

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 430.(M), QM: 46.1(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 57.0
COTA DE SALIDA=2470.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1298.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=0.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 32. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 430.(M), ALTURA VOL UTIL: 57.(M),
QM CORRESP.: 46.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19700.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 46.1(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 67.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: VILCA160

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 100.(M), ANCHO BOCATOMA: 40.(M),
ANCHO VERTEDERO: 50.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1399.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.7, DE GEOLOGIA=2.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 51.5(MC/S), LONGITUD: 9000.(M), CAIDA BRUTA: 105.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA
QM: 51.5(MC/S), LONGITUD: 495.(M), CAIDA BRUTA MAX: 105.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 105.(M), QM: 51.5(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2470.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 20. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 105.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
QM CORRESP.: 51.5(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9000.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 5.4(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE A Z U D

ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 100.(M), ANCHO BOCATOMA: 40.(M),
ANCHO VERTEDERO: 50.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1399.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.7, DE GEOLOGIA=2.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 51.5(MC/S), LONGITUD: 19100.(M), CAIDA BRUTA: 245.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 12.4 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA
QM: 51.5(MC/S), LONGITUD: 960.(M), CAIDA BRUTA MAX: 245.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 245.(M), QM: 51.5(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2740.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 32. KM DE LONGITUD

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 245.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
QM CORRESP.: 51.5(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19100.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 5.4(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

DESCRIPCION DEL PROYECTO: VILCA170

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 75.(M), ANCHO BOCATOMA: 30.(M),
ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1441.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=3.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 13500.(M), CAIDA BRUTA: 165.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.8 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 580.(M), CAIDA BRUTA MAX: 165.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 165.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 165.(M), ALTURA VOL UTIL: 3.(M),
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:13500.(M)

DESARENADOR ENTERRADO
QM CORRESP.: 17.9(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 75.(M), ANCHO BOCATOMA: 30.(M),
ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1441.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=3.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 14000.(M), CAIDA BRUTA: 195.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.7 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 410.(M), CAIDA BRUTA MAX: 195.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 205.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 205.(M), ALTURA VOL UTIL: 3.(M),
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14000.(M)

DESARENADOR ENTERRADO
QM CORRESP.: 17.9(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 75.(M), ANCHO BOCATOMA: 30.(M),
ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1441.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=3.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 22300.(M), CAIDA BRUTA: 440.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 1250.(M), CAIDA BRUTA MAX: 440.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 440.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 440.(M), ALTURA VOL UTIL: 3.(M),
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:22300.(M)

DESARENADOR ENTERRADO
QM CORRESP.: 17.9(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENTERRADO
ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 409.(M), VOL PRESA: 7.51(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 184.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.3

TIENNAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 5.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 15500.(M), CAIDA BRUTA: 295.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.8 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 652.3(MC/S), LONGITUD: 800.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 855.(M), CAIDA BRUTA MAX: 295.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 295.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN TUNEL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1442.(MC/S), LONGITUD: 530.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=3.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 295.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M),
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:13500.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 57.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 409.(M), VOL PRESA: 1.67(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 184.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=3.0

TIENNAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 5.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 13500.(M), CAIDA BRUTA: 295.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.8 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS

VILCABAMBA

- PACHACHACA

QM: 632.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 835.(M), CAIDA BRUTA MAX: 295.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1,4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 295.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1442.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M),
FACTOR GEOLOGICO=3,0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX: 295.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M),
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:13500.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 69.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 57.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 409.(M), VOL PRESA: 7,31(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 184,0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,0,
DE GEOLOGIA=2,3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 5,3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 16000.(M), CAIDA BRUTA: 335.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6,7 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUNEL DE DESVIO
QM: 632.3(MC/S), LONGITUD: 800.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 660.(M), CAIDA BRUTA MAX: 335.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1,4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 335.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0

VERTEDERO EN TUNEL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1442.(MC/S), LONGITUD: 530,0(M),
FACTOR GEOLOGICO=3,0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 335.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M),

QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:16000.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 69.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 57.(M)

ALTERNATIVA: 7

PRESA DE GHAVEDAU
ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 409.(M), VOL PRESA: 1,67(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 184,0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,0,
DE GEOLOGIA=3,0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 5,3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 16000.(M), CAIDA BRUTA: 335.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6,7 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUNEL DE DESVIO
QM: 632.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 660.(M), CAIDA BRUTA MAX: 335.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1,4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 335.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1442.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M),
FACTOR GEOLOGICO=3,0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 335.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M),
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:16000.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 69.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 57.(M)

ALTERNATIVA: 8

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 409.(M), VOL PRESA: 7,31(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 184,0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,0,
DE GEOLOGIA=2,3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 5,3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 22300.(M), CAIDA BRUTA: 580.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9,1 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUNEL DE DESVIO
QM: 632.3(MC/S), LONGITUD: 800.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 1510.(M), CAIDA BRUTA MAX: 580.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1,4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 580.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0

VERTEDERO EN TUNEL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1442.(MC/S), LONGITUD: 530,0(M),
FACTOR GEOLOGICO=3,0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 580.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M),
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:22300.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 69.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 57.(M)

ALTERNATIVA: 9

PRESA DE GHAVEDAU
ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 409.(M), VOL PRESA: 1,67(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 184,0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1,0,
DE GEOLOGIA=3,0

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 5,3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 22300.(M), CAIDA BRUTA: 580.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9,1 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUNEL DE DESVIO
QM: 632.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0,0 %
FACTOR GEOLOGICO=2,0

TUBERIA FORZADA
QM: 69.4(MC/S), LONGITUD: 1510.(M), CAIDA BRUTA MAX: 580.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1,4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 580.(M), QM: 69.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0
COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0

VERTEDERO EN PRESA

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1442.(MC/S), LONGITUD: 0,0(M),
FACTOR GEOLOGICO=3,0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 580.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M),
QM CORRESP.: 69.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:22300.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 69.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 57.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: VILCA175

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 55.(M), ANCHO BOCATOMA: 35.(M),
ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1791.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1,2, DE GEOLOGIA=3,0

TUNEL DE FUERZA
QM: 71.5(MC/S), LONGITUD: 7200.(M), CAIDA BRUTA: 195.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6,5 %
FACTOR GEOLOGICO=1,9

TUBERIA FORZADA
QM: 71.5(MC/S), LONGITUD: 500.(M), CAIDA BRUTA MAX: 135.(M),
FACTOR GEOLOGICO=1,4

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 195.(M), QM: 71.5(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0,0
COTA DE SALIDA=1990.(M), FACTOR GEOLOGICO=0,0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 195.(M), ALTURA VOL UTIL: 3.(M),
QM CORRESP.: 71.5(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 7200.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 2,1(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA

DESCRIPCION DEL PROYECTO: PACHA30

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U D
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 70.(M), ANCHO BOCATOMA: 50.(M),
ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 2202.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1,9, DE GEOLOGIA=1,9

TUNEL DE FUERZA

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	PACHACHACA	= CONTINUACION . . .
<p>QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 21000.(M), CAIDA BRUTA: 190.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.8 % FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 575.(M), CAIDA BRUTA MAX: 130.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 190.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=1910.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 190.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 104.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:21000.(M)</p> <p>DESARENADOR ENTERRADO QM CORRESP.: 104.9(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA</p> <p>ALTERNATIVA: 2 -----</p> <p>PRESA DE A Z U D ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 70.(M), ANCHO BOCATOMA: 50.(M), ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 2202.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 30000.(M), CAIDA BRUTA: 300.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.2 % FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 785.(M), CAIDA BRUTA MAX: 300.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 300.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=1800.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 300.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 104.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:130000.(M)</p> <p>DESARENADOR ENTERRADO QM CORRESP.: 104.9(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA</p> <p>ALTERNATIVA: 3 -----</p> <p>PRESA DE A Z U D ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 70.(M), ANCHO BOCATOMA: 50.(M), ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 2202.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 36400.(M), CAIDA BRUTA: 435.(M),</p> <p>% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 855.(M), CAIDA BRUTA MAX: 435.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 435.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=1665.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 435.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 104.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:136400.(M)</p> <p>DESARENADOR ENTERRADO QM CORRESP.: 104.9(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA</p> <p>ALTERNATIVA: 4 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 375.(M), VOL PRESA: 1.46(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 207.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 5.9(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 21000.(M), CAIDA BRUTA: 320.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.8 % FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 965.9(MC/S), LONGITUD: 350.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.8</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 975.(M), CAIDA BRUTA MAX: 320.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 320.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0 COTA DE SALIDA=1910.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2202.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 320.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M), QM CORRESP.: 104.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:21000.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 104.9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 57.(M)</p>	<p>ALTERNATIVA: 5 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 375.(M), VOL PRESA: 1.46(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 207.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 5.9(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 30000.(M), CAIDA BRUTA: 430.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.2 % FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 965.9(MC/S), LONGITUD: 350.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.8</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 1075.(M), CAIDA BRUTA MAX: 430.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 430.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0 COTA DE SALIDA=1800.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2202.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 430.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M), QM CORRESP.: 104.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:130000.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 104.9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 57.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 6 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 140.(M), LONG. CORONA: 375.(M), VOL PRESA: 1.46(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 207.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 5.9(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 36400.(M), CAIDA BRUTA: 565.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 965.9(MC/S), LONGITUD: 350.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.8</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 1145.(M), CAIDA BRUTA MAX: 565.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 565.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 47.0 COTA DE SALIDA=1665.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2202.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 565.(M), ALTURA VOL UTIL: 47.(M), QM CORRESP.: 104.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:136400.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 104.9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 57.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 7 -----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTURA: 185.(M), LONG. CORONA: 490.(M), VOL PRESA: 2.98(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 430.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 10.3(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 21000.(M), CAIDA BRUTA: 365.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.8 % FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 965.9(MC/S), LONGITUD: 350.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.8</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 785.(M), CAIDA BRUTA MAX: 365.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 365.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 60.0 COTA DE SALIDA=1910.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2202.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 365.(M), ALTURA VOL UTIL: 70.(M),</p>	

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS PACHACHACA = CONTINUACION . . .

QM CORRESP.: 104,9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 121000.(M)
BOCATOMA
QM CORRESP.: 104,9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 60.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 12.1(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

DESCRIPCION DEL PROYECTO: PACHA50
=====

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 185.(M), LONG. CORONA: 490.(M), VOL PRESA: 2.98(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 430.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=1.9

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 10.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 30000.(M), CAIDA BRUTA: 475.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.2 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 955.9(MC/S), LONGITUD: 350.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.8

TUBERIA FORZADA
QM: 108.9(MC/S), LONGITUD: 955.(M), CAIDA BRUTA MAX: 475.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.2

CASA DE MAQUINA AIRE LIMBO
CAIDA BRUTA: 475.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 60.0
COTA DE SALIDA=1800.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2202.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.2

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 475.(M), ALTURA VOL UTIL: 70.(M),
QM CORRESP.: 104.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 130000.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 104.9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 60.(M)

ALTERNATIVA: 9

PRESA DE GRAVEDAD
ALTURA: 185.(M), LONG. CORONA: 490.(M), VOL PRESA: 2.98(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 430.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=1.9

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 10.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 36400.(M), CAIDA BRUTA: 610.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 965.9(MC/S), LONGITUD: 350.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.8

TUBERIA FORZADA
QM: 104.9(MC/S), LONGITUD: 1075.(M), CAIDA BRUTA MAX: 610.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.2

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 610.(M), QM: 104.9(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 60.0
COTA DE SALIDA=1865.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN PRESA
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2202.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.2

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 610.(M), ALTURA VOL UTIL: 70.(M),
QM CORRESP.: 104.9(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 136400.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 104.9(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 60.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: PACHA43
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U O
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 70.(M), ANCHO BOCATOMA: 50.(M),
ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 2412.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=2.0

TUNEL DE FUERZA
QM: 117.0(MC/S), LONGITUD: 20100.(M), CAIDA BRUTA: 255.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.5 %
FACTOR GEOLÓGICO=1.9

TUBERIA FORZADA
QM: 117.0(MC/S), LONGITUD: 605.(M), CAIDA BRUTA MAX: 255.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.7

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 255.(M), QM: 117.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=1665.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 255.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
QM CORRESP.: 117.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 120100.(M)

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U O
ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 100.(M), ANCHO BOCATOMA: 50.(M),
ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 2489.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.2, DE GEOLOGIA=3.5

TUNEL DE FUERZA
QM: 122.5(MC/S), LONGITUD: 20400.(M), CAIDA BRUTA: 415.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.3 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.6

TUBERIA FORZADA
QM: 122.5(MC/S), LONGITUD: 540.(M), CAIDA BRUTA MAX: 415.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

CASA DE MAQUINA ENTERRADA
CAIDA BRUTA: 415.(M), QM: 122.5(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=1395.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

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

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 415.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
QM CORRESP.: 122.5(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 120400.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 122.5(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA

DESCRIPCION DEL PROYECTO: PACHA70
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE TIERRA
ALTURA: 135.(M), LONG. CORONA: 400.(M), VOL PRESA: 8.23(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 148.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.7,
DE GEOLOGIA=1.9

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 4.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 13800.(M), CAIDA BRUTA: 405.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.3 %

FACTOR GEOLÓGICO=1.7

TUNEL DE DESVIO
QM: 1133.0(MC/S), LONGITUD: 1015.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=1.7

TUBERIA FORZADA
QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 520.(M), CAIDA BRUTA MAX: 405.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 405.(M), QM: 129.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 45.0
COTA DE SALIDA=1395.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN TUNEL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2583.(MC/S), LONGITUD: 500.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=1.9

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 405.(M), ALTURA VOL UTIL: 45.(M),
QM CORRESP.: 129.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 113800.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 129.1(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 55.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE TIERRA
ALTURA: 135.(M), LONG. CORONA: 400.(M), VOL PRESA: 8.23(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 148.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.7,
DE GEOLOGIA=1.9

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 4.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 23400.(M), CAIDA BRUTA: 573.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.7 %
FACTOR GEOLÓGICO=1.7

TUNEL DE DESVIO
QM: 1133.0(MC/S), LONGITUD: 1015.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=1.7

TUBERIA FORZADA
QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 490.(M), CAIDA BRUTA MAX: 573.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.2

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 573.(M), QM: 129.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 45.0
COTA DE SALIDA=1227.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN TUNEL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2583.(MC/S), LONGITUD: 500.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=1.9

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	PACHACHACA	CONTINUACION
<p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 573.(M), ALTURA VOL UTIL: 45.(M), QM CORRESP.: 129.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:123400.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 129.1(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 55.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 3 -----</p> <p>PRESA DE TIERRA ALTURA: 135.(M), LONG. CORONA: 400.(M), VOL PRESA: 8.23(MMC) VOL UTIL EMBALSE: 148.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.7, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 4.3(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 26500.(M), CAIDA BRUTA: 610.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.7</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 1133.0(MC/S), LONGITUD: 1015.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.7</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 610.(M), CAIDA BRUTA MAX: 610.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 510.(M), QM: 129.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 45.0 COTA DE SALIDA=1190.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN TUNEL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2583.(MC/S), LONGITUD: 500.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.9</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 610.(M), ALTURA VOL UTIL: 45.(M), QM CORRESP.: 129.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:126500.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 129.1(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 55.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 4 -----</p> <p>PRESA DE ENROCADO ALTURA: 135.(M), LONG. CORONA: 400.(M), VOL PRESA: 6.51(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 143.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 4.3(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 13800.(M), CAIDA BRUTA: 405.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.3 % FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 1133.0(MC/S), LONGITUD: 770.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.7</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 520.(M), CAIDA BRUTA MAX: 405.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 405.(M), QM: 129.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 45.0 COTA DE SALIDA=1395.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN TUNEL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2583.(MC/S), LONGITUD: 410.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.9</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 405.(M), ALTURA VOL UTIL: 45.(M), QM CORRESP.: 129.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:113800.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 129.1(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 55.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 5 -----</p> <p>PRESA DE ENROCADO ALTURA: 135.(M), LONG. CORONA: 400.(M), VOL PRESA: 6.51(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 143.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 4.3(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 23400.(M), CAIDA BRUTA: 573.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.7 % FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 1133.0(MC/S), LONGITUD: 770.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.7</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 490.(M), CAIDA BRUTA MAX: 573.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 573.(M), QM: 129.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 45.0</p>	<p>COTA DE SALIDA=1227.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN TUNEL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2583.(MC/S), LONGITUD: 410.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.9</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 573.(M), ALTURA VOL UTIL: 45.(M), QM CORRESP.: 129.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:123400.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 129.1(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 55.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 6 -----</p> <p>PRESA DE ENROCADO ALTURA: 135.(M), LONG. CORONA: 400.(M), VOL PRESA: 6.51(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 143.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1, DE GEOLOGIA=1.9</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 4.3(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 26500.(M), CAIDA BRUTA: 610.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 10.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 1133.0(MC/S), LONGITUD: 770.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=1.7</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 610.(M), CAIDA BRUTA MAX: 610.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 610.(M), QM: 129.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 45.0 COTA DE SALIDA=1190.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN TUNEL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2583.(MC/S), LONGITUD: 410.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.9</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 610.(M), ALTURA VOL UTIL: 45.(M), QM CORRESP.: 129.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:126500.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 129.1(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 55.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 7 -----</p> <p>PRESA DE A Z U U ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 85.(M), ANCHO BOCATOMA: 40.(M), ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 2583.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.0</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 13800.(M), CAIDA BRUTA: 280.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.3 % FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 395.(M), CAIDA BRUTA MAX: 280.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.2</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 280.(M), QM: 129.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 3.0 COTA DE SALIDA=1395.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 280.(M), ALTURA VOL UTIL: 3.(M), QM CORRESP.: 129.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:113800.(M)</p> <p>DESARENADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 24.2(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA</p> <p>ALTERNATIVA: 8 -----</p> <p>PRESA DE A Z U U ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 85.(M), ANCHO BOCATOMA: 40.(M), ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 2583.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.0</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 23400.(M), CAIDA BRUTA: 448.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.7 % FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 129.1(MC/S), LONGITUD: 380.(M), CAIDA BRUTA MAX: 448.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.0</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 448.(M), QM: 129.1(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 3.0 COTA DE SALIDA=1227.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 448.(M), ALTURA VOL UTIL: 3.(M), QM CORRESP.: 129.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:123400.(M)</p> <p>DESARENADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 24.2(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA</p>	