

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	ANTABAMBA	= CHALHUANCA
<p>04 CORRESP.: 92.3(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:119600.(M)</p> <p>DESARENADOR AL AIRE LIBRE</p> <p>04 CORRESP.: 92.3(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA</p> <p>DESCRIPCION DEL PROYECTO: CHALIU</p> <p>=====</p> <p>ALTERNATIVA: 1</p> <p>-----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTIMA: 100.(M), LONG. CORONA: 192.(M), VOL PRESA: 0.63(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 95.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 3.7(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 9700.(M), CAIDA BRUTA: 340.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.8 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 329.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 605.(M), CAIDA BRUTA MAX: 340.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 340.(M), QM: 20.2(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=3150.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 751.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.8</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 340.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 20.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9700.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 20.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 2</p> <p>-----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTIMA: 100.(M), LONG. CORONA: 192.(M), VOL PRESA: 0.63(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 95.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 3.7(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 13000.(M), CAIDA BRUTA: 390.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.3 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 329.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 540.(M), CAIDA BRUTA MAX: 390.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 390.(M), QM: 20.2(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=3100.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 751.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.8</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 390.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 20.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:113000.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 20.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 3</p> <p>-----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTIMA: 100.(M), LONG. CORONA: 192.(M), VOL PRESA: 0.63(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 95.0(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 3.7(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 15700.(M), CAIDA BRUTA: 490.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.4 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 329.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 915.(M), CAIDA BRUTA MAX: 490.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1</p>	<p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 490.(M), QM: 20.2(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=3000.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 751.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.8</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 490.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 20.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15700.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 20.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 4</p> <p>-----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTIMA: 150.(M), LONG. CORONA: 264.(M), VOL PRESA: 1.52(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 234.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 5.7(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 9700.(M), CAIDA BRUTA: 390.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 4.8 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 329.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 645.(M), CAIDA BRUTA MAX: 390.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 390.(M), QM: 20.2(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 50.0 COTA DE SALIDA=3150.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 751.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.8</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 390.(M), ALTURA VOL UTIL: 50.(M), QM CORRESP.: 20.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 9700.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 20.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 60.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 5</p> <p>-----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTIMA: 150.(M), LONG. CORONA: 264.(M), VOL PRESA: 1.52(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 234.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 5.7(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 13000.(M), CAIDA BRUTA: 440.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.3 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 329.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUBERIA FORZADA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 630.(M), CAIDA BRUTA MAX: 440.(M), FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 440.(M), QM: 20.2(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 50.0 COTA DE SALIDA=3100.(M), FACTOR GEOLOGICO=0.0</p> <p>VERTEDERO EN PRESA CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 751.(MC/S), LONGITUD: 0.0(M), FACTOR GEOLOGICO=1.8</p> <p>CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 440.(M), ALTURA VOL UTIL: 50.(M), QM CORRESP.: 20.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:113000.(M)</p> <p>BOCATOMA QM CORRESP.: 20.2(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 60.(M)</p> <p>ALTERNATIVA: 6</p> <p>-----</p> <p>PRESA DE GRAVEDAD ALTIMA: 150.(M), LONG. CORONA: 264.(M), VOL PRESA: 1.52(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 234.5(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLOGIA=1.8</p> <p>TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 5.7(KM**2)</p> <p>TUNEL DE FUERZA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 15700.(M), CAIDA BRUTA: 540.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.4 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p> <p>TUNEL DE DESVIO QM: 329.3(MC/S), LONGITUD: 300.(M), CAIDA BRUTA: 10.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLOGICO=2.1</p>	

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	CHALHUANCA	CONTINUACION . . .
TUBERIA FORZADA QM: 20.2(MC/S), LONGITUD: 995.(M), CAIDA BRUTA MAX: 340.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.1		CAIDA BRUTA: 485.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2520.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 340.(M), QM: 20.2(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 50.0 COTA DE SALIDA=3000.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 485.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:25600.(M)
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 340.(M), ALTURA VOL UTIL: 50.(M), QM CORRESP.: 20.2(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15700.(M)		ALTERNATIVA: 5
BOCATOMA QM CORRESP.: 20.2(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLETA: 60.(M)		PRESA DE ENROCADUO ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 301.(M), VOL PRESA: 3.79(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 34.3(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=2.0
DESCRIPCION DEL PROYECTO: CHAL50		
=====		
ALTERNATIVA: 1		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 1.2(KM**2)
PRESA DE A Z U D ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 60.(M), ANCHO BOCATOMA: 30.(M), ANCHO VERTEDERO: 60.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1090.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=1.8		TUNEL DE FUERZA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 13600.(M), CAIDA BRUTA: 535.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.2 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0
TUNEL DE FUERZA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 13600.(M), CAIDA BRUTA: 440.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 6.2 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0		TUNEL DE DESVIO QM: 478.1(MC/S), LONGITUD: 570.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0
TUBERIA FORZADA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 1230.(M), CAIDA BRUTA MAX: 440.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.4		TUBERIA FORZADA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 1355.(M), CAIDA BRUTA MAX: 535.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.4
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 440.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2565.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 535.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=2565.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 440.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:13600.(M)		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA: 1090.(MC/S), LONGITUD: 280.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.0
ALTERNATIVA: 2		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 535.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:13600.(M)
PRESA DE A Z U D ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 60.(M), ANCHO BOCATOMA: 30.(M), ANCHO VERTEDERO: 60.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1090.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=1.8		BOCATOMA QM CORRESP.: 35.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLETA: 45.(M)
TUNEL DE FUERZA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 11500.(M), CAIDA BRUTA: 205.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 5.5 %		ALTERNATIVA: 6
FACTOR GEOLÓGICO=2.0		PRESA DE ENROCADUO ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 301.(M), VOL PRESA: 3.79(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 34.3(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=2.0
TUBERIA FORZADA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 690.(M), CAIDA BRUTA MAX: 205.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.4		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 1.2(KM**2)
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 205.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0		TUNEL DE FUERZA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 11500.(M), CAIDA BRUTA: 300.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 5.5 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 205.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:11500.(M)		TUNEL DE DESVIO QM: 478.1(MC/S), LONGITUD: 570.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0
ALTERNATIVA: 3		TUBERIA FORZADA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 825.(M), CAIDA BRUTA MAX: 300.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.4
PRESA DE A Z U D ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 60.(M), ANCHO BOCATOMA: 30.(M), ANCHO VERTEDERO: 60.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1090.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=1.8		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 300.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=2600.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0
TUNEL DE FUERZA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 20600.(M), CAIDA BRUTA: 355.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.1 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA: 1090.(MC/S), LONGITUD: 280.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.0
TUBERIA FORZADA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 810.(M), CAIDA BRUTA MAX: 355.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.4		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 300.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M), QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:11500.(M)
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 355.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2650.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0		BOCATOMA QM CORRESP.: 35.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLETA: 45.(M)
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 355.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:20600.(M)		ALTERNATIVA: 7
ALTERNATIVA: 4		PRESA DE ENROCADUO ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 301.(M), VOL PRESA: 3.79(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 34.3(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=2.0
PRESA DE A Z U D ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 60.(M), ANCHO BOCATOMA: 30.(M), ANCHO VERTEDERO: 60.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1090.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=1.8		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 1.2(KM**2)
TUNEL DE FUERZA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 25600.(M), CAIDA BRUTA: 485.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.6 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0		TUNEL DE FUERZA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 20600.(M), CAIDA BRUTA: 450.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.1 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0
TUBERIA FORZADA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 1015.(M), CAIDA BRUTA MAX: 485.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.4		TUNEL DE DESVIO QM: 478.1(MC/S), LONGITUD: 570.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 % FACTOR GEOLÓGICO=2.0
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE		TUBERIA FORZADA QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 955.(M), CAIDA BRUTA MAX: 450.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.4
		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 450.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 33.0 COTA DE SALIDA=2650.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1090.(MC/S), LONGITUD: 280.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 450.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 120600.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 8

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 100.(M), LONG. CORONA: 301.(M), VOL PRESA: 3.79(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 34.3(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLÓGIA=2.0

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 25600.(M), CAIDA BRUTA: 580.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.6 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 478.1(MC/S), LONGITUD: 570.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 1095.(M), CAIDA BRUTA MAX: 580.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 580.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 35.0
COTA DE SALIDA=2520.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1090.(MC/S), LONGITUD: 280.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 580.(M), ALTURA VOL UTIL: 33.(M),
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 125600.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 43.(M)

ALTERNATIVA: 9

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 378.(M), VOL PRESA: 9.83(MMC),

VOL UTIL EMBALSE: 92.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLÓGIA=2.0

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 13600.(M), CAIDA BRUTA: 585.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.2 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 478.1(MC/S), LONGITUD: 855.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 1395.(M), CAIDA BRUTA MAX: 585.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 585.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 67.0
COTA DE SALIDA=2565.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1090.(MC/S), LONGITUD: 420.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 585.(M), ALTURA VOL UTIL: 77.(M),
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 13800.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 67.(M)

ALTERNATIVA: 10

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 378.(M), VOL PRESA: 9.83(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 92.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLÓGIA=2.0

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 11500.(M), CAIDA BRUTA: 350.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 5.5 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 478.1(MC/S), LONGITUD: 855.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 885.(M), CAIDA BRUTA MAX: 350.(M),

FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 350.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 67.0
COTA DE SALIDA=2800.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1090.(MC/S), LONGITUD: 420.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 350.(M), ALTURA VOL UTIL: 77.(M),
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 11500.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 67.(M)

ALTERNATIVA: 11

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 378.(M), VOL PRESA: 9.83(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 92.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLÓGIA=2.0

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 20600.(M), CAIDA BRUTA: 500.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.5 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 478.1(MC/S), LONGITUD: 855.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 1030.(M), CAIDA BRUTA MAX: 500.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 500.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 67.0
COTA DE SALIDA=2650.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1090.(MC/S), LONGITUD: 420.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 500.(M), ALTURA VOL UTIL: 77.(M),
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 120600.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 67.(M)

ALTERNATIVA: 12

PRESA DE ENROCADO
ALTURA: 150.(M), LONG. CORONA: 378.(M), VOL PRESA: 9.83(MMC),
VOL UTIL EMBALSE: 92.8(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.9,
DE GEOLÓGIA=2.0

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

TUNEL DE FUERZA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 25600.(M), CAIDA BRUTA: 630.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 8.6 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUNEL DE DESVIO
QM: 478.1(MC/S), LONGITUD: 855.(M), CAIDA BRUTA: 15.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 0.0 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

TUBERIA FORZADA
QM: 35.4(MC/S), LONGITUD: 1155.(M), CAIDA BRUTA MAX: 630.(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.4

CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE
CAIDA BRUTA: 630.(M), QM: 35.4(MC/S), ALTURA VOL UTIL= 67.0
COTA DE SALIDA=2520.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0

VERTEDERO EN CANAL
CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1090.(MC/S), LONGITUD: 420.0(M),
FACTOR GEOLÓGICO=2.0

CHIMENEA SUBTERRANEA
CAIDA BRUTA MAX.: 630.(M), ALTURA VOL UTIL: 77.(M),
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.: 125600.(M)

BUCATOMA
QM CORRESP.: 35.4(MC/S), PRESION DE AGUA EN LA SOLERA: 67.(M)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: CHALSS
=====

ALTERNATIVA: 1

PRESA DE A Z U U
ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 250.(M), ANCHO BUCATOMA: 50.(M),
ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1155.(MC/S),
FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=1.7

TUNEL DE FUERZA
QM: 38.1(MC/S), LONGITUD: 15500.(M), CAIDA BRUTA: 285.(M),
% DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.3 %
FACTOR GEOLÓGICO=2.1

DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	CHALHUANCA	- CONTINUACION . . .
TUBERIA FORZADA QM: 38.1(MC/S), LONGITUD: 775.(M), CAIDA BRUTA MAX: 285.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2		SUPERFICIE REGULAR : 7.8(KM**2)
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 285.(M), QM: 38.1(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2520.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0		TUNEL DE FUERZA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 11600.(M), CAIDA BRUTA: 320.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 12.6 % FACTOR GEOLÓGICO=2.6
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 285.(M), ALTURA VOL UTIL: 2.(M), QM CORRESP.: 38.1(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:15500.(M)		TUBERIA FORZADA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 810.(M), CAIDA BRUTA MAX: 320.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2
DESAREVADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 38.1(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 320.(M), QM: 43.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 43.0 COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0
DESCRIPCION DEL PROYECTO: CHAL70 =====		
ALTERNATIVA: 1 -----		
PRESA DE A Z J O ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 65.(M), ANCHO BOCATOMA: 35.(M), ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1278.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=2.2		BOCATOMA QM CORRESP.: 43.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLETA: 53.(M)
TUNEL DE FUERZA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 11600.(M), CAIDA BRUTA: 195.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 12.6 % FACTOR GEOLÓGICO=2.6		ALTERNATIVA: 5 -----
TUBERIA FORZADA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 690.(M), CAIDA BRUTA MAX: 195.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2		PRESA DE ENROCADO ALTURA: 130.(M), LONG. CORONA: 460.(M), VOL PRESA: 5.75(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 193.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6, DE GEOLÓGIA=2.3
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 195.(M), QM: 43.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2330.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 7.8(KM**2)
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 195.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 43.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:11600.(M)		TUNEL DE FUERZA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 15900.(M), CAIDA BRUTA: 375.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.8 % FACTOR GEOLÓGICO=2.6
DESAREVADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 43.8(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA		TUBERIA FORZADA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 960.(M), CAIDA BRUTA MAX: 375.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2
ALTERNATIVA: 2 -----		
PRESA DE A Z J O ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 65.(M), ANCHO BOCATOMA: 35.(M), ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1278.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=2.2		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 375.(M), QM: 43.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 43.0 COTA DE SALIDA=2275.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0
TUNEL DE FUERZA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 15900.(M), CAIDA BRUTA: 250.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.8 % FACTOR GEOLÓGICO=2.6		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1278.(MC/S), LONGITUD: 450.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5
TUBERIA FORZADA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 815.(M), CAIDA BRUTA MAX: 250.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 375.(M), ALTURA VOL UTIL: 43.(M), QM CORRESP.: 43.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:115900.(M)
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 250.(M), QM: 43.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2275.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0		BOCATOMA QM CORRESP.: 43.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLETA: 53.(M)
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 250.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 43.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:115900.(M)		ALTERNATIVA: 6 -----
DESAREVADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 43.8(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA		PRESA DE ENROCADO ALTURA: 130.(M), LONG. CORONA: 460.(M), VOL PRESA: 5.75(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 193.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6, DE GEOLÓGIA=2.3
ALTERNATIVA: 3 -----		
PRESA DE A Z J O ALTURA: 5.(M), LONG. CORONA: 65.(M), ANCHO BOCATOMA: 35.(M), ANCHO VERTEDERO: 0.(M), CAUDAL DE CRECIDA: 1278.(MC/S), FACTOR DE MATERIAL=1.9, DE GEOLÓGIA=2.2		TIERRAS DE EXPROPIACION SUPERFICIE REGULAR : 7.8(KM**2)
TUNEL DE FUERZA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 22200.(M), CAIDA BRUTA: 295.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.3 % FACTOR GEOLÓGICO=2.6		TUNEL DE FUERZA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 22200.(M), CAIDA BRUTA: 420.(M), % DE CORRECCION POR LONGITUD SIN VENTANAS: 7.3 % FACTOR GEOLÓGICO=2.6
TUBERIA FORZADA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 520.(M), CAIDA BRUTA MAX: 295.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2		TUBERIA FORZADA QM: 43.8(MC/S), LONGITUD: 670.(M), CAIDA BRUTA MAX: 420.(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.2
CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 295.(M), QM: 43.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 0.0 COTA DE SALIDA=2230.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0		CASA DE MAQUINA AIRE LIBRE CAIDA BRUTA: 420.(M), QM: 43.8(MC/S), ALTURA VOL.UTIL= 43.0 COTA DE SALIDA=2230.(M), FACTOR GEOLÓGICO=0.0
CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 295.(M), ALTURA VOL UTIL: 0.(M), QM CORRESP.: 43.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:22200.(M)		VERTEDERO EN CANAL CAUDAL DE CRECIDA Q1000: 1278.(MC/S), LONGITUD: 450.0(M), FACTOR GEOLÓGICO=2.5
DESAREVADOR AL AIRE LIBRE QM CORRESP.: 43.8(MC/S),PARA TURBINAR EL AGUA		CHIMENEA SUBTERRANEA CAIDA BRUTA MAX.: 420.(M), ALTURA VOL UTIL: 43.(M), QM CORRESP.: 43.8(MC/S), LONGITUD DEL TUNEL CORRESP.:22200.(M)
ALTERNATIVA: 4 -----		
PRESA DE ENROCADO ALTURA: 130.(M), LONG. CORONA: 460.(M), VOL PRESA: 5.75(MMC), VOL UTIL EMBALSE: 193.7(MMC), FACTOR DE MATERIAL=1.6, DE GEOLÓGIA=2.3		BOCATOMA QM CORRESP.: 43.8(MC/S),PRESION DE AGUA EN LA SOLETA: 53.(M)
TIERRAS DE EXPROPIACION		

SALIDA DE RESUMEN DE EVAL

- APURIMAC

KAL	IK	GM	ICF	QT	HN	PI	EP	ES	FP	FEC	PG	INVERSIUN	FECI	CESP	KESP	UUM
(-)	(+)	(M/S)	(-)	(M/S)	(M)	(MM)	(GMH)	(GMH)	(-)	(\$/MMH)	(MM)	(10 \$)	(-)	(\$/MMH)	(\$/K)	(AÑOS)
PROYECTO APUR25																
1	1	57.3	1.00	57.3	56.7	27.1	133.5	27.8	0.680	31.211	13.2	39.2	0.667	28.52	1447.	3
PROYECTO APUR45																
1	1	66.2	1.00	66.2	127.9	70.6	339.2	75.2	0.670	57.716	53.7	155.4	1.166	52.48	2627.	6
2	1	66.2	1.00	66.2	185.2	102.2	788.5	15.1	0.898	78.252	79.0	536.9	1.912	77.50	5196.	7
3	1	66.2	1.00	66.2	199.5	110.1	529.1	117.5	0.670	56.095	64.5	291.1	1.145	52.62	2644.	6
4	1	66.2	1.00	66.2	251.0	158.5	1088.5	20.4	0.898	66.714	124.2	651.9	1.679	66.07	4563.	7
PROYECTO APUR70																
1	1	66.2	1.00	66.2	184.4	101.7	153.6	354.8	0.571	107.804	24.6	504.2	1.496	70.19	2990.	7
2	1	66.2	1.00	66.2	348.0	192.0	290.0	669.7	0.571	79.991	46.7	426.1	1.112	52.08	2219.	7
PROYECTO APUR90																
1	1	69.6	1.00	69.6	75.7	42.7	94.1	119.8	0.571	62.267	9.4	41.8	0.956	44.64	1915.	4
2	1	69.6	1.00	69.6	156.3	90.7	345.3	159.4	0.631	105.759	54.6	381.0	1.977	89.35	4206.	7
3	1	69.6	1.00	69.6	338.7	196.5	432.3	550.4	0.571	58.766	63.4	354.6	0.905	42.50	1803.	7
4	1	69.6	1.00	69.6	412.4	239.6	912.4	410.6	0.631	67.161	126.0	659.4	1.254	56.69	2669.	7
PROYECTO APUR130																
1	1	70.9	1.00	70.9	107.5	65.6	153.8	167.4	0.578	70.562	15.5	145.0	1.118	52.15	2250.	5
2	1	70.9	1.00	70.9	180.9	107.0	406.5	182.9	0.631	98.466	41.1	419.6	1.042	63.25	3920.	7
3	1	70.9	1.00	70.9	260.6	154.3	373.2	407.5	0.578	49.165	50.7	241.6	0.779	36.55	1566.	5
4	1	70.9	1.00	70.9	334.8	198.0	755.6	336.3	0.631	66.592	97.0	525.5	1.246	56.12	2645.	7
5	1	66.2	1.00	66.2	105.7	60.5	156.4	515.0	0.571	44.764	22.0	124.7	0.692	52.00	1560.	5
PROYECTO APUR115																
1	1	72.8	1.00	72.8	249.1	151.3	176.5	631.8	0.610	65.956	26.4	276.9	0.679	40.18	1830.	7
2	1	72.8	1.00	72.8	383.8	233.0	694.1	603.6	0.656	60.951	94.4	517.3	1.036	46.76	2220.	7
3	1	72.8	1.00	72.8	161.0	97.7	291.1	255.2	0.656	65.509	24.4	305.8	1.453	65.47	3106.	7
PROYECTO APUR120																
1	1	82.2	1.00	82.2	169.0	115.4	356.9	505.8	0.635	76.776	34.1	528.9	1.550	66.65	2659.	7
PROYECTO APUR140																
1	1	66.8	1.00	66.8	35.8	25.9	37.4	101.1	0.610	48.505	3.7	36.4	0.675	30.85	1405.	2
2	1	66.8	1.00	66.8	36.3	26.3	37.9	102.6	0.610	55.033	3.6	41.9	0.764	34.95	1592.	3
3	1	66.8	1.00	66.8	105.2	74.7	179.2	226.6	0.618	45.894	17.7	109.1	0.696	51.68	1461.	4
4	1	66.8	1.00	66.8	104.7	75.7	181.7	226.0	0.618	68.557	14.1	172.8	1.047	49.48	2262.	6
PROYECTO APUR148																
1	1	88.2	1.00	88.2	260.5	141.6	430.9	598.7	0.614	42.735	62.0	266.0	0.664	30.31	1349.	6
2	1	88.2	1.00	88.2	293.0	215.5	737.6	492.9	0.652	38.080	102.2	319.3	0.661	30.44	1461.	6
PROYECTO APUR173																
1	1	132.5	1.00	132.5	189.7	209.6	372.9	747.3	0.610	33.769	52.5	214.9	0.492	22.51	1025.	5
2	1	132.5	1.00	132.5	286.1	316.1	562.4	1127.1	0.610	51.579	63.0	495.1	0.752	34.38	1566.	7
PROYECTO APUR173A																
1	1	97.7	1.00	97.7	188.0	153.2	290.4	529.2	0.611	38.747	40.6	185.3	0.574	26.24	1196.	5
2	1	97.7	1.00	97.7	286.1	233.1	441.7	805.1	0.611	57.132	65.2	411.2	0.846	38.69	1764.	7
PROYECTO APUR190																
1	1	218.6	1.00	218.6	103.8	189.2	465.2	771.8	0.746	21.120	46.1	155.2	0.340	14.53	610.	4
2	1	218.6	1.00	218.6	104.7	190.8	469.1	778.3	0.746	27.151	46.7	198.6	0.437	18.68	1041.	6