVA: 2 -----		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 240.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M), QM CORRESP.: 36.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14600.(M)
PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 95.(M), LONG. CORONA: 258.(M), VOL PRESA: 0.55(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 28.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.6, DE GEOLOGIA=2.0		BOCATOMA QM CORRESP.: 36.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)
TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE MEDIANA : 1.1(KM**2)		ALTERNATIVA: 3 -----
TUNEL DE FUERZA QM: 30.2(MC/S), LONGITUD: 33500.(M), CAIDA BRUTA: 487.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.5 % FACTOR GEOLOGICO=2.3		PRESA DE ENROCADO ALTURA: 130.(M), LONG. CORONA: 460.(M), VOL PRESA: 8.76(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 214.1(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8, DE GEOLOGIA=2.5
TUBERIA FORZADA QM: 30.2(MC/S), LONGITUD: 820.(M), CAIDA BRUTA MAX: 487.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 6.0(KM**2)
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE		TUNEL DE FUERZA QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 14600.(M), CAIDA BRUTA: 320.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.9 % FACTOR GEOLOGICO=2.0
CAIDA BRUTA: 487.(M), QM: 30.2(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 32.0 COTA DE SALIDA=2098.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUNEL DE DESVIO QM: 639.5(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.0
VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1383.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0		TUBERIA FORZADA QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 690.(M), CAIDA BRUTA MAX: 320.(M), FACTOR GEOLOGICO=1.4
CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 70. KM DE LONGITUD		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 320.(M), QM: 36.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 43.0 COTA DE SALIDA=2130.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5
CHIMENEA ENTERRADA CAIDA BRUTA MAX.: 487.(M), ALTURA VOL UTIL: 31.(M), QM CORRESP.: 30.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:33500.(M)		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1458.(MC/S), LONGITUD: 460.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5
BOCATOMA QM CORRESP.: 30.2(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 41.(M)		CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD
DESCRIPCION DEL PROYECTO: CHICHA40 =====		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 320.(M), ALTURA VOL UTIL: 43.(M), QM CORRESP.: 36.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14600.(M)
ALTERNATIVA: 1 -----		BOCATOMA QM CORRESP.: 36.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 53.(M)
PRESA DE A Z U D ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 180.(M), ANCHO BOCATOMA: 40.(M), ANCHO VERTEDERO: 180.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1458.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.8, DE GEOLOGIA=2.6		ALTERNATIVA: 4 -----
TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 0.2(KM**2)		PRESA DE A Z U D ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 180.(M), ANCHO BOCATOMA: 40.(M), ANCHO VERTEDERO: 180.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1458.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.8, DE GEOLOGIA=2.6
TUNEL DE FUERZA QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 14600.(M), CAIDA BRUTA: 195.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.9 % FACTOR GEOLOGICO=2.0		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 0.2(KM**2)
TUBERIA FORZADA QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 349.(M), CAIDA BRUTA MAX: 195.(M), FACTOR GEOLOGICO=1.4		TUNEL DE FUERZA QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 15100.(M), CAIDA BRUTA: 227.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.3 % FACTOR GEOLOGICO=2.0
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 195.(M), QM: 36.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2130.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5		TUBERIA FORZADA QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 432.(M), CAIDA BRUTA MAX: 227.(M), FACTOR GEOLOGICO=1.4
CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 227.(M), QM: 36.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2098.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 195.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 36.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14600.(M)		CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD
DESARENADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 36.6(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 227.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 36.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15100.(M)

DESAHUEADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE ENROCAO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 257.(M), VOL PRESA: 1.02(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 26.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 2.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 15100.(M), CAIDA BRUTA: 272.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.3 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 639.5(MC/S), LONGITUD: 400.(M), CAIDA BRUTA: 5.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 363.(M), CAIDA BRUTA MAX: 272.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 272.(M), QM: 36.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=2098.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1458.(MC/S), LONGITUD: 300.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 272.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15100.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE ENROCAO
ALTURA: 130.(M), LONG. CORONA: 460.(M), VOL PRESA: 8.76(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 214.1(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 6.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 15100.(M), CAIDA BRUTA: 352.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.3 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 639.5(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 620.(M), CAIDA BRUTA MAX: 352.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 352.(M), QM: 36.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 43.0
COTA DE SALIDA=2098.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1458.(MC/S), LONGITUD: 460.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 352.(M), ALTURA VOL UTIL: 43.(M),
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15100.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 53.(M)

ALTERNATIVA: 7

PRESA DE ENROCAO
ALTURA: 180.(M), LONG. CORONA: 585.(M), VOL PRESA: 19.42(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 451.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 9.8(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 639.5(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 14600.(M), CAIDA BRUTA: 370.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.9 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 845.(M), CAIDA BRUTA MAX: 370.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.4

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 370.(M), QM: 36.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 60.0
COTA DE SALIDA=2130.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1458.(MC/S), LONGITUD: 600.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 320.(M), ALTURA VOL UTIL: 60.(M),
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14600.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 70.(M)

ALTERNATIVA: 8

PRESA DE ENROCAO
ALTURA: 180.(M), LONG. CORONA: 585.(M), VOL PRESA: 19.42(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 451.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 9.8(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 639.5(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 15100.(M), CAIDA BRUTA: 402.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.3 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 36.6(MC/S), LONGITUD: 735.(M), CAIDA BRUTA MAX: 402.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.4

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 402.(M), QM: 36.6(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 60.0
COTA DE SALIDA=2130.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1458.(MC/S), LONGITUD: 600.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 35. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 402.(M), ALTURA VOL UTIL: 60.(M),
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15600.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 36.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 70.(M)