

TUBERIA FORZADA
QM: 323.4(MC/S), LONGITUD: 240.(M), CAIDA BRUTA MAX: 170.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 170.(M), QM: 323.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 57.0
COTA DE SALIDA= 595.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2807.(MC/S), LONGITUD: 538.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

LINEAS DE TRANSMISION
TERRENO MUY ACCID., POTENCIA CORRESP.: 402.0(MW), LONG.: 500

CARRETERA: 8. M DE ANCHO Y 40. KM DE LONGITUD

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 170.(M), ALTURA VOL UTIL: 57.(M),
QM CORRESP.: 323.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 855.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 323.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 67.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: INA130
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 46.(M), LONG. CORONA: 208.(M), VOL PRESA: 0.67(MMC)
VOL UTIL EMBALSE: 37.6(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 2.7(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 335.0(MC/S), LONGITUD: 190.(M), CAIDA BRUTA: 46.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 1245.6(MC/S), LONGITUD: 279.(M), CAIDA BRUTA: 5.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 335.0(MC/S), LONGITUD: 76.(M), CAIDA BRUTA MAX: 46.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 46.(M), QM: 335.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 15.0
COTA DE SALIDA= 574.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2844.(MC/S), LONGITUD: 146.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

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

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 46.(M), ALTURA VOL UTIL: 15.(M),
QM CORRESP.: 335.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 190.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 335.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 25.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 191.(M), LONG. CORONA: 740.(M), VOL PRESA: 19.30(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 643.3(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 12.4(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 335.0(MC/S), LONGITUD: 700.(M), CAIDA BRUTA: 191.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 1245.6(MC/S), LONGITUD: 1037.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 335.0(MC/S), LONGITUD: 240.(M), CAIDA BRUTA MAX: 191.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 191.(M), QM: 335.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 64.0
COTA DE SALIDA= 574.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2844.(MC/S), LONGITUD: 710.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

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

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 191.(M), ALTURA VOL UTIL: 64.(M),
QM CORRESP.: 335.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 700.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 335.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 74.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: INA140
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 45.(M), LONG. CORONA: 252.(M), VOL PRESA: 0.65(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 34.1(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.2

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 3.1(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 336.0(MC/S), LONGITUD: 200.(M), CAIDA BRUTA: 45.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 1250.6(MC/S), LONGITUD: 275.(M), CAIDA BRUTA: 5.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 336.0(MC/S), LONGITUD: 60.(M), CAIDA BRUTA MAX: 45.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 45.(M), QM: 336.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 15.0
COTA DE SALIDA= 550.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2855.(MC/S), LONGITUD: 125.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 45.(M), ALTURA VOL UTIL: 15.(M),
QM CORRESP.: 336.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 200.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 336.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 25.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 70.(M), LONG. CORONA: 406.(M), VOL PRESA: 1.90(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 91.6(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.2

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 4.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 336.0(MC/S), LONGITUD: 280.(M), CAIDA BRUTA: 70.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %

FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 1250.6(MC/S), LONGITUD: 419.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 336.0(MC/S), LONGITUD: 95.(M), CAIDA BRUTA MAX: 70.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 70.(M), QM: 336.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 23.0
COTA DE SALIDA= 550.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2855.(MC/S), LONGITUD: 222.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 70.(M), ALTURA VOL UTIL: 23.(M),
QM CORRESP.: 336.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 280.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 336.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 33.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: INA150
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 51.(M), LONG. CORONA: 300.(M), VOL PRESA: 1.24(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 61.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 4.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 405.0(MC/S), LONGITUD: 205.(M), CAIDA BRUTA: 51.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 1259.6(MC/S), LONGITUD: 308.(M), CAIDA BRUTA: 5.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 405.0(MC/S), LONGITUD: 97.(M), CAIDA BRUTA MAX: 51.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 51.(M), QM: 405.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0

COTA DE SALIDA= 499.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2876.(MC/S), LONGITUD: 166.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 51.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 405.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 205.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 405.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 75.(M), LONG. CORONA: 329.(M), VOL PRESA: 2.46(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 146.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 7.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 405.0(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 75.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 1259.6(MC/S), LONGITUD: 450.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA
QM: 405.0(MC/S), LONGITUD: 142.(M), CAIDA BRUTA MAX: 75.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 75.(M), QM: 405.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 25.0
COTA DE SALIDA= 499.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2876.(MC/S), LONGITUD: 220.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 75.(M), ALTURA VOL UTIL: 25.(M),
QM CORRESP.: 405.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 300.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 405.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 35.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO

ALTURA: 96.(M), LONG. CORONA: 416.(M), VOL PRESA: 5.00(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 261.4(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 10.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 405.0(MC/S), LONGITUD: 390.(M), CAIDA BRUTA: 96.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 1259.6(MC/S), LONGITUD: 573.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA
QM: 405.0(MC/S), LONGITUD: 188.(M), CAIDA BRUTA MAX: 96.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 96.(M), QM: 405.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 32.0
COTA DE SALIDA= 499.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2876.(MC/S), LONGITUD: 290.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 96.(M), ALTURA VOL UTIL: 32.(M),
QM CORRESP.: 405.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 390.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 405.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 42.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 121.(M), LONG. CORONA: 488.(M), VOL PRESA: 8.45(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 452.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.1,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 13.7(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 405.0(MC/S), LONGITUD: 480.(M), CAIDA BRUTA: 121.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 1259.6(MC/S), LONGITUD: 717.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.5

TUBERIA FORZADA

QM: 405.0(MC/S), LONGITUD: 223.(M), CAIDA BRUTA MAX: 121.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 121.(M), QM: 405.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 40.0
COTA DE SALIDA= 499.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 2876.(MC/S), LONGITUD: 352.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 121.(M), ALTURA VOL UTIL: 40.(M),
QM CORRESP.: 405.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 480.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 405.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 50.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: INAI70
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 47.(M), LONG. CORONA: 528.(M), VOL PRESA: 5.10(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 407.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 15.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 527.0(MC/S), LONGITUD: 390.(M), CAIDA BRUTA: 97.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 1739.6(MC/S), LONGITUD: 580.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
QM: 527.0(MC/S), LONGITUD: 220.(M), CAIDA BRUTA MAX: 97.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 97.(M), QM: 527.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 32.0
COTA DE SALIDA= 402.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 3972.(MC/S), LONGITUD: 290.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 97.(M), ALTURA VOL UTIL: 32.(M),

QM CORRESP.: 527.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 390.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 527.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 42.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 146.(M), LONG. CORONA: 606.(M), VOL PRESA: 15.06(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 1050.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 26.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 527.0(MC/S), LONGITUD: 590.(M), CAIDA BRUTA: 146.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
QM: 1739.6(MC/S), LONGITUD: 875.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
QM: 527.0(MC/S), LONGITUD: 360.(M), CAIDA BRUTA MAX: 146.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 146.(M), QM: 527.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 49.0
COTA DE SALIDA= 402.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 3972.(MC/S), LONGITUD: 480.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 146.(M), ALTURA VOL UTIL: 49.(M),
QM CORRESP.: 527.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 590.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 527.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 59.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 172.(M), LONG. CORONA: 916.(M), VOL PRESA: 22.46(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 1446.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLOGIA=2.3

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 30.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 527.0(MC/S), LONGITUD: 680.(M), CAIDA BRUTA: 172.(M), ALTERNATIVA: 3
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUNEL DE DESVIO
 QM: 1739.6(MC/S), LONGITUD: 1015.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 527.0(MC/S), LONGITUD: 500.(M), CAIDA BRUTA MAX: 172.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 172.(M), QM: 527.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 57.0
 COTA DE SALIDA= 402.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 3972.(MC/S), LONGITUD: 560.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 172.(M), ALTURA VOL UTIL: 57.(M),
 QM CORRESP.: 527.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 680.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 527.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 67.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: INA180
 =====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 109.(M), LONG. CORONA: 287.(M), VOL PRESA: 3.25(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 774.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
 DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 28.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 544.0(MC/S), LONGITUD: 435.(M), CAIDA BRUTA: 109.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 1751.0(MC/S), LONGITUD: 650.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
 QM: 544.0(MC/S), LONGITUD: 145.(M), CAIDA BRUTA MAX: 109.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=1.9

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 109.(M), QM: 544.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 36.0
 COTA DE SALIDA= 340.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 3998.(MC/S), LONGITUD: 290.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.1

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 109.(M), ALTURA VOL UTIL: 36.(M),
 QM CORRESP.: 544.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 435.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 544.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 46.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 160.(M), LONG. CORONA: 380.(M), VOL PRESA: 8.74(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 1928.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
 DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 44.7(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 544.0(MC/S), LONGITUD: 630.(M), CAIDA BRUTA: 160.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 1751.0(MC/S), LONGITUD: 945.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
 QM: 544.0(MC/S), LONGITUD: 222.(M), CAIDA BRUTA MAX: 160.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=1.9

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 160.(M), QM: 544.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 53.0
 COTA DE SALIDA= 390.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 3998.(MC/S), LONGITUD: 420.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.1

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 160.(M), ALTURA VOL UTIL: 53.(M),
 QM CORRESP.: 544.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 630.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 544.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 63.(M)

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 184.(M), LONG. CORONA: 437.(M), VOL PRESA: 12.67(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 2577.9(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
 DE GEOLOGIA=2.0

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 50.6(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 544.0(MC/S), LONGITUD: 750.(M), CAIDA BRUTA: 184.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 1751.0(MC/S), LONGITUD: 1085.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
 QM: 544.0(MC/S), LONGITUD: 243.(M), CAIDA BRUTA MAX: 184.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=1.9

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 184.(M), QM: 544.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 61.0
 COTA DE SALIDA= 390.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 3998.(MC/S), LONGITUD: 482.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.1

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 184.(M), ALTURA VOL UTIL: 61.(M),
 QM CORRESP.: 544.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 750.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 544.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 71.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: INA200
 =====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 55.(M), LONG. CORONA: 250.(M), VOL PRESA: 1.04(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 80.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
 DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 4.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 857.0(MC/S), LONGITUD: 225.(M), CAIDA BRUTA: 55.(M),

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

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4500.0(MC/S), LONGITUD: 332.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
 QM: 857.0(MC/S), LONGITUD: 100.(M), CAIDA BRUTA MAX: 55.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 55.(M), QM: 857.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 17.0
 COTA DE SALIDA= 335.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8000.(MC/S), LONGITUD: 144.0(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 55.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
 QM CORRESP.: 857.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 225.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 857.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 67.(M), LONG. CORONA: 277.(M), VOL PRESA: 1.56(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 94.1(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
 DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE MEDIANA : 5.8(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 857.0(MC/S), LONGITUD: 270.(M), CAIDA BRUTA: 67.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
 QM: 4500.0(MC/S), LONGITUD: 402.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
 QM: 857.0(MC/S), LONGITUD: 125.(M), CAIDA BRUTA MAX: 67.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 67.(M), QM: 857.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 22.0
 COTA DE SALIDA= 335.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8000.(MC/S), LONGITUD: 175.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 67.(M), ALTURA VOL UTIL: 22.(M),
QM CORRESP.: 857.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 270.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 857.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLENA: 32.(M)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 164.(M), LONG. CORONA: 645.(M), VOL PRESA: 14.36(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 5029.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,
DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 149.9(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 857.0(MC/S), LONGITUD: 650.(M), CAIDA BRUTA: 164.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 4500.0(MC/S), LONGITUD: 966.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 857.0(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA MAX: 164.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 164.(M), QM: 857.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 54.0
COTA DE SALIDA= 335.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8000.(MC/S), LONGITUD: 505.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 164.(M), ALTURA VOL UTIL: 54.(M),
QM CORRESP.: 857.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 650.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 857.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 64.(M)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 215.(M), LONG. CORONA: 880.(M), VOL PRESA: 29.85(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 12588.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.0,

DE GEOLOGIA=2.1

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE MEDIANA : 247.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 857.0(MC/S), LONGITUD: 845.(M), CAIDA BRUTA: 215.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 4500.0(MC/S), LONGITUD: 1262.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 857.0(MC/S), LONGITUD: 385.(M), CAIDA BRUTA MAX: 215.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 215.(M), QM: 857.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 71.0
COTA DE SALIDA= 335.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 8000.(MC/S), LONGITUD: 651.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.0

LINEAS DE TRANSMISION
TERRENO MUY ACCID. POTENCIA CORRESP.:1360.0(MW), LONG.: 600(M)

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 215.(M), ALTURA VOL UTIL: 71.(M),
QM CORRESP.: 857.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 845.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 857.0(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 81.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: SGABIO
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE TIERRA
ALTURA: 70.(M), LONG. CORONA: 490.(M), VOL PRESA: 1.64(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 7.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=1.8

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 49.8(MC/S), LONGITUD: 8800.(M), CAIDA BRUTA: 555.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 76.7 %

FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 594.8(MC/S), LONGITUD: 535.(M), CAIDA BRUTA: 5.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 49.8(MC/S), LONGITUD: 940.(M), CAIDA BRUTA MAX: 555.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 555.(M), QM: 49.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 23.0
COTA DE SALIDA=2045.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1358.(MC/S), LONGITUD: 360.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.9

CARRETERA: 6. M DE ANCHO Y 11. KM DE LONGITUD

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 555.(M), ALTURA VOL UTIL: 23.(M),
QM CORRESP.: 49.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 8800.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 49.8(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 23.(M)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE TIERRA
ALTURA: 70.(M), LONG. CORONA: 490.(M), VOL PRESA: 1.64(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 7.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=1.8

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 49.8(MC/S), LONGITUD: 13400.(M), CAIDA BRUTA: 1000.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.1 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 594.8(MC/S), LONGITUD: 535.(M), CAIDA BRUTA: 5.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 49.8(MC/S), LONGITUD: 1440.(M), CAIDA BRUTA MAX: 1000.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 1000.(M), QM: 49.8(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 23.0
COTA DE SALIDA=1700.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL

CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1358.(MC/S), LONGITUD: 360.0(M),
FACTOR GEOLOGICO=1.9

CARRETERA: 6. M DE ANCHO Y 17. KM DE LONGITUD

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.:1000.(M), ALTURA VOL UTIL: 23.(M),
QM CORRESP.: 49.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:13400.(M)

BOCATOMA
QM CORRESP.: 49.8(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 23.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: SGABIOH
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE AZUDO
ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 45.(M), ANCHO BOCATOMA: 7.(M),
ANCHO VERTEDERO: 38.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1358.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.0, DE GEOLOGIA=1.8

TUNEL DE TRANSVASE
QM: 22.0(MC/S), LONGITUD: 1500.(M), CAIDA BRUTA: 3.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLOGICO=2.3

CANAL DE TRANSVASE
QM: 22.0(MC/S), LONGITUD: 200.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
QM: 22.0(MC/S), LONGITUD: 940.(M), CAIDA BRUTA MAX: 522.(M),
FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 522.(M), QM: 22.0(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 0.0
COTA DE SALIDA=2045.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CARRETERA: 6. M DE ANCHO Y 11. KM DE LONGITUD

CHIMENEA AL AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA MAX.: 522.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
QM CORRESP.: 22.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 0.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
QM CORRESP.: 22.0(MC/S), PARA TURBINAR EL AGUA