

% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA
QM: 495.7(MC/S), LONGITUD: 295.(M), CAIDA BRUTA MAX: 240.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 240.(M), QM: 495.7(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 80.0
COTA DE SALIDA= 500.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 5229.(MC/S), LONGITUD: 978.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 240.(M), ALTURA VOL UTIL: 80.(M),
QM CORRESP.: 495.7(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 976.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 495.7(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 90.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: MARA470
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 650.(M), VOL PRESA: 0.00(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 406.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 32.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 572.9(MC/S), LONGITUD: 223.(M), CAIDA BRUTA: 50.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 1978.0(MC/S), LONGITUD: 303.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA
QM: 572.9(MC/S), LONGITUD: 78.(M), CAIDA BRUTA MAX: 50.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 50.(M), QM: 572.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA= 450.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 5260.(MC/S), LONGITUD: 127.0(M),

FACTOR GEOLOGICO=2.4

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 50.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 572.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 223.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 572.9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 950.(M), VOL PRESA: 0.00(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 1764.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 65.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 572.9(MC/S), LONGITUD: 417.(M), CAIDA BRUTA: 100.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 1978.0(MC/S), LONGITUD: 595.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA
QM: 572.9(MC/S), LONGITUD: 156.(M), CAIDA BRUTA MAX: 100.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 100.(M), QM: 572.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
COTA DE SALIDA= 450.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 5260.(MC/S), LONGITUD: 260.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.4

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 100.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 572.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 417.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 572.9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 190.(M), LONG. CORONA: 1699.(M), VOL PRESA: 0.00(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 6688.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 129.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 572.9(MC/S), LONGITUD: 775.(M), CAIDA BRUTA: 190.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 1978.0(MC/S), LONGITUD: 1117.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA
QM: 572.9(MC/S), LONGITUD: 247.(M), CAIDA BRUTA MAX: 190.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 190.(M), QM: 572.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 63.0
COTA DE SALIDA= 450.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 5260.(MC/S), LONGITUD: 544.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.4

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 190.(M), ALTURA VOL UTIL: 63.(M),
QM CORRESP.: 572.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 775.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 572.9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 73.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: MARA500
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 40.(M), LONG. CORONA: 136.(M), VOL PRESA: 0.34(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 707.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 58.5(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3744.2(MC/S), LONGITUD: 250.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

POZO BLINDADO
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 200.(M), CAIDA BRUTA: 40.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 40.(M), QM: 957.7(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 13.0
COTA DE SALIDA= 320.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8549.(MC/S), LONGITUD: 108.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

BOCATOMA
QM CORRESP.: 957.7(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 23.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 130.(M), LONG. CORONA: 330.(M), VOL PRESA: 4.98(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 6678.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 185.5(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 540.(M), CAIDA BRUTA: 130.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 3744.2(MC/S), LONGITUD: 770.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

POZO BLINDADO
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 122.(M), CAIDA BRUTA: 130.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 130.(M), QM: 957.7(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 43.0
COTA DE SALIDA= 320.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8549.(MC/S), LONGITUD: 330.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 130.(M), ALTURA VOL UTIL: 43.(M),
QM CORRESP.: 957.7(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 540.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 957.7(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 53.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 180.(M), LONG. CORONA: 450.(M), VOL PRESA: 11.80(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 12680.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 253.5(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 180.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 3744.2(MC/S), LONGITUD: 1059.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

POZO BLINDADO
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 169.(M), CAIDA BRUTA: 180.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 180.(M), QM: 957.7(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 60.0
COTA DE SALIDA= 320.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8549.(MC/S), LONGITUD: 458.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

LINEAS DE TRANSMISION
TERRENO MUY ACCID. , POTENCIA CORRESP.:1270.0(MW), LONG.:1150(M)

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 180.(M), ALTURA VOL UTIL: 60.(M),
QM CORRESP.: 957.7(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 750.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 957.7(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 70.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 40.(M), LONG. CORONA: 136.(M), VOL PRESA: 0.09(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 707.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 58.5(KM**2)

TUNEL DE DESVIO

QM: 3744.2(MC/S), LONGITUD: 100.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

POZO BLINDADO
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 200.(M), CAIDA BRUTA: 40.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 40.(M), QM: 957.7(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 13.0
COTA DE SALIDA= 320.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8549.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

BOCATOMA
QM CORRESP.: 957.7(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 23.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 130.(M), LONG. CORONA: 330.(M), VOL PRESA: 1.14(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 6678.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 185.5(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 540.(M), CAIDA BRUTA: 130.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 3744.2(MC/S), LONGITUD: 280.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

POZO BLINDADO
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 122.(M), CAIDA BRUTA: 130.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 130.(M), QM: 957.7(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 43.0
COTA DE SALIDA= 320.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8549.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 130.(M), ALTURA VOL UTIL: 43.(M),
QM CORRESP.: 957.7(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 540.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.: 957.7(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 53.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE GRAVEDAD

ALTURA: 180.(M), LONG. CORONA: 450.(M), VOL PRESA: 2.63(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 12680.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 253.5(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 180.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 3744.2(MC/S), LONGITUD: 380.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

POZO BLINDADO
QM: 957.7(MC/S), LONGITUD: 169.(M), CAIDA BRUTA: 180.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 180.(M), QM: 957.7(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 60.0
COTA DE SALIDA= 320.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8549.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 180.(M), ALTURA VOL UTIL: 60.(M),
QM CORRESP.: 957.7(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 750.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 957.7(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 70.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: MANA520

=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 25.(M), LONG. CORONA: 340.(M), VOL PRESA: 0.42(MMC),

VOL UTIL EMBALSE: 141.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 28.7(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3773.5(MC/S), LONGITUD: 146.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

POZO BLINDADO
QM: 965.1(MC/S), LONGITUD: 52.(M), CAIDA BRUTA: 25.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 23.(M), QM: 965.1(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 8.0
COTA DE SALIDA= 297.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8616.(MC/S), LONGITUD: 69.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

BOCATOMA
QM CORRESP.: 965.1(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 153.(M), LONG. CORONA: 625.(M), VOL PRESA: 18.91(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 8849.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 208.6(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 965.1(MC/S), LONGITUD: 632.(M), CAIDA BRUTA: 153.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 3773.5(MC/S), LONGITUD: 903.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

POZO BLINDADO
QM: 965.1(MC/S), LONGITUD: 100.(M), CAIDA BRUTA: 153.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 153.(M), QM: 965.1(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 51.0
COTA DE SALIDA= 297.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8616.(MC/S), LONGITUD: 402.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 153.(M), ALTURA VOL UTIL: 51.(M),
QM CORRESP.: 965.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 632.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 965.1(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 61.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 203.(M), LONG. CORONA: 750.(M), VOL PRESA: 36.18(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 15552.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 277.6(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 965.1(MC/S), LONGITUD: 834.(M), CAIDA BRUTA: 203.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 3773.5(MC/S), LONGITUD: 1192.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

POZO BLINDADO
QM: 965.1(MC/S), LONGITUD: 177.(M), CAIDA BRUTA: 203.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 203.(M), QM: 965.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 68.0
COTA DE SALIDA= 297.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8616.(MC/S), LONGITUD: 530.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 203.(M), ALTURA VOL UTIL: 68.(M),
QM CORRESP.: 965.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 834.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 965.1(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 78.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 23.(M), LONG. CORONA: 340.(M), VOL PRESA: 0.13(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 141.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 28.7(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3773.5(MC/S), LONGITUD: 66.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 23.(M), QM: 965.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 8.0
COTA DE SALIDA= 297.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8616.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 153.(M), LONG. CORONA: 625.(M), VOL PRESA: 4.24(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 8849.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 208.6(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3773.5(MC/S), LONGITUD: 326.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 153.(M), QM: 965.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 51.0
COTA DE SALIDA= 297.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8616.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 203.(M), LONG. CORONA: 750.(M), VOL PRESA: 7.93(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 15552.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 277.6(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3773.5(MC/S), LONGITUD: 426.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 203.(M), QM: 965.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 68.0
COTA DE SALIDA= 297.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8616.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

DESCRIPCION DEL PROYECTO: MARA530
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 37.(M), LONG. CORONA: 616.(M), VOL PRESA: 1.17(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 617.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 62.3(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3901.7(MC/S), LONGITUD: 226.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO
QM: 1027.0(MC/S), LONGITUD: 61.(M), CAIDA BRUTA: 37.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 37.(M), QM: 1027.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 12.0
COTA DE SALIDA= 283.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8909.(MC/S), LONGITUD: 112.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

BUCATOMA
QM CORRESP.: 1027.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 47.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 167.(M), LONG. CORONA: 1480.(M), VOL PRESA: 40.24(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 12969.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 281.9(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 1027.0(MC/S), LONGITUD: 113.(M), CAIDA BRUTA: 167.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 3901.7(MC/S), LONGITUD: 984.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO
QM: 1027.0(MC/S), LONGITUD: 143.(M), CAIDA BRUTA: 167.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 167.(M), QM: 1027.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 56.0
COTA DE SALIDA= 283.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8909.(MC/S), LONGITUD: 602.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 167.(M), ALTURA VOL UTIL: 56.(M),
QM CORRESP.: 1027.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 113.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 1027.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 66.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 217.(M), LONG. CORONA: 2040.(M), VOL PRESA: 76.39(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 21974.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 364.8(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 1027.0(MC/S), LONGITUD: 243.(M), CAIDA BRUTA: 217.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

DESCRIPCION DEL PROYECTO: MARAS40

=====

TUNEL DE DESVIO
QM: 3901.7(MC/S), LONGITUD: 1273.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO
QM: 1027.0(MC/S), LONGITUD: 190.(M), CAIDA BRUTA: 217.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 217.(M), QM: 1027.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 72.0
COTA DE SALIDA= 283.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8909.(MC/S), LONGITUD: 793.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 217.(M), ALTURA VOL UTIL: 72.(M),
QM CORRESP.:2027.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 248.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.:1027.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 82.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 37.(M), LONG. CORONA: 616.(M), VOL PRESA: 0.34(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 617.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 62.3(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3901.7(MC/S), LONGITUD: 94.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 37.(M), QM: 1027.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 12.0
COTA DE SALIDA= 283.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8909.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 167.(M), LONG. CORONA:1480.(M), VOL PRESA: 8.99(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 12969.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 281.9(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3901.7(MC/S), LONGITUD: 354.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 167.(M), QM: 1027.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 56.0
COTA DE SALIDA= 283.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8909.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 217.(M), LONG. CORONA:2040.(M), VOL PRESA: 16.66(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 21974.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 364.8(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3901.7(MC/S), LONGITUD: 454.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 217.(M), QM: 1027.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 72.0
COTA DE SALIDA= 283.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8909.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENRUCADO
ALTURA: 28.(M), LONG. CORONA: 641.(M), VOL PRESA: 0.64(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 344.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 54.6(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3931.3(MC/S), LONGITUD: 175.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO
QM: 1038.0(MC/S), LONGITUD: 20.(M), CAIDA BRUTA: 28.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 28.(M), QM: 1038.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 9.0
COTA DE SALIDA= 269.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8976.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.1

BOCATOMA
QM CORRESP.:1038.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 19.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENRUCADO
ALTURA: 51.(M), LONG. CORONA: 808.(M), VOL PRESA: 2.58(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 1442.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 99.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 1038.0(MC/S), LONGITUD: 60.(M), CAIDA BRUTA: 51.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 3931.3(MC/S), LONGITUD: 308.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO
QM: 1038.0(MC/S), LONGITUD: 54.(M), CAIDA BRUTA: 51.(M),

FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 51.(M), QM: 1038.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA= 269.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8976.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.1

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 51.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.:1038.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 60.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.:1038.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENRUCADO
ALTURA: 181.(M), LONG. CORONA:1530.(M), VOL PRESA: 53.37(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 17286.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 344.2(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 1038.0(MC/S), LONGITUD: 150.(M), CAIDA BRUTA: 181.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 3931.3(MC/S), LONGITUD: 1065.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO
QM: 1038.0(MC/S), LONGITUD: 120.(M), CAIDA BRUTA: 181.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 181.(M), QM: 1038.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 60.0
COTA DE SALIDA= 269.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	MARANON	- CONTINUACION . . .
<p>VERTEDERO EN CAVAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8976.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 181.(M), ALTURA VOL UTIL: 60.(M), QM CORRESP.:1038.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 180.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.:1038.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 70.(M)</p>		<p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 3931.3(MC/S), LONGITUD: 382.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 181.(M), QM: 1038.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 60.0 COTA DE SALIDA= 269.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8976.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p>
<p>ALTERNATIVA: 4 -----</p> <p>PRESA DE ENROCADO ALTURA: 231.(M), LONG. CORONA:1800.(M), VOL PRESA: 97.82(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 28153.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0, DE GEOLOGIA=2.0</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE BUENA : 437.6(KM**2)</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 1038.0(MC/S), LONGITUD: 180.(M), CAIDA BRUTA: 231.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 3931.3(MC/S), LONGITUD: 1354.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>POZO BLINDADO QM: 1038.0(MC/S), LONGITUD: 203.(M), CAIDA BRUTA: 231.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>CASA DE MAQUINA EN CAVERNA CAIDA BRUTA: 231.(M), QM: 1038.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 77.0 COTA DE SALIDA= 269.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>VERTEDERO EN CAVAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8976.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 231.(M), ALTURA VOL UTIL: 77.(M), QM CORRESP.:1038.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 180.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.:1038.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 87.(M)</p>		<p>ALTERNATIVA: 8 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 231.(M), LONG. CORONA:1800.(M), VOL PRESA: 21.31(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 28153.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6, DE GEOLOGIA=2.1</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE BUENA : 437.6(KM**2)</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 3931.3(MC/S), LONGITUD: 482.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 231.(M), QM: 1038.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 77.0 COTA DE SALIDA= 269.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8976.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p>
		<p>DESCRIPCION DEL PROYECTO: MARANON =====</p>
<p>ALTERNATIVA: 5 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 28.(M), LONG. CORONA: 641.(M), VOL PRESA: 0.20(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 344.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6, DE GEOLOGIA=2.1</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE BUENA : 54.6(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 3931.3(MC/S), LONGITUD: 76.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 28.(M), QM: 1038.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 9.0 COTA DE SALIDA= 269.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8976.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p>		<p>ALTERNATIVA: 1 -----</p> <p>PRESA DE ENROCADO ALTURA: 28.(M), LONG. CORONA: 512.(M), VOL PRESA: 0.58(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 487.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=2.2</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE BUENA : 49.9(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 3953.1(MC/S), LONGITUD: 175.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>POZO BLINDADO QM: 1052.0(MC/S), LONGITUD: 30.(M), CAIDA BRUTA: 28.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>CASA DE MAQUINA EN CAVERNA CAIDA BRUTA: 28.(M), QM: 1052.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 9.0 COTA DE SALIDA= 255.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9026.(MC/S), LONGITUD: 101.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.:1052.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 19.(M)</p>
<p>ALTERNATIVA: 6 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 51.(M), LONG. CORONA: 808.(M), VOL PRESA: 0.69(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 1442.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6, DE GEOLOGIA=2.1</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE BUENA : 99.6(KM**2)</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 3931.3(MC/S), LONGITUD: 122.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CASA DE MAQUINA EN PRESA CAIDA BRUTA: 51.(M), QM: 1038.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0 COTA DE SALIDA= 269.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8976.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p>		<p>ALTERNATIVA: 2 -----</p> <p>PRESA DE ENROCADO ALTURA: 42.(M), LONG. CORONA: 708.(M), VOL PRESA: 1.27(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 810.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=2.2</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE BUENA : 74.6(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 1052.0(MC/S), LONGITUD: 36.(M), CAIDA BRUTA: 42.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 3953.1(MC/S), LONGITUD: 255.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>POZO BLINDADO QM: 1052.0(MC/S), LONGITUD: 41.(M), CAIDA BRUTA: 42.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>CASA DE MAQUINA EN CAVERNA CAIDA BRUTA: 42.(M), QM: 1052.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 14.0 COTA DE SALIDA= 255.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9026.(MC/S), LONGITUD: 179.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 42.(M), ALTURA VOL UTIL: 14.(M), QM CORRESP.:1052.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 36.(M)</p>
<p>ALTERNATIVA: 7 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 181.(M), LONG. CORONA:1530.(M), VOL PRESA: 11.83(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 17286.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6, DE GEOLOGIA=2.1</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE BUENA : 344.2(KM**2)</p>		

BOCATOMA
QM CORRESP.:1052.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 24.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 65.(M), LONG. CORONA: 878.(M), VOL PRESA: 3.87(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 2230.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.2

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 122.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 1052.0(MC/S), LONGITUD: 56.(M), CAIDA BRUTA: 65.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 3953.1(MC/S), LONGITUD: 390.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

POZO BLINDADO
QM: 1052.0(MC/S), LONGITUD: 44.(M), CAIDA BRUTA: 65.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 65.(M), QM: 1052.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 21.0
COTA DE SALIDA= 255.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9026.(MC/S), LONGITUD: 240.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 65.(M), ALTURA VOL UTIL: 21.(M),
QM CORRESP.:1052.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 56.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.:1052.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 31.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 195.(M), LONG. CORONA:1725.(M), VOL PRESA: 62.57(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 21177.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.2

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 394.6(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE PUBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 1052.0(MC/S), LONGITUD: 135.(M), CAIDA BRUTA: 195.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 3953.1(MC/S), LONGITUD: 1145.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

POZO BLINDADO
QM: 1052.0(MC/S), LONGITUD: 170.(M), CAIDA BRUTA: 195.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 195.(M), QM: 1052.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 65.0
COTA DE SALIDA= 255.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9026.(MC/S), LONGITUD: 675.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 195.(M), ALTURA VOL UTIL: 65.(M),
QM CORRESP.:1052.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 135.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.:1052.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 75.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 28.(M), LONG. CORONA: 512.(M), VOL PRESA: 0.17(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 487.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 49.9(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3953.1(MC/S), LONGITUD: 76.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 28.(M), QM: 1052.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 9.0
COTA DE SALIDA= 255.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9026.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 42.(M), LONG. CORONA: 708.(M), VOL PRESA: 0.36(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 810.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 74.6(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3953.1(MC/S), LONGITUD: 104.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 42.(M), QM: 1052.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 14.0
COTA DE SALIDA= 255.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9026.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 7

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 65.(M), LONG. CORONA: 878.(M), VOL PRESA: 1.00(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 2230.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 122.8(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3953.1(MC/S), LONGITUD: 150.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 65.(M), QM: 1052.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 21.0
COTA DE SALIDA= 255.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9026.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 8

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 195.(M), LONG. CORONA:1725.(M), VOL PRESA: 15.82(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 21177.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 394.6(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE PUBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 3953.1(MC/S), LONGITUD: 1146.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA EN PRESA
CAIDA BRUTA: 195.(M), QM: 1052.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 65.0
COTA DE SALIDA= 255.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9026.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

DESCRIPCION DEL PROYECTO: MARANON
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 48.(M), LONG. CORONA: 375.(M), VOL PRESA: 1.00(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 1342.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE BUENA : 100.0(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
QM: 4167.8(MC/S), LONGITUD: 291.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

POZO BLINDADO
QM: 1157.0(MC/S), LONGITUD: 26.(M), CAIDA BRUTA: 48.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 48.(M), QM: 1157.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 16.0
COTA DE SALIDA= 235.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.4

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9516.(MC/S), LONGITUD: 151.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.6

BOCATOMA
QM CORRESP.:1157.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 26.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 62.(M), LONG. CORONA: 437.(M), VOL PRESA: 1.76(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 2269.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
 DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE BUENA : 130.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 1157.0(MC/S), LONGITUD: 49.(M), CAIDA BRUTA: 62.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4167.8(MC/S), LONGITUD: 373.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

POZO BLINDADO
 QM: 1157.0(MC/S), LONGITUD: 41.(M), CAIDA BRUTA: 62.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
 CAIDA BRUTA: 62.(M), QM: 1157.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 21.0
 COTA DE SALIDA= 235.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.4

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9516.(MC/S), LONGITUD: 187.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.6

CHIMENEA SUBTERRANEA
 CAIDA BRUTA MAX.: 62.(M), ALTURA VOL UTIL: 21.(M),
 QM CORRESP.:1157.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 49.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.:1157.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 31.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 85.(M), LONG. CORONA: 634.(M), VOL PRESA: 4.02(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 4400.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
 DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE BUENA : 197.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 1157.0(MC/S), LONGITUD: 63.(M), CAIDA BRUTA: 85.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4167.8(MC/S), LONGITUD: 507.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),

% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.9

POZO BLINDADO
 QM: 1157.0(MC/S), LONGITUD: 70.(M), CAIDA BRUTA: 85.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
 CAIDA BRUTA: 85.(M), QM: 1157.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 28.0
 COTA DE SALIDA= 235.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.4

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9516.(MC/S), LONGITUD: 305.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.6

CHIMENEA SUBTERRANEA
 CAIDA BRUTA MAX.: 85.(M), ALTURA VOL UTIL: 28.(M),
 QM CORRESP.:1157.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 63.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.:1157.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 38.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 215.(M), LONG. CORONA:1550.(M), VOL PRESA: 52.26(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 34507.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
 DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE BUENA : 585.0(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 1157.0(MC/S), LONGITUD: 142.(M), CAIDA BRUTA: 215.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4167.8(MC/S), LONGITUD: 1262.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

POZO BLINDADO
 QM: 1157.0(MC/S), LONGITUD: 188.(M), CAIDA BRUTA: 215.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
 CAIDA BRUTA: 215.(M), QM: 1157.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 72.0
 COTA DE SALIDA= 235.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.4

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9516.(MC/S), LONGITUD: 852.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.6

CHIMENEA SUBTERRANEA
 CAIDA BRUTA MAX.: 215.(M), ALTURA VOL UTIL: 72.(M),
 QM CORRESP.:1157.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 142.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.:1157.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 82.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 48.(M), LONG. CORONA: 375.(M), VOL PRESA: 0.27(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 1342.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
 DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE BUENA : 100.0(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4167.8(MC/S), LONGITUD: 116.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

CASA DE MAQUINA EN PRESA
 CAIDA BRUTA: 48.(M), QM: 1157.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 16.0
 COTA DE SALIDA= 235.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9516.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 62.(M), LONG. CORONA: 437.(M), VOL PRESA: 0.46(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 2269.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
 DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE BUENA : 130.0(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4167.8(MC/S), LONGITUD: 144.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA EN PRESA
 CAIDA BRUTA: 62.(M), QM: 1157.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 21.0
 COTA DE SALIDA= 235.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9516.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 7

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 85.(M), LONG. CORONA: 634.(M), VOL PRESA: 0.98(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 4400.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
 DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE BUENA : 197.0(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4167.8(MC/S), LONGITUD: 190.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA EN PRESA
 CAIDA BRUTA: 85.(M), QM: 1157.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 28.0
 COTA DE SALIDA= 235.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9516.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=0.0

ALTERNATIVA: 8

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 215.(M), LONG. CORONA:1550.(M), VOL PRESA: 11.50(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 34507.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6,
 DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE BUENA : 585.0(KM**2)

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE POBLADA : 1.5(KM**2)

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4167.8(MC/S), LONGITUD: 450.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA EN PRESA
 CAIDA BRUTA: 215.(M), QM: 1157.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 72.0
 COTA DE SALIDA= 235.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 9516.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=0.0

DESCRIPCION DEL PROYECTO: MARA570

=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 41.(M), LONG. CORONA: 255.(M), VOL PRESA: 0.68(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 6717.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.9

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 555.0(KM**2)

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 250.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 200.(M), CAIDA BRUTA: 41.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 41.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 14.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN CANAL

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 118.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.9

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 24.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 61.(M), LONG. CORONA: 315.(M), VOL PRESA: 1.55(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 13854.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.9

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 850.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 61.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 367.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 40.(M), CAIDA BRUTA: 61.(M),

FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 61.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 20.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN CANAL

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 173.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.9

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 61.(M), ALTURA VOL UTIL: 20.(M),
QM CORRESP.:2241.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 300.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 30.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 75.(M), LONG. CORONA: 357.(M), VOL PRESA: 2.48(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 21675.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.9

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 1043.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 400.(M), CAIDA BRUTA: 75.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 449.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 50.(M), CAIDA BRUTA: 75.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 75.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 25.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN CANAL

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 213.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.9

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 75.(M), ALTURA VOL UTIL: 25.(M),
QM CORRESP.:2241.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 400.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 103.(M), LONG. CORONA: 441.(M), VOL PRESA: 5.19(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 39878.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.9

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 1394.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 600.(M), CAIDA BRUTA: 103.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 612.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 83.(M), CAIDA BRUTA: 103.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 103.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 34.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN PRESA

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 292.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.9

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 103.(M), ALTURA VOL UTIL: 34.(M),
QM CORRESP.:2241.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 600.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 44.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 126.(M), LONG. CORONA: 514.(M), VOL PRESA: 8.51(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 60215.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.9

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 1710.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 700.(M), CAIDA BRUTA: 126.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 746.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),

% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 104.(M), CAIDA BRUTA: 126.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 126.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 42.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN PRESA

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 357.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.9

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 126.(M), ALTURA VOL UTIL: 42.(M),
QM CORRESP.:2241.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 700.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 52.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE GRAVEDAD

ALTURA: 41.(M), LONG. CORONA: 255.(M), VOL PRESA: 0.19(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 6717.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.1

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 555.0(KM**2)

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 102.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 200.(M), CAIDA BRUTA: 41.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 41.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 14.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN PRESA

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 24.(M)

ALTERNATIVA: 7

PRESA DE GRAVEDAD

ALTURA: 61.(M), LONG. CORONA: 315.(M), VOL PRESA: 0.40(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 13854.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.1

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 850.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 61.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 142.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 40.(M), CAIDA BRUTA: 61.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 61.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 20.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN PRESA

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 61.(M), ALTURA VOL UTIL: 20.(M),
QM CORRESP.:2241.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 300.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 30.(M)

ALTERNATIVA: 8

PRESA DE GRAVEDAD

ALTURA: 75.(M), LONG. CORONA: 357.(M), VOL PRESA: 0.61(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 21675.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.1

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 1043.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 400.(M), CAIDA BRUTA: 75.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 170.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),

% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 50.(M), CAIDA BRUTA: 75.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 75.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 25.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN PRESA

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 75.(M), ALTURA VOL UTIL: 25.(M),
QM CORRESP.:2241.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 400.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 9

PRESA DE GRAVEDAD

ALTURA: 103.(M), LONG. CORONA: 441.(M), VOL PRESA: 1.22(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 39878.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.1

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 1394.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 600.(M), CAIDA BRUTA: 103.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 226.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 83.(M), CAIDA BRUTA: 103.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 103.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 34.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN PRESA

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 103.(M), ALTURA VOL UTIL: 34.(M),
QM CORRESP.:2241.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 600.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 44.(M)

ALTERNATIVA: 10

PRESA DE GRAVEDAD

ALTURA: 126.(M), LONG. CORONA: 514.(M), VOL PRESA: 1.96(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 60215.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.1

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE BUENA : 1710.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 700.(M), CAIDA BRUTA: 126.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO

QM: 5052.5(MC/S), LONGITUD: 272.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

POZO BLINDADO

QM: 2241.0(MC/S), LONGITUD: 104.(M), CAIDA BRUTA: 126.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA

CAIDA BRUTA: 126.(M), QM: 2241.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 42.0
COTA DE SALIDA= 194.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.9

VERTEDERO EN PRESA

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 11536.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

LINEAS DE TRANSMISION

TERRENO MUY ACCID. POTENCIA CORRESP.:2100.0(MW), LONG.:1300

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 126.(M), ALTURA VOL UTIL: 42.(M),
QM CORRESP.:2241.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 700.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.:2241.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 52.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: VIZCA10

=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 276.(M), VOL PRESA: 0.80(MMC),

VOL UTIL EMBALSE: 8.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE REGULAR : 0.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 15000.(M), CAIDA BRUTA: 260.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.8 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO

QM: 325.7(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA

QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 719.(M), CAIDA BRUTA MAX: 260.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE

CAIDA BRUTA: 260.(M), QM: 15.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=3105.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 866.(MC/S), LONGITUD: 135.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA

CAIDA BRUTA MAX.: 260.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 15.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15000.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.: 15.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 75.(M), LONG. CORONA: 324.(M), VOL PRESA: 2.10(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 22.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION

SUPERFICIE REGULAR : 1.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 15000.(M), CAIDA BRUTA: 285.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.8 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO

QM: 325.7(MC/S), LONGITUD: 449.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA

QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 731.(M), CAIDA BRUTA MAX: 285.(M),

FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 285.(M), QM: 15.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 25.0
COTA DE SALIDA=3105.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 866.(MC/S), LONGITUD: 198.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 285.(M), ALTURA VOL UTIL: 25.(M),
QM CORRESP.: 15.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15000.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 125.(M), LONG. CORONA: 551.(M), VOL PRESA: 7.60(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 83.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 2.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 15000.(M), CAIDA BRUTA: 335.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.8 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 325.7(MC/S), LONGITUD: 740.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 756.(M), CAIDA BRUTA MAX: 335.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 335.(M), QM: 15.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 42.0
COTA DE SALIDA=3105.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 866.(MC/S), LONGITUD: 382.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 335.(M), ALTURA VOL UTIL: 42.(M),
QM CORRESP.: 15.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15000.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 52.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 276.(M), VOL PRESA: 0.80(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 8.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 0.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 19700.(M), CAIDA BRUTA: 325.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 325.7(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 760.(M), CAIDA BRUTA MAX: 325.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 325.(M), QM: 15.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=3040.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 866.(MC/S), LONGITUD: 135.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 325.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 15.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 75.(M), LONG. CORONA: 324.(M), VOL PRESA: 2.10(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 22.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 1.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 19700.(M), CAIDA BRUTA: 350.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 325.7(MC/S), LONGITUD: 449.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),

% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 960.(M), CAIDA BRUTA MAX: 350.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 350.(M), QM: 15.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 25.0
COTA DE SALIDA=3040.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 866.(MC/S), LONGITUD: 198.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 350.(M), ALTURA VOL UTIL: 25.(M),
QM CORRESP.: 15.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 125.(M), LONG. CORONA: 551.(M), VOL PRESA: 7.60(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 83.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.8,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 2.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 19700.(M), CAIDA BRUTA: 400.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 325.7(MC/S), LONGITUD: 740.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 15.6(MC/S), LONGITUD: 1083.(M), CAIDA BRUTA MAX: 400.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 400.(M), QM: 15.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 42.0
COTA DE SALIDA=3040.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 866.(MC/S), LONGITUD: 382.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 400.(M), ALTURA VOL UTIL: 42.(M),
QM CORRESP.: 15.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19700.(M)

BOCATOMA

QM CORRESP.: 15.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 52.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: PUCH10
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 266.(M), VOL PRESA: 0.92(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 13.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 0.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 10700.(M), CAIDA BRUTA: 255.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 356.(M), CAIDA BRUTA MAX: 255.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 255.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=2695.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 125.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 255.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:10700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 75.(M), LONG. CORONA: 381.(M), VOL PRESA: 2.28(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 28.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 1.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 10700.(M), CAIDA BRUTA: 280.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 449.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 378.(M), CAIDA BRUTA MAX: 280.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 280.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 25.0
COTA DE SALIDA=2695.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 189.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 280.(M), ALTURA VOL UTIL: 25.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:10700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 125.(M), LONG. CORONA: 625.(M), VOL PRESA: 18.27(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 86.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 10700.(M), CAIDA BRUTA: 330.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 740.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 424.(M), CAIDA BRUTA MAX: 330.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE

CAIDA BRUTA: 330.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 42.0
COTA DE SALIDA=2695.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 316.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 330.(M), ALTURA VOL UTIL: 42.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:10700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 52.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 266.(M), VOL PRESA: 0.92(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 13.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 0.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 14000.(M), CAIDA BRUTA: 315.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.5 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 518.(M), CAIDA BRUTA MAX: 315.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 315.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=2635.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 125.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 315.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14000.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 75.(M), LONG. CORONA: 381.(M), VOL PRESA: 2.28(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 28.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 1.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 14000.(M), CAIDA BRUTA: 340.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.5 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 449.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 537.(M), CAIDA BRUTA MAX: 340.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 340.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 25.0
COTA DE SALIDA=2635.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 189.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 340.(M), ALTURA VOL UTIL: 25.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14000.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 125.(M), LONG. CORONA: 625.(M), VOL PRESA: 18.27(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 86.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 14000.(M), CAIDA BRUTA: 390.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 3.5 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 740.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),

% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 576.(M), CAIDA BRUTA MAX: 390.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 390.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 42.0
COTA DE SALIDA=2635.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 316.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 390.(M), ALTURA VOL UTIL: 42.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14000.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 52.(M)

ALTERNATIVA: 7

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 266.(M), VOL PRESA: 0.92(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 13.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 0.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 16100.(M), CAIDA BRUTA: 365.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 416.(M), CAIDA BRUTA MAX: 365.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 365.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=2585.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 125.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 365.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:16100.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 8

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 75.(M), LONG. CORONA: 381.(M), VOL PRESA: 2.28(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 28.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 1.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 16100.(M), CAIDA BRUTA: 390.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 449.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 460.(M), CAIDA BRUTA MAX: 390.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 390.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 25.0
COTA DE SALIDA=2585.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 189.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 390.(M), ALTURA VOL UTIL: 25.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:16100.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 9

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 125.(M), LONG. CORONA: 625.(M), VOL PRESA: 18.27(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 86.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.7

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 16100.(M), CAIDA BRUTA: 440.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 339.8(MC/S), LONGITUD: 740.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 15.4(MC/S), LONGITUD: 532.(M), CAIDA BRUTA MAX: 440.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 440.(M), QM: 15.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 42.0
COTA DE SALIDA=2585.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 904.(MC/S), LONGITUD: 316.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.7

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 440.(M), ALTURA VOL UTIL: 42.(M),
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:16100.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 15.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 52.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: PUCH20
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 110.(M), ANCHO BOCATOMA: 10.(M),
ANCHO VERTEDERO: 50.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1226.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.8

TUNEL DE FUERZA
QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 19800.(M), CAIDA BRUTA: 307.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.4 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUBERIA FORZADA
QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 403.(M), CAIDA BRUTA MAX: 307.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 307.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2280.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 28.8(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 240.(M), VOL PRESA: 0.82(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 16.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=1.7

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 19800.(M), CAIDA BRUTA: 347.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.4 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 461.1(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUBERIA FORZADA
QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 504.(M), CAIDA BRUTA MAX: 347.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 347.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=2280.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1226.(MC/S), LONGITUD: 128.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 347.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 28.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19800.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 28.8(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 110.(M), LONG. CORONA: 344.(M), VOL PRESA: 4.98(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 70.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=1.7

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 2.5(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 19800.(M), CAIDA BRUTA: 407.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.4 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
QM: 461.1(MC/S), LONGITUD: 653.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUBERIA FORZADA
QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 556.(M), CAIDA BRUTA MAX: 407.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 407.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 37.0
COTA DE SALIDA=2280.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1226.(MC/S), LONGITUD: 276.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 407.(M), ALTURA VOL UTIL: 37.(M),
QM CORRESP.: 28.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19800.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 28.8(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 47.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 110.(M), ANCHO BOCATOMA: 10.(M),
ANCHO VERTEDERO: 50.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1226.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.8

TUNEL DE FUERZA
QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 25500.(M), CAIDA BRUTA: 355.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.6 %
FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUBERIA FORZADA
QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 448.(M), CAIDA BRUTA MAX: 355.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 355.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2240.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 28.8(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 240.(M), VOL PRESA: 0.82(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 16.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=1.7

TIERRAS DE EXPROPIACION

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	PUCMCA	- YANAMAYO
SUPERFICIE REGULAR : 1.3(KM**2)		
TUNEL DE FUERZA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 25500.(M), CAIDA BRUTA: 395.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.6 % FACTOR GEOLOGICO=2.1		TUBERIA FORZADA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 695.(M), CAIDA BRUTA MAX: 444.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0
TUNEL DE DESVIO QM: 461.1(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 444.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0 COTA DE SALIDA=2191.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0
TUBERIA FORZADA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 546.(M), CAIDA BRUTA MAX: 395.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1226.(MC/S), LONGITUD: 128.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 395.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0 COTA DE SALIDA=2240.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 444.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M), QM CORRESP.: 28.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:30900.(M)
VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1226.(MC/S), LONGITUD: 128.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		BOCATOMA QM CORRESP.: 28.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 395.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M), QM CORRESP.: 28.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:25500.(M)		ALTERNATIVA: 9 -----
BOCATOMA QM CORRESP.: 28.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)		PRESA DE ENROCADO ALTURA: 110.(M), LONG. CORONA: 344.(M), VOL PRESA: 4.98(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 70.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.7
ALTERNATIVA: 6 -----		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 2.5(KM**2)
PRESA DE ENROCADO ALTURA: 110.(M), LONG. CORONA: 344.(M), VOL PRESA: 4.98(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 70.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.7		TUNEL DE FUERZA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 30900.(M), CAIDA BRUTA: 504.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.6 % FACTOR GEOLOGICO=2.1
TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 2.5(KM**2)		TUNEL DE DESVIO QM: 461.1(MC/S), LONGITUD: 653.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1
TUNEL DE FUERZA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 25500.(M), CAIDA BRUTA: 455.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.6 % FACTOR GEOLOGICO=2.1		TUBERIA FORZADA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 743.(M), CAIDA BRUTA MAX: 504.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0
TUNEL DE DESVIO QM: 461.1(MC/S), LONGITUD: 653.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 504.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 37.0 COTA DE SALIDA=2191.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0
TUBERIA FORZADA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 599.(M), CAIDA BRUTA MAX: 455.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1226.(MC/S), LONGITUD: 276.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 455.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 37.0		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 504.(M), ALTURA VOL UTIL: 37.(M), QM CORRESP.: 28.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:30900.(M)
COTA DE SALIDA=2240.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0		BOCATOMA QM CORRESP.: 28.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 47.(M)
VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1226.(MC/S), LONGITUD: 276.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		DESCRIPCION DEL PROYECTO: YANAYO =====
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 455.(M), ALTURA VOL UTIL: 37.(M), QM CORRESP.: 28.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:25500.(M)		ALTERNATIVA: 1 -----
BOCATOMA QM CORRESP.: 28.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 47.(M)		PRESA DE DE TIERRA ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 92.(M), VOL PRESA: 0.30(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 3.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0, DE GEOLOGIA=3.0
ALTERNATIVA: 7 -----		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 0.3(KM**2)
PRESA DE A Z U D ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 110.(M), ANCHO BOCATOMA: 10.(M), ANCHO VERTEDERO: 50.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1226.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.8		TUNEL DE FUERZA QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 7700.(M), CAIDA BRUTA: 201.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 2.8 % FACTOR GEOLOGICO=3.0
TUNEL DE FUERZA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 30900.(M), CAIDA BRUTA: 404.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.6 % FACTOR GEOLOGICO=2.1		TUNEL DE DESVIO QM: 434.2(MC/S), LONGITUD: 385.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.0
TUBERIA FORZADA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 665.(M), CAIDA BRUTA MAX: 404.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0		TUBERIA FORZADA QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 312.(M), CAIDA BRUTA MAX: 201.(M), FACTOR GEOLOGICO=3.0
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 404.(M), QM: 28.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2191.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 201.(M), QM: 32.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0 COTA DE SALIDA=2100.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0
DESARENADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 28.8(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1154.(MC/S), LONGITUD: 150.0(M), FACTOR GEOLOGICO=2.5
ALTERNATIVA: 8 -----		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 201.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M), QM CORRESP.: 32.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 7700.(M)
PRESA DE ENROCADO ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 240.(M), VOL PRESA: 0.82(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 16.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.7		BOCATOMA QM CORRESP.: 32.0(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)
TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 1.3(KM**2)		ALTERNATIVA: 2 -----
TUNEL DE FUERZA QM: 28.8(MC/S), LONGITUD: 30900.(M), CAIDA BRUTA: 444.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.6 % FACTOR GEOLOGICO=2.1		PRESA DE DE TIERRA ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 202.(M), VOL PRESA: 1.90(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 18.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0, DE GEOLOGIA=3.0
TUNEL DE DESVIO QM: 461.1(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 0.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 7700.(M), CAIDA BRUTA: 251.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 2.8 %
FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 434.2(MC/S), LONGITUD: 760.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUBERIA FORZADA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 353.(M), CAIDA BRUTA MAX: 251.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 251.(M), QM: 32.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
COTA DE SALIDA=2100.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1154.(MC/S), LONGITUD: 297.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 251.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 7700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE DE TIERRA
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 92.(M), VOL PRESA: 0.30(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 3.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.0

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 13100.(M), CAIDA BRUTA: 312.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 5.6 %
FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 434.2(MC/S), LONGITUD: 385.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 476.(M), CAIDA BRUTA MAX: 312.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 312.(M), QM: 32.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=2004.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1154.(MC/S), LONGITUD: 150.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 312.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 13100.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE DE TIERRA
ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 202.(M), VOL PRESA: 1.90(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 18.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 0.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 13100.(M), CAIDA BRUTA: 362.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 5.6 %
FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 434.2(MC/S), LONGITUD: 760.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUBERIA FORZADA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 517.(M), CAIDA BRUTA MAX: 632.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 362.(M), QM: 32.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
COTA DE SALIDA=2004.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CAVAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1154.(MC/S), LONGITUD: 297.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 362.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 13100.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE DE TIERRA
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 92.(M), VOL PRESA: 0.30(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 3.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.0

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 20200.(M), CAIDA BRUTA: 408.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 13.5 %
FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 434.2(MC/S), LONGITUD: 385.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 710.(M), CAIDA BRUTA MAX: 408.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 408.(M), QM: 32.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=1893.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1154.(MC/S), LONGITUD: 150.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 408.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 20200.(M)

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 458.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 20200.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE DE TIERRA
ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 202.(M), VOL PRESA: 1.90(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 18.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 0.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 20200.(M), CAIDA BRUTA: 458.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 13.5 %

FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 434.2(MC/S), LONGITUD: 760.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUBERIA FORZADA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 746.(M), CAIDA BRUTA MAX: 458.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 458.(M), QM: 32.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
COTA DE SALIDA=1893.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1154.(MC/S), LONGITUD: 297.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

BOCATOMA
QM CORRESP.: 32.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA:

PRESA DE DE TIERRA
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 92.(M), VOL PRESA: 0.30(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 3.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=3.0

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 25900.(M), CAIDA BRUTA: 441.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.2 %
FACTOR GEOLOGICO=3.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 434.2(MC/S), LONGITUD: 385.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 32.0(MC/S), LONGITUD: 693.(M), CAIDA BRUTA MAX: 441.(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 441.(M), QM: 32.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
COTA DE SALIDA=1860.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1154.(MC/S), LONGITUD: 150.0(M),