

TUNEL DE DESVIO
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 29000.(M), CAIDA BRUTA: 1335.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 19.1 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

TUNEL DE DESVIO
QM: 267.3(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 3420.(M), CAIDA BRUTA MAX: 1335.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.8

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 1335.(M), QM: 9.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 16.6
COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 701.(MC/S), LONGITUD: 123.5(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 1335.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 29000.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 5

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 70.(M), LONG. CORONA: 437.(M), VOL PRESA: 2.09(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 1220.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=2.5

PRESA DE AZUDO
ALTURA: 25.(M), LONG. CORONA: 164.(M), ANCHO BUCATOMA: 10.(M),
ANCHO VERTEDERO: 20.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 701.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.5, DE GEOLOGIA=2.5

PRESA DE AZUDO
ALTURA: 25.(M), LONG. CORONA: 164.(M), ANCHO BUCATOMA: 10.(M),
ANCHO VERTEDERO: 20.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 701.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.2, DE GEOLOGIA=2.4

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 52.3(KM**2)

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

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 44000.(M), CAIDA BRUTA: 655.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 16.5 %

FACTOR GEOLÓGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 267.3(MC/S), LONGITUD: 420.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

POZO BLINDADO
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 2155.(M), CAIDA BRUTA: 635.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 635.(M), QM: 9.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 23.3
COTA DE SALIDA=3265.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 701.(MC/S), LONGITUD: 177.3(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 635.(M), ALTURA VOL UTIL: 23.(M),
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 44000.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 33.(M)

ALTERNATIVA: 6

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 247.(M), VOL PRESA: 0.77(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 536.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=2.5

PRESA DE AZUDO
ALTURA: 25.(M), LONG. CORONA: 164.(M), ANCHO BUCATOMA: 10.(M),
ANCHO VERTEDERO: 20.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 701.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.6, DE GEOLOGIA=2.5

PRESA DE AZUDO
ALTURA: 25.(M), LONG. CORONA: 164.(M), ANCHO BUCATOMA: 10.(M),
ANCHO VERTEDERO: 20.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 701.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=2.2, DE GEOLOGIA=2.4

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 48.2(KM**2)

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

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 44000.(M), CAIDA BRUTA: 635.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 16.5 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 267.3(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

POZO BLINDADO
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 2155.(M), CAIDA BRUTA: 635.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
CAIDA BRUTA: 635.(M), QM: 9.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 16.6
COTA DE SALIDA=3265.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 701.(MC/S), LONGITUD: 123.5(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 635.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 44000.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

ALTERNATIVA: 7

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 70.(M), LONG. CORONA: 437.(M), VOL PRESA: 2.09(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 1220.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 52.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 29500.(M), CAIDA BRUTA: 575.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 37.7 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.5

TUNEL DE DESVIO
QM: 267.3(MC/S), LONGITUD: 420.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 4880.(M), CAIDA BRUTA MAX: 575.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 575.(M), QM: 9.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 23.3
COTA DE SALIDA=3400.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 701.(MC/S), LONGITUD: 177.3(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CHIMENEA ENTERRADA

CAIDA BRUTA MAX.: 575.(M), ALTURA VOL UTIL: 23.(M),
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 29500.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 33.(M)

BENEFICIO SECUNDARIOS DE: 1.38(10**6 \$)

ALTERNATIVA: 8

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 247.(M), VOL PRESA: 0.77(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 536.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
SUPERFICIE REGULAR : 48.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 29500.(M), CAIDA BRUTA: 555.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 37.7 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
QM: 267.3(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 4880.(M), CAIDA BRUTA MAX: 555.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 555.(M), QM: 9.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 16.6
COTA DE SALIDA=3400.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 701.(MC/S), LONGITUD: 123.5(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CHIMENEA ENTERRADA
CAIDA BRUTA MAX.: 555.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 29500.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 9.6(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

BENEFICIO SECUNDARIOS DE: 1.38(10**6 \$)

ALTERNATIVA: 9

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 70.(M), LONG. CORONA: 437.(M), VOL PRESA: 2.09(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 1220.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
 DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 52.3(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 29500.(M), CAIDA BRUTA: 650.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 37.7 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 257.3(MC/S), LONGITUD: 420.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
 QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 4890.(M), CAIDA BRUTA MAX: 650.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 650.(M), QM: 9.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 23.3
 COTA DE SALIDA=3335.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 701.(MC/S), LONGITUD: 177.3(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 650.(M), ALTURA VOL UTIL: 23.(M),
 QM CORRESP.: 9.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:29500.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 9.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 33.(M)

BENEFICIO SECUNDARIOS DE: 1.38(10**6 \$)

ALTERNATIVA: 10

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 247.(M), VOL PRESA: 0.77(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 536.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.3,
 DE GEOLOGIA=2.6

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 48.2(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 29500.(M), CAIDA BRUTA: 650.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 37.7 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 267.3(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUBERIA FORZADA
 QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 4890.(M), CAIDA BRUTA MAX: 650.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 650.(M), QM: 9.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 16.6
 COTA DE SALIDA=3335.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 701.(MC/S), LONGITUD: 123.5(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 650.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
 QM CORRESP.: 9.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:29500.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 9.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

BENEFICIO SECUNDARIOS DE: 1.38(10**6 \$)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: OTOCA10

ALTERNATIVA: 1

TUNEL DE FUERZA
 QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 9500.(M), CAIDA BRUTA: 800.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.7 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 9.6(MC/S), LONGITUD: 1586.(M), CAIDA BRUTA MAX: 800.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 800.(M), QM: 9.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
 COTA DE SALIDA=1800.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 800.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
 QM CORRESP.: 9.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 0.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: OTOCA20

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE ENROCADO
 ALTURA: 50.(M), LONG. CORONA: 200.(M), VOL PRESA: 0.53(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 8.3(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.5,
 DE GEOLOGIA=2.4

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 1.0(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 11.6(MC/S), LONGITUD: 24500.(M), CAIDA BRUTA: 800.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.2 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.1

TUNEL DE DESVIO
 QM: 325.0(MC/S), LONGITUD: 302.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 11.6(MC/S), LONGITUD: 2780.(M), CAIDA BRUTA MAX: 800.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 800.(M), QM: 11.6(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 16.6
 COTA DE SALIDA=1000.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 852.(MC/S), LONGITUD: 120.8(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.0

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 800.(M), ALTURA VOL UTIL: 17.(M),
 QM CORRESP.: 11.6(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:24500.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 11.6(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 27.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: AJA10

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A 2 U D
 ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 25.(M), ANCHO BOCATOMA: 10.(M),
 ANCHO VERTEDERO: 20.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 211.(MC/S),
 FACTOR DE MATERIAL=2.2, DE GEOLOGIA=2.4

PRESA DE A 2 U D

ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 18.(M), ANCHO BOCATOMA: 10.(M),
 ANCHO VERTEDERO: 10.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 211.(MC/S),
 FACTOR DE MATERIAL=2.2, DE GEOLOGIA=2.4

TUNEL DE FUERZA
 QM: 10.0(MC/S), LONGITUD: 7000.(M), CAIDA BRUTA: 850.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.2 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

CANAL DE FUERZA
 QM: 0.4(MC/S), LONGITUD: 5500.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

PUZO BLINDADO
 QM: 10.0(MC/S), LONGITUD: 1450.(M), CAIDA BRUTA: 850.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
 CAIDA BRUTA: 850.(M), QM: 10.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
 COTA DE SALIDA=2435.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 850.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
 QM CORRESP.: 10.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 7000.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: AJA20

ALTERNATIVA: 1

TUNEL DE FUERZA
 QM: 10.0(MC/S), LONGITUD: 12000.(M), CAIDA BRUTA: 1270.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.3 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

PUZO BLINDADO
 QM: 10.0(MC/S), LONGITUD: 3670.(M), CAIDA BRUTA: 1270.(M)
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA EN CAVERNA
 CAIDA BRUTA: 1270.(M), QM: 10.0(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
 COTA DE SALIDA=1185.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.3

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 1270.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
 QM CORRESP.: 10.0(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:12000.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: JOSE10

=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 165.(M), LONG. CORONA: 500.(M), VOL PRESA: 11.14(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 437.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.4,
 DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 12.1(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 35000.(M), CAIDA BRUTA: 1600.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 13.9 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 236.5(MC/S), LONGITUD: 972.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 3740.(M), CAIDA BRUTA MAX: 1600.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.7

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 1600.(M), QM: 17.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 55.0
 COTA DE SALIDA=1800.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 620.(MC/S), LONGITUD: 487.4(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.:1600.(M), ALTURA VOL UTIL: 55.(M),
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:35000.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 65.(M)

BENEFICIO SECUNDARIOS DE: 1.12(10**6 \$)

ALTERNATIVA: 2

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 325.(M), VOL PRESA: 3.22(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 115.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.4,
 DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 3.9(KM**2)

TUNEL DE FUERZA

QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 35000.(M), CAIDA BRUTA: 1525.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 13.9 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 236.5(MC/S), LONGITUD: 595.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 3972.(M), CAIDA BRUTA MAX: 1525.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.7

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 1525.(M), QM: 17.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
 COTA DE SALIDA=1810.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 620.(MC/S), LONGITUD: 302.3(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.:1525.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:35000.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

BENEFICIO SECUNDARIOS DE: 1.12(10**6 \$)

ALTERNATIVA: 3

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 165.(M), LONG. CORONA: 500.(M), VOL PRESA: 11.14(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 437.2(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.4,
 DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 12.1(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 19000.(M), CAIDA BRUTA: 1000.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 236.5(MC/S), LONGITUD: 972.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 2092.(M), CAIDA BRUTA MAX: 1000.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 1000.(M), QM: 17.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 55.0
 COTA DE SALIDA=2400.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 620.(MC/S), LONGITUD: 487.4(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.:1000.(M), ALTURA VOL UTIL: 55.(M),
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19000.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 65.(M)

BENEFICIO SECUNDARIOS DE: 1.12(10**6 \$)

ALTERNATIVA: 4

PRESA DE GRAVEDAD
 ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 325.(M), VOL PRESA: 3.22(MMC),
 VOL UTIL EMBALSE: 115.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=2.4,
 DE GEOLOGIA=2.5

TIERRAS DE EXPROPIACION
 SUPERFICIE REGULAR : 3.9(KM**2)

TUNEL DE FUERZA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 19000.(M), CAIDA BRUTA: 925.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 9.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

TUNEL DE DESVIO
 QM: 236.5(MC/S), LONGITUD: 595.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 2324.(M), CAIDA BRUTA MAX: 925.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 925.(M), QM: 17.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0
 COTA DE SALIDA=2410.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
 CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 620.(MC/S), LONGITUD: 302.3(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 925.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:19000.(M)

BOCATOMA
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

BENEFICIO SECUNDARIOS DE: 1.12(10**6 \$)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: JOSE20

=====

ALTERNATIVA: 1

TUNEL DE FUERZA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 16000.(M), CAIDA BRUTA: 600.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.7 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

TUBERIA FORZADA
 QM: 17.4(MC/S), LONGITUD: 933.(M), CAIDA BRUTA MAX: 600.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.5

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 600.(M), QM: 17.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
 COTA DE SALIDA=1800.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 600.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
 QM CORRESP.: 17.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:16000.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: ACAH10

=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U D
 ALTURA: 10.(M), LONG. CORONA: 21.(M), ANCHO BOCATOMA: 15.(M),
 ANCHO VERTEDERO: 20.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 716.(MC/S),
 FACTOR DE MATERIAL=2.2, DE GEOLOGIA=2.5

TUNEL DE FUERZA
 QM: 29.1(MC/S), LONGITUD: 25000.(M), CAIDA BRUTA: 600.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.3 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA
 QM: 29.1(MC/S), LONGITUD: 1015.(M), CAIDA BRUTA MAX: 600.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.3

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
 CAIDA BRUTA: 600.(M), QM: 29.1(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
 COTA DE SALIDA=1200.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA ENTERRADA
 CAIDA BRUTA MAX.: 600.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
 QM CORRESP.: 29.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:25000.(M)

DESARENADOR AL AIRE LIBRE
 QM CORRESP.: 11.7(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA

DESCRIPCION DEL PROYECTO: ACARI20

=====

ALTERNATIVA: 1

TUNEL DE FUERZA

QM: 29.1(MC/S), LONGITUD: 14500.(M), CAIDA BRUTA: 350.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 11.1 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA

QM: 29.1(MC/S), LONGITUD: 1165.(M), CAIDA BRUTA MAX: 350.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE

CAIDA BRUTA: 350.(M), QM: 29.1(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
 COTA DE SALIDA= 450.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA ENTERRADA

CAIDA BRUTA MAX.: 350.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
 QM CORRESP.: 29.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:14500.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: ACARI30

=====

ALTERNATIVA: 1

TUNEL DE FUERZA

QM: 29.1(MC/S), LONGITUD: 11500.(M), CAIDA BRUTA: 250.(M),
 % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.3 %
 FACTOR GEOLOGICO=2.2

TUBERIA FORZADA

QM: 29.1(MC/S), LONGITUD: 817.(M), CAIDA BRUTA MAX: 250.(M),
 FACTOR GEOLOGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE

CAIDA BRUTA: 250.(M), QM: 29.1(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0
 COTA DE SALIDA= 600.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0

CHIMENEA ENTERRADA

CAIDA BRUTA MAX.: 250.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M),
 QM CORRESP.: 29.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:11500.(M)

SALIDA DE RESUMEN DE EVAL

PISCO

- ICA

```

=====
KAL IK  QM  ICF  QT  HN  PI  EP  ES  FP  FEC  PG  INVERSION  FEC1  CESP  KESP  DUR
3      3      3      3      3      3      3      3      3      3      3      3      3      3      3
(-) (-) (M/S) (-) (M/S) (M) (MWH) (GWH) (GWH) (-) ($/MWH) (MWH) (10 $) (-) ($/MWH) ($/KW) (AÑOS)
=====
    
```

PROYECTO PISCO10

```

=====
1 1 9.1 1.00 9.1 353.1 26.8 111.5 33.7 0.619 124.395 15.4 143.0 2.417 109.96 5335. 5
=====
    
```

PROYECTO PISCO20

```

=====
1 1 9.1 1.00 9.1 756.9 57.4 26.5 228.1 0.506 47.399 4.3 56.8 0.533 26.16 988. 3
=====
    
```

PROYECTO PISCO30

```

=====
1 1 12.0 1.00 12.0 539.6 54.0 24.9 214.4 0.506 70.469 4.0 79.3 0.793 38.90 1469. 4
=====
    
```

PROYECTO PISCO40

```

=====
1 1 16.9 1.00 16.9 361.4 50.9 0.0 229.6 0.515 51.820 0.0 50.7 0.532 25.91 996. 3
=====
    
```

PROYECTO PISCO50

```

=====
1 1 16.9 1.00 16.9 539.6 76.1 0.0 342.8 0.515 96.131 0.0 140.5 0.986 48.07 1847. 5
=====
    
```

PROYECTO PISCO60

```

=====
1 1 30.2 1.00 30.2 933.1 234.7 1237.5 608.1 0.898 14.714 199.4 193.4 0.303 12.29 824. 5
=====
    
```

PROYECTO PISCO70

```

=====
1 1 30.2 1.00 30.2 359.7 90.5 477.1 244.2 0.410 19.959 76.9 102.0 0.411 16.58 1127. 4
2 1 30.8 1.00 30.8 359.7 92.4 106.6 352.0 0.567 43.750 17.2 105.4 0.574 26.96 1141. 4
=====
    
```

PROYECTO PISCO80

```

=====
1 1 26.2 1.00 26.2 359.7 78.8 36.3 312.7 0.506 106.977 5.8 175.7 1.204 59.05 2231. 6
2 1 47.1 1.00 47.1 359.7 141.2 535.6 409.6 0.764 34.351 86.3 216.8 0.634 26.91 1536. 6
=====
    
```

PROYECTO ICA10

```

=====
1 1 23.6 1.00 23.6 179.9 35.4 227.2 27.7 0.822 72.382 35.4 148.7 1.648 68.45 4203. 5
2 1 23.6 1.00 23.6 1079.2 212.3 1363.0 166.0 0.822 25.046 212.3 308.8 0.570 23.69 1454. 7
3 1 23.6 1.00 23.6 705.4 138.8 890.9 108.5 0.822 13.391 138.8 107.9 0.305 12.66 778. 4
4 1 25.5 1.00 25.5 836.8 178.2 205.8 226.0 0.277 62.393 132.6 169.6 0.709 46.06 951. 5
5 1 23.6 1.00 23.6 691.5 136.1 873.4 106.4 0.822 20.236 136.0 159.9 0.461 19.14 1175. 5
=====
    
```

PROYECTO ICA20

```

=====
1 1 27.6 1.00 27.6 584.5 134.5 747.6 164.7 0.774 25.402 120.5 179.7 0.546 23.11 1336. 6
2 1 27.6 1.00 27.6 989.2 227.6 1265.2 278.7 0.774 28.497 203.9 341.2 0.613 25.92 1499. 7
=====
    
```

PROYECTO ICA25

```

=====
1 1 37.6 1.00 37.6 503.6 156.0 704.0 293.4 0.721 26.167 113.5 189.8 0.516 22.32 1201. 6
=====
    
```

PROYECTO ICA30

```

=====
1 1 27.6 1.00 27.6 449.7 103.5 585.2 126.4 0.745 22.200 94.3 122.7 0.480 20.23 1186. 5
=====
    
```

PROYECTO ICA35

```

=====
1 1 38.6 1.00 38.6 568.5 183.1 800.2 342.6 0.713 77.770 129.0 644.1 1.524 66.11 3519. 7
=====
    
```

KAL	IK	QM	ICF	QT	IN	PI	EP	ES	FP	FEC	PG	INVERSION	FEC1	CESP	KESP	DUR
(-)	(-)	(M/S)	(-)	(M/S)	(MW)	(GWH)	(GWH)	(GWH)	(-)	(\$/MWH)	(MVA)	(10 \$)	(-)	(\$/MWH)	(\$/KW)	(ANOS)

PROYECTO CHAL010

1	1	17.1	1.00	17.1	1014.1	144.6	910.6	110.1	0.806	16.260	141.9	133.9	0.368	15.38	926.	6
2	1	17.1	1.00	17.1	1061.4	151.4	1178.8	27.8	0.910	13.710	151.3	139.4	0.336	13.5	921.	6
3	1	17.1	1.00	17.1	294.7	42.0	264.6	32.0	0.806	28.461	37.8	68.1	0.644	26.93	1620.	4
4	1	17.1	1.00	17.1	342.0	48.8	379.8	9.0	0.910	22.793	48.8	74.7	0.558	22.53	1531.	5
5	1	17.1	1.00	17.1	366.6	52.3	329.2	39.8	0.806	28.397	48.2	84.5	0.643	26.86	1616.	5
6	1	17.1	1.00	17.1	413.9	59.0	459.7	10.9	0.910	22.017	59.0	87.3	0.539	21.76	1479.	5
7	1	17.1	1.00	17.1	1014.1	144.6	1210.5	5.4	0.960	12.950	144.6	133.9	0.324	12.92	926.	6
8	1	17.1	1.00	17.1	1061.4	151.4	1325.3	0.0	1.000	12.345	151.3	139.5	0.313	12.34	921.	6
9	1	17.1	1.00	17.1	294.7	42.0	351.7	1.6	0.960	22.678	42.0	68.2	0.568	22.63	1622.	4
10	1	17.1	1.00	17.1	342.0	48.8	427.0	0.0	1.000	20.531	48.8	74.7	0.521	20.53	1533.	5
11	1	17.1	1.00	17.1	366.6	52.3	437.6	2.0	0.960	22.623	52.3	84.6	0.567	22.57	1614.	5
12	1	17.1	1.00	17.1	413.9	59.0	516.8	0.0	1.000	19.830	59.0	87.4	0.503	19.83	1480.	5

PROYECTO CHAL015

1	1	17.1	1.00	17.1	1049.7	149.7	986.5	100.0	0.829	77.645	149.7	686.1	1.787	74.07	4583.	7
2	1	17.1	1.00	17.1	393.5	56.1	369.4	37.6	0.828	39.975	56.1	132.3	0.920	38.13	2357.	4
3	1	17.1	1.00	17.1	1049.7	149.7	1264.2	4.5	0.968	82.541	149.7	891.8	2.074	82.44	5957.	7
4	1	17.1	1.00	17.1	393.5	56.1	473.8	1.7	0.967	87.298	56.1	353.2	2.193	87.14	6295.	7

PROYECTO CHAL020

1	1	17.1	1.00	17.1	721.0	102.8	865.8	34.8	1.000	16.333	102.8	123.0	0.406	16.02	1196.	5
---	---	------	------	------	-------	-------	-------	------	-------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	---

PROYECTO GRAND10

1	1	22.9	1.00	22.9	1304.3	249.1	1684.5	163.2	0.847	16.134	249.1	242.9	0.374	15.42	975.	5
---	---	------	------	------	--------	-------	--------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	-------	------	---

PROYECTO GRAND20

1	1	22.9	1.00	22.9	1214.1	231.9	1525.3	170.1	0.835	33.700	231.8	462.6	0.774	32.01	1995.	7
2	1	22.9	1.00	22.9	674.5	128.8	847.4	94.5	0.835	22.039	128.8	168.1	0.506	20.93	1305.	5
3	1	22.9	1.00	22.9	692.5	132.3	870.0	97.0	0.835	21.525	132.2	168.5	0.494	20.44	1274.	5

PROYECTO GRAND30

1	1	26.8	1.00	26.8	494.6	110.6	700.1	136.4	0.864	36.724	110.5	240.5	0.823	33.73	2176.	5
2	1	26.8	1.00	26.8	476.6	106.5	664.8	136.1	0.858	32.229	106.5	201.3	0.719	29.49	1890.	5

PROYECTO URAB10

1	1	9.6	1.00	9.6	55.9	4.5	39.2	0.0	1.000	124.930	3.7	41.7	3.170	124.93	9328.	3
2	1	9.6	1.00	9.6	41.1	3.3	24.4	0.7	0.870	95.687	2.3	20.2	2.308	94.35	6131.	2
3	1	9.6	1.00	9.6	1228.8	98.4	861.6	0.0	1.000	31.350	98.4	230.3	0.795	31.35	2341.	6
4	1	9.6	1.00	9.6	1195.0	95.7	708.9	20.4	0.870	33.830	95.7	207.4	0.816	33.36	2166.	6
5	1	9.6	1.00	9.6	581.3	46.5	407.6	0.0	1.000	115.045	46.5	399.8	2.919	115.05	8590.	7
6	1	9.6	1.00	9.6	565.5	45.3	339.6	9.0	0.879	128.487	45.5	376.9	3.111	126.83	8324.	7
7	1	9.6	1.00	9.6	509.3	40.8	357.2	0.0	1.000	87.654	40.8	276.7	2.224	87.65	6833.	7
8	1	9.6	1.00	9.6	493.6	39.5	292.8	8.4	0.870	96.351	39.5	255.7	2.324	95.00	6471.	7
9	1	9.6	1.00	9.6	576.8	46.2	404.5	0.0	1.000	76.872	46.2	276.8	1.950	76.87	5995.	7
10	1	9.6	1.00	9.6	561.0	44.9	332.8	9.6	0.870	84.072	44.9	253.7	2.028	82.90	5649.	7

PROYECTO OTOCA10

1	1	9.6	1.00	9.6	754.4	60.4	529.0	0.0	1.000	12.541	60.4	56.6	0.318	12.54	936.	3
---	---	-----	------	-----	-------	------	-------	-----	-------	--------	------	------	-------	-------	------	---

PROYECTO OTOCA20

1	1	11.6	1.00	11.6	713.9	69.1	526.5	50.1	0.953	33.590	69.1	157.9	0.805	32.13	2287.	5
---	---	------	------	------	-------	------	-------	------	-------	--------	------	-------	-------	-------	-------	---

PROYECTO AJA10

1	1	10.0	1.00	10.0	813.5	67.8	574.4	19.9	1.000	12.389	67.8	61.7	0.309	12.18	910.	3
---	---	------	------	------	-------	------	-------	------	-------	--------	------	------	-------	-------	------	---

SALIDA DE RESUMEN DE EVAL

AJA

- ACARI

```
=====
KAL I< QM ICF QT HN PI EP ES FP FFC PG INVERSIÓN FEC1 CESP KESP DUR
(-) (+) (M/S) (-) (M/S) (M) (MW) (GWH) (GWH) (-) ($/MWH) (M) (10 $) (-) ($/MWH) ($/KA) (AÑOS)
=====
```

PROYECTO AJA20

```
=====
1 1 10.0 1.00 10.0 1207.5 100.7 852.5 29.5 1.000 15.426 100.7 114.1 0.385 15.17 1133. 4
=====
```

PROYECTO JOSE10

```
=====
1 1 17.4 1.00 17.4 1420.6 206.1 1521.9 77.5 0.886 99.779 206.1 1537.1 2.393 97.36 6466. 7
2 1 17.4 1.00 17.4 1360.4 197.4 1195.1 216.0 0.816 58.915 187.9 664.0 1.307 54.40 3365. 7
3 1 17.4 1.00 17.4 882.1 128.0 945.0 48.2 0.886 141.017 128.0 1174.6 3.382 157.60 9176. 7
4 1 17.4 1.00 17.4 820.9 119.1 721.1 130.3 0.816 73.280 111.5 500.7 1.625 67.67 4204. 7
=====
```

PROYECTO JOSE20

```
=====
1 1 17.4 1.00 17.4 539.6 78.3 429.1 111.5 0.788 27.265 69.2 112.7 0.581 24.45 1459. 5
=====
```

PROYECTO ACARI10

```
=====
1 1 29.1 1.00 29.1 539.6 131.0 505.2 206.2 0.620 44.615 61.4 231.4 0.839 38.15 1767. 7
=====
```

PROYECTO ACARI20

```
=====
1 1 29.1 1.00 29.1 314.8 76.4 294.7 120.3 0.620 45.635 47.5 132.0 0.621 37.31 1728. 5
=====
```

PROYECTO ACARI30

```
=====
1 1 29.1 1.00 29.1 224.8 54.6 210.5 85.9 0.620 46.707 35.9 100.9 0.879 39.94 1650. 5
=====
```

2.7

TRANSVASE : PAMPAS-PISCO-ICA-GRANDE-ACARI

El sistema contempla el transvase de las aguas del Río Pampas y del Río Urabamba, afluente del primero, hacia la Vertiente del Pacífico (cuencas de los Ríos Pisco, Ica, Grande y Acari), con el fin de generar electricidad y beneficiar 31,570 ha. de nuevas tierras, además del mejoramiento de riego de 60,130 ha.; produciendo un beneficio neto de 1,111.4 Mio. de Soles (Mar. 1977).

El esquema de transvase es una variante del propuesto por el grupo consultor EDES-EPTISA en el año 1968, el cual consiste en el represamiento del Río Pampas en la zona de Urancancha. Este embalse permite regular un caudal de 13.6 m³/s que se bombean hasta una altura de 330 m. y se conducen hasta un segundo embalse, ubicado en el Río Chahuamayo, afluente del Río Pampas. Desde allí, es posible transvasar 17.1 m³/s hacia las cuencas de los Ríos Pisco, Ica y Grande para generar una potencia instalada total de 653.2 MW en 5 centrales hidroeléctricas.

Por otro lado, es posible transvasar desde el embalse Urabamba, ubicado en la cuenca alta del Río del mismo nombre, un caudal de 9.6 m³/s hacia la cuenca del Río Grande y Acari.

En el primer esquema descrito, no se ha considerado los costos por transvase desde que estos deben ser pagados por el proyecto de riego y en compensación los beneficios secundarios que se generen por agricultura no se han incluido en el análisis hecho.

En el segundo esquema de transvase, no se ha considerado beneficios secundarios por agricultura, por ser poco significativos y los costos de las obras de transvase han sido cargadas al esquema URABIO, por ser éste, el proyecto condicionante para desarrollar las cadenas de aprovechamiento hidroeléctrico en la citada cuenca.

SECUENCIAS OPTIMAS PARA LA CADENA PISCOUAD

NUMERO TOTAL DE CADENAS ANALIZADAS = 2.

FECHA : 5/ 4/79

NODO FINAL 1/ 2 VPISCO1

CADENA OPTIMA FORMADA POR:

N. PROYECTO	ALT	VINCULO EXTER	GM (M**3/S)	HN (M)	PI (MM)	EP (GWH)	ES (GWH)	ET (GWH)	FEC (\$/MWH)	PG INVERSION (M) (10**6 \$)	FEC1 (-)	CESP (\$/MWH)	RESP (\$/KW)
1	PISCO10	1	9.1	353.1	26.8	111.5	33.7	145.2	124.395	15.4	143.0	2.417	110.00
2	PISCO20	1	9.1	756.9	57.4	26.5	228.1	254.6	47.399	4.3	56.8	0.533	26.20
3	PISCO30	1	12.0	539.6	54.0	24.9	214.4	239.3	70.469	4.3	79.3	0.793	36.90
4	PISCO40	1	16.9	361.4	50.9	0.0	229.6	229.6	51.820	0.0	50.7	0.532	25.90
5	PISCO50	1	16.9	539.6	76.1	0.0	342.8	342.8	96.131	0.0	140.5	0.987	46.10
6	PISCO60	1	26.2	359.7	78.8	36.3	312.7	349.0	106.977	5.8	175.7	1.204	59.00
TOTAL PARA LA CADENA					194.0	199.2	1361.3	1560.5	85.210	29.5	646.0	1.082	46.05

NUMERO DE CADENAS ANALIZADAS = 1.

NODO FINAL 2/ 2 VPISCO2

CADENA OPTIMA FORMADA POR:

N. PROYECTO	ALT	VINCULO EXTER	GM (M**3/S)	HN (M)	PI (MM)	EP (GWH)	ES (GWH)	ET (GWH)	FEC (\$/MWH)	PG INVERSION (M) (10**6 \$)	FEC1 (-)	CESP (\$/MWH)	RESP (\$/KW)
1	PISCO10	1	9.1	353.1	26.8	111.5	33.7	145.2	124.395	15.4	143.0	2.417	110.00
2	PISCO20	1	9.1	756.9	57.4	26.5	228.1	254.6	47.399	4.3	56.8	0.533	26.20
3	PISCO30	1	12.0	539.6	54.0	24.9	214.4	239.3	70.469	4.0	79.3	0.793	36.90
4	PISCO40	1	16.9	361.4	50.9	0.0	229.6	229.6	51.820	0.0	50.7	0.532	25.90
5	PISCO50	1	16.9	539.6	76.1	0.0	342.8	342.8	96.131	0.0	140.5	0.987	46.10
TOTAL PARA LA CADENA					265.2	162.9	1048.6	1211.5	79.108	23.7	470.3	1.046	46.05

NUMERO DE CADENAS ANALIZADAS = 1.

SECUENCIAS OPTIMAS PARA LA CADENA CHALOCAD

NUMERO TOTAL DE CADENAS ANALIZADAS = 60.

FECHA : 5/ 4/79

NODO FINAL 1/ 1 VCHALO1

CADENA OPTIMA FORMADA POR:

N. PROYECTO	ALT	VINCULO EXTER	GM (M**3/S)	HN (M)	PI (MM)	EP (GWH)	ES (GWH)	ET (GWH)	FEC (\$/MWH)	PG INVERSION (M) (10**6 \$)	FEC1 (-)	CESP (\$/MWH)	RESP (\$/KW)
1	CHALO10	8	17.1	1061.4	151.4	1325.3	0.0	1325.3	12.345	151.3	139.5	0.313	12.50
4	ICAL10	1	23.6	179.9	35.4	227.2	27.7	254.9	72.382	35.4	146.7	1.648	66.50
9	PISCO60	1	30.2	433.1	234.7	1237.5	608.1	1845.6	14.714	199.4	193.4	0.303	12.30
10	PISCO70	1	30.2	359.7	90.5	477.1	244.2	721.3	19.959	76.9	102.0	0.410	16.60
11	PISCO80	2	47.1	359.7	141.2	535.6	409.6	945.2	34.351	86.3	216.8	0.634	26.90
TOTAL PARA LA CADENA					918.4	3965.6	2336.2	6303.6	28.871	573.0	1270.7	0.529	26.35

NUMERO DE CADENAS ANALIZADAS = 60.

SECUENCIAS OPTIMAS PARA LA CADENA URABCAO

NUMERO TOTAL DE CADENAS ANALIZADAS = 14.

FECHA : 5/ 4/79

NODO FINAL 1/ 1 VURABI

CADENA OPTIMA FORMADA POR:

N. PROYECTO	ALT	VINCULO EXTER	GM (M**3/S)	HN (M)	PI (MM)	EP (GWH)	ES (GWH)	ET (GWH)	FEC (\$/MWH)	PG INVERSION (M) (10**6 \$)	FEC1 (-)	CESP (\$/MWH)	RESP (\$/KW)
1	URAB10	3	9.6	1228.8	98.4	861.6	0.0	861.6	31.350	98.4	230.3	0.795	31.40
2	OTOC10	1	9.6	754.4	60.4	529.0	0.0	529.0	12.541	60.4	56.6	0.318	12.50
5	OTOC20	1	11.6	713.9	69.1	526.5	50.1	576.6	33.590	69.1	157.9	0.805	32.10
TOTAL PARA LA CADENA					227.9	1917.1	50.1	1967.2	26.863	227.9	444.8	0.668	29.55

NUMERO DE CADENAS ANALIZADAS = 14.

CONSIDERANDO COSTOS DE TRAYSAVE Y BENEFICIOS SECUNDARIOS

SECUENCIAS OPTIMAS PARA LA CADENA CHALOCAD

NUMERO TOTAL DE CADENAS ANALIZADAS = 60.

FECHA : 26/ 4/79

NODO FINAL 1/ 1 VCHALO1

CADENA OPTIMA FORMADA POR:

N. PROYECTO	ALT	VINCULO EXTER	GM (M**3/S)	HN (M)	PI (MM)	EP (GWH)	ES (GWH)	ET (GWH)	FEC (\$/MWH)	PG INVERSION (M) (10**6 \$)	FEC1 (-)	CESP (\$/MWH)	RESP (\$/KW)
1	CHALO10	2	17.1	1061.4	151.4	1178.8	27.8	1206.6	82.426	151.3	642.1	2.017	81.50
4	ICAL10	1	23.6	179.9	35.4	227.2	27.7	254.9	72.382	35.4	146.7	1.648	66.50
9	PISCO60	1	30.2	433.1	234.7	1237.5	608.1	1845.6	14.714	199.4	193.4	0.303	12.30
10	PISCO70	1	30.2	359.7	90.5	477.1	244.2	721.3	19.959	76.9	102.0	0.410	16.60
11	PISCO80	2	47.1	359.7	141.2	535.6	409.6	945.2	34.351	86.3	216.8	0.634	26.90
TOTAL PARA LA CADENA					918.4	3819.1	2366.0	6185.1	46.020	573.0	1773.3	0.941	28.24

NUMERO DE CADENAS ANALIZADAS = 60.