

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE RECRECIMIENTO DE LA PRESA ALPAMARCA

PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL
PRESENTADO POR
Bach. Rosa M. Oviedo Tejada
LIMA – PERÚ 2007

1.0 resumen ejecutivo .	1
2.0 INTRODUCCION .	3
3.0 Canteras .	5
3.1 Cantera Culebrillas .	5
3.2 Cantera Máximo .	6
3.3 Quebrada Tacshana - Cantera Tunaspampa .	6
3.4 Zaranda Aeródromo Pías .	6
3.5 Cantera Tunaspampa .	7
3.6 Cantera Chilcapampa - Culebrillas .	7
3.7 Cantera Chilcapampa .	7
4.0 Trabajos de Campo .	9
4.1 Desbroce, Excavación y disposición de materiales inadecuados . .	9
4.2 Preparación de La Fundación .	10
4.3 Conformación del Relleno Principal de Grava . .	10
4.4 Conformación de Rip Rap .	11
4.5 Conformación de Material Drenante Alterno en el Estribo Derecho .	12
4.6 Conformación de Filtro en los Estribos Izquierdo y Derecho .	12
4.7 Piezómetros de Tubo Abierto .	13
4.8 Piezómetros Eléctricos . .	13
4.9 Concreto Dental .	14
4.10 Concreto Lanzado o Neumático .	14
5.0 Ensayos de Laboratorio . .	17
5.1 Relleno Principal de Grava . .	17
5.2 Filtro . .	17
5.3 Material Drenante Alterno para el Estribo Derecho . .	19
5.4 Material de Baja Permeabilidad . .	19
5.5 Material de Rip Rap . .	19

5.6 Materiales para Concreto Dental . .	20
5.7 Materiales para Concreto Lanzado o Neumático . .	20
5.8 Materiales para Concreto Extrudado . .	20
6.0 Aprobaciones de CQA .	21
6.1 Corrección de la Sección de la Presa . .	21
7.0 Conclusiones .	23
8.0 ANEXOS .	25

1.0 resumen ejecutivo

El Cliente, en el año 1999 contrata a la Supervisión para encargarse del control de calidad , construcción y consultoría de su nueva presa de relaves auríferos, esta presa tiene el nombre de “Presa de Relaves Alpamarca” y se encuentra ubicada en la boca de la Quebrada del mismo nombre , cerca al Río Parcoy, provincia de Pataz, departamento de La Libertad – Perú. La ubicación de la presa representa un reto para la construcción debido a la dificultad de acceso y a lo escarpado de las paredes del valle en un cañón muy angosto con problemas geodinámicos.

La capacidad de la presa está diseñada para embalsar aproximadamente 2.1 millones de toneladas de relaves por un período de 8 años a una tasa de producción de 720 tpd. La primera etapa de la presa, se eleva a aproximadamente 50 m y lleva la corona de la presa por encima de la cota 2295m, para embalsar los primeros 2 años de producción de relaves. La segunda fase elevará la corona de la presa a la cota 2,320 m y se realiza por etapas.

El tiempo de construcción de la etapa final de recrecimiento de la presa fue aproximadamente de 4 meses. Se generaron 3 informes técnicos.

El informe que se presenta a continuación corresponde al primer informe técnico generado en esta última etapa durante el mes de Septiembre del año 2006. En dicho informe entrego un resumen de los trabajos a cargo de la supervisión y control de calidad que estuvo a mi cargo. En esta etapa final por pedido del Cliente se trabajaron en dos turnos.

2.0 INTRODUCCION

El presente informe técnico corresponde a las actividades de Aseguramiento de Calidad (CQA) de los trabajos de construcción correspondientes al proyecto: Recrecimiento de La Presa de Alpamarca - Fase Final. El período de tiempo que cubre este informe es del 02 de setiembre al 30 de setiembre del 2006.

Los trabajos de CQA se iniciaron el 02 de setiembre del 2006.

3.0 Canteras

3.1 Cantera Culebrillas

El día jueves 11 de setiembre se ejecuta la habilitación del acceso a la cantera. El día 14 de setiembre se inicia la explotación de la cantera en el sector noreste adyacente al cauce del río Parcoy. El material explotado es transportado para el relleno principal de grava y rampas de la presa Alpamarca.

La actividad de explotación de esta cantera no ha sido continua debido a las constantes fallas mecánicas de los equipos utilizados (excavadora Cat 325, excavadora Cat 322, tractor D8 y cargador Cat 966) principalmente las excavadoras. Recién a partir del 25 de setiembre durante el turno de noche se tuvo un abastecimiento normal de material de cantera y a partir del día 26 de setiembre se inició la explotación de esta cantera considerando dos frentes.

Se verificó que la cantera se encuentra en las condiciones previstas en una documentación existente. Es decir se ha encontrado la bolonería de sobre tamaño (mayor a 70 cm) y el material fino (concentrado en una pequeña área central) aproximadamente en un 35% y un material aprovechable de 65% aproximadamente con un espesor promedio de 3 m. En la práctica ha significado que la menor potencia de material la tenemos hacia la zona oeste de cantera adyacente a la quebrada Chilcapampa (se ha

verificado una potencia entre 2 a 3 m) y la mayor potencia hacia el extremo este de la cantera adyacente al cauce del río Parcoy (se ha verificado una potencia entre 4 y 5 m).

3.2 Cantera Máximo

El material de esta cantera ha sido requerido para el estribo derecho como un filtro-dren alternativo en el contacto con el talud natural donde se presentaron afloramientos de agua y adyacente al gravel fill. Asimismo se ha colocado sobre el área donde se localizan los cables de los piezómetros eléctricos hacia el estribo sur, como protección.

La explotación de esta cantera se ha iniciado el día 15 de setiembre y su explotación no ha sido continua por el poco volumen de material requerido. Se explota solamente la capa superficial de arena gravosa en un espesor de 1 m aproximadamente.

3.3 Quebrada Tacshana - Cantera Tunaspampa

La explotación de esta cantera se inició el 11 de setiembre. El material explotable corresponde al aluvión transportado por la quebrada Tacshana y depositado en la terraza de Tunaspampa inmediata a la Cantera Máximo. Este material previamente tamizado por la malla 1 ½" se utilizó en compósito con la grava procedente de Zaranda Aeródromo Pías (también tamizado por una malla de 1 ½").

El transporte no ha sido continuo, sino sujeto a disposición de equipo de carguío y volquetes así como a la disponibilidad de espacio en el área de mezclado en Tunaspampa (adyacente al pad experimental). Las propiedades granulométricas del material de esta cantera coinciden con las indicadas en un estudio de canteras con fecha Junio del 2006.

3.4 Zaranda Aeródromo Pías

La Zaranda ha venido produciendo material de grava, el cual se utilizará para la obtención de filtro al mezclarlo con el material del aluvión transportado por la quebrada Tacshana. El transporte de material gravoso hacia la plataforma de mezclado (Tunaspampa) se ha iniciado el día 11 de setiembre. En general la grava guarda relación con el material encontrado en el estudio de canteras con un pequeño porcentaje de material mayor a 1 ½" cuyo retiro ha sido recomendado al cliente.

El día 23 de setiembre se realiza un tamizado manual para preparar material de prueba de la máquina extrudadora de concreto. Este material ha sido muestreado para efectuar su análisis granulométrico.

3.5 Cantera Tunaspampa

Se localiza sobre la margen izquierda y frente al Pad experimental en la zona denominada Tunaspampa. Esta cantera se encuentra como un gran montículo de material fino de color rojizo y duro. Se ha tomado una muestra para realizar los ensayos de contenido de humedad, granulometría, proctor, límites de Atterberg y gravedad específica.

Los ensayos confirman que se puede utilizar esta cantera como suelo de baja permeabilidad. Sin embargo el cliente desestima la explotación de esta cantera por carecer de un sistema de contención alterno para la quebrada adyacente.

3.6 Cantera Chilcapampa - Culebrillas

Lo constituye un material de desmonte fino, de color rojizo, sacado de la quebrada Curaubamba y depositado al borde del acceso hacia Retamas y sobre el extremo oeste de la cantera Culebrillas, como un cono de deyección.

Se ha tomado una muestra para realizar los ensayos de contenido de humedad, granulometría, proctor, límites de Atterberg y gravedad específica. Según el ensayo granulométrico y de límites de Atterberg efectuado, el material no es apto para usarlo como suelo de baja permeabilidad. Además el material está contaminado con restos de malezas, raíces y suelo orgánico.

3.7 Cantera Chilcapampa

Esta localizada sobre la Cantera Culebrillas - Chilcapampa y sobre la carretera que va de Chilcapampa a Retamas. Es un material fino, color rojizo, el cual es de formación natural, fue utilizado en las etapas anteriores de la presa cuyas características físico mecánicas ya fueron analizadas con anterioridad. En este proyecto se analizará nuevamente este material.

4.0 Trabajos de Campo

4.1 Desbroce, Excavación y disposición de materiales inadecuados

El área del proyecto se ha dividido en tres zonas (03) denominadas: estribo izquierdo, estribo derecho y presa.

Se ha efectuado el desbroce de los taludes de los estribos derecho e izquierdo. Debido a la rala vegetación, el desbroce se ha efectuado conjuntamente con el corte del material inadecuado como terreno competente de fundación.

Se ha eliminado el material inadecuado para suelo competente de fundación en el estribo izquierdo (2255 m^3 de volumen y un área de limpieza de 648 m^2) y derecho (274 m^3 de volumen y un área de limpieza de 272 m^2 que concuerda con el nivel 2297.0 msnm). El material extraído del estribo izquierdo ha sido utilizado en la conformación de parte de la rampa del acceso sur a la presa; se trata de un material gravo arcilloso con bolonería, color beige. El material extraído del estribo derecho es un material arcilloso color rojizo, con exceso de humedad, específicamente proviene del área de afloramientos de agua y fue dispuesto igualmente en el área de la rampa.

4.2 Preparación de La Fundación

Estribo izquierdo : Luego de la excavación en talud natural, se ha dejado un terreno firme parte del cual incluía una pequeña área de piso sobre la cual se conformó el filtro. Antes de efectuar el relleno en esta zona de fundación, el terreno fue humedecido hasta permitir su absorción, conformándose con un tractor D6, el cual uniformiza el terreno y con un rodillo liso vibratorio de 10 T se procede a compactar el relleno. El terreno de fundación es un material gravo limoso color beige con abundantes cantos y bolones dentro de la matriz limosa. El material se presentó con poca humedad. Igualmente el talud de corte deberá ser humedecido y en lo posible compactado a medida que es conformado y compactado el filtro adyacente.

Estribo derecho :Ha sido necesario la limpieza del material superficial saturado por los afloramientos de agua. No se ha presentado corte en piso. El material presente en los taludes de este estribo es una material gravo arcilloso, color rojizo plástico, compacto. Se ha efectuado la limpieza del material del talud a medida que se continua con los rellenos.

Cuerpo de presa : Manteniendo las consideraciones de las especificaciones técnicas, se ha escarificado 300 mm en promedio hasta la cota 2292.0 msnm y se ha humedecido uniformemente para permitir la adhesión de las siguientes capas de relleno. Sobre el material escarificado solamente se ha colocado una capa de material nivelante hasta la cota 2292.75 msnm.

4.3 Conformación del Relleno Principal de Grava

El material para conformar el relleno principal de grava proviene de Cantera Culebrillas. La bolonería segregada por el tractor en el proceso de conformación es aprovechada para la conformación del rip rap en el talud exterior de la presa. La conformación del relleno principal de grava en la presa se ha realizado a un ritmo lento durante este mes, debido tanto a la falta de equipo mecánico como a la falla constante de los equipos de carguío en cantera.

Por considerarse la actividad crítica en el proyecto, se resume el proceso de conformación de las capas del relleno principal de grava.

El día 14 de setiembre en horas de la tarde se inició la conformación de la primera capa. Esta primera capa tiene en promedio 45 cm y está conformada hasta el nivel 2292.75 msnm. Las demás capas se conforman con espesores de 75 cm. La primera capa de relleno se aprobó el 15 de setiembre.

El 16 de setiembre se inicia la conformación de la segunda capa de relleno. El 20 de setiembre se culmina y aprueba la conformación de la segunda capa de relleno.

El 20 de setiembre se inicia la conformación de la tercera capa de relleno principal de

grava. El 22 de setiembre se aprueba la tercera capa de relleno principal de grava.

El 22 de setiembre se inicia la conformación de la cuarta capa de relleno. El 25 de setiembre se aprueba la cuarta capa de relleno.

El 25 de setiembre se inicia la conformación de la quinta capa de relleno. El 27 de setiembre se aprueba la quinta capa de relleno.

El 27 de setiembre se inicia la conformación de la sexta capa de relleno. El 28 de setiembre se aprueba la sexta capa de relleno.

El 28 de setiembre se inicia la conformación de la séptima capa de relleno principal de grava. El 29 de setiembre se aprueba la séptima capa de relleno.

El 29 de setiembre se inicia la conformación de la octava capa de relleno. Hasta el 30 de setiembre esta capa aún no se culmina.

Ensayos de Campo

Se realizaron pruebas de densidad de campo mediante el método de reemplazo de agua según la norma ASTM D5030. El Contratista encargado de la ejecución de las obras, a través de su control de calidad ha tomado pruebas de densidad a todas las capas conformadas. La supervisión en forma aleatoria ha realizado pruebas de densidad para verificar los resultados obtenidos por el Contratista. Hasta el 30 de setiembre se reporta un total de seis pruebas de densidad de campo por el método de reemplazo de agua. Los ensayos realizados por el Contratista fueron monitoreados por los técnicos e ingenieros de la Supervisión en ambos turnos.

En el Anexo A se presentan los resúmenes de los Resultados de los Ensayos de Campo.

Volumen Conformado y Compactado:

Hasta el 30 de setiembre se tiene acumulado el relleno principal de grava conformado, compactado y aprobado en un volumen aproximado de 21, 180 m³ que significa haber culminado con la capa N° 7.

4.4 Conformación de Rip Rap

La conformación del rip rap se inició el 14 de setiembre ejecutando la uña de anclaje de 1 m de ancho por 0.50 m de alto. Es una actividad que se ha realizado en forma paralela a la conformación de los rellenos aprovechando el material de bolonería resultante de la segregación del relleno principal de grava.

En vista que el replanteo topográfico determinó correr el pie del talud aproximadamente 3 m se acordó la realización de una zanja de anclaje para el rip rap de 1 m de ancho x 0.50 m de alto. Durante la conformación se observó la necesidad de mejorar la conformación del talud definiendo claramente el pie y el hombro de talud de cada capa. Asimismo se indicó que el corte de talud debe realizarse en material compactado. La actividad fue mejorada. El espesor de rip rap en promedio es de 1 m.

Controles de Campo

Se ha verificado en campo los tamaños máximo (70 cm) y mínimo (25 cm) de la bolonería colocada.

Volumen conformado

Hasta la fecha 30 de setiembre se tiene un volumen conformado de rip rap de aproximadamente 830 m^3 que significa un material colocado aproximadamente hasta la capa N° 6.

4.5 Conformación de Material Drenante Alterno en el Estribo Derecho

Debido a la concentración de afloramientos de agua en el talud del estribo derecho a través de un material gravo arcilloso, se consideró necesario colocar un material drenante alternativo adyacente en esta zona de afloramientos de agua.

La conformación de este material se realizó a partir del 15 de octubre. Este material se conformó en capas de 75 cm, considerando un ancho promedio de 1.5 m, compactado luego con un rodillo liso vibratorio de una capacidad de 10 T.

Este material procede del estrato superior de la Cantera Máximo y fue colocado hasta la cota 2296.5 msnm.

Ensayos de Campo

Se tomó una prueba de densidad de campo por el método de reemplazo de agua según la norma ASTM D5030 en la sexta capa (cota 2296.5 msnm). El ensayo de densidad de campo es un ensayo referencial más no determinado en las especificaciones técnicas.

En el Anexo A se presentan los resúmenes de los Resultados de los Ensayos de Campo.

Volumen de material conformado y compactado

El volumen total de material drenante colocado y compactado fue aproximadamente 190 m^3 .

4.6 Conformación de Filtro en los Estribos Izquierdo y Derecho

El filtro adyacente al talud en el estribo izquierdo empezó a conformarse el 21 de setiembre a manera de una capa nivelante hasta la cota 2292.0 msnm. El filtro adyacente al talud derecho empezó a conformarse a partir de la cota 2296.5 msnm sobre el material

drenante una vez cubierta la zona afloramientos de agua coincidente con el nivel de la capa N° 6 de relleno principal de grava.

El material de filtro fue conformado en capas de 50 cm. y compactado con un rodillo de 2 T (rodillo chupetero).

Ensayos de Campo

Se han realizado ensayos de densidad de campo por el método del cono de arena según la norma ASTM D1556. Se reporta hasta el 30 de setiembre cinco (05) ensayos de densidad de campo con el método de cono de arena.

En el Anexo A se presentan los resúmenes de los Resultados de los Ensayos de Campo.

Volumen de Material Conformado y Compactado

Hasta el 30 de setiembre se ha conformado y compactado un volumen de filtro de aproximadamente 300 m^3 en el estribo izquierdo hasta la capa 11 en el nivel 2297.5 msnm y de aproximadamente 25 m^3 en el estribo derecho correspondientes a la primera capa en el nivel 2297.0 msnm.

4.7 Piezómetros de Tubo Abierto

Como parte de los trabajos de recrecimiento de la presa se han continuado con el recrecimiento de los piezómetros de tubo abierto, para lo cual se han efectuado trabajos de empalme de los siguientes piezómetros: PA-01, PA-11 y PA-12. Los dos últimos corresponden a perforaciones aprovechadas para control piezométrico.

4.8 Piezómetros Eléctricos

El día 14 de setiembre durante el proceso de limpieza en la zona del estribo izquierdo, la excavadora del contratista rompió accidentalmente dos cables del tipo ST 2x2 22 AWG de los piezómetros eléctricos PE-03 y PE-04. El 20 de setiembre Golder efectuó la reparación y empalme de los cables.

Se ha efectuado la verificación de las lecturas de los piezómetros eléctricos. La lectora de propiedad del Cliente no ha registrado lecturas debido a desperfectos del equipo. El 26 de setiembre llegó a la obra otra lectora de propiedad de la Supervisión para efectuar la verificación de lecturas. De las lecturas se concluye que el piezómetro eléctrico PE-03 no registra lecturas desde la cota 2292 msnm hacia abajo. El piezómetro eléctrico PE-04 sí registra lecturas. También se constató que el piezómetro eléctrico PE-06 no registra lecturas debido a una rotura de los cables en el nivel 2270 msnm por caída de rocas. Los kids de empalme para los cables del piezómetro PE-06 actualmente se encuentran en obra, para su reparación.

4.9 Concreto Dental

Esta actividad fue realizada por la contrata CONSEM a partir del 21 de setiembre utilizando material procedente de la Cantera Aeródromo Pías y considerando un concreto de $f'_c = 140 \text{ Kg./cm}^2$. El vaciado de concreto dental se realizó hasta el 23 de setiembre. El área de los trabajos se localizó en el talud rocoso del estribo izquierdo correspondiente a la zona de inyecciones y el área libre entre estas y el talud de relleno de la presa.

El curado fue realizado por regado con agua en forma constante.

Controles de campo

Verificación de dosificación de materiales para lograr la resistencia de $f'_c = 140 \text{ Kg./cm}^2$.

Verificación de la limpieza del área de vaciado de concreto dental.

Verificación del curado del concreto.

Muestreo de testigos para ensayos a compresión.

Volumen de concreto dental vaciado

Se vació un volumen de concreto dental de aproximadamente 20 m^3 en un área de 145 m^2 .

4.10 Concreto Lanzado o Neumático

Esta actividad fue realizada por la contrata CONSEM entre el 27 y 30 de setiembre utilizando material de Cantera Aeródromo Pías y cemento Pacasmayo tipo IP. El área de los trabajos se localizó en el talud rocoso del estribo izquierdo correspondiente a la zona de inyecciones y el área libre entre estas y el talud de relleno de la presa. El curado del concreto se efectuó por regado constante.

Controles de campo

Verificación de dosificación de materiales entregada por CONSEM.

Verificación de la limpieza del área de lanzado.

Verificación de la presión de lanzado (mayor a 3 psi).

Verificación del curado constante de concreto.

Muestreo de testigos para roturas a compresión.

Área y Volumen de concreto lanzado

El área de concreto lanzado es de aproximadamente 145 m^2 .

Se utilizó un volumen de concreto lanzado de aproximadamente 7 m^3 .

5.0 Ensayos de Laboratorio

5.1 Relleno Principal de Grava

Se han muestreado materiales de relleno principal de grava procedente de la Cantera Culebrillas realizando los ensayos de contenido de humedad, límites de Atterberg, proctor estándar y gravedad específica. La primera muestra se tomó del material correspondiente a la primera capa de relleno en la plataforma de relleno. Una muestra para verificación de humedad y las otras muestras corresponden a cada reemplazo de agua efectuado. En total se han evaluado en laboratorio nueve (09) muestras de material procedente de la Cantera Culebrillas hasta el 30 de setiembre, estando una en proceso de ejecución (PA/RPG-010).

Se ha muestreado material de la Cantera Máximo. Se ha tomado una muestra de la Cantera Máximo verificando que cumple como relleno principal de grava a través del ensayo granulométrico.

Los resultados se muestran en el Anexo B.

5.2 Filtro

Se han realizado ensayos granulométricos de los materiales componentes de la mezcla para el filtro y del material mezclado.

Los materiales de mezcla para la obtención de filtro provienen de las siguientes canteras:

Zaranda Aeródromo Pías de donde se transporta grava.

Cantera Tunaspampa (material del aluvión transportado por la quebrada Tacshana) de donde se transporta arena limosa.

Los materiales han sido transportados a la plataforma de mezclado en Tunaspampa donde también se ha instalado una zaranda estática que servirá para tamizar el material del aluvión traído por la quebrada Tacshana.

Granulometría Global de los Materiales Componentes del Filtro

El material llegado de la Zaranda Pías presentaba en algunas muestras material de sobre tamaño mayor a 1 ½" (tamaño máximo del material de filtro). Es un material clasificado como grava pobremente gradada.

El material llegado del aluvión de la quebrada Tacshana en la Cantera Tunaspampa mostraba uniformidad y con material mayor a 1 ½".

Mezcla teórica

Se ha verificado la proporción recomendada en el estudio de canteras realizando mezclas teóricas del material individual muestreado, para lo cual se realizaron cálculos teóricos de granulometrías eliminando el material mayor a 1 ½" que es el tamaño máximo con el que finalmente se trabajarán las mezclas.

Del cálculo teórico realizado al material proveniente del aluvión de la quebrada Tacshana se sacó un promedio por mostrar una tendencia uniforme.

Con cada una de las muestras individuales provenientes de Zaranda Pías recalculadas eliminando el material mayor a 1 ½", se ha efectuado una mezcla teórica con la muestra promedio con material menor a 1 ½" del material del aluvión transportado por la quebrada Tacshana. La proporción en peso de mezcla fue de 40% para el material de Zaranda Pías y 60% para el material del aluvión de la quebrada Tacshana en Tunaspampa.

Solamente una mezcla no cumplió con el compósito teórico realizado y precisamente correspondió a un material de grava proveniente de zaranda Pías con una cantidad considerable de arena.

La mezcla realizada confirmó la proporción recomendada en el estudio de canteras. Esta proporción se convirtió a volumen sugiriendo una proporción de mezcla 5 : 9 entre la grava llegada de zaranda Pías y el material areno limoso llegado del aluvión de la quebrada Tacshana.

Mezcla Real:

Con las proporciones en volumen recomendadas se ha preparado material de filtro. Se ha hecho seguimiento continuo al material mezclado haciendo las sugerencias del caso cuando se detectaban desviaciones de las especificaciones técnicas.

En total se han tomado ocho (08) muestras individuales de los materiales componentes del filtro. Cinco (05) de las muestras corresponden al material de grava proveniente de Cantera Aeródromo Pías y tres (03) a las muestras del aluvión transportado por la quebrada Tacshana.

Las muestras tomadas al material de filtro mezclado suman doce (12) muestras de las cuales cuatro (04) corresponden a re-test : (PA/MF-014 A, PA/MF-014B, PA/MF-015 A, PA/MF-015 B).

De todas las muestras procesadas se han ejecutado tres (03) ensayos proctor (PA/MF-08, PA/MF-14, PA/MF-15B). La muestra PA/MF-014 falla granulométricamente por lo tanto este proctor no es representativo, solamente se considera referencial.

Los resultados de los ensayos se muestran en el Anexo B.

Prueba de Cohesión

Se efectuó la prueba de cohesión para lo cual el material fue tamizado por la malla $\frac{3}{4}$ " y luego compactado según el ensayo proctor ASTM D698 a una densidad de 100% respecto de la máxima densidad seca y a una humedad de 7%. La muestra compactada se sumergió en un balde con agua desintegrándose durante la inmersión.

5.3 Material Drenante Alternativo para el Estribo Derecho

Se efectuó un ensayo de humedad y granulometría. El material procede de la Cantera Máximo (estrato superior). Este ensayo es referencial.

Los ensayos se muestran en el Anexo B.

5.4 Material de Baja Permeabilidad

Se efectuaron los ensayos de contenido de humedad, límites de Atterberg, proctor estándar, gravedad específica del suelo de baja permeabilidad muestreado de las canteras: Tunaspampa y Chilcapampa - Culebrillas. El material de la Cantera Tunaspampa cumple como suelo de baja permeabilidad pero no puede ser utilizado por motivos de protección de la rivera de la quebrada adyacente. El material de la Cantera Chilcapampa - Culebrillas no cumple como material de baja permeabilidad por falta de finos y falta de plasticidad.

Se utilizará material de la Cantera Chilcapampa utilizado en el proyecto anterior.

Los ensayos se muestran en el Anexo B.

5.5 Material de Rip Rap

Se ha ejecutado el ensayo de gravedad específica del material componente del rip rap.

Los ensayos se muestran en el Anexo B.

5.6 Materiales para Concreto Dental

Se realizó dos ensayos granulométricos: Un ensayo granulométrico a la arena y un ensayo granulométrico de la grava y cantos utilizada.

Los ensayos se muestran en el Anexo B.

5.7 Materiales para Concreto Lanzado o Neumático

Se realizó un ensayo de granulometría del agregado utilizado para concreto neumático. El material procede de la Cantera Aeródromo Pías.

Los ensayos se muestran en el Anexo B.

5.8 Materiales para Concreto Extrudado

Se realizaron ensayos de granulometría del agregado utilizado para concreto extrudado de los materiales procedentes de cantera Pías. El Contratista no presentó su diseño de mezclas hasta el 30 de setiembre.

Los ensayos se muestran en el Anexo B.

6.0 Aprobaciones de CQA

Subrasante: se aprobó la subrasante de la presa en el nivel 2292.25 msnm incluyendo el área de limpieza adyacente al estribo izquierdo. El Contratista tramitó el respectivo protocolo de fundación.

Suelos competentes de fundación de los estribos: Se aprobó el terreno natural en la zona de contacto del talud de los estribos izquierdo y derecho. Se tramitaron los respectivos protocolos de aprobación.

Se aprobaron todas las capas de relleno principal de grava en el cuerpo de la presa mediante inspecciones visuales y de pruebas de densidad humedad por el método de reemplazo de agua según la norma ASTM D5030. Hasta el 30 de setiembre se aprobó la conformación y compactación de la séptima capa.

Se aprobaron los vaciados de concreto dental y concreto neumático en la cara de roca expuesta en el talud izquierdo que comprende el área de inyecciones y el área entre las inyecciones y el talud de relleno de la presa.

6.1 Corrección de la Sección de la Presa

En la reunión de coordinación, el Cliente indicó que siguiendo el talud de diseño y partiendo del hombro del relleno a la cota 2292.25 msnm, se llegaría con un ancho de

cresta de 10 m a la cota 2320 msnm, 3 m mayor que lo indicado en los planos de construcción. El Cliente y la Supervisión acordaron conservar el ancho de corona de los planos de construcción (7 m) a la cota 2320 msnm, para lo cual se corrió 3 m hacia adentro la línea de partida del talud de aguas abajo de la presa en la cota 2292.25 msnm. El replanteo topográfico fue ejecutado en campo determinando la ejecución de una zanja de anclaje para el rip rap de 1m de ancho x 0.50 m de alto.

En el Anexo C se presenta un Álbum Fotográfico que entrega la construcción de la presa durante el mes de Septiembre.

7.0 Conclusiones

Este informe técnico corresponde al mes de Septiembre del 2006 y es el primero de tres informes técnicos muy similares que se presentaron al cliente, en estos informes se describe el día a día de los trabajos que se supervisaron durante el tiempo de construcción de la presa (etapa final).

El grupo de trabajo de la supervisión estuvo a cargo de 2 ingenieros de campo, 1 ingeniero residente y 2 técnicos especializados en control de calidad . Según el requerimiento del cliente se trabajo en dos turnos. Durante el mes de Septiembre estuve como ingeniera de campo en el turno noche y a partir del mes de Octubre y sucesivamente los turnos (día-noche) se intercalaron semanalmente.

El aporte que entrego en este informe técnico corresponde a la experiencia que tuve en la supervisión del control de calidad de los materiales de relleno que forman parte de la construcción de una presa de tierra, cabe recalcar que esta presa es una de las presas de tierra más grande en magnitud y altitud que se encuentra ubicada en nuestro país. Todos los materiales que conformaron parte de su crecimiento desde la cota 2240 hasta la 2320 han sido de materiales de préstamo, se han utilizado las canteras próximas a la zona del proyecto y se ha verificado la colocación como relleno compactado según las especificaciones técnicas del diseño.

Entregó este informe técnico como parte de una guía de control de CQA en lo que refiere a presas de tierra.

RESUMEN DE ENSAYOS DE CAMPO- CONO DE ARENA ASTM D1556

MATERIAL

: Filtro

REALIZADO POR : Rosa Oviedo

NÚMERO DE ENSAYO	FECHA [AAAA]	INDICACIÓN DEL ENSAYO [COORDENADAS NTH]			PROFUNDIDAD [m]	VALORES IN-SITU		VALORES DE REFERENCIA LABORATORIO			COMPACTACIÓN		HUMEDAD		ESPECIFICACIÓN		OBSERVACIONES
		NORTE	ESTE	ELEVACIÓN / N- DE CAPA		DENSIDAD SECA [g/cm ³]	CONTENIDO DE HUMEDAD [%]	NÚMERO DE CUBETA	MÁXIMA DENSIDAD SECA CORREGIDA [g/cm ³]	CONTENIDO DE HUMEDAD [%]	COMPACTACIÓN [%]	PASA/ FALLA	DIF. OCN CAMPO Y "LAB" [%]	PASA / FALLA	COMPACTACIÓN [%]	HUMEDAD	
PA/DCF-001	22/03/2006	3113460	223651.17	2232,5/capa 1	0.18	2.254	5.2	PA/MF-008	2.23	5.8	38.4	P	-0.6	P	35	±2%	Preso estribo izquierdo
PA/DCF-002	24/03/2006	3113457.8	223658.1	2233,5/capa 3	0.16	2.217	4.3	PA/MF-008	2.23	5.8	36.8	P	-0.3	P	35	±2%	Preso estribo izquierdo
PA/DCF-003	24/03/2006	3113455.8	223633.6	2234,55/capa 5	0.17	2.300	4.3	PA/MF-008	2.23	5.8	100.4	P	-1.5	P	35	±2%	Preso estribo izquierdo
PA/DCF-004	26/03/2006	3113461.8	223653	2235/capa 6	0.16	2.266	4.2	PA/MF-008	2.23	5.8	38.3	P	-1.6	P	35	±2%	Preso estribo izquierdo
PA/DCF-005	23/03/2006	3113645.46	223645.7	2236,52/capa3	0.17	2.268	3.9	PA/MF-008	2.23	5.8	33.0	P	-1.3	P	35	±2%	Preso estribo izquierdo

Nota: P - PASA

OBSERVACIONES:

RESUMEN DE ENSAYOS DE CAMPO-REEMPLAZO DE AGUA ASTM D5030

MATERIAL

: Relleno Principal de Grava



REALIZADO POR: Rara Oviedo

NÚMERO DE ENSAYO	FECHA	INDICACIÓN DEL ENSAYO (COORDENADAS UTM)			PROFUNDIDAD [m]	VALORES IN-SITU		VALORES DE REFERENCIA DE LABORATORIO			COMPACTACIÓN		HUMEDAD		ESPECIFICACIÓN		OBSERVACIONES
		NORTE	ESTE	ELEVACIÓN / N.º DE CAPA		DENSIDAD SECA [g/cm ³]	CONTENIDO DE HUMEDAD [%]	NÚMERO DE CURVA	MÁXIMA DENSIDAD SECA CORREGIDA [g/cm ³]	CONTENIDO DE HUMEDAD [%]	COMPACTACIÓN [%]	PASA /FALLA	DIF. % EN CAMPO Y "LAB" [%]	PASA / FALLA	COMPACTACIÓN [%]	HUMEDAD [%]	
PA/DCRA-01	19/09/2006	9119380.00	223701.00	2293.50	75	2.382	3.3	PA/RPG-001A	2.375	4	100.3	P	-0.7	P	95	(-2) a (+2)	Cuerpo de prueba - capa N ^o 2
PA/DCRA-02	22/09/2006	9119346.87	223700.69	2294.25	75	2.438	3.7	PA/RPG-001B	2.375	4.2	102.7	P	-0.5	P	95	(-2) a (+2)	Cuerpo de prueba 3ra capa de relleno
PA/DCRA-003	25/09/2006	9119337.90	223703.55	2295.00	75	2.279	2.7	PA/RPG-001C	2.375	4.0	96.0	P	-1.3	P	95	(-2) a (+2)	Cuerpo de prueba 4ta capa de relleno
PA/DCRA-004	25/09/2006	9119373.86	223681.32	2295.37	75	2.366	3.3	PA/RPG-001C	2.375	4.0	99.6	P	-0.7	P	95	(-2) a (+2)	Cuerpo de prueba 5ta capa de relleno
PA/DCRA-005	29/09/2006	9119336.87	223697.17	2296.50	75	2.309	2.6	PA/RPG-009	2.415	4.3	95.6	P	-1.7	P	95	(-2) a (+2)	Cuerpo de prueba - capa N ^o 6
PA/DCRA-006	30/09/2006	9119435.00	223645.23	2297.26	72	2.471	2.8	PA/RPG-009A	2.415	4.2	102.3	P	-1.4	P	95	(-2) a (+2)	Cuerpo de prueba - capa N ^o 7

Nota: P - PASA

OBSERVACIONES:

RELLENO PRINCIPAL DE GRAVA

RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS-PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS

Proyecto	: Recreimiento de la Presa Alpamarca - Fase Final	N° de Proyecto		Tipo de Materi	: Material de Relleno Principal de Gravas
Cliente	:	Obra	Presas Alpamarca	Fecha	: Setiembre 2006
Ubicación	: Paracay - Patate - La Libertad	Realizado por	Roger Sullón J.	Revisado por	: ROT
Semana	: Al 30 de Setiembre 2006				

Norma (ASTM)		D 221		Analisis Granulométrico Por tamizado (D 422, D1140)																D 4318		D 2487		D 698		C127		C535	PASA FALLA	Observaciones		
Código de Muestra	Ubicación del Muestron	Procedencia	(Prm f.)	Fecha de Muestra	u (%)	Tamaño de Abertura de malla (% Porcentaje que pasa)																LL (%)	IP (%)	SUCS	Compact.		Gr (gr/cc)	Z Abr.			Abrazón	
						20"	12"	6"	3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	30	40	60	100	140				200	MDS (gr/cm ³)						OCH (%)
PA/RPG-001	Carga de arena	Cuadra Calabruillas	-	15-Sep-06	2.4	100.0	75.0	62.0	51.4	41.7	35.0	30.0	25.0	19.4	14.2	11.5	8.0	4.7	3.1	2.1	1.7	1.5	HP	HP	QV	2.405	5.1	2.82	0.6	-	PASA	
PA/RPG-002	Carga de arena pasada al colado de obra	Cuadra Máxima	-	16-Sep-06	0.8	100.0	100.0	59.2	29.3	21.0	17.3	14.3	12.0	10.4	7.1	5.2	2.5	2.1	1.3	0.8	0.5	0.5	HP	HP	QV	2.192	6.5	2.66	1.6	-	PASA	
PA/RPG-003	Presas Capa N° 2	Cuadra Calabruillas	-	18-Sep-06	6.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PASA	Solo se tomo humedad	
PA/RPG-004	Carga de arena Capa N° 2	Cuadra Calabruillas	-	24-Sep-06	4.2	100.0	87.2	68.5	59.3	48.0	41.1	35.0	32.2	24.3	19.3	15.0	8.3	5.3	3.7	4.3	4.1	0.7	HP	HP	QV	-	-	-	-	-	PASA	
PA/RPG-005	Carga de arena	Cuadra Calabruillas	-	22-Sep-06	2.8	100.0	76.1	62.6	56.0	49.2	43.0	36.3	32.4	29.4	15.6	11.3	6.3	6.0	4.6	3.6	3.1	2.0	HP	HP	QV	2.378	5.1	2.71	0.4	-	PASA	
PA/RPG-006	Carga de arena, capa N° 04	Cuadra Calabruillas	-	25-Sep-06	1.8	100.0	88.5	78.7	59.0	50.6	45.5	37.3	33.3	24.7	18.3	14.2	8.4	7.2	5.4	4.1	3.5	3.2	HP	HP	GP	-	-	-	-	-	PASA	
PA/RPG-007	Carga de arena - Sin capa de colado	Cuadra Calabruillas	-	26/09/2006	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	2	-	-	-	-	-	PASA		
PA/RPG-008	Carga de arena, capa N° 05	Cuadra Calabruillas	-	27/09/2006	2.1	100.0	77.2	63.0	57.4	47.4	40.1	32.0	28.3	21.3	15.6	12.5	7.2	5.0	3.3	2.7	2.3	2.2	-	-	QV	-	-	-	-	-	PASA	
Especificaciones Técnicas					Mínimo	100.0	70.0	50.0				0.0																				
					Máximo	100.0	100.0	50.0				40.0																				

Observaciones:

RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS-PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS

Proyecto : Recreimiento de la Presa Alpacarca - Fase Final	N° de Proyecto :	Tipo de Materi : Material de Relleno Principal de Gravas
Cliente :	Obra : Presa Alpacarca	Fecha : Setiembre 2006
Ubicación : Paracay - Pataz - La Libertad	Realizado por : Roger Sullón J.	Revisado por : ROT
Semana : Al 30 de Setiembre 2006		

Norma (ASTM)				D 221	Análisis Granulométrico Por tamizado (D 422, D1140)															D 4318	D 2487	D 698		C127		C535	PASA FALLA	Observaciones					
Código de Muestra	Ubicación del Muestron	Procedencia	(Prm f.)	Fecha de Muestr (x)	Tamaño de Abertura de malla (% Porcentaje que pasa)															LL (x)	IP (x)	SUCS	Compact.		Gr (gr/cc)	x Abr.			Abrari da				
					20"	12"	6"	3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	30	40	60	100				140	200						MDS gr/cm ³	OCH (x)		
PA/RPG-01	Corredor gravas 1000 N°05	Coletra Colabrillas	-	29-Sep-06	2.0	100.0	85.6	75.2	64.3	54.3	45.6	35.8	26.6	18.8	12.2	5.2	5.6	4.8	3.8	2.5	2.5	2.3	HP	HP	GW	2.415	4.3	2.66	1.3	-	PASA		
PA/RPG-02	Corredor gravas 1000 N°07	Coletra Colabrillas	-	30-Sep-06	2.0	100.0	98.2	79.3	71.3	58.3	47.5	37.3	31.7	28.2	19.7	15.2	5.2	7.3	5.1	4.8	4.1	3.8	HP	HP	GP	2.483	4.8	2.67	1.3	-	PASA		
Especificaciones Técnicas				Mínimo		100.0	70.0	50.0																									
				Máximo		100.0	100.0	90.0																									

Observaciones:

FILTRO – DREN

RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS-PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS

Proyecto	: Recrecimiento de la Prora Alpamarca - Faro Final	Proyecto N°	:	Tipo de Material	: Material de Filtra
Cliente	:	Obra	: Prora Alpamarca	Fecha	: Setiembre 2006
Ubicación	: Parara - Palas - La Libertad	Realizado por	: Raquel Sullán Juárez	Revisado por	: ROT
Semana	: Al 30 de Setiembre 2006				

Código de Muestra	Descripción del Muestra	Procedencia	IPes 6-1	Fecha de Muestra	n	D 224																		LL [X]	IP [X]	SHCS	Compact.		Cu [g/100ml]	I [Mm]	Skem. Cu	PASO FALLA	Observaciones
						1/2	1"	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	20	40	60	100	140	200	NDS	OCB [X]													
PA/MP-E1A	Zaranda Móvil CHH - Tanapampa [adquisición a Pad]	Sleak Zaranda Pas_Revólves	-	12-Sep-06	-	35.1	88.5	78.8	33.3	15.6	8.5	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	-	-	GP	-	-	-	-	-	-	-	FALLA				
PA/MP-E1AT	Zaranda Móvil CHH - Tanapampa [adquisición a Pad]	Sleak Zaranda Pas_Revólves	-	12-Sep-06	-	100.0	83.4	71.4	34.2	15.7	8.5	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	-	-	GP	-	-	-	-	-	-	FALLA	Enraya teórica				
PA/MP-E1B	Zaranda Móvil CHH - Tanapampa [adquisición a Pad]	Alusita quebrada Tachana	-	12-Sep-06	-	31.5	86.8	82.8	73.2	77.1	72.5	33.3	25.3	18.7	14.8	11.6	10.5	-	-	SW-SC	-	-	-	-	-	-	-	FALLA					
PA/MP-E1BT	Zaranda Móvil CHH - Tanapampa [adquisición a Pad experimental]	Alusita quebrada Tachana	-	12-Sep-06	-	100.0	34.8	38.5	86.6	84.3	73.2	65.1	43.6	28.3	28.4	15.3	12.7	11.5	-	-	SW-SH	-	-	-	-	-	-	FALLA	Enraya Teórica				
PA/MP-E1CT	Zaranda Móvil CHH - Tanapampa [adquisición a Pad]	sleak zaranda Pas [REX] - Alud Tachana [REX]	-	12-Sep-06	-	100.0	32.3	83.7	66.2	57.4	48.1	33.3	26.2	17.2	12.5	3.3	7.8	7.8	-	-	GP-GH	-	-	-	-	-	-	PASA	Compárita teórica				
PA/MP-E1PT	Zaranda Móvil CHH - adquisición a Pad - Tanapampa	Alud quebrada Tachana en muestra Tanapampa	-	24-10-sep-06	-	100.0	35.2	31.8	87.5	85.2	73.8	65.3	43.5	28.4	28.6	15.4	12.3	11.6	-	-	SW-SC	-	-	-	-	-	-	FALLA	Promedio teórica Tachana				
PA/MP-E2	Zaranda Móvil CHH [adquisición a Pad - Tanapampa]	Zaranda Pas	-	12-Sep-06	-	100.0	85.6	63.7	31.4	11.7	8.5	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	-	-	GP	-	-	-	-	-	-	FALLA	Enraya teórica					
PA/MP-E2CT	Zaranda Móvil CHH - adquisición a Pad - Tanapampa	sleak zaranda Pas [REX] - Alud Tachana [REX]	-	12 y 13-sep-06	-	100.0	31.4	88.6	65.1	55.8	48.1	33.3	26.2	17.2	12.5	3.3	7.8	7.8	-	-	GP-GH	-	-	-	-	-	-	PASA	Compárita teórica				
PA/MP-E3	Zaranda Móvil CHH - adquisición a Pad - Tanapampa	Sleak zaranda Pas	-	13-Sep-06	-	31.3	78.3	68.3	23.3	12.3	2.8	1.8	1.2	8.3	8.6	8.4	8.2	8.2	-	-	GP	-	-	-	-	-	-	FALLA	Enraya teórica				
Especificaciones Técnicas						Mínima	100.0		78.8		58.8	38.8	24.8		18.8		5.8																
						Máxima	100.0		100.0		75.8	55.8	42.8		22.8		13.8																

Observaciones:

RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS-PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS

Proyecto	: Recrecimiento de la Presa Alpamarca - Fase Final	Proyecto N°	: Material de Filtro Dren
Cliente	:	Obra	: Presa Alpamarca
Ubicación	: Paray - Potos - La Libertad	Realizado por	: Roger Sullón Juárez
Semana	: Al 30 de Setiembre 2006	Revisado por	: ROT

Código de Muestra	Ubicación del Muestron	Procedencia	(Prm f.)	Fecha de Muestr	u (%)	D 221											D 422											D 4318		D 2487		D 698		C127		C535		PASA FALLA	Observaciones
						D 221											D 422											D 4318		D 2487		D 698		C127		C535			
						1	1/2	1"	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	20	40	60	100	140	200	LL (%)	IP (%)	SUGS	LL (%)	IP (%)	SUGS	MDS (gr/cm ³)	OCH (z)	Gr (gr/cc)	% Abr.	% Abr.	Abración								
PA/MP-03T	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Slack zanada Pas	-	15-Sep-06	-	100.0	85.0	65.0	52.5	45.4	3.8	1.5	1.4	1.8	0.7	0.4	0.3	0.2	-	-	GP	-	-	-	-	-	-	-	-	PASA	Ensayo Teórico								
PA/MP-03CT	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Slack zanada Pas (40X) - alad Tanakana (80X)	-	12 Y 15-sep-06	-	100.0	91.5	81.5	65.5	55.5	45.1	48.8	26.7	17.4	12.5	3.4	7.3	7.8	-	-	GP-GV	-	-	-	-	-	-	-	-	PASA	Ensayo Teórico								
PA/MP-04	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Slack zanada Pas	-	15-Sep-06	-	33.2	82.0	64.1	54.4	48.2	6.1	3.3	2.8	1.8	1.1	0.5	0.4	0.3	-	-	GP	-	-	-	-	-	-	-	-	FALLA									
PA/MP-04T	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Slack Zanada Pas	-	15-Sep-06	-	100.0	88.0	68.7	56.3	45.5	6.6	4.2	3.8	2.8	1.2	0.7	0.4	0.3	-	-	GP	-	-	-	-	-	-	-	-	PASA	Ensayo Teórico								
PA/MP-04CT	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Slack zanada Pas (40X) - alad Tanakana (80X)	-	15-Sep-06	-	100.0	92.5	82.5	67.0	58.0	58.5	48.0	27.0	17.8	12.0	3.5	7.0	7.1	-	-	GP-GC	-	-	-	-	-	-	-	-	PASA	Ensayo Teórico								
PA/MP-05	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Alcaldía quebrada Tanakana	-	15-Sep-06	-	33.0	58.2	47.5	44.1	42.1	77.2	62.4	48.5	25.5	13.1	14.1	11.5	10.2	16.6	-	SW-SC	-	-	-	-	-	-	-	-	FALLA									
PA/MP-05T	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Alcaldía quebrada Tanakana	-	15-Sep-06	-	100.0	56.1	33.0	23.5	17.4	12.2	66.5	43.0	28.2	28.4	15.8	12.4	10.8	-	-	SW-SC	-	-	-	-	-	-	-	-	FALLA	Ensayo Teórico								
PA/MP-05CT	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Slack zanada Pas (40X) - alad Tanakana (80X)	-	15-Sep-06	-	100.0	83.5	61.7	58.0	51.8	33.5	43.5	23.2	13.2	13.0	18.4	8.7	7.0	-	-	GP-GC	-	-	-	-	-	-	-	-	PASA	Ensayo Teórico								
PA/MP-06	Zanada Múvil CHH adguarale a Pad-Tanapampa	Alcaldía quebrada Tanakana	-	15-Sep-06	-	85.0	85.8	85.8	77.5	75.2	63.0	57.8	33.2	25.0	18.0	14.0	12.0	11.2	-	-	SW-SC	-	-	-	-	-	-	-	-	FALLA									
Especificaciones Técnicas					Mínimo	100.0	78.0	58.0	38.0	24.0	18.0	5.0	5.0																										
					Máximo	100.0	100.0	75.0	55.0	42.0	22.0	13.0	3.0																										

Observaciones:

RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS-PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS

Proyecto	: Recreimiento de la Presa Alparmarca - Fase Final	Proyecto N°	: Material de Filtro Dren
Ciente	:	Obra	: Presa Alparmarca
Ubicación	: Parcay-Pataz-La Libertad	Realizado por	: Roger Sullón Juárez
Semana	: Al 30 de Setiembre 2006	Revisado por	: ROT
Fecha	: Setiembre 2006		

Código de Muestra	Ubicación del Muestrero	Procedencia	(Prm f.)	Fecha de Muestra	u (%)	D 221																D 4318		D 2487		D 698		C127		C535	PASA FALLA	Observaciones
																						LL (%)	IP (%)	SUCS	Compact.		Gr (gr/cc)	% Abr.	Abración			
						1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	20	40	60	100	140	200	LL (%)	IP (%)	SUCS	MDS (gr/cm ³)	OCH (%)	Gr (gr/cc)	% Abr.	Abración						
PA/MP-01	Zaranda #600 CHW adguarala a Pad-Tanapampa	Mód de quebrada Tachaca-suelera	-	15-Sep-06	-	100.0	55.0	31.7	16.4	13.0	7.5	5.4	4.7	2.8	2.1	1.6	1.7	12.5	-	-	SC	-	-	-	-	-	-	FALLA	Ensayo Teórico			
PA/MP-02	Zaranda #600 CHW adguarala a Pad-Tanapampa	Zaranda Pas	-	15-Sep-06	-	100.0	61.0	36.4	19.0	15.0	14.2	10.7	7.7	5.3	3.7	2.8	2.5	2.3	-	-	GW	-	-	-	-	-	-	FALLA				
PA/MP-03	Zaranda #600 CHW adguarala a Pad-Tanapampa	Muecla	-	21-Sep-06	5.0	100.0	58.0	28.2	15.0	14.0	10.0	13.5	17.1	12.2	9.0	7.5	6.3	16.5	NP	GP-GC	2.290	5.0	2.630	1.300	-	-	PASA					
PA/MP-04	Presa la del Inq.	Zaranda #600 CHW	-	23-Sep-06	4.1	100.0	51.4	31.3	17.3	13.5	11.3	10.5	20.0	17.5	13.1	10.3	9.2	8.6	-	-	GW-GH	-	-	-	-	-	-	PASA				
PA/MP-05	Filtro Taled Inquirido Capa N° 2	Zaranda #600 CHW	-	22-Sep-06	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
PA/MP-06	Cuelera Tanapampa	Plataforma de muestreo Tanapampa	-	23-Sep-06	5.7	100.0	100.0	84.2	75.0	65.7	48.5	38.4	23.5	15.2	10.0	8.1	7.4	7.1	-	-	GW-GH	-	-	-	-	-	-	PASA				
PA/MP-07	Estribo Inquirido	Plataforma de muestreo Tanapampa	-	25-Sep-06	-	100.0	54.0	37.6	21.1	15.6	12.2	11.7	23.4	19.3	14.7	10.4	8.2	7.7	-	-	GW-GH	-	-	-	-	-	-	PASA				
PA/MP-08	Zaranda #600 CHW adguarala a Pad-Tanapampa	Zaranda Pas adguarala a Pad-Tanapampa	-	26-Sep-06	3.3	100.0	100.0	85.0	75.0	66.5	46.0	38.5	26.0	17.2	12.7	9.2	7.3	7.3	-	-	GW-GC	-	-	-	-	-	-	PASA				
Especificaciones Técnicas				Mínimo		100.0		70.0	50.0	30.0	24.0		10.0		6.0		5.0															
				Máximo		100.0		100.0	75.0	55.0	42.0		22.0		15.0		9.0															

Observaciones: _____

RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS-PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS

Proyecto	: Recrecimiento de la Presa Alpamarca - Fase Final	Proyecto N°	:	Tipo de Materi	: Material de Filtro Dren
Cliente	:	Obra	: Presa Alpamarca	Fecha	: Setiembre 2006
Ubicación	: Paray - Patos - La Libertad	Realizado por	: Roger Sullón Juárez	Revisado por	: ROT
Semana	: Al 30 de Setiembre 2006				

Código de Muestra	Ubicación del Muestron	Procedencia	(Prm f.)	Fecha de Muestr	u (%)	D 221																D 4318		D 2487		D 698		C127		C535		PASA FALLA	Observaciones
						u																LL (%)	IP (%)	SUCS	Compact.		Gr (gr/cc)	% Abs.	Abrazón				
						1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	20	40	60	100	140	200	MDS gr/cm ³	OCH (%)		%											
PA/MP-B11	Plataforma de arcollado Tauxapampa	Slack de la Huesca: Tauxapampa	-	28-Sep-06	3.5	100.0	94.0	85.3	74.0	67.2	58.0	51.4	44.3	32.7	16.7	12.3	11.6	11.0	18.3	HP	GW-GH	2.281	5.3	2.652	0.316	-	FALLA						
PA/MP-B11A	Plataforma de arcollado Tauxapampa	Slack de la Huesca: Tauxapampa	-	28-Sep-06	4.7	98.3	93.6	85.0	72.6	65.5	53.0	46.6	32.2	20.0	15.0	11.1	9.5	8.4	-	-	SW-SC	-	-	-	-	-	FALLA						
PA/MP-B11B	Plataforma de arcollado Tauxapampa	Slack de la Huesca: Tauxapampa	-	23-Sep-06	2.5	100.0	91.0	84.3	75.4	67.1	52.0	41.5	28.4	18.4	13.2	9.0	8.4	7.5	-	-	SW-SC	-	-	-	-	-	PASA						
PA/MP-B15	Estriba izquierda	Plataforma de arcollado Tauxapampa	-	28-Sep-06	-	97.0	87.7	80.5	68.3	62.2	55.3	48.3	34.4	23.1	16.3	12.1	9.3	8.6	-	-		-	-	-	-	-	FALLA						
PA/MP-B15A	Estriba izquierda	Plataforma de arcollado Tauxapampa	-	28-Sep-06	-	100.0	97.3	90.7	78.3	71.5	64.5	51.0	34.4	22.5	16.5	12.6	10.5	9.4	-	-	SW-SC	-	-	-	-	-	FALLA						
PA/MP-B15B	Estriba izquierda, capa H'III	Plataforma de arcollado Tauxapampa	-	23-Sep-06	2.7	100.0	83.3	77.1	58.4	52.5	46.6	33.4	22.7	15.1	11.0	8.3	7.1	6.7	-	-	GW-GC	2.292	5.0	2.646	0.340	-	PASA						
PA/MP-B16	Estriba izquierda, capa H'3	Plataforma de arcollado Tauxapampa	-	23-Sep-06	3.3	100.0	91.0	80.6	61.3	52.0	43.2	36.6	23.0	12.7	9.1	6.6	6.1	5.4	-	-	SW-SC	-	-	-	-	-	PASA						
			-		-																												
			-		-																												
Especificaciones Técnicas					Mínimo	100.0		70.0		50.0	30.0	24.0		10.0		6.0		5.0															
					Máximo	100.0		100.0		75.0	55.0	42.0		22.0		15.0		9.0															

Observaciones:

DREN ALTERNO

**CONTENIDO DE HUMEDAD
ASTM D2216**

Proyecto	Recrecimiento de la Presa Alpamarca Fa: No proyecto					
Cliente				Contratista		
Ubicación	Parcoy - Pataz - La Libertad			Obra		
	Presa Alpamarca- estribo derecho					
Tipo de Material	: Dren Alterno		No Muestra		PA/MDE-001	
Fecha Muestreo	28/09/2006		Fecha Ensayo		28/09/2006	
Muestreado por	BS		Ubicación Muestreo		Estribo derecho	
Ensayado por	EM/WCH		Procedencia		Cantera máximo	
Revisado por	WCH/ROT		Descripción		Grava con arena limosa	
Observaciones			Coordenadas		9119288.0 N 223731.85 E 2296.50 C	
Temperatura de Secado						
			60 °C		110 °C	
Tamaño de material		Material ≥3"			Nº45Material<3"	
		1	2	3	1	2
Nº de Prueba						
Nº Tara		200A			500	
Tara + Suelo Húme (gr)	A	8,199.60			8,582.00	
Tara + Suelo Seco (gr)	B	8,176.70			8,501.70	
Tara (gr)	C	498.10			730.90	
Agua (gr)	D, A-B	22.90			80.30	
Suelo Seco (gr)	E, B-C	7678.60			7770.80	
Cont. de Humedad (%)	(D/E)*100	0.3			1.0	
Promedio		0.3			1.0	
Observaciones :						
Tamaño de material		Material < N°4			Material > 3/4" (corr proctor)	
		1	2	3	1	2
Nº de Prueba						
Nº Tara		18			10	
Tara + Suelo Húme (gr)	A	1,075.80			4803.80	
Tara + Suelo Seco (gr)	B	1,047.20			4767.40	
Tara (gr)	C	163.40			512.00	
Agua (gr)	D, A-B	28.60			36.40	
Suelo Seco (gr)	E, B-C	883.80			4255.40	
Cont. de Humedad (%)	(D/E)*100	3.2			0.9	
Promedio		3.2			0.9	
Observaciones :						
		Humedad <3/4	1.4 %	Humedad <3"	1.2	
Contenido de Humedad de muestra global = 1.1 %						
Monitor CQA		Ingeniero Residente CQA			Supervisor de CMH	
Nombre:		Nombre:			Nombre:	
Firma :		Firma:			Firma :	
Fecha:		Fecha:			Fecha:	

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

ASTM D422, ASTM D1140

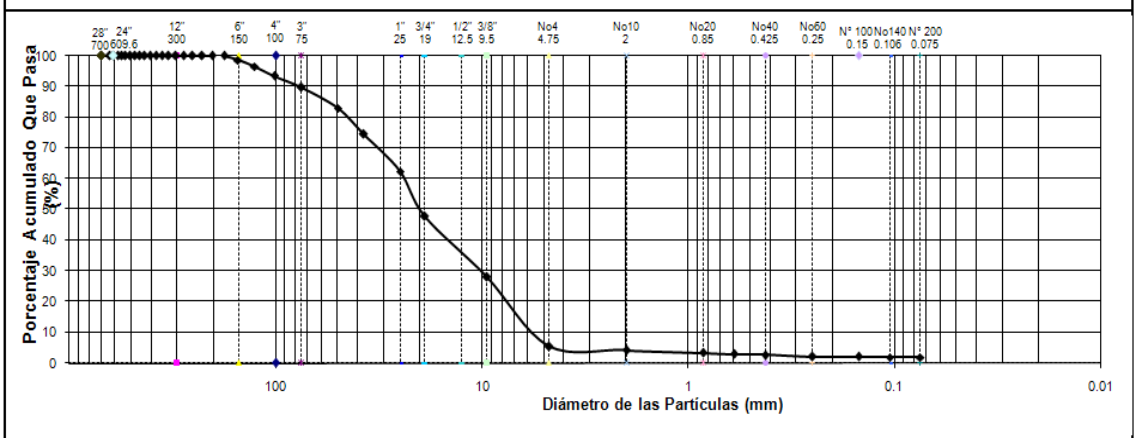
Proyecto	Recrecimiento de la Presa de Relaves de Alparmarca etapa final	No proyecto	
Cliente		Contratista	
Ubicación	Parcoy-La Libertad	Obra	Presa Alparmarca- estribo derecho
Tipo de Material	Dren Alterno	No Muestra	PA/MDE-001
Fecha Muestreo	28/09/2006	Fecha Ensayo	28/09/2006
Muestreado por	BS	Ubicación Muestreo	Estribo derecho
Ensayado por	EM/WCH	Procedencia	Cantera máximo
Revisado por	WCH/ROT	Descripción	Grava con arena limosa
Observaciones		Coordenadas	9119288.0 N 223731.85 E 2296.50 C

Tamaño Tamiz	Peso Ret.		% Ret. Acum.	% Que Pasa	Especificaciones		
	Pacial (kg)	Acumulado (kg)			Mín. (%)	Máx. (%)	
-	mm	(kg)	(kg)	(%)	(%)	(%)	(%)
28"	700	0.0	0.0	0.0	100.0		
25"	635	0.0	0.0	0.0	100.0		
24"	609.6	0.0	0.0	0.0	100.0		
23"	584.2	0.0	0.0	0.0	100.0		
22"	558.8	0.0	0.0	0.0	100.0		
21"	533.4	0.0	0.0	0.0	100.0		
20"	508	0.0	0.0	0.0	100.0		
19"	482.6	0.0	0.0	0.0	100.0		
18"	457.2	0.0	0.0	0.0	100.0		
17"	431.8	0.0	0.0	0.0	100.0		
16"	406.4	0.0	0.0	0.0	100.0		
15"	381	0.0	0.0	0.0	100.0		
14"	355.6	0.0	0.0	0.0	100.0		
13"	330.2	0.0	0.0	0.0	100.0		
12"	304.8	0.0	0.0	0.0	100.0		
11"	279.4	0.0	0.0	0.0	100.0		
10"	254	0.0	0.0	0.0	100.0		
9"	228.6	0.0	0.0	0.0	100.0		
8"	203.2	0.0	0.0	0.00	100.00		
7"	177.8	0.0	0.0	0.00	100.00		
6"	152.4	5.2	5.2	1.34	98.66		
5"	127	7.7	12.8	3.35	96.65		
4"	101.6	11.7	24.5	6.39	93.61		
3"	75	14.2	38.7	10.08	89.92		
2"	50	26.2	64.9	16.90	83.10		
1 1/2"	37.5	32.7	97.6	25.41	74.59		
1"	25	46.3	143.8	37.45	62.55		
3/4"	19	56.2	200.0	52.08	47.92		
3/8"	9.5	75.7	275.6	71.79	28.21		
No 4	4.75	86.8	362.4	94.38	5.62		
No 10	2	5.0	367.4	95.69	4.31		
No 20	0.85	3.7	371.1	96.64	3.36		
No 30	0.6	1.5	372.6	97.04	2.96		
No 40	0.425	1.1	373.7	97.32	2.68		
No 60	0.25	1.7	375.4	97.76	2.24		
No 100	0.15	0.6	376.0	97.91	2.09		
No 140	0.106	0.3	376.2	97.98	2.02		
No 200	0.075	0.0	376.3	97.99	2.01		
Platillo							

Peso seco total :			
1	Peso total de suelo seco (gr)		383,985
2	Peso total de suelo seco ≥ 3" (gr)		38,723.1
3	Peso total de suelo seco <3" (gr)		345,262
4	Peso seco total #4<mat<3" (gr)		323,682
5	Peso seco total <#4 (gr)		21,580
Peso primer cuarteo :			
6	*Primer cuarteo peso seco <3" (gr)		283,271.5
7	*Primer cuarteo peso seco #4<mat<3" (gr)		265,566.3
8	*primer cuarteo peso seco <#4" (gr)		17,705.2
Peso segundo cuarteo :			
9	*segundo cuarteo peso húmedo <#4" (gr)		912.4
10	*segundo cuarteo peso seco <#4" (gr)		883.8

w % < N° 4				% de Suelo que pasa la Malla N° 200			
No Tara				No Tara			
Tara+Suelo Húmedo	(gr)	1075.8		Tara+Suelo Seco	(gr)	883.8	
Tara+Suelo Seco	(gr)	1047.2		Tara+S. Seco Lavado	(gr)	829.9	
Tara	(gr)	163.4		Tara	(gr)		
Agua	(gr)	28.6		Suelo Seco (-No 200)	(gr)	53.9	
Fracción Fina Seca	(gr)	883.8		Suelo Seco (+No 200)	(gr)	829.9	
Contenido Humedad	(%)	3.20		Suelo Seco (-N° 200)	(%)	0.3	
Bloques - Ø > 12"	(%)	0.0					
Cantos - 3" > Ø < 12"	(%)	10.1					
Gravas - N° 4 > Ø < 3"	(%)	84.3					
Arenas - N° 200 > Ø < N° 4	(%)	3.6					
Finos - Ø < N° 200	(%)	2.0					
Total	(%)	100.0					

Clasificación SUCS :	Grava mal gradada bien gradada con 10.1% de cantos y 0 % de bloques	Grupo:	GP
Observaciones			
D ₆₀		Cu = D ₆₀ /D ₁₀	
D ₃₀			
D ₁₀		Cc = D ₃₀ ² /(D ₁₀ *D ₆₀)	



Monitor CQA	Residente CQA	Supervisor de CMH
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

SUELO DE BAJA PERMEABILIDAD

RESUMEN DE ENSAYOS DE SUELOS-PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS

Proyecto	: Recrecimiento de la Presa Alpamarca - Fa	N° de Proyecto	:	Tipo de Material	: SUELO DE BAJA PERMEABILIDAD
Cliente	:	Obra	: Presa Alpamarca	Fecha	: Setiembre 2006
Ubicación	: Parcoy - Pataz - La Libertad	Realizado por	: Roger Sullón J.	Revisado por	: ROT
Semana	: Al 30 de Setiembre 2006				

Norma (ASTM)						D 2216											D 4318		D 2487	D 698		C127		C535	PASA FALLA	Observaciones					
Código de Muestra	Ubicación del Muestreo	Procedencia	(Prof.)	Fecha de Muestreo	w (%)												L. Atterb.		Clasific	Compact.		Gs (gr/cc)	z Abs.	Abrasión							
						3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	20	40	60	100	140		200	LL (%)						IP (%)	SUCS	MDS (gr/cm ³)	OCH (%)	
PA/SBP-001	Cantera Tunarpampa	Cantera Tunarpampa	-	16/09/06	-	69.6	66.0	65.5	64.5	63.4	59.5	53.7	50.1	46.4	43.7	41.4	38.5	36.4	35.0	28.4	14.0	GC	2.147	8.2	2.647	0.829	-	PASA			
PA/SBP-002	Cantera Culebrillar	Quebrada Curaubamba	-	19/09/06	4.7	87.5	77.3	69.1	53.5	47.1	40.0	26.5	21.5	21.1	18.6	17.0	15.4	14.3	13.6	25.3	9.0	GC	-	-	-	-	-	FALLA			
Especificaciones Técnicas					Mínimo	100.0																									
					Máximo	100.0																									

Observaciones:

AGREGADOS PARA CONCRETO

RESUMEN DE ENSAYOS DE AGREGADOS PARA CONCRETO

Projecto	: Recrecimiento de la Presa Alpamarca - Fase Final	N° de Proyecto		Tipo de Material	: Agregados para concreto
Cliente	:	Obra	: Presa Alpamarca	Fecha	: Setiembre 2006
Ubicación	: Parccay - Patate - La Libertad	Realizado por	: Roger Sullón J.	Revisado por	: ROT
Semana	: Al 30 de Setiembre 2006				

Código de Muestra	Ubicación del Muestra	Procedencia	(Prn f.)	Fecha de Mustr	u (%)	D 2216																D 422																D 4318		D 2487		D 698		C127		PASO FALLA	Observaciones
						3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	4	8	16	30	50	100	200	LL (%)	IP (%)	SUCS	MDS gr/cm ³	OCH (%)	Gr (gr/cc)	% Abr.	MF																				
PA/ACH-001	Estribo izquierdo	Planta de agregados Pan	.	28-Sep-06	2.3					100.0	98.4	95.4	88.0	45.2	37.4	28.0	15.0	5.0	5.0																		Para concreto neumático										
PA/AGLCE-001	Estribo izquierdo	Planta de agregados Pan	.	25-Sep-06	2.2					98.4	85.3	78.2	68.1	45.8	38.0	15.4	5.0	1.3																			Para concreto extrudado										
PA/AGCE-002	Planta de agregados Pan	Planta de agregados Pan	.	28-Sep-06	1.8					94.5	85.0	78.7	61.3	47.7	35.3	17.1	5.3	1.8																			Para concreto extrudado										
PA/AGCE-001	Planta de agregados Pan	Planta de agregados Pan	.	24-Sep-06	.					75.3	45.3	3.3	0.2																								Para concreto extrudado										
PA/AGCE-002	Planta de agregados Pan	Planta de agregados Pan	.	28-Sep-06	1.5					97.7	87.0	80.3	2.3																								Para concreto extrudado										
PA/APCE-001	Planta de agregados Pan	Planta de agregados Pan	.	24-Sep-06	1.3									78.3	58.0	48.3	28.5	0.1	1.3																		Para concreto extrudado										
PA/APCE-002	Planta de agregados Pan	Planta de agregados Pan	.	25-Sep-06	3.7									85.3	64.5	41.8	17.3	5.6	1.8																		Para concreto extrudado										
PA/APCE-003	Planta de agregados Pan	Planta de agregados Pan	.	25-Sep-06	5.4									85.5	65.5	48.5	28.5	12.5	3.7																		Para concreto extrudado										
PA/APCE-004	Planta de agregados Pan	Planta de agregados Pan	.	28-Sep-06	1.5									77.4	58.1	33.2	15.7	7.3	2.2																		Para concreto extrudado										
PA/AGCD-001	Estribo izquierdo	Planta de agregados Pan	.	23-Sep-06	.	45.0	35.0	2.0	.																											Para concreto dental											
PA/APCD-002	Estribo izquierdo	Planta de agregados Pan	.	23-Sep-06	.									33.5	58.5	47.4	38.2	28.5	17.4	5.5																	Para concreto dental										
Especificaciones Técnicas					Mínimo																																										
					Máximo																																										
Observaciones:																																															

CANTERAS DE RELLENO PRINCIPAL DE GRAVA



Foto 1 - Cantera Culebrillas: Vista antes de la explotación.



Foto 2 - Cantera Culebrillas: Explotación del extremo este. Potencia ente 4 y 5m (16/09/06).



Foto 3 - Cantera Culebrillas: Vista de sur a norte - punto de carguío (19/09/06)



Foto 4 - Cantera Culebrillas: Vista norte a sur - punto de carguío (20/09/06)



Foto 5 - Cantera Culebrillas: Estrangulamiento en el punto de carguío este (22/09/06).



Foto 6 - Cantera Culebrillas: Punto de carguío oeste (22/09/06)



Foto 7 - Cantera Culebrillas: Vista de norte a sur - punto de carguío oeste (23/09/06).



Foto 8 - Cantera Culebrillas: Vista de sur a norte - punto de carguío oeste (23/09/06).



Foto 9 - Cantera Culebrillas: Vista de norte a sur - punto de carguío oeste (24/09/06).



Foto 10 - Cantera Culebrillas: Vista de oeste a este (25/09/06).



Foto 11 - Cantera Culebrillas: Punto de carguío este (27/09/06).



Foto 12 - Cantera Culebrillas: Punto de carguío este (28/09/06).



Foto 13 - Cantera Culebrillas: Apréciase al lado izquierdo de la foto el material fino depositado.



Foto 14 - Cantera Culebrillas: Punto de carguío este (30/09/06).



Foto 15 - Cantera Máximo: Vista fotográfica (15/09/06).

CANTERAS DE MATERIAL DE BAJA PERMEABILIDAD



Foto 16 - Cantera Tunaspampa: Material para suelo de baja permeabilidad (13/09/06).



Foto 17 - Cantera Culebrillas-Chilcapampa: Muestreo de material como suelo de baja permeabilidad (19/09/06).



Foto 18 - Cantera Culebrillas-Chilcapampa: Operación de carguio.

CANTERAS DE MATERIAL DE FILTRO



Foto 19: Vista de la Plataforma para el Almacenamiento de Filtro en Tunaspampa.



Foto 20: Vista de la preparación de filtro en Tunaspampa.



Foto 21: Vista de la cantera y aeródromo de Pias



Foto 22: Vista del material arenoso en la quebrada Tacshana.

CANTERAS PARA AGREGADOS DE CONCRETO



Foto 23: Vista de la cantera Pias, así como del aeródromo del mismo nombre.

PRESA ALPAMARCA

MOVIMIENTO DE TIERRAS



Foto 24: Presa Alpamarca – Limpieza y desbroce del talud aguas debajo de la presa Alpamarca (09/09/06).



Foto 25: Presa Alpamarca – Inicio y desbroce del material inadecuado sobre el estribo izquierdo de la Presa Alpamarca (11/09/06).



Foto 26: Presa Alpamarca – Escarificado de la subrasante del relleno existente en la cota 2292.25 msnm para empalmar con los rellenos de grava a efectuarse (12/09/06).



Foto 27: Presa Alpamarca – Limpieza del talud sobre el estribo derecho de la presa. Véase los afloramientos de agua 814/09/06).



Foto 28: Presa Alpamarca - Rotura de dos cables de piezómetros eléctricos PE-03 y PE-04 (14/09/06).



Foto 29: Presa Alpamarca - Inicio de los rellenos de grava en la presa (13/09/06).



Foto 30: Presa Alpamarca – Pesaje de las gravas en campo – Granulometría global (15/09/06).



Foto 31: Presa Alpamarca – Limpieza del estribo izquierdo en donde se colocara el material de filtro (16/09/06).



Foto 32: Presa Alpamarca – Limpieza de la roca ubicada en el estribo izquierdo y sobre la cota 2208 msnm, el cual se colocara concreto dental (16/09/06).



Foto 33: Presa Alpamarca – Colocación del material de dren alterno sobre el estribo derecho y adyacente a la zona de los aflojamientos de agua (18/09/06).



Foto 34: Presa Alpamarca – Demolición del dado de concreto que cubría el piezómetro de tubo abierto PA-12, para proceder luego a su recrecimiento (19/09/06).



Foto 35: Presa Alpamarca – Demarcación con tiza del hombro de la capa de relleno de grava N° 2 para el perfilado del talud aguas abajo y conformación del rip rap (19/09/06).



Foto 36: Presa Alpamarca – Limpieza de roca suelta sobre el estribo izquierdo previo a la colocación del concreto dental 820/09/06).



Foto 37: Presa Alpamarca – Empalme de los cables de los piezómetros eléctricos PE-03 y PE-04 (20/09/06).



Foto 38: Presa Alpamarca – Ensayo de densidad in situ sobre la primera capa de filtro colocado sobre el estribo izquierdo (22/09/06).



Foto 39: Otra vista del ensayo de cono de arena sobre el material de filtro colocado en el estribo izquierdo (22/09/06).



Foto 40: Presa Alpamarca – Marcado con tiza para la realización de calicata que servirá para controlar la densidad in situ de los rellenos de grava.



Foto 41: Presa Alpamarca – Excavación de la calicata sobre el material de grava para determinar la densidad in situ del relleno (22/09/06).



Foto 42: Presa Alpamarca – Compactación del material de filtro sobre el estribo izquierdo en su tercera capa (23/09/06).



Foto 43: Presa Alpamarca – Conformación de la quinta capa de filtro (25/09/06).



Foto 44: Presa Alpamarca – Ensayo de reemplazo de agua (densidad in situ) sobre el relleno principal de grava, cuarta capa (25/09/06).



Foto 45: Presa Alpamarca – Determinación de la granulometría encontrada sobre la calicata que sirvió para el calculo de densidad in situ en el relleno de grava (27/09/06).



Foto 46: Presa Alpamarca – Conformación y compactación de la séptima capa de relleno de grava colocada (29/09/06).



Foto 47: Presa Alpamarca - Otra vista de la conformación del relleno de grava (30/09/06).

PRESA ALPAMARCA

CONCRETO



FOTO 48: VACIADO DE CONCRETO DENTAL SOBRE EL ESTRIBO IZQUIERDO
(21/09/06).



FOTO 49: TRABAJOS DE CONCRETO LANZADO SOBRE EL ESTRIBO IZQUIERDO
(SHOTCRETE, 30/09/06).

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		001

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista
Ubicación Zona de Trabajo	:	de Alpamarca Etapa Final	

Clima:	Temp. (°C).	Condiciones			Observaciones					
	20°C	Nublado parcial			Soleado en la mayor parte del día con lloviznas esporádicas en horas de la tarde					
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	11	x						

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Ingeniero de Campo	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero Residente	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 19:00 Horas	Noche	
--------	-----	----------	--------------------	-------	--

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se inicia el escarificado de 300 mm del relleno principal de grava en la cota 2292.25 m.s.n.m. a fin de permitir una adecuada adherencia con el nuevo relleno que formará parte del recrecimiento de presa. El material escarificado es humedecido.	Cuerpo de presa	El escarificado se ejecuta con un tractor D6
Se ejecuta el desbroce, el corte de la tierra vegetal en un pequeño espesor así como el corte del material inadecuado como suelo competente para fundación del relleno en el talud del estribo izquierdo.	Estribo izquierdo	El desbroce se realiza utilizando una excavadora CAT 325.
Se ejecuta el replanteo topográfico por parte de topografía ICCGSA y CMH indicando que con la actual configuración topográfica y con el talud de diseño se llegaría con un acho de corona de 10 mt. a la cota 2320 m.s.n.m. El Gerente de Construcción solicitará al Ingeniero de Diseño la evaluación de la presa para determinar la procedencia de elevar el nivel final de la presa hasta la cota 2321 m.s.n.m.	Área Total del recrecimiento de presa	Golder ha solicitado la remisión actual de la Topografía al diseñador a fin de que se evalúe la posibilidad de recrecimiento de la presa en 1 mt.
Aproximadamente a partir de las 11 a.m. se inician las actividades de transporte del material de grava desde la zaranda Pías hasta la plataforma adyacente al leach Pad experimental en Tunaspampa. Asimismo también se ejecuta el transporte del material del alud que se encuentra en la cantera Tunaspampa el mismo que luego de zarandear se utilizará en compósito con la grava procedente de la zaranda Pías para obtener el material de filtro dren .	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Se han verificado algunas gravas puntuales mayores a 1 ½" que tendrá que separarse antes de efectuar la mezcla.
Se realiza la limpieza para y el desvío del río Parcoy para el ingreso a cantera.	Cantera Culebrillas	Se utiliza un tractor D8.
Otros: Reunión de construcción a horas 2 p.m. Con respecto a los aspectos de calidad se hizo las siguientes solicitudes al Residente de Obra de ICCGSA (Ing. Salas) por intermedio del Gerente de Construcción (Ing. Santolalla): - Presentación del plan de control de calidad - Presentación del informe de calibración de los equipo.		

TURNO NOCHE: AUN NO SE IMPLEMENTA EL TURNO DE NOCHE

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

El Gerente de Construcción indicó que a partir de mañana podremos contar con ayudantes de laboratorio.
El Gerente de Construcción puso a disposición de CQA una camioneta 4x4 para movilidad.
En reunión de construcción el Contratista confirmó el inicio de turno noche para el día jueves 14 de setiembre.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		002

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista							
		de Alpamarca Etapa Final								
Ubicación Zona de Trabajo	:									
Clima:	Temp. (°C).	Condiciones		Observaciones						
	22°C	Soleado		Soleado en la mayor parte del día con una pequeña llovizna en horas de la tarde						
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	12	x						

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Ingeniero de Campo	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero Residente	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 19:00 Horas	Noche	
--------	-----	----------	--------------------	-------	--

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se continúa con el escarificado de 300 mm del relleno principal de grava en la cota 2292.25 m.s.n.m. a fin de permitir una adecuada adherencia con el nuevo relleno que formará parte del recrecimiento de presa. El material escarificado es humedecido. Se ejecuta corte de material suelo adyacente a la plataforma de relleno para permitir un adecuado empalme del nuevo relleno. Se ejecutó corte del extremo noroeste del pie de la rampa provisional construida como procedimiento constructivo de la etapa IIB. Se recomendó la utilización de este material en el relleno del cuerpo de la presa.	Cuerpo de presa y estribos	El escarificado y corte de material se ejecuta con un tractor D6. Golder ha hecho recordar al Contratista sobre la necesidad de ejecutar un protocolo de aprobación de subrasante para iniciar con el relleno principal de grava. Se solicitó que se adjunte un plano topográfico.
En horas de la mañana se continuó con el corte de material inadecuado (incluye raíces y parte de material orgánico) como suelo de fundación del talud del estribo izquierdo. En horas de la tarde se transporta este material inadecuado hacia el extremo sur este para ejecutar la rampa de acceso para recrecimiento de la presa.	Estribo izquierdo	El corte y carguío se realiza utilizando una excavadora CAT 325.
En este extremo se inicia la conformación de la rampa de acceso con material procedente de corte del estribo izquierdo. Aún no se ejecuta el desbroce en áreas puntuales de crecimiento de arbustos en esta zona.	Estribo derecho	La rampa se ejecuta fuera del área del relleno de presa
Se continúa con el replanteo topográfico por parte de topografía ICCGSA y CMH en el área de las obras de la presa.	Área Total del recrecimiento de presa	
Se continúa con el transporte de material de grava procesada en la zaranda Pías hacia la plataforma adyacente al leach Pad experimental en Tunaspampa. Se acumula el material procedente de Tunaspampa transportado el día de ayer. Estos materiales se utilizarán en compósito para obtener el filtro dren .	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Se han verificado algunas gravas puntuales mayores a 1 ½" que tendrá que separarse antes de efectuar la mezcla. Se efectuó muestreo de material (dos muestras de grava y dos muestras de material de alud de Tunaspampa).
No se realizaron actividades en esta cantera.	Cantera Culebrillas	
- Otros:		

<p>- Se reiteró al jefe de Control de Calidad del Contratista, que presente su Plan de Control de Calidad y los certificados de calibración de sus equipos de laboratorio a fin de validar los resultados de los ensayos que se realicen en dicho laboratorio.</p>		
--	--	--

TURNO NOCHE: AUN NO SE IMPLEMENTA EL TURNO DE NOCHE

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Llegó un rodillo Dynapac a obra.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		003

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista							
		de Alpamarca Etapa Final								
Ubicación Zona de Trabajo	:									
Clima:	Temp. (°C).	Condiciones		Observaciones						
	22°C	Soleado								
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	13			X				

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	<input checked="" type="checkbox"/>	7:00 a 19:00 Horas	Noche	<input type="checkbox"/>	
--------	-----	-------------------------------------	--------------------	-------	--------------------------	--

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Durante toda la jornada se ejecuta transporte de material inadecuado del estribo izquierdo hacia la rampa que se construye en el extremo adyacente al estribo derecho. Se ha sugerido especial cuidado con el piezómetro PA-11 ubicado en esta área de limpieza el mismo que se ha protegido temporalmente y para visualización con un cilindro.	Estribo izquierdo	El corte y carguío se realiza utilizando una excavadora CAT 325.
Adyacente a este estribo y fuera del área de influencia del relleno, se construye una rampa por proceso constructivo para relleno de presa.	Estribo derecho	El área correspondiente al relleno se encuentra contaminada con material del talud. En el talud se aprecian filtraciones y material saturado que debe eliminarse.
Se continúa con el trazo topográfico por parte de topografía ICCGSA y CMH en el área de las obras de la presa.	Área total del recrecimiento de presa	CMH ha considerado mantener la cota final de la presa y el ancho de 7mt en la cresta por lo cual el pie de inicio del relleno se correrá 3 mts hacia adentro, según replanteo topográfico.
Se continúa con el transporte de material de grava procesada en la zaranda Pías hacia la plataforma adyacente al leach Pad experimental en Tunaspampa.. Se observó en horas de la mañana la presencia de material sobre tamaño en promedio de 8% en el material llegado al área de mezcla. Asimismo llegó dos (02) volquetadas de grava con arena. Estos materiales no fueron separados sino mezclados con el resto de material transportado. Las muestras procesadas el día de ayer y hoy de la grava procedente de la zaranda Pías muestran porcentajes de sobre tamaño de material. Se continuará monitoreando el material a fin de buscar una producción homogénea.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Se comunicó al Jefe de Obra para que se tomen las medidas correctivas tamizando el material de sobre tamaño previamente seleccionado del stock en la plataforma de mezclado. Se sugiere mayor control en el área de carguío a fin de uniformizar el material y favorecer el uso de solo un porcentaje de mezcla con material del alud procedente de la quebrada Tacshana – cantera Tunaspampa.
No se realizaron actividades en esta cantera.	Cantera Culebrillas	La retroexcavadora destinada a la realización de calicatas en esta zona por parte de ICCGSA estuvo malograda.
- Otros: - Se ha revisado la documentación entregada por el Contratista mediante carta ICCGSA/CMH-001		

<p>correspondiente a la certificación de calibración de equipos de laboratorio así como también los formatos de laboratorio que utilizará el Contratista. Esta información ha sido revisada y como respuesta se ha emitido el memorándum técnico MT-P69-4125-001 conteniendo las observaciones y requerimientos faltantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ejecutaron trabajos de mejoramiento del acceso en el ingreso norte a la plataforma de relleno en el nivel 2292.5 m.s.n.m. 		
---	--	--

TURNO NOCHE: AUN NO SE IMPLEMENTA EL TURNO DE NOCHE

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

El acceso sur al campamento Matibamba, inmediato al cruce Tunaspampa, continúa restringido debido a la construcción de un muro de concreto ciclópeo de contención, motivo por el cual el acceso a la presa está restringido al acceso por el extremo norte.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		004

N° Proyecto	: 069-4125	Propietario	: CMHSA
Nombre del Proyecto	: Recrecimiento de la Presa de Alpamarca Etapa Final	Contratista	: ICCGSA
Ubicación Zona de Trabajo	:		
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones	Observaciones
	22°C	Soleado	
Fecha :	Año	Mes	Día
	2006	Setiembre	14
			L M M J V S D
			X

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purisaca	Día
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Día
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 19:00 Horas	Noche	
--------	-----	----------	--------------------	-------	--

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
En horas de la mañana se continuó con la eliminación de material inadecuado y suelto del talud. Debido al trabajo de limpieza, la excavadora rompió las mangueras y cables de dos piezómetros eléctricos. Los cables son del tipo ST 2x2 22 AWG. Se ha sugerido especial cuidado con el piezómetro PA-11 ubicado en esta área de limpieza el mismo que ha sido descubierto y se encuentra visible a la fecha.	Estribo izquierdo	La limpieza y carguío se realizó utilizando una excavadora CAT 325.
Se indicó la necesidad de efectuar la limpieza del talud y piso sacando todo el material saturado para permitir la filtración de las aguas de afloramiento hacia el material drenante colocado en la etapa anterior. Se coordinó con el Jefe de Obra (Ing ^a Carlos Santolalla) para mantener un material drenante adyacente al talud en el área de presencia de filtraciones de agua.	Estribo derecho	El área correspondiente al relleno se encuentra contaminada con material del talud . En el talud se aprecian filtraciones y material saturado que debe eliminarse.
Se ejecuta verificación de niveles topográficos en el área de subrasante a cota 2292.3 m.s.n.m. Se verificó la presencia de topografía de ICCGSA y CMH en el área de las obras de la presa. Se ejecuta la zanja de anclaje para el riprap de 1 mt de ancho x 0.50 mt de alto. Se rellena con rip rap. Excepto los estribos derecho e izquierdo, el área de subrasante del cuerpo de la presa se encuentra apta para recibir el material de relleno (relleno principal de grava). En horas de la tarde se inició con la primera capa de relleno sobre la subrasante preparada. El material procede de la cantera Culebrillas	Área total del recrecimiento de presa	La primera capa de relleno principal de grava se realizará hasta alcanzar la cota 3292.75. Se considera 300 mm de material escarificado más 45 cm de altura del nuevo material de relleno.
En horas de la mañana se continuó con el transporte de material de grava procesada en la zaranda Pías hacia la plataforma adyacente al leach Pad experimental en Tunaspampa.. En horas de la tarde se inició el zarandeo de material procedente del alud de la quebrada Tacshana sin embargo esta actividad fue paralizada por rotura de zaranda.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Se está evaluando los resultados de las granulometrías obtenidas de los muestreos. No se encuentra uniformidad en el material traído de zaranda Pías.
En horas de la tarde se inició la explotación de cantera desde	Cantera Culebrillas	La explotación se realiza en forma

el extremo norte adyacente al acceso Retamas-Matibamba.		adecuada sin mayores inconvenientes.
- Otros: Golder ha efectuado averiguaciones sobre la existencia en el mercado nacional de cable para los piezómetros eléctricos. Este material existe en el mercado nacional.		

TURNO NOCHE: AUN NO SE IMPLEMENTA EL TURNO DE NOCHE

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

El Sr. Beder Soplapuco y la Ing^a Rosa Oviedo llegaron para los trabajos de CQA en turno noche. En el punto 10 de la reunión de coordinación N^o 01 (11/09/06) ICCGSA manifestó que el turno noche se iniciaría el día jueves 14 de setiembre. Hoy no se ha iniciado el turno noche.
Continúan los trabajos en el muro de contención de concreto ciclópeo en el acceso al sur al campamento Matibamba. Las unidades de transporte de relleno para la presa ingresan por el acceso norte.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		005

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista
	:	de Alpamarca Etapa Final	:
Ubicación Zona de Trabajo	:		
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones	Observaciones
	20°C	Soleado	
Fecha :	Año	Mes	Día
	2006	Setiembre	15
			L M M J V S D
			X

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 19:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
No se efectuaron mayores actividades	Estribo izquierdo	
Se efectuó limpieza de material saturado adyacente al talud de afloramientos de agua. Previa coordinación con esta supervisión se transportó material de cantera Máximo (un material compuesto por grava mas bolonería limpia) a fin de colocarse en el área adyacente a los afloramientos de agua. Solamente se dejó acumulado el material.	Estribo derecho	
Se continuó con la conformación de la primera capa de relleno principal de grava con material procedente de cantera Culebrillas.	Cuerpo de presa	La conformación se realiza con un tractor D6 y la compactación con dos rodillos: el rodillo Ingersol Rand y el rodillo Dynapac. Ambos rodillos de 10 tn estáticas teóricas.
Se ha continuado con el transporte de material proveniente del alud transportado por la quebrada Tacshana en la cantera Tunaspampa.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Se ha muestreado este material para efectuar su ensayo granulométrico.
Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la presa.	Cantera Culebrillas	
Se explota el material del alud transportado por la quebrada Tacshana. Se transporta hacia la plataforma adyacente al Pad experimental donde se encuentra la zaranda móvil CMH y donde se efectuará el compósito con material procedente de cantera Pías.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
Se ejecuta la explotación de esta cantera. Es un material de grava con bolonería limpia que se transporta para el relleno en el área correspondiente al estribo derecho (primera capa) y específicamente adyacente al área de afloramientos de agua.	Cantera Máximo	Para explotar esta cantera se aprovecha el acceso hacia la quebrada Tacshana en cantera Tuaspampa.
Otros: Golder hizo los contactos con CMH indicando cotización y proveedor del material para empalmar los cables de los piezómetros eléctricos rotos en el estribo izquierdo.		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
No se efectuaron mayores actividades	Estribo izquierdo	
Se colocó el material traído de la Cantera Máximo en el área adyacente a los afloramientos de agua. Mediante inspección ocular se constata que el material colocado está cumpliendo su función de drenaje	Estribo derecho	
En la progresiva 0+087, a 2.50 m del talud interno de la presa, siendo las 10.55pm se inició la prueba de Ensayo de Densidad por Reemplazo de Agua, terminando el ensayo en campo a la 1.20 am. La profundidad del ensayo fue de 0.45 m.).	Cuerpo de la presa (0+087)	Se documenta con fotografías
Se aprueba la primera capa de relleno principal de grava entre progresivas 0+060 hasta la 0+140.	Cuerpo de la presa	
Se continúa con el traslado de material para la conformación de la 2da capa durante la noche	Cuerpo de la presa	
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A las 6p.m se ha sostenido una reunión con CMH (Ing. Carlos Santolalla) e ICCGSA respecto a la necesidad de que el Contratista cumpla con la entrega completa de la documentación de Calidad requerida por Golder (protocolo de aprobación de subrasante, formatos de laboratorio, etc.). Golder hace entrega al Contratista de los formatos modelo de ensayos de campo con cono de arena y con equipo de reemplazo de agua para que implemente los propios. En vista del avance mostrado en la conformación y compactación de la primera capa de relleno, se ha solicitado al Contratista mayor celeridad en la realización de su ensayo proctor que permita comprobar la densidad de campo. <p>Turno Noche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A las 10.55 pm se empieza con el Ensayo de Densidad por Reemplazo de Agua, siendo 12.15 am aproximadamente se terminó el ensayo, observando que el plástico se había roto arrojando un Volumen de agua de 155.82 lts, se volvió a repetir dicha medición arrojando un volumen de agua de 119.11 lts (incluyendo el volumen del anillo). Dicho ensayo se terminó a la 1.20 am aproximadamente.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		006

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista							
	:	de Alpamarca Etapa Final	:							
Ubicación Zona de Trabajo	:									
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones		Observaciones						
	20°C	Soleado								
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	16						X	

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 19:00 Horas	Noche		19:00 a 7:00
--------	-----	---	--------------------	-------	--	--------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Durante la jornada se realiza limpieza de material suelto adyacente al talud. Se ha ejecutado el trazo para la conformación del filtro dren. Se coordinó para efectuar la limpieza en la zona de rotura de los cables de los piezómetros eléctricos a fin de efectuar el empalme en cuanto lleguen los conectores. Se verificó que el dado de concreto en el piezómetro abierto aún no es demolido a fin de efectuar el empate y elevación de este piezómetro. Se sugirió descubrir el material de filtro dren existente a fin de efectuar el empalme con el nuevo material a colocarse en este lugar. Se verificó desbroce y limpieza de la zona de inyecciones y del área comprendida entre la pantalla de inyecciones y el talud de relleno interior de la presa a fin de que se pueda colocar el shotcrete.	Estribo izquierdo	El trabajo de limpieza del área para inyecciones lo realiza personal de CMH.
Se conforma material drenante hasta la cota 2292.75 m.s.n.m. adyacente al talud en un ancho de 1.5 mt. Queda pendiente una adecuada compactación por falta de humedad . En este extremo se continuó con la conformación de la primera capa de relleno la misma que aún no se concluye.	Estribo derecho	El material drenante está conectado al material drenante ya existente colocado en las etapas anteriores.
Se conforma la segunda capa de relleno principal de grava entre proa 0+060 a 0+100 a ritmo lento debido al poco transporte de material de cantera Culebrillas. Se ha observado el alejamiento de la primera capa de relleno principal de grava en un ancho de 50 cm del pie de talud exterior entre prog 0+140 a 0+200 aproximadamente. En esta área se apreció material segregado (bolonería) suelta. Se corrigió durante el turno retirando la bolonería y reemplazando con material homogéneo.	Cuerpo de presa	
No se efectuaron mayores actividades. Adyacente al acceso y frente al Pad experimental, se ha muestreado material de suelo de baja permeabilidad a fin de determinar sus características para posterior uso en el talud interior hacia el estribo derecho.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	

Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la presa. El transporte fue interrumpido constantemente por problemas mecánicos de la excavadora de carguío.	Cantera Culebrillas	A partir de las 3 p.m. la excavadora se malogró y se detuvo el carguío y transporte de material a la presa.
No se efectuó carguío del material del alud.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
Se transportó material de grava limpia para colocar en el área de filtración abundante adyacente a talud.	Cantera Máximo	Se utiliza un cargador.
Otros: Golder indicó que se cuenta en obra con 30 ml de cable para empalme de los piezómetros eléctricos. Sin embargo se espera que los respectivos empalmes estén en obra el martes 19 de septiembre a fin de reparar la línea.		

TURNO NOCHE: No se realizaron mayores actividades en campo debido a la falta de equipo de carguío de material de relleno principal de grava.

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Se sugirió especial cuidado en la protección de los piezómetros existentes colocando alrededor arena y señalizando adecuadamente.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		007

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	:	Contratista	:							
		de Alpamarca Etapa Final								
Ubicación Zona de Trabajo	:									
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones		Observaciones						
	22°C	Soleado								
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	17							X

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche		19:00 a 7:00
--------	-----	---	--------------------	-------	--	--------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se realiza limpieza del estribo izquierdo descubriendo el material de filtro existente de la etapa anterior. Se ha descubierto el cable de los piezómetros eléctricos que fueron rotos por la excavadora.	Estribo izquierdo	
Se conforma material drenante hasta la cota 2293.5 m.s.n.m. entre el talud y relleno principal de grava en un ancho de 1.5 mt. Queda pendiente la compactación. En este extremo se compactó la primera capa de relleno principal de grava con rodillo pequeño.	Estribo derecho	El material drenante está conectado al material drenante ya existente colocado en las etapas anteriores.
Se continúa con la conformación del relleno principal de grava completando el material faltante hacia el pie de talud entre las progresivas 0+060 a 0+100.	Cuerpo de presa	Se trabaja a ritmo lento.
No se efectuaron mayores actividades.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	
Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la pera hasta el medio día.	Cantera Culebrillas	El carguío se realizó con cargador a un ritmo lento.
No se efectuó carguío del material del alud.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
Se transportó material de grava limpia para colocar en el área de filtración abundante adyacente a talud.	Cantera Máximo	Se utiliza un cargador.
Otros:		

TURNO NOCHE: No hubo turno de noche

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Se ha sugerido el control topográfico especialmente en el talud exterior de relleno principal de grava para permitir la compactación del material hasta el pie de talud.
Se realizó la charla de Inducción de Seguridad por parte del Supervisor Lamas de ICCGSA.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		008

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista							
	:	de Alpamarca Etapa Final	:							
Ubicación Zona de Trabajo	:									
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones		Observaciones						
	20°C	Soleado								
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	19		X					

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávary	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
No se efectuaron actividades en esta zona. Se espera la llegada de los Kids de empalme para los cables de los piezómetros eléctricos.	Estribo izquierdo	
Se culminó el rodillazo del relleno principal de grava adyacente al material filtrante colocado junto al talud. La capa de material drenante colocado hasta la cota 2293.5 m.s.n.m. aún no ha sido compactado.	Estribo derecho	El material drenante está conectado al material drenante ya existente colocado en las etapas anteriores.
Se continúa con la conformación del relleno principal de grava correspondiente a la segunda capa hasta la progresiva 0+170, aunque el rodillado se ha efectuado solamente hasta la progresiva 0+ 140 aproximadamente.	Cuerpo de presa	Se observó concentración de material segregado adyacente al pie del talud existente interior entre las progresivas 0+190 hasta 0+200 que fueron corregidas a final de turno.
No se efectuaron mayores actividades.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Se ha sugerido la protección del material contra la lluvia utilizando mantas.
Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la presa hasta el medio día.	Cantera Culebrillas	El carguío se realizó con cargador a un ritmo lento. El corte y acumulación de material se realizó con un tractor D8.
No se realizaron actividades.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se realizaron actividades en esta área.	Cantera Máximo	
Otros:		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se continúa con la conformación y compactación del relleno principal de grava (segunda capa) completando el relleno hasta la progresiva 0+170; cota 2293.5 m.s.n.m. Se tiene especial cuidado en la compactación del pie del talud del relleno, este se encuentra señalizado y compactado hasta el borde.	Cuerpo de la presa	El transporte de material paralizó aproximadamente a las 10 p.m.

Se continúa transportando material para el relleno principal de grava (9 viajes aproximadamente)	Cantera Culebrillas	El cargador se malogró a las 10.00 pm aprox.
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Golder informó a CMH que los kids para empalmar los cables de los piezómetros eléctricos rotos fueron depositados en los almacenes de CMH Lima para su transporte a la Mina.

Los trabajos tienen un ritmo de trabajo lento debido a que la contratista (ICCGSA) tiene problemas con sus equipos y operadores. El día de hoy a las 10.00pm aproximadamente se nos informó que el cargador se había malogrado, pudiendo cargar solamente 9 volquetes en el turno noche. El tractor y el rodillo continuaron trabajando. A las 12.00 am. Se observó que el avance era lento, el tractor ya no tenía frente para trabajo, el rodillo siguió compactando hasta la progresiva 0+150.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		009

N° Proyecto	: 069-4125	Propietario	: CMHSA
Nombre del Proyecto	: Recrecimiento de la Presa de Alpamarca Etapa Final	Contratista	: ICCGSA
Ubicación Zona de Trabajo	:		
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones	Observaciones
	20°C	Soleado	
Fecha :	Año	Mes	Día
	2006	Setiembre	19
			L M M J V S D
			X

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
No se efectuaron actividades en esta zona. Se espera la llegada de los Kids de empalme para los cables de los piezómetros eléctricos.	Estribo izquierdo	
No se realizaron mayores actividades.	Estribo derecho	El material drenante está conectado al material drenante ya existente colocado en las etapas anteriores.
Se continúa con la conformación del relleno principal de grava correspondiente a la segunda capa hasta la progresiva 0+180 asimismo se ha efectuado la compactación hasta la progresiva 0+160 Paralelamente se efectúa la conformación del rip rap en la cara exterior del talud correspondiente a la primera capa de relleno.	Cuerpo de presa	Se observó zonas de de relleno ablandadas en la segunda capa entre proa 0+060 a 0+100 aprox. No se corrigieron en todo el turno.
No se efectuaron mayores actividades.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Aún no se aprecian las mantas para protección del material para la mezcla.
Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la presa.	Cantera Culebrillas	El carguío se realizó con cargador a un ritmo lento. El corte y acumulación de material se realizó con un tractor D8.
No se realizaron actividades.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se realizaron actividades en esta área.	Cantera Máximo	
Otros:		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se continúa con la conformación de la capa con el relleno principal de grava con material transportado en turno día. La conformación se realiza aprox hasta la progresiva 0+190. Se continuó con la conformación del rip rap en el talud correspondiente a la primera capa de relleno principal de grava.	Cuerpo de la presa	Se tiene especial cuidado en la selección de la bolonería para evitar la segregación del material.
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Turno Noche: No hubo transporte de material debido a que no hubo operación de equipo de carguío en cantera. El tractor tiene especial cuidado con la segregación de bolonería en el pie de talud de relleno.
--

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

	REPORTE DIARIO DE CAMPO	N°
		010

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista
	:	de Alpamarca Etapa Final	:
Ubicación Zona de Trabajo	:		

Clima:	Temp.(°C).	Condiciones			Observaciones						
	22°C	Soleado									
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D	
	2006	Setiembre	20			X					

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Personal de Golder efectuó el empalme de los cables de los piezómetros eléctricos que fueron rotos con la excavadora. Adyacente a esta zona se conformó la segunda capa de relleno principal de grava.	Estribo izquierdo	
Se compactó el material drenante adyacente al talud hasta el nivel 2293.5 m.s.n.m. Adyacente a este material se terminó de conformar la segunda capa de relleno principal de grava.	Estribo derecho	El material drenante está conectado al material drenante ya existente colocado en las etapas anteriores.
Se culminó con la conformación del relleno principal de grava correspondiente a la segunda capa (nivel 2293.5 m.s.n.m.) hasta llegar al material drenante ubicado en el estribo derecho. Paralelamente se efectúa la conformación del rip rap en la cara exterior del talud correspondiente a la primera capa de relleno. Se verificó la presencia de zonas puntuales blandas por acumulación de agua. Estas zonas fueron reparadas. A final de turno queda aprobada el área para conformación desde las progresivas 0+100 a 0+160 quedando pendiente la compactación hasta empalmar con el material del estribo derecho.	Cuerpo de presa	Se solicita el replanteo topográfico del hombro de la segunda capa de relleno principal de grava debido a incongruencias en el perfilado para colocación de rip rap. Se ha solicitado el humedecimiento del relleno compactado de la segunda capa del relleno principal de grava en vista de la sequedad superficial producida por el fuerte sol. Este humedecimiento se efectuó previo a la conformación de la tercera capa de relleno principal de grava.
Se realiza el mezclado de filtro para colocar hacia el estribo izquierdo adyacente al talud de terreno natural.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Aún no se aprecian las mantas para protección del material para la mezcla.
Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la presa. En horas de la tarde se amplió otro frente en dirección oeste inmediato al acceso de ingreso.	Cantera Culebrillas	El carguío se realizó con cargador y D8 en un punto de carguío y con una excavadora Cat 322 en el otro punto.
No se realizaron actividades.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se realizaron actividades en esta área.	Cantera Máximo	
Otros:		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se continúa con la conformación de la tercera capa de relleno principal de grava entre las progresivas 0+90 hasta la 0+150. Se continúa con el transporte de material para el relleno principal de grava .	Cuerpo de la presa Cantera Culebrillas	Se tiene especial cuidado en la selección de la bolonería para evitar la segregación del material. En la cantera solo trabaja la excavadora CAT 332. Comienza el turno con 11 volquetes; a las 12 am. contaban con 6 volquetes. Terminan el turno con 6 volquetes.
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Se visitó la cantera Culebrillas para indicar que la presencia de lentes de arcilla está prevista y demarcada en el plano de cantera, sin embargo se sugiere obviar los puntos de carguío donde se encuentren lentes de arcilla para evitar la contaminación del material.</p> <p>Se indicó a Supervisor CMH (Gilbert Llanos) y Supervisor ICCGSA (Hugo Meléndez) sobre la ubicación de la cantera para suelo de baja permeabilidad.</p> <p>Se ha sugerido al Contratista tener los materiales listos para instalar el tramo faltante de recrecimiento de los piezómetros abiertos (tubos de protección, arcilla zarandeada y bentonita).</p> <p>Turno Noche: Para el carguío de material de relleno, se empezó el turno con 11 volquetes, terminando el turno solo con 6 volquetes. Se realizó un total de 75 viajes Durante el turno, se realizaron dos visitas a la cantera, encontrándose todo conforme. El tiempo de carguío de cada volquete es de aproximadamente 6 minutos. Se conformó el material desde la progresiva 0+090 hasta la 0+150. El Tractor trabajó todo el turno. El rodillo empezó a compactar desde las 4.00am aproximadamente.</p> <p>El personal de ICCGSA (Turno Noche), empezó a conformar el talud del rip rap, Se sugiere que se tenga cuidado con la delimitación de los ejes de hombro y pie de talud respectivamente.</p>

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		011

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista
		de Alpamarca Etapa Final	
Ubicación Zona de Trabajo	:		
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones	Observaciones
	22°C/15°C	Soleado/lluvioso	Lluvioso a partir de las 3 p.m.
Fecha :	Año	Mes	Día
	2006	Setiembre	21
			L M M J V S D
			X

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávary	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se inicia la conformación del filtro en su primera capa hasta la cota 2293.5 m.s.n.m. Se ha realizado el vaciado de concreto dental en el talud rocoso involucrado en la pantalla de inyecciones. Se ha utilizado material de cantera Pías.	Estribo izquierdo	
A final de turno se descarga material procedente de cantera Máximo para conformar el material drenante en adyacente al estribo derecho.	Estribo derecho	El material drenante está conectado al material drenante ya existente colocado en las etapas anteriores.
Golder realizó en ensayo de densidad de campo por el método de reemplazo de agua en el nivel 2293.5 m.s.n.m. correspondiente a la segunda capa de relleno principal de grava en el extremo derecho de la presa. Se aprueba el tramo 0+160 hasta el extremo final (talud del estribo derecho). Se continúa con la conformación de la tercera capa de relleno principal de grava entre hasta la progresiva 0+200 aprox. Asimismo se compacta la capa conformada entre proa. 0+100 hasta 0+160.	Cuerpo de presa	Se verificó replanteo topográfico del hombro de la segunda capa de relleno principal de grava el cual no correspondía al trazo inicial. Se coordinó con la Supervisión CMH y el Contratista a fin de corregir el perfilado de talud. Se perfiló el talud a partir de la progresiva 0+140. Está pendiente el perfilado de la segunda capa de relleno principal de grava desde la proa 0+060 hasta la progresiva 0+140 aproximadamente.
Se continuó con el mezclado del filtro.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Aún no se aprecian las mantas para protección del material para la mezcla.
Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la presa.	Cantera Culebrillas	El corte se realiza con D8 y el carguío y con una excavadora Cat 322 . En horas de la tarde se efectuó mantenimiento de la excavadora hasta las 4 p.m. aprox en que se reanudó el carguío.
No se realizaron actividades.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
A fin de turno se transporta material para conformar el material filtrante adyacente al afloramiento de agua en el	Cantera Máximo	

talud del estribo derecho y para colocar material entre el relleno principal de grava y el filtro en el estribo izquierdo. Este material se colocará para permitir la conformación de capas de 500 mm como máximo con rodillo de 2 tn evitando vibraciones fuertes que desprendan el material rocoso del talud.		
Otros:		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se continúa con la conformación y compactación de la tercera capa de relleno principal de grava hasta la progresiva 0+220 aproximadamente	Cuerpo de la presa	
Se continúa con el transporte de material para el relleno principal de grava .	Cantera Culebrillas	
Se conforma una capa de 0.75 m. aproximadamente de material filtrante procedente de la Cantera Máximo. Antes de empezar a conformar el material filtrante se realizó la limpieza respectiva del área del material saturado.	Estribo derecho	
Se termina la compactación de la primera capa de filtro adyacente al talud.	Estribo izquierdo	Solo contaron con apoyo de la retroexcavadora hasta las 10.00pm.
Se realizó un viaje de transporte de material filtrante para utilizar en la conformación de la segunda capa, estribo izquierdo y derecho	Cantera Máximo	No se realizaron mas viajes debido a que las condiciones climáticas no permitían una condición segura, tanto para la maquinaria como para el material.
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Se reitero la necesidad de contar con mantas de protección del material de filtro contra las lluvias.</p> <p>Se ha sugerido la presencia de personal permanente durante el día para realizar el curado del concreto dental en el talud rocoso del estribo izquierdo.</p> <p>En vista de la necesidad de implementar acciones correctivas para subsanar el error topográfico en la colocación del hombro del talud de la primera capa de relleno principal de grava, Golder solicitó una reunión con el Contratista y CMH. Se determinó las acciones correctivas que fueron implementadas en campo (perfilado del talud de la segunda capa para colocación de rip rap) aunque durante el turno no se culminaron las correcciones de talu en su totalidad.</p> <p>Turno Noche: Condiciones Climáticas: Se presentó precipitaciones pluviales a partir de las 8.00pm hasta las 10.00pm; inmediatamente después la neblina cubrió el área de trabajo (presa) por alrededor de 1.5 horas</p> <p>Se realizó un total de 69 viajes de material de relleno principal de grava.</p> <p>Durante el turno, se realizaron dos visitas a la Cantera Culebrillas, donde se observó que el trabajo continuaba algo lento pero continuo a pesar de las lluvias; también se realizó una visita a la Cantera Máximo donde se observó que los trabajos se habían paralizado debido a que las condiciones eran inseguras. El río había crecido debido a las lluvias.(11:30 pm)</p> <p>Se tenía programada realizar el ensayo de cono de arena en el estribo izquierdo (zona de filtro),no se pudo realizar dicho ensayo debido a las condiciones climáticas. Se sugiere realizarlo durante las primeras horas de la mañana.</p>
--

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		012

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Recrecimiento de la Presa	Contratista
	:	de Alpamarca Etapa Final	:
Ubicación Zona de Trabajo	:		
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones	Observaciones
	20°C	Soleado	
Fecha :	Año	Mes	Día
	2006	Setiembre	22
			L M M J V S D

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se conforma la primera capa de filtro adyacente al talud hasta la cota 2293 m.s.n.m. Se tomó ensayo de densidad de campo con cono de arena, los resultados son positivos. Adyacente al filtro y sobre el área donde se localizan los cables para los piezómetros eléctricos se ha colocado material de cantera máximo en dos capas de 50 cm cada una. Se ha continuado con el vaciado del concreto dental en el talud rocoso correspondiente a la pantalla de inyecciones.	Estribo izquierdo	
Se conforma la capa de material filtrante adyacente al talud, el material procedente de cantera Máximo.	Estribo derecho	
Golder realizó el ensayo de densidad de campo por el método de reemplazo de agua en el nivel 2294.25 m.s.n.m. correspondiente a la tercera capa de relleno principal de grava en el tramo central de la presa. Se aprueba el tramo desde la progresiva 0+060 hasta el final. Se inicia la conformación de la tercera capa de relleno principal de grava en dirección sur a norte desde la progresiva 0+200 aprox.	Cuerpo de presa	Está pendiente el perfilado de la segunda capa de relleno principal de grava desde la proa 0+060 hasta la progresiva 0+140 aproximadamente.
Se acopia material transportado del alud de la quebrada Tacshana en la cantera Tunaspampa.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Aún no se aprecian las mantas para protección del material para la mezcla.
Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la presa. En horas de la tarde se paralizó el carguío por desperfectos en la excavadora.	Cantera Culebrillas	El corte se realiza con D8 y el carguío y con una excavadora Cat 322.
Se transporta material del alud para tamizar y mezclar en la plataforma de Tunaspampa.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
Se transporta material para el relleno del material filtrante adyacente al estribo derecho y para la transición de relleno principal de grava y filtro (área sobre la ubicación de los cables para los piezómetros eléctricos)	Cantera Máximo	
Otros: Se ha transportado tubería para el recrecimiento de los piezómetros PA-11 y PA-12.		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
No hubo transporte de material para relleno principal de grava	Cantera Culebrillas	La excavadora se malogró a las 3.30 pm. , parando los trabajos de carguío de material.
Se compacta la segunda capa de filtro a nivel 2293 m.s.n.m. Se conforma la capa de transición entre filtro y relleno principal de grava en el área correspondiente a la ubicación de los cables de los piezómetros eléctricos. El material ha sido traído de Cantera Máximo .	Estribo izquierdo	El tractor trabajo hasta las 10.00pm aproximadamente. Ya no se cuenta con más material de filtro.
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Se visitó la cantera Culebrillas conjuntamente con el personal del Contratista (Ingeniero Residente) verificando la explotación de material de relleno principal de grava cortando con tractor y cargando con excavadora. Se sugirió también el manejo adecuado de cantera evitando extrangulamientos de las áreas de carguío debido a la disposición inadecuada del material de sobretamaño.

Turno Noche:

No hubo transporte de material debido a problemas mecánicos de la excavadora Cat 322 que trabaja en la Cantera Culebrillas. El personal de ICCGSA terminó sus labores a las 11.00pm aproximadamente. Aproximadamente a partir de las 5 a.m. precipitó lluvia en las áreas de trabajo.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		013

N° Proyecto	: 069-4125	Propietario	: CMHSA
Nombre del Proyecto	: Recrecimiento de la Presa	Contratista	: ICCGSA
Ubicación Zona de Trabajo	: Presa Alpamarca, canteras.		

Clima:	Temp.(°C).	Condiciones			Observaciones					
	15°C/18°C	Nublado lluvioso/Soleado			Con lluvias moderadas en la mañana y soleado en la tarde					
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	23						X	

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 19:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00 horas
--------	-----	----------	--------------------	-------	----------	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se aprobó la segunda capa de filtro (cota 2293 m.s.n.m.) adyacente al talud ICCGSA tomó prueba de densidad con cono de arena. Se conforma la tercera capa de filtro hasta la cota 2293.5 m.s.n.m. Se continúa con la colocación del concreto dental en las depresiones de la roca donde se efectuará la cortina de inyecciones y el área de contacto con el relave.	Estribo izquierdo	Se tiene cuidado en la protección del piezómetro PA-11 (tubo de perforación para investigación). El ritmo de conformación del filtro es lento por falta de material preparado para su conformación.
Se efectúa limpieza manual del material suelto del talud donde se presentan los afloramientos de agua. Sigue conformado el material drenante adyacente al talud hasta la cota 2295 m.s.n.m. que corresponde al nivel de la cuarta capa de relleno principal de grava adyacente.	Estribo derecho	
Se continuó con la conformación de la cuarta capa de relleno principal de grava desde el extremo sur hasta la progresiva 0+100. Se completa la tercera capa de relleno principal de grava adyacente al estribo izquierdo. Se corta el talud exterior de la presa para permitir su conformación con rip rap.	Cuerpo de presa	La conformación del relleno principal de grava es lento.
Se realiza el mezclado de filtro con material procedente de zaranda Pías y el material del aluvión transportado por la quebrada Tacshana.	Zaranda Pías - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	Se ha muestreado este material para efectuar su ensayo granulométrico. La operación se realiza con retroexcavadora y cargador. Se cubre con manta material procedente del aluvión de quebrada Tacshana.
Se continuó con la explotación de la cantera transportando relleno principal de grava para el cuerpo de la presa. El punto de carguío se localiza hacia la parte central del extremo norte.	Cantera Culebrillas	Se realiza corte con tractor D8 y para el carguío se utiliza un cargador.
No se efectuaron mayores actividades.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	

No se efectuaron mayores actividades	Cantera Máximo	
- Otros: ICCGSA puso en operación un cargador para cantera Culebrillas a partir de las 3:30 p.m.		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se termina de compactar la tercera capa de filtro y el área adyacente al material de filtro cota 2293.5 m.s.n.m.	Estribo izquierdo	
Se continua conformando y compactando la cuarta capa de relleno principal de grava desde el extremo sur hasta la progresiva 0+100	Cuerpo de la presa	El trabajo se paraliza alrededor de las 5.00am por problemas eléctricos con el tractor D6.
Se continuó con el transporte de material de relleno principal de grava para la conformación de la cuarta capa en la presa.	Cantera Culebrillas	El cargador se malogró alrededor de la 1.00 am, al sufrir un problema eléctrico; se solucionó dicho problema. Los trabajos en el resto de la noche fueron un poco mas lentos debido al inconveniente. Se presenta problemas con el lampón del tractor
Otros: El tractor D8 sufrió rotura del lampón en horas de la madrugada.		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día: El material extraído de la cantera Culebrillas concuerda con la investigación de cantera efectuada por Golder. Se efectuaron constantes visitas a la cantera. En horas de la tarde inició trabajos en cantera Culebrillas el cargador CAT 996 del Contratista mejorando la eficiencia en el carguío.</p> <p>Turno Noche: Se realizaron un total de 73 viajes con 9 volquetes operativos. El trabajo de carguío de material tomó un ritmo lento al tener un problema eléctrico con el cargador CAT996, dicho problema se solucionó en el transcurso de la noche.</p> <p>Casi al termino del turno (5.00 am aprox.),el tractor CAT D6 que se encontraba conformando la cuarta capa sufrió un problema eléctrico, el técnico electromecánico de ICCGSA atendió dicho problema.</p> <p>Personal de ICCGSA continúa con trabajos manuales para conformación del talud (limpieza de segregación de piedras y corte de talud)</p>
--

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		014

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Contratista	:
Ubicación Zona de Trabajo		Final	
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones	Observaciones
	20°C	Soleado	
Fecha :	Año	Mes	Día
	2006	Setiembre	24
		L	M
		M	J
		V	S
		D	X

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	
--------	-----	---	--------------------	-------	--

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se conforma la quinta capa de filtro (cota 2294.50 m.s.n.m.) adyacente al talud. Se realiza curado del concreto dental vaciado en el talud rocoso correspondiente a la zona de inyecciones hasta el borde del talud	Estribo izquierdo	
Se continúa con la limpieza manual del material suelto del talud donde se presentan los afloramientos de agua. Se conformó material drenante hasta el nivel de la quinta capa (2295.75 m.s.n.m.) de relleno principal de grava.	Estribo derecho	
Se continuó con la conformación de la cuarta capa de relleno principal de grava desde el extremo sur hasta la progresiva 0+100 aunque queda pendiente completar el relleno hacia el borde exterior de la plataforma. Se ha rodillado y compactado el área rellena. Se continúa con la conformación de rip rap en talud exterior de la presa correspondiente a la tercera capa de relleno principal de grava.	Cuerpo de presa	
No se realizaron actividades	Zaranda móvil CMH - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	
Solamente se realizó carguío de relleno principal de grava del stock acumulado en anterior turno en el extremo noroeste de cantera.	Cantera Culebrillas	Para el carguío se utilizó el cargador CAT 996. El tractor D8 entró en reparación.
No se efectuaron mayores actividades.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se efectuaron mayores actividades	Cantera Máximo	
Se realizó un tamizado manual de prueba para sacar el agregado para shotcrete. Se sacó muestra y se transportó a laboratorio.	Zaranda Pías	
- Otros:		

TURNO NOCHE: No hubo turno de noche

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Turno día:

Se presentan inconvenientes en la explotación de cantera por desperfectos de los equipos de explotación. Los equipos tienen fallas mecánicas. Se tiene dos excavadoras (Cat 325 y Cat 322 en mantenimiento así como el tractor D8 con rotura del lampón. El turno se cerró a las 13:00 horas.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		015

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Contratista	:
Ubicación Zona de Trabajo		: Presa Alpamarca, canteras.	
: Recrecimiento de la Presa de Alpamarca Etapa Final			

Clima:	Temp.(°C).	Condiciones		Observaciones						
	17 °C	Nublado parcial								
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	25	X						

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Roger Sullón Juárez	Día
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
<p>Se toma prueba de densidad con cono de arena a la quinta capa de filtro (cota 2294.50 m.s.n.m.) con resultados positivos. Se conforma la sexta capa (cota 2295.0 m.s.n.m.).</p> <p>Se realiza curado del concreto dental vaciado en el talud rocoso correspondiente a la zona de inyecciones hasta el borde del relleno.</p> <p>Se muestrea agregado para el concreto lanzado. El material está en el estribo izquierdo de la presa.</p>	Estribo izquierdo	El material de filtro no se conforma hasta el borde del talud exterior de la presa. El borde exterior se encapsula con material de relleno principal de grava en un ancho de 3 mts.
<p>Se conformó material drenante hasta el nivel que corresponde a la quinta capa de relleno principal de grava (2295.75 m.s.n.m.).</p>	Estribo derecho	
<p>Se continuó con la conformación de la cuarta capa de relleno principal de grava en dirección sur a norte llegando hasta la progresiva 0+060. Se completa el tramo de relleno de la franja hacia el talud exterior de rip rap. Se compacta el área conformada.</p> <p>Se toma prueba de densidad de campo por el método de reemplazo de agua correspondiente a la cuarta capa de relleno principal de grava (cota 2295 m.s.n.m.). Se aprueba la conformación de la quinta capa desde la progresiva aproximada 1+100 hacia el emplame con el estribo derecho.</p> <p>Se continúa con la conformación de rip rap en talud exterior de la presa correspondiente a la tercera capa de relleno principal de grava.</p>	Cuerpo de presa	Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand.
<p>Se ejecuta mezclado de material para filtro utilizando un cargador. Los materiales componentes proceden del aluvión transportado por la quebrada Tacshana depositado en Tunaspampa y el otro material procede del material zarandeado en Pías Aeródromo.</p>	Zaranda móvil CMH - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	

Se efectuó carguío de relleno principal de grava a un ritmo lento en horas de la mañana utilizando solamente un cargador. En horas de la tarde se agilizó el transporte en vista del apoyo del tractor D8 para empuje del material.	Cantera Culebrillas	Para el carguío se utilizó el cargador CAT 996.
No se efectuaron mayores actividades.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se efectuaron mayores actividades	Cantera Máximo	
- Otros:		

TURNO NOCHE: No hubo turno de noche

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se conformó la quinta capa de relleno principal de grava desde la progresiva 0+150 hasta la progresiva 0+200.	Cuerpo de la presa	La conformación de esta capa no llega aún al pie del talud por motivo de facilidad de acceso de maquinaria
Se continúa con el transporte de material para conformar la quinta capa del cuerpo de la presa	Cantera Culebrillas	Se realizaron un total de 100 viajes
Se termina de conformar y compactar la cuarta capa de relleno principal de grava adyacente a la capa de filtro	Estribo izquierdo	No hubo transporte de material de filtro durante este turno
No hubieron actividades en esta zona	Estribo derecho	
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día:</p> <p>Se realizó la reunión de comité semanal con la presencia de los representantes de CMH, ICCGSA y Golder. Referente a los temas de aseguramiento de calidad se trató los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La solicitud reiterada del Plan de Control de Calidad del Contratista y los certificados de calibración de los equipos. - Solicitud al Contratista del diseño de mezclas para el concreto extrudido. - Solicitud del diseño de mezclas del concreto dental y concreto neumático a CONSEM por intermedio de CMH. <p>Turno noche :</p> <p>Se realizó una visita a la Cantera Culebrillas verificando el correcto funcionamiento del tractor D8 y el cargador CAT 996, se realizaron un total de 100 viajes. No hubo fallas mecánicas de los equipos en este turno.</p> <p>Se recalcó nuevamente tener especial cuidado en la segregación de rocas en el talud de la presa.</p>
--

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		016

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	:	Contratista	:							
Ubicación Zona de Trabajo		: Presa Alpamarca, canteras.								
Clima:	Temp.(°C).	Condiciones		Observaciones						
	20 °C	Nublado parcial/soleado		Nublado parcial en la mañana y soleado en la tarde						
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	26		X					

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Día
Monitor Técnico CQA	Víctor Yañez	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	----------	--------------------	-------	----------	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
<p>Se culmina la compactación de la sexta capa de filtro adyacente al talud de terreno natural (cota 2295.0 m.s.n.m.). ICCGSA toma prueba de densidad con cono de arena. Se aprueba para conformar la séptima capa.</p> <p>Se realiza curado del concreto dental vaciado en el talud rocoso correspondiente a la zona de inyecciones hasta el borde del relleno.</p> <p>Se muestrea agregado para el concreto extrudado en la planta de agregados aeródromo Pías. El muestreo se realiza del punto del zarandeo mecánico y del stock de arena.</p>	Estribo izquierdo	Se tomó lectura de los piezómetros eléctricos. Constatando que dos de ellos no registran lecturas. Para descarte, se descubren los cables de los piezómetros eléctricos que fueron dañados en el proceso de limpieza. Se efectuará la nueva conexión el día jueves.
Aún no se compacta el material drenante conformado hasta el nivel que corresponde a la quinta capa de relleno principal de grava (2295.75 m.s.n.m.).	Estribo derecho	
<p>Se aprueba la totalidad de la cuarta capa de relleno para que se continúe con la conformación de la quinta capa. Se conformó el relleno de la quinta capa en dirección sur a norte hasta la progresiva 0+140 aproximadamente.</p> <p>Se continúa con la conformación de rip rap en talud exterior de la presa correspondiente a la tercera capa de relleno principal de grava.</p>	Cuerpo de presa	Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand.
Se continúa con el mezclado de material para filtro utilizando un cargador. Los materiales componentes proceden del aluvión transportado por la quebrada Tacshana depositado en Tunaspampa y el otro material procede del material zarandeado en Pías Aeródromo.	Zaranda móvil CMH - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	
Se efectuó carguío de relleno principal de grava desde el punto de carguío noroeste.	Cantera Culebrillas	Para el carguío se utilizó el cargador CAT 996. y un tractor D8 como empuje. En horas el cargador estuvo en revisión técnica. A partir de las 4

		p.m. reiniciaron carguío. Se realizan pruebas con la excavadora Cat 325 para su operación.
No se efectuaron mayores actividades.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se efectuaron mayores actividades	Cantera Máximo	
- Otros:		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se conformó y compactó la quinta capa de relleno principal de grava. Se empieza con la conformación de la sexta capa de relleno principal de grava desde la progresiva 0+150 hasta la progresiva 0+200 aproximadamente	Cuerpo de la presa	Algunos viajes llegaron mezclados con grumos de material arcilloso. Dichos viajes fueron vaciados en la rampa
Se continúa con el transporte de material para conformar la quinta y sexta capa del cuerpo de la presa	Cantera Culebrillas	Se realizaron un total de 104 viajes
No se realizaron actividades en esta zona	Estribo izquierdo	
Se realizó la limpieza de segregación de piedras adyacentes al material drenante conformado de la Cantera Máximo	Estribo derecho	
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Turno día:

Se efectuó dos visitas a la cantera Culebrillas. La primera en horas de la mañana conjuntamente con los ingenieros Carlos Hoyos y Walter Salas. Se inspeccionó el área. ICCGSA preparará su segundo punto de carguío.

Turno noche :

Se realizó una visita a la Cantera Culebrillas verificando el correcto funcionamiento del tractor D8 y el cargador CAT 996, la excavadora funcionó aproximadamente hasta las 4.00 am, tubo algunos problemas mecánicos. Hasta las 12.00am aproximadamente trabajan con 12 volquetes , después solo cuentan con el apoyo de 7 volquetes .Durante el turno realizan un total de 104 viajes

Se recalcó nuevamente tener especial cuidado en la segregación de rocas en el talud de la presa.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		017

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Contratista	:
Ubicación Zona de Trabajo		: Presa Alpamarca, canteras.	

Clima:	Temp.(°C).	Condiciones			Observaciones					
	20 °C	soleado			Llovizna de corta duración en horas de la tarde					
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	27			X				

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Día
Monitor Técnico CQA	Víctor Yañez	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
<p>Se conforma y compacta la séptima capa de filtro adyacente al talud.</p> <p>Se coloca material de protección del piezómetro PA-12 con arcilla y bentonita.</p> <p>Se realiza curado del concreto dental vaciado en el talud rocoso correspondiente a la zona de inyecciones hasta el borde del relleno.</p> <p>En horas de la tarde se ejecuta preparación de mezcla y emplantillado del área para disponer concreto lanzado en un espesor mínimo de 2". Aproximadamente a las 4:30 p.m. se inicia lanzado de concreto con un acercamiento de 30 cm en promedio debido a la baja presión de lanzado. El área de concreto lanzado se localiza en la pantalla de inyecciones hasta el borde del talud de relleno de la presa.</p>	Estribo izquierdo	<p>Se verificó las lecturas de los piezómetros eléctricos a partir de los cables que fueron desenterrados. Se verificó que el piezómetro eléctrico n°3 no registra lectura alguna en la lectora mientras que el piezómetro eléctrico n°4 sí registra lecturas.</p>
<p>Se aprueba la capa de material drenante compactada a nivel de la quinta capa de relleno principal de grava (cota 2295.75 m.s.n.m.).</p> <p>Se conforma la última capa de material drenante adyacente al talud (cota 2293.5 m.s.n.m.). El material procede de cantera Máximo.</p>	Estribo derecho	
<p>Se terminó la conformación de relleno principal de grava correspondiente a la quinta capa hacia el extremo norte aproximadamente hasta la progresiva 0+040 (de sur a norte).</p> <p>Se toma prueba de densidad por el método de reemplazo de agua en la quinta capa de relleno principal de grava. Se aprueba la quinta capa de relleno principal de grava (cota (2295.75 m.s.n.m.) excepto el área adyacente al estribo</p>	Cuerpo de presa	<p>Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand.</p>

<p>izquierdo donde falta conformar el material sobre la excavación hecha para descubrir los cables de los piezómetros eléctricos.</p> <p>Se conforma la sexta capa de relleno principal de grava hasta la cota 2296.5 m.s.n.m. Asimismo se conforma la rampa para ingreso de los vehículos a este nivel. El material procede de cantera Culebrillas.</p> <p>Se continúa con la conformación de rip rap en el talud exterior de la presa correspondiente a la cuarta capa de relleno principal de grava.</p> <p>Se ejecuta empalme de los tubos para los piezómetro PA-01 y PA-11</p>		
Se transporta material del aluvión depositado por la quebrada Tacshana hasta la cantera Tunaspampa.	Zaranda móvil CMH - Plataforma adyacente al leach pad experimental (Tunaspampa)	
<p>Se efectuó carguío de relleno principal de grava desde dos puntos: zona de carguío noreste y zona de carguío noroeste.</p> <p>En la zona de carguío noreste se efectuó el carguío con la excavadora Cat 325 y en la zona noroeste se trabajó con un tractor D8 y cargador Cat 966.</p>	Cantera Culebrillas	La excavadora Cat 325 dejó de operar por problemas mecánicos a las 3 p.m.
Se utiliza tractor D8 y cargador para operación de explotación y carguío de este material areno limoso y su transporte hacia la plataforma de mezclado en Tunaspampa.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
Se transportó material para conformar el material filtrante adyacente al talud.	Cantera Máximo	
- Otros:		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se conformó y compactó la sexta capa de relleno principal de grava desde la progresiva 0+070 hasta el estribo derecho de la presa	Cuerpo de la presa	
Se continúa con el transporte de material para conformar la sexta capa del cuerpo de la presa	Cantera Culebrillas	Se realizaron un total de 123 Viajes. La explotación se realizó desde dos frentes de trabajo.
Se completa la conformación y compactación de la quinta capa adyacente al estribo izquierdo 0+040 hasta 0+000 aproximadamente y sobre el área excavada para descubrir los cables de los piezómetros eléctricos PE-03 y PE-04.	Estribo izquierdo	
Se realizó la limpieza de segregación de bolonería adyacentes al material drenante conformado con material de la Cantera Máximo	Estribo derecho	Se recomendó instruir al operador de tractor para evitar conformar zonas segregadas con bolonería.
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día:</p> <p>Verificadas las lecturas de piezómetros eléctricos, se ha verificado que el piezómetro eléctrico 6 no registraba lecturas. Se ha hecho seguimiento al cable verificando rotura del mismo en la plataforma ya nivel 2270 m.s.n.m.</p> <p>Se efectuó dos visitas a la cantera Culebrillas en horas de la mañana verificando la explotación desde dos puntos de carguío (noreste y noroeste). En horas de la tarde el punto de carguío noreste se paralizó por desperfectos mecánicos de la excavadora a partir de las 3 p.m. No se arregló el desperfecto hasta fin de turno.</p>

A través de carta NRO 001-2006-CMH/CPRA3E, CMH nos hizo entrega del Plan de Control de Calidad del Contratista. Se elabora un informe de verificación y observaciones que será entregado vía memorándum técnico MT-P69-4125-004.

Turno noche :

Se realizó dos visitas a la Cantera Culebrillas verificando el correcto funcionamiento del tractor D8 y la excavadora. Hasta las 12.00am aproximadamente trabajan con 11 volquetes , después solo cuentan con el apoyo de 7 volquetes .Durante el turno realizan un total de 123 viajes

Se recalcó nuevamente tener especial cuidado en la segregación de rocas en el talud de la presa.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		018

N° Proyecto	: 069-4125	Propietario	: CMHSA
Nombre del Proyecto	: Recrecimiento de la Presa de Alpamarca Etapa Final	Contratista	: ICCGSA
Ubicación Zona de Trabajo	: Presa Alpamarca, canteras.		

Clima:	Temp.(°C).	Condiciones			Observaciones					
	20 °C	soleado			Llovizna de corta duración en horas de la tarde					
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	28				X			

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Día
Monitor Técnico CQA	Víctor Yañez	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	----------	--------------------	-------	----------	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
<p>Se completa la compactación de la séptima capa de filtro adyacente al talud. El ancho de la capa es de 1.5 mt.</p> <p>En horas de la tarde se ejecuta el lanzado del concreto hacia el área localizada en la pantalla de inyecciones hasta el borde del talud de relleno de la presa. El equipo de lanzado trabajó entre las 2 p.m. hasta las 3:30 p.m. Sin embargo se paralizó el trabajo por deficiencia en el equipo y fuertes vientos.</p>	Estribo izquierdo	El filtro colocado adyacente al talud es encapsulado con una capa de relleno principal de grava desde el borde del talud exterior de la presa en un ancho de 3mts.
<p>Se tomó prueba de densidad al material drenante correspondiente a la sexta capa compactado adyacente entre el talud natural y el relleno principal de grava (cota 2296.5 m.s.n.m.). El material procede de cantera Máximo.</p>	Estribo derecho	
<p>Se culmina conformación del relleno principal de grava entre correspondiente a la sexta capa. Previa prueba de densidad por el método de reemplazo de agua y de verificación visual, se aprueba la conformación de material desde la progresiva 0+060 hasta el contacto con el material filtrante en el estribo derecho. Está pendiente la compactación del relleno principal de grava correspondiente a la sexta capa desde la progresiva 0+060 hasta el contacto con la séptima capa de filtro en el estribo izquierdo.</p> <p>Se inicia la conformación de la séptima capa de relleno principal de grava en dirección sur a norte.</p> <p>Se continúa con la conformación de rip rap en el talud exterior de la presa correspondiente a la cuarta y quinta capa de relleno principal de grava.</p>	Cuerpo de presa	Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand.
<p>Se efectúa el zarandeo de material areno limoso del aluvión depositado por la quebrada Tacshana hasta la cantera</p>	Plataforma de mezclado Tunaspampa	Se tomó muestras para retest del material de filtro preparadao ayer

Tunaspampa.		debido a la falla por concentración de arenas en la mezcla. Los resultados de retest confirmaron la falla del filtro por concentración de arenas. Se solicitó a la supervisión de CMH suspender la colocación de filtro en los estribos.
Se efectuó carguío de relleno principal de grava desde dos puntos: zona de carguío noreste y zona de carguío noroeste. En el punto de carguío este (adyacente al cauce del río) se aprecia una potencia de material aprovechable de 5mt aproximadamente y en el punto de carguío oeste se aprecia una potencia de corte con tractor mayor a 3 mts. En la zona de carguío este se efectuó el carguío con la excavadora Cat 325 y en la zona oeste se trabajó con un tractor D8 y cargador Cat 966.	Cantera Culebrillas	La operación fue normal durante todo el día.
No se realizaron operaciones.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se realizaron operaciones.	Cantera Máximo	
- Otros:		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se continúa con la conformación y compactación de la séptima capa de relleno principal de grava con material proveniente de cantera Culebrillas . Se compacta el relleno principal de grava correspondiente a la sexta capa hasta empalmar con la séptima capa de filtro (desde la progresiva 0+060 hacia el estribo izquierdo) Se continúa con la conformación de rip rap en el talud exterior de la presa correspondiente a la cuarta , quinta y sexta capa de relleno principal de grava. La retroexcavadora trabaja todo el turno conformando el talud.	Cuerpo de la presa	
Se continúa con el transporte de material para conformar la séptima capa del cuerpo de la presa	Cantera Culebrillas	Se realizaron un total de 116 Viajes. La explotación se realizó desde dos frentes de trabajo.
No se realizaron actividades en esta zona	Estribo izquierdo	
No se realizaron actividades en esta zona	Estribo derecho	El material de filtro seleccionado para colocar en esta área al no ser aprobado , pasó a conformar parte del relleno principal de grava correspondiente a la séptima capa.
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

Turno día:

Se efectuó dos visitas a la cantera Culebrillas en horas de la mañana verificando la explotación desde dos puntos de carguío (noreste y noroeste). La potencia mostrada en cantera concuerda con el estudio de canteras. Se solicitó a la supervisión CMH el mejoramiento de la calidad de filtro producido el día de ayer sugiriendo el incremento de grava procedente de la zaranda Pías en una proporción de 25% del volumen total de material. No se aprueba la colocación de más cantidad de filtro en el área de trabajo hasta la corrección del material.

Turno noche :

Se realizaron dos visitas a la Cantera Culebrillas verificando la explotación de los dos frentes de trabajo. Los

equipos no sufrieron ningún percance. El rendimiento no es óptimo debido a que durante el turno empiezan con 11 volquetes a partir de las 12 am cuentan con el apoyo de 7 volquetes y terminan el turno solo con 5 volquetes . Durante el turno realizan un total de 116 viajes

No hubo relleno con material de filtro en las áreas de trabajo destinadas (estribo izquierdo y estribo derecho) debido a que dicho material no se encuentra conforme debido a la concentración de arenas.

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N° 019
--------------------------------	--	-----------

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	:	Contratista	:							
Ubicación Zona de Trabajo		: Presa Alpamarca, canteras.								
Clima:	Temp. (°C).	Condiciones		Observaciones						
	22 °C	soleado								
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	29					X		

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Día
Monitor Técnico CQA	Víctor Yañez	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se ejecutó la conformación y compactación de la octava, novena y décima capa de filtro adyacente al talud. El ancho de la capa es de 1.5 mt. No se ejecutó el lanzado de concreto por deficiencia en el equipo. Se efectuó curado del concreto lanzado los días 27 y 28 de septiembre.	Estribo izquierdo	
Se conforma la primera capa de filtro adyacente al talud con material procedente de la plataforma de mezclado Tunaspampa.	Estribo derecho	Se hizo la observación de efectuar un mejor control del espesor de la capa.
Se culmina con la conformación del relleno principal de grava entre correspondiente a la séptima capa (2297.25 m.s.n.m.) quedando pendiente la conformación entre la progresiva 0+080 y el estribo izquierdo. Se aprueba la séptima desde la progresiva 0+180 a 0+140. Se continúa con la conformación de rip rap en el talud exterior de la presa correspondiente a la cuarta y quinta capa de relleno principal de grava.	Cuerpo de presa	Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand Se sugirió tener especial cuidado en la conformación del relleno principal de grava adyacente a los tubos piezométricos PA-01, PA-12 y PA-11.
Se efectúa el zarandeo de material areno limoso del aluvión depositado por la quebrada Tacshana hasta la cantera Tunaspampa. CMH ha efectuado el mejoramiento de la calidad de parte del material que mostró desviación en la granulometría.	Plataforma de mezclado Tunaspampa	Se tomó muestras para retest del material de filtro cuyos resultados fallaron. Los resultados son positivos. (Muestras PA/MFD-014B y PA/MFD-015B).
Se efectuó carguío de relleno principal de grava desde dos puntos: zona de carguío noreste y zona de carguío noroeste. En el punto de carguío este (adyacente al cauce del río) se aprecia una potencia de material aprovechable de 5mt aproximadamente y en el punto de carguío oeste se aprecia una potencia de corte con tractor mayor a 3 mts.	Cantera Culebrillas	La excavadora no trabajó a tiempo parcial.

En la zona de carguío este se efectuó el carguío con la excavadora Cat 325 y en la zona oeste se trabajó con un tractor D8 y cargador Cat 966.		
No se realizaron operaciones.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se realizaron operaciones.	Cantera Máximo	
- Otros: CONSEM entregó un resumen del diseño de mezclas del concreto dental y del concreto lanzado o neumático.		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se terminó de compactar la séptima capa de relleno principal de grava desde la progresiva 0+180 hasta el estribo izquierdo de la presa. Queda pendiente terminar de compactar la séptima capa entre las progresivas 0+200 hasta la 0+220 aproximadamente (adyacente a la rampa y por el momento es el acceso de los volquetes) Se empieza a conformar la octava capa de relleno principal de grava desde la progresiva 0+140 hasta la 0+180 aproximadamente.	Cuerpo de la presa	
Se empieza el turno con el transporte de material para terminar de conformar la séptima capa de relleno principal de grava y se termina el turno con el transporte de material para la conformación de la octava capa de relleno principal de grava.	Cantera Culebrillas	Se realizaron un total de 113 Viajes. La explotación se realizó desde dos frentes de trabajo.
No se realizaron actividades en esta zona	Estribo izquierdo	
No se realizaron actividades en esta zona	Estribo derecho	El material de filtro colocado en esta zona no está funcionando correctamente debido a los puntos de afloramiento en el talud.
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día: Se efectuó dos visitas a la cantera Culebrillas en horas de la mañana verificando la explotación desde dos puntos de carguío (noreste y noroeste). La potencia mostrada en cantera concuerda con el estudio de canteras. CMH mejoró la calidad de parte del filtro que fue observado en la plataforma de mezclado. Los resultados son aceptables. A fin de turno día se insistió en la observación de retirar las rocas segregadas de los bordes de conformación de los rellenos.</p> <p>Turno noche : Al inicio de turno se observó la segregación de rocas en el talud interior de la presa. Durante el turno se tuvo especial cuidado con el trabajo del operador del tractor. Se realizaron visitas a la cantera, trabajan con dos frentes, el cargador con el tractor D8 y la excavadora. Durante el turno trabajaron 10 volquetes aproximadamente realizando un total de 113 viajes.</p>

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		020

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	:	Contratista	:
Ubicación Zona de Trabajo		: Presa Alpamarca, canteras.	
: Recrecimiento de la Presa de Alpamarca Etapa Final			

Clima:	Temp.(°C).	Condiciones		Observaciones						
	23 °C	soleado								
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Setiembre	30						X	

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Día
Monitor Técnico CQA	Víctor Yañez	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche	X	19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	---	--------------------	-------	---	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se conformó y compactó la undécima capa de filtro adyacente al talud. Se concluyó con la ejecución del concreto lanzado en el talud rocoso del estribo izquierdo en el área que involucra el área de inyecciones hasta el encuentro con el talud del relleno de filtro.	Estribo izquierdo	Se sacaron dos testigos para curado y posterior obtención de testigos con diamantina.
Se observó el espesor de la primera capa de filtro adyacente al talud derecho. ICCGSA colocó plantillas para rebajar la altura de capa hasta 50 cm.	Estribo derecho	Se hizo la observación de efectuar un mejor control del espesor de la capa.
Se conforma y compacta la octava capa previa culminación y aprobación de la octava capa séptima capa de relleno principal de grava hacia los extremos norte y sur adyacente a los estribos derecho e izquierdo respectivamente Se tomó prueba de densidad por el método de reemplazo de agua a la capa de relleno principal de grava N° 7. La prueba de densidad de la capa N° 6 tomada el día ayer arroja un 95.9% de compactación. Se continúa con la conformación de rip rap en el talud exterior de la presa correspondiente a la cuarta y quinta capa de relleno principal de grava. Se empalmó el tubo piezométrico PA-11. Se relleno el material de protección de los piezómetros PA-01, PA-11 y PA-12 consistente de de arcilla con bentonita en una proporción de 3:1 respectivamente.	Cuerpo de presa	Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand Se sugirió tener especial cuidado en la conformación del relleno principal de grava adyacente a los tubos piezométricos PA-01, PA-12 y PA-11.
Se continúa con el zarandeo de material areno limoso del aluvión depositado por la quebrada Tacshana hasta la	Plataforma de mezclado Tunaspampa.	

cantera Tunaspampa.		
Se efectuó carguío de relleno principal de grava desde dos puntos: zona de carguío noreste y zona de carguío noroeste. En el punto de carguío este (adyacente al cauce del río) se aprecia un estrangulamiento en el área de explotación de cantera debido a la colocación de roca en forma indiscriminada en el área que impide continuar sacando material de la zona que contiene mayor potencia de explotación (adyacente al cauce del río Parcoy) sino mas bien existe la tendencia de aproximarse al área central que cuenta con un estrato de arcilla a una profundidad de entre 3 a 4 mts.. En la zona de carguío este se efectuó el carguío con la excavadora Cat 325 y en la zona oeste se trabajó con un tractor D8 y cargador Cat 966.	Cantera Culebrillas	
No se realizaron operaciones.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se realizaron operaciones.	Cantera Máximo	
- Otros:		

TURNO NOCHE:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se continúa con la compactación de la octava capa de relleno principal de grava, quedando pendiente la entrega de la octava capa desde la progresiva 0+200 hasta la 0+220.	Cuerpo de la presa	
Se continua con el transporte de material para la conformación de la octava capa de relleno principal de grava	Cantera Culebrillas	El material llega un poco seco por esta razón la cisterna trabaja todo el turno para la compactación
No se realizaron actividades en esta zona	Estribo izquierdo	
No se realizaron actividades en esta zona	Estribo derecho	
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día:</p> <p>Turno noche : Durante el turno se realizaron un total de 115 viajes para el relleno principal de grava.</p>
--

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		021

N° Proyecto	:	Propietario	:
Nombre del Proyecto	: Recrecimiento de la Presa de Alpamarca Etapa Final	Contratista	:
Ubicación Zona de Trabajo	: Presa Alpamarca, canteras.		
Clima:	Temp. (°C).	Condiciones	Observaciones
	23 °C	soleado	
Fecha :	Año	Mes	Día
	2006	Octubre	01
	L	M	M
	J	V	S
	D		X

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Día
Monitor Técnico CQA	Víctor Yañez	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 13:00 Horas	Noche		19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	----------	--------------------	-------	--	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se conformó y compactó la capa de filtro n° 12 adyacente al talud. Se ejecuta curado del concreto lanzado.	Estribo izquierdo	Se efectúa curado de testigos para concreto lanzado
Se corrigió espesor de la primera capa de filtro adyacente al talud derecho. Se efectúa encapsulado de filtro con material de relleno principal de grava en la zona adyacente al talud exterior de la presa.	Estribo derecho	
Se continuó con la conformación de la octava capa de relleno principal de grava en el área adyacente al estribo derecho (prog aprox 0+200 hasta el contacto con el filtro del estribo derecho). Aún no se culmina con la conformación de la octava capa en este sector. Se tomó prueba de densidad por el método de reemplazo de agua a la capa de relleno principal de grava N° 8. La prueba de densidad de la capa N° 7 tomada el día ayer arroja un 102.3 % de compactación. Se continúa con la conformación de rip rap en el talud exterior de la presa correspondiente a la cuarta y quinta capa de relleno principal de grava. Se ejecuta compactación del relleno principal de grava adyacente al estribo izquierdo.	Cuerpo de presa	Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand El valor de compactación del relleno principal de grava se debe a la presencia de bolonería en el material.
No hubo actividades	Plataforma de mezclado Tunaspampa.	

<p>Se efectuó carguío desde un stock de material existente en la zona central de cantera.</p> <p>En horas de la mañana no se trabajó en la explotación del punto de carguío este debido al extrangulamiento en el área de explotación de cantera por la colocación de roca en forma indiscriminada que impide continuar sacando material de la zona que contiene mayor potencia de explotación (adyacente al cauce del río Parcoy).</p> <p>A las 10:30 a.m. se empieza a transportar material para las rampas. No se transportó más cantidad de relleno para el cuerpo de presa hasta las 13 horas (fin de turno).</p>	Cantera Culebrillas	Se ha sugerido mejor procedimiento para explotar cantera.
No se realizaron operaciones.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se realizaron operaciones.	Cantera Máximo	
- Otros:		

TURNO NOCHE: No HUBO TURNO DE NOCHE

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día:</p> <p>Turno noche :</p>

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		022

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	:	Contratista	:							
Final										
Ubicación Zona de Trabajo	: Presa Alparmarca, canteras.									
Clima:	Temp. (°C).	Condiciones		Observaciones						
	23 °C	soleado								
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Octubre	02	X						

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Día
Monitor Técnico CQA	Víctor Yañez	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	X	7:00 a 19:00 Horas	Noche		19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	----------	--------------------	-------	--	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se tomó prueba de densidad –humedad a la capa N° 12 de filtro. Se aprueba la capa de filtro y queda apta para conformar la treceava capa. Se continúa con el curado del concreto lanzado.	Estribo izquierdo	Se efectúa curado de testigos para concreto lanzado
Se toma prueba de densidad-humedad en la primera capa de filtro. Se conforma y compacta la segunda capa de filtro. También se tomaron pruebas de densidad-humedad.	Estribo derecho	
Se continuó con la conformación de la octava capa de relleno principal de grava en el área adyacente al estribo derecho (prog aprox 0+200 hasta el contacto con el filtro del estribo derecho). Aún no se culmina con la conformación de esta capa en este sector porque no se transportó el suficiente volumen de material de cantera. Se aprueba la capa 7 de relleno principal entre prog. 0+200 hasta el estribo izquierdo. Se inició la conformación de relleno principal de grava entre proa aprox 0+080 a 0+140. Se continúa con la conformación de rip rap en el talud exterior de la presa correspondiente a la quinta y sexta capa de relleno principal de grava. Se ejecuta compactación del relleno principal de grava adyacente al estribo izquierdo.	Cuerpo de presa	Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand
Se efectúa mezclado de filtro para utilizarlo en los rellenos de los estribos izquierdo y derecho.	Plataforma de mezclado Tunaspampa.	

Se efectuó carguío desde un stock de material existente en la zona central de cantera. A partir de las 10:30 a.m. se manifestó un problema mecánico en la excavadora. A las 4:30 p.m. se reinició carguío.	Cantera Culebrillas	Se ha sugerido mejor procedimiento para explotar cantera. Aún no se corrige el procedimiento de explotación de cantera.
No se realizaron operaciones.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	
No se realizaron operaciones.	Cantera Máximo	
- Otros: ICCGSA presentó en horas de la tarde su Plan de aseguramiento de calidad corregido. Golder revisará el procedimiento. CMH desechó el uso de la cantera Tunaspampa como material de baja permeabilidad. Golder manifestó el uso de la cantera Chilcapampa como material de baja permeabilidad cuya calidad ya fue evaluada en anteriores etapas del Proyecto.		

TURNO NOCHE: No HUBO TURNO DE NOCHE

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día: ICCGSA aún no presenta los resultados de los ensayos de laboratorio de los materiales componentes de los rellenos.</p> <p>Turno noche :</p>

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

REPORTE DIARIO DE CAMPO		N°
		023

N° Proyecto	:	Propietario	:							
Nombre del Proyecto	: Recrecimiento de la Presa de Alpamarca Etapa Final	Contratista	:							
Ubicación Zona de Trabajo	: Presa Alpamarca, canteras.									
Clima:	Temp. (°C).	Condiciones		Observaciones						
	23 °C	Soleado/lluvioso		Lluvioso en horas de la tarde						
Fecha :	Año	Mes	Día	L	M	M	J	V	S	D
	2006	Octubre	03		X					

GOLDER PERSONAL	Nombre	Turno
Monitor Técnico CQA	Beder Soplapuco Purizaca	Día
Monitor Técnico CQA	Víctor Yañez	Noche
Ingeniero de Campo CQA	Wilmer Cerquín Chávarry	Día
Ingeniero de Campo CQA	Rosa Oviedo Tejada	Noche
Ingeniero Residente CQA	Américo Bustamante Chacón	Día

Turno:	Día	<input checked="" type="checkbox"/>	7:00 a 19:00 Horas	Noche	<input checked="" type="checkbox"/>	19:00 a 7:00 Horas
--------	-----	-------------------------------------	--------------------	-------	-------------------------------------	--------------------

ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS:

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Se conforma y compacta la treceava capa de filtro. Se tomó prueba de densidad con cono de arena. Se conforma la catorce ava capa. Se continúa con el curado del concreto lanzado.	Estribo izquierdo	Se efectúa curado de testigos para concreto lanzado
Se conforma y compacta las capas número 3 y 4 de filtro. Se tomó pruebas de densidad de campo con cono de arena en la capa número 3.	Estribo derecho	
Se culmina con la conformación de la octava capa de relleno principal de grava en el tramo adyacente al estribo derecho. Se continúa con la conformación y compactación de la novena capa de relleno principal de grava hasta la progresiva 0+080 en dirección sur a norte. Se continúa con la conformación de rip rap en el talud exterior de la presa correspondiente a la sexta y séptima capa de relleno principal de grava. Se perfila el talud correspondiente a la capa número 8.	Cuerpo de presa	Se utiliza un tractor D6, un rodillo Dynapac y un rodillo Ingersol Rand
Se acopia material arena limosa proveniente del aluvión transportado por la quebrada Tacshana.	Plataforma de mezclado Tunaspampa.	
Se efectuó carguío desde un stock de material existente en la zona central de cantera. Hoy se efectuó voladura de roca grande para facilitar al contratista la limpieza del punto de carguío este donde existe un extrangulamiento en el punto de carguío este.	Cantera Culebrillas	Se utiliza un tractor D8 y un cargador Cat 966. La excavadora Cat 325 sufrió desperfectos mecánicos.
No se realizaron operaciones.	Cantera Tunaspampa – Quebrada Tacshana	

No se realizaron operaciones.	Cantera Máximo	
<p>Otros:</p> <p>ICCGSA presentó su diseño de mezclas para el concreto extrudado. Al respecto Golder realizó observaciones en cuanto a que este diseño debe ser verificado con ensayos de rotura de testigos. Asimismo se observó el procedimiento de obtención del porcentaje de material pasante la malla #200.</p>		

TURNO NOCHE: No HUBO TURNO DE NOCHE

ACTIVIDAD	ZONAS	OBSERVACIONES
Otros:		

OBSERVACIONES GENERALES:

<p>Turno día: ICCGSA aún no presenta los resultados de los ensayos de laboratorio de los materiales componentes de los rellenos.</p> <p>Turno noche :</p>

CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA

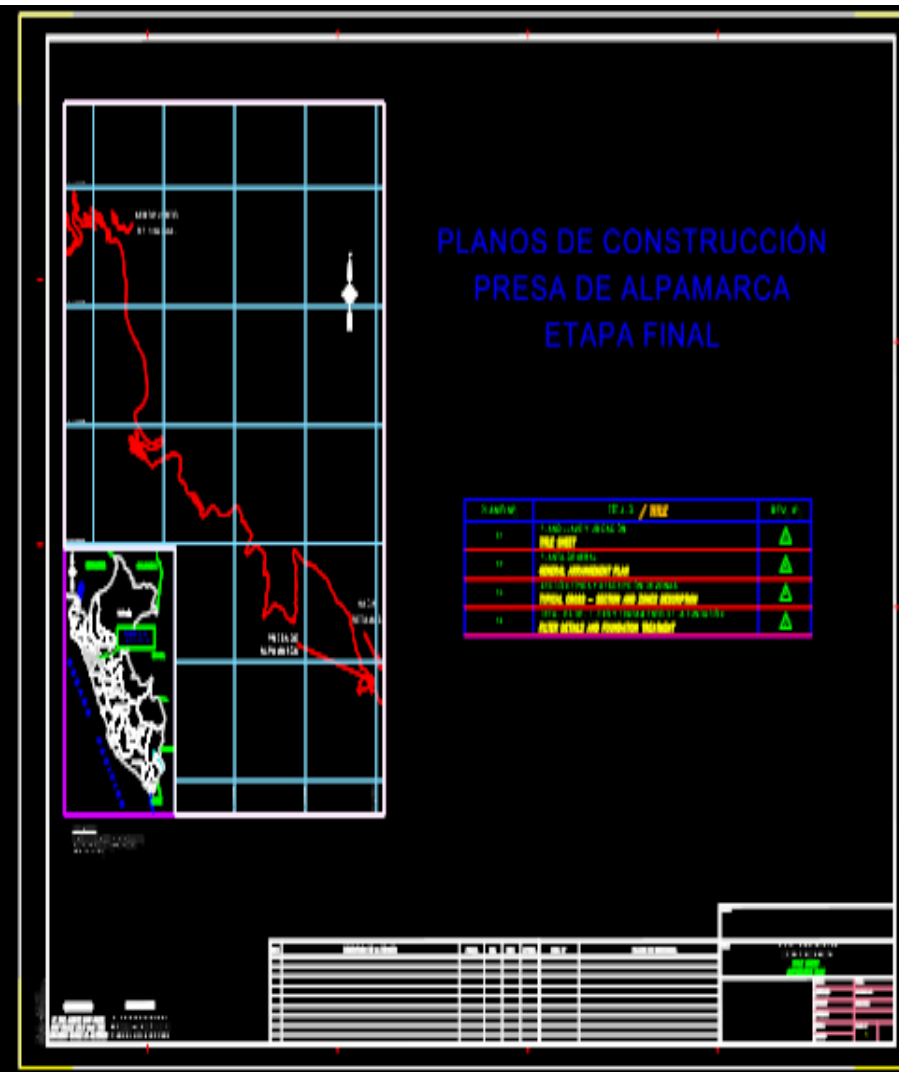
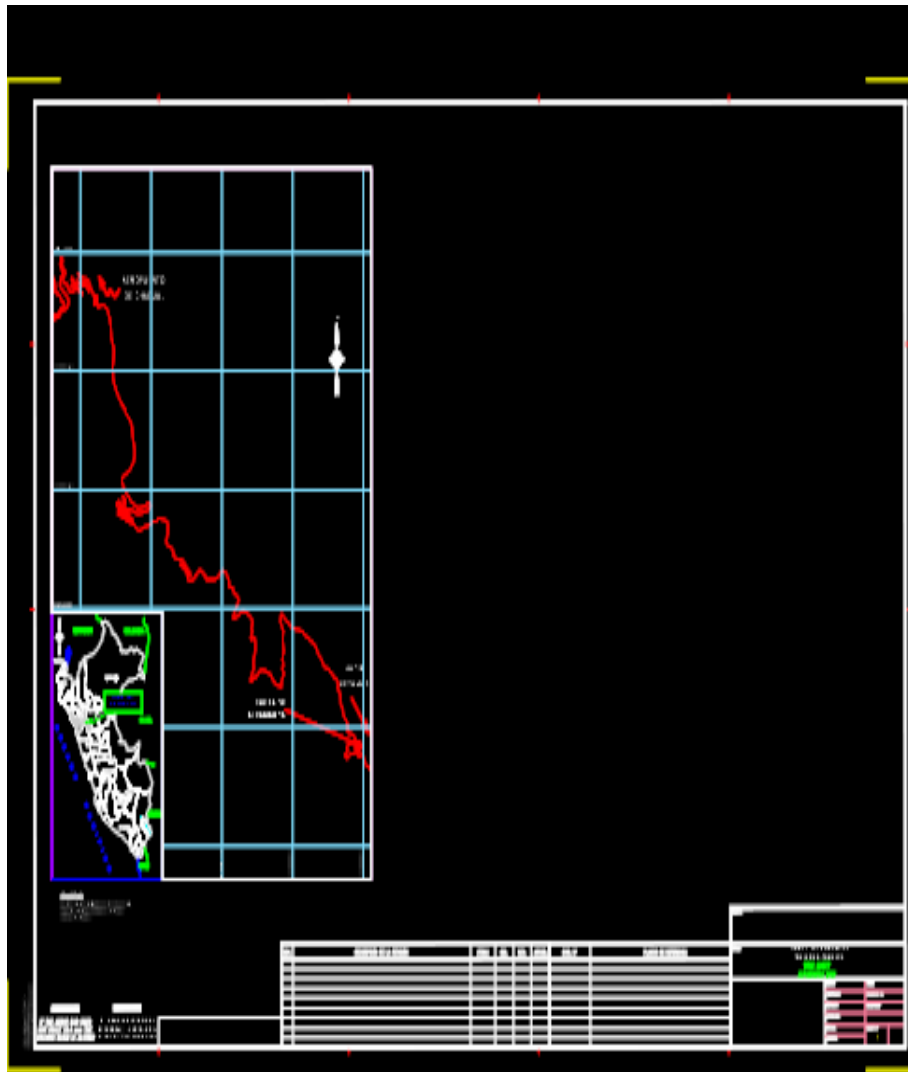
Noviembre, 2006

PROYECTO: SOBRE ELEVACIÓN DE LA PRESA ALPAMARCA - III ETAPA - CQA/CQC - Versión
 Nº DE PROYECTO: 069-4125
 CONTROL DE INGRESOS Y SALIDAS

Número de la Tarea	Nombre de la Tarea	Nombre de Personal Asignado	Cargo en el Proyecto	NOVIEMBRE																																																																																																																																																																																					
				35	SEMANA 36							SEMANA 37							SEMANA 38							SEMANA 39							SEMANA 40							SEMANA 41							SEMANA 42							SEMANA 43							SEMANA 44							SEMANA 45							SEMANA 46							SEMANA 47							SEMANA 48																																																																																																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
3100	Movimiento de Tierras	Américo Bustamante Henry Gabulle	Residente CQA/CQC Rotación																																																																																																																																																																																						
		Wilmer Cerquin Javier Perez	Ingeniero de Campo 1 Ingeniero de Campo 2																																																																																																																																																																																						
		Rosa Maria Oviedo Veronica Espinoza	Ingeniero de Campo 3 Rotación																																																																																																																																																																																						
		Pablo Verde Leonardo Mena	Rotación Rotación																																																																																																																																																																																						
		Jose Luis Ramirez	Ingeniero de Campo 4																																																																																																																																																																																						
		Roger Sullivan Beder Soplapuco Victor Yañez	Tecnico de Campo 1 Tecnico de Campo 2 Tecnico de Campo 3																																																																																																																																																																																						
3200	Inyecciones	Henry Gabulle Isabel Saavedre	Ingeniero de Campo 5 Ingeniera de Campo 6																																																																																																																																																																																						
3300	Visitas Técnicas	Leo Lahti	Consultor																																																																																																																																																																																						
3400	Gerencia de Proyecto	Jose Luis Lara Mercedes Flores Marleny Solari	Gerente Proyecto Administración Secretaria																																																																																																																																																																																						

Notas:
 * La columna de color amarillo indica las fechas de vuelo de APSA entre Lima y Pias para CMHSA.

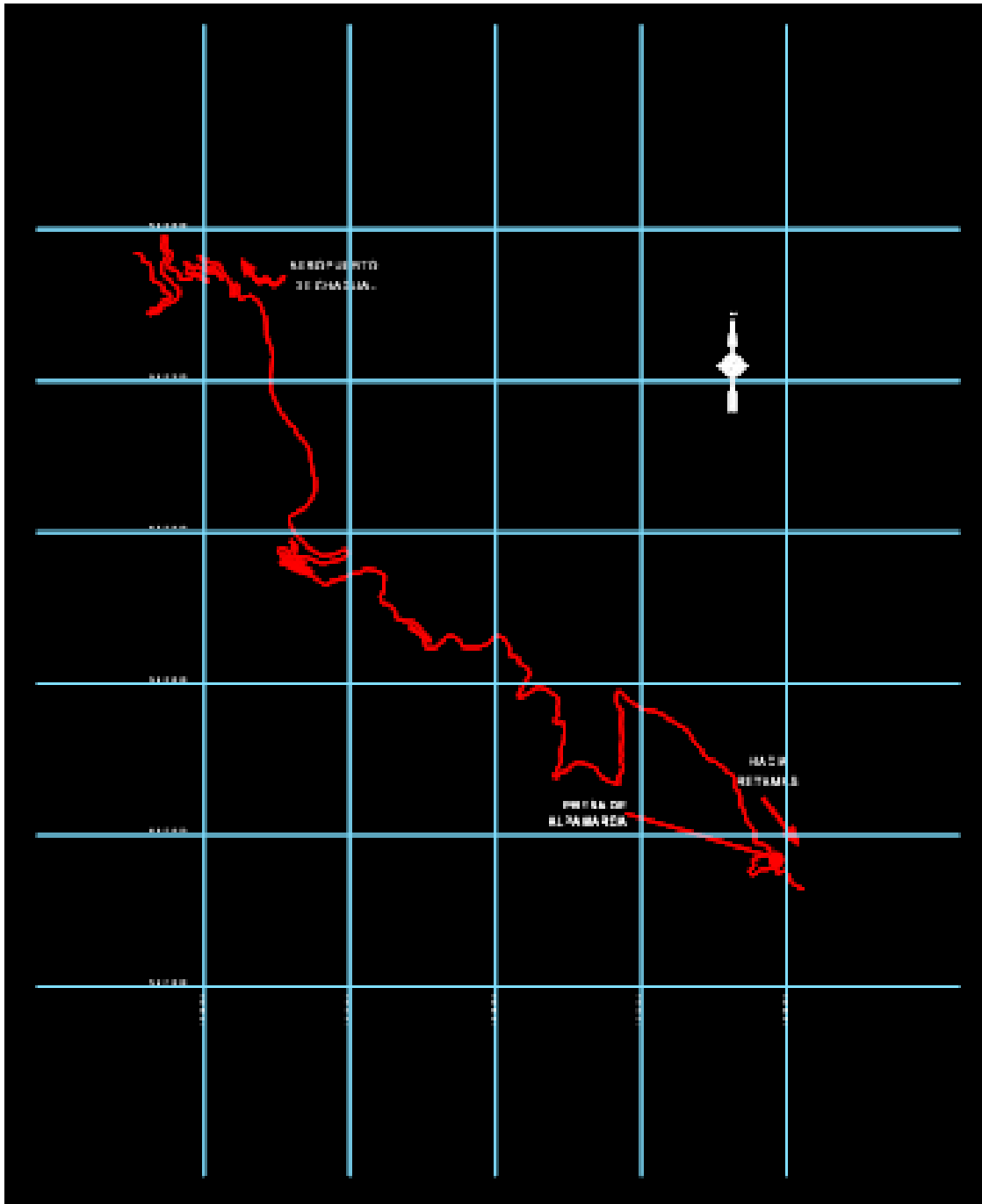
↓
 Fecha de Termino de Obra Aproximad
 ↓
 Fecha de Termino de Obra Proyectado

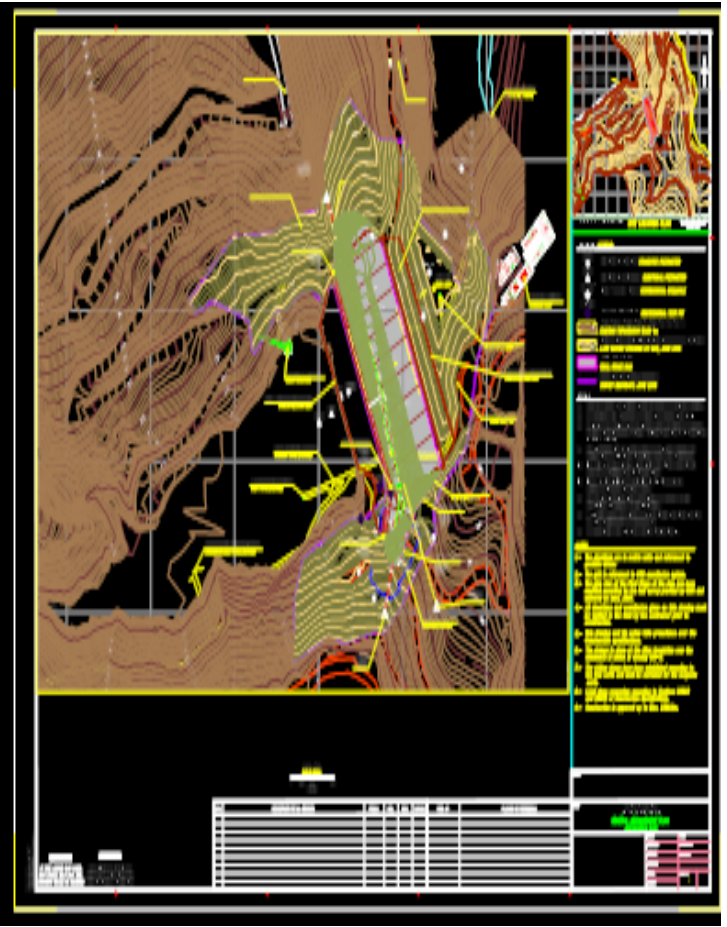
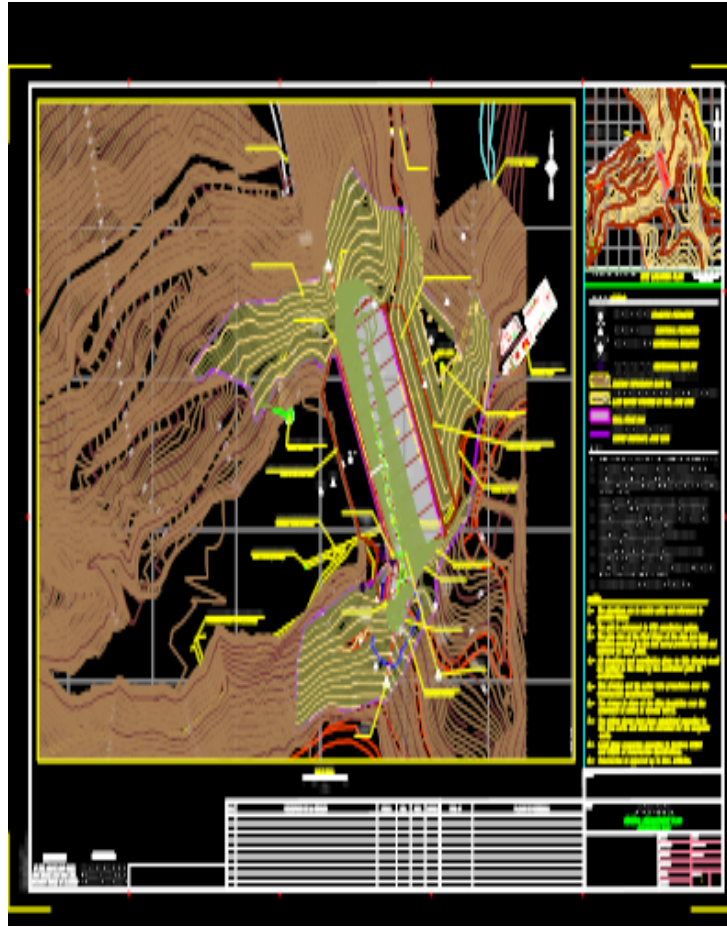


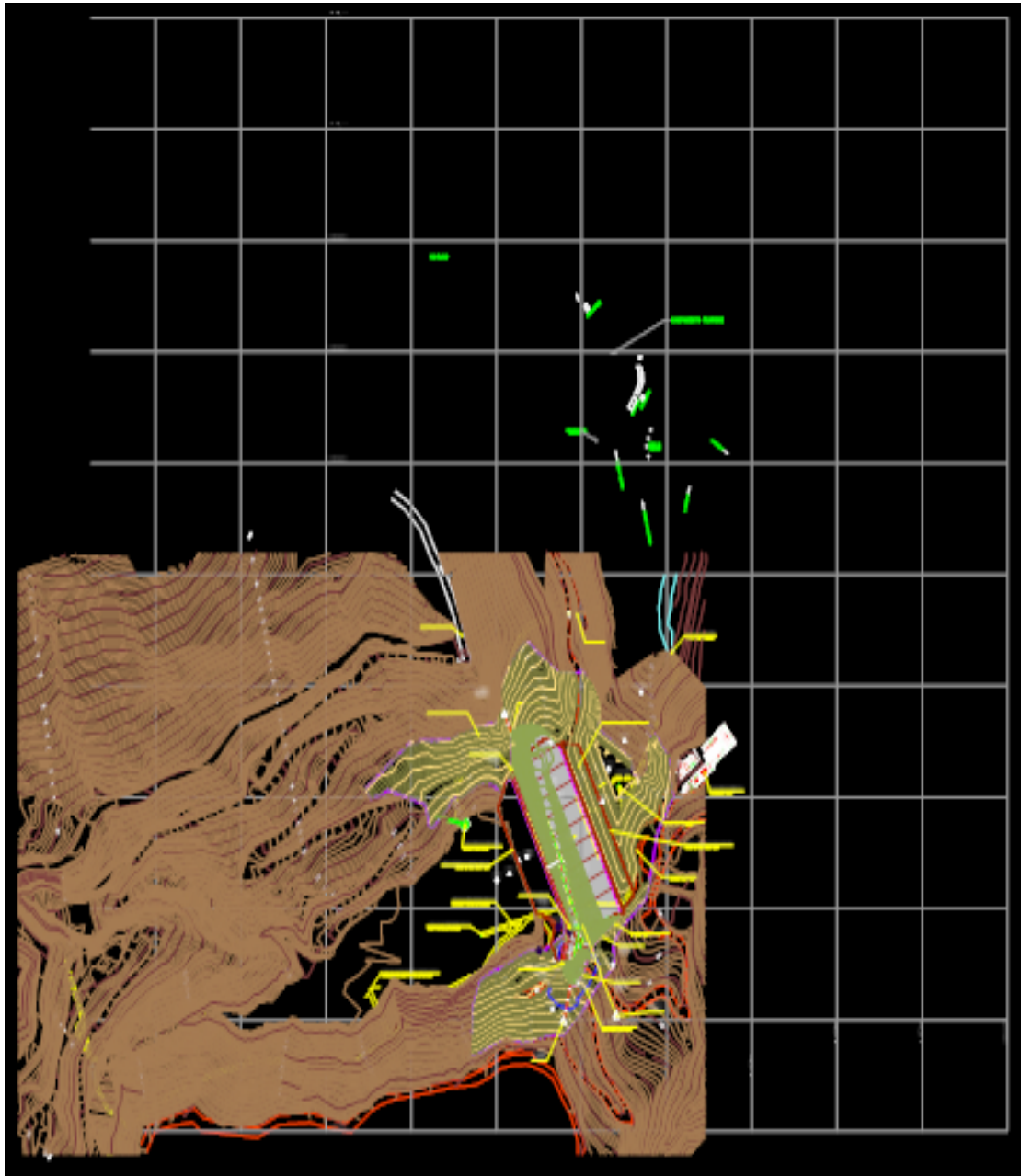
APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO RÍO SAN MIGUEL - LAGUNA PIAZ



 Ingeniería MAPSA Hidroeléctrica S.A.																					
APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO RÍO SAN MIGUEL - LAGUNA PIAZ ESTA DE BLENDE																					
 Galder Asociados Galder Asociados Peru S.A. CALLE 100 N° 1000 SAN CARLOS DE CHOTA - PERU T. 051 (0) 51 42 12345	<table border="1"><tr><td>Proyecto</td><td>01</td><td>Fecha</td><td>2010-08-01</td></tr><tr><td>Elaborado por</td><td>J.A.</td><td>Revisado por</td><td>J.A.</td></tr><tr><td>Aprobado por</td><td>J.A.</td><td>Fecha</td><td>08-08-08</td></tr><tr><td>Revisado por</td><td>J.A.</td><td>Fecha</td><td>08-08-08</td></tr><tr><td>Proyecto</td><td>01</td><td>Fecha</td><td>08-08-08</td></tr></table>	Proyecto	01	Fecha	2010-08-01	Elaborado por	J.A.	Revisado por	J.A.	Aprobado por	J.A.	Fecha	08-08-08	Revisado por	J.A.	Fecha	08-08-08	Proyecto	01	Fecha	08-08-08
Proyecto	01	Fecha	2010-08-01																		
Elaborado por	J.A.	Revisado por	J.A.																		
Aprobado por	J.A.	Fecha	08-08-08																		
Revisado por	J.A.	Fecha	08-08-08																		
Proyecto	01	Fecha	08-08-08																		
401.000-000 CHP.000																					







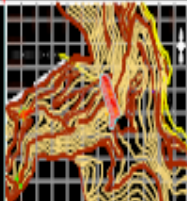
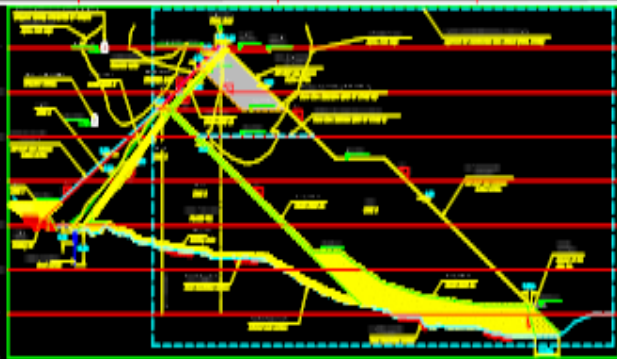


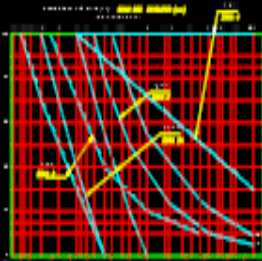
Fig. 1. Schematic diagram of the power system.

Fig. 1. Schematic diagram of the power system. The diagram shows a network of lines and nodes, with a central node labeled 'M' and several peripheral nodes. The lines are color-coded in yellow and green.

The diagram illustrates the power distribution system, showing the main power lines and the distribution network. The system is designed to provide reliable power to the various components of the system.

Table 1. Parameters of the power system.

№	Line	Capacity, MW	Length, km	Resistance, Ω/km	Reactance, Ω/km	Capacitance, μF/km
1	1-2	100	10	0.1	0.1	10
2	2-3	100	10	0.1	0.1	10
3	3-4	100	10	0.1	0.1	10
4	4-5	100	10	0.1	0.1	10



№	Line	Capacity, MW	Length, km	Resistance, Ω/km	Reactance, Ω/km	Capacitance, μF/km
1	1-2	100	10	0.1	0.1	10
2	2-3	100	10	0.1	0.1	10
3	3-4	100	10	0.1	0.1	10
4	4-5	100	10	0.1	0.1	10

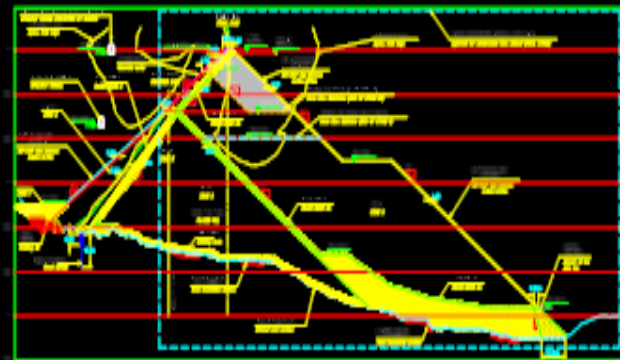


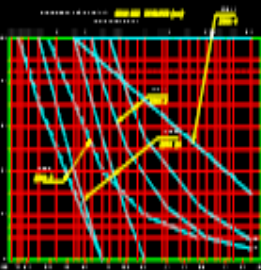
Fig. 2. Schematic diagram of the power system.

Fig. 2. Schematic diagram of the power system. The diagram shows a network of lines and nodes, with a central node labeled 'M' and several peripheral nodes. The lines are color-coded in yellow and green.

The diagram illustrates the power distribution system, showing the main power lines and the distribution network. The system is designed to provide reliable power to the various components of the system.

Table 2. Parameters of the power system.

№	Line	Capacity, MW	Length, km	Resistance, Ω/km	Reactance, Ω/km	Capacitance, μF/km
1	1-2	100	10	0.1	0.1	10
2	2-3	100	10	0.1	0.1	10
3	3-4	100	10	0.1	0.1	10
4	4-5	100	10	0.1	0.1	10



№	Line	Capacity, MW	Length, km	Resistance, Ω/km	Reactance, Ω/km	Capacitance, μF/km
1	1-2	100	10	0.1	0.1	10
2	2-3	100	10	0.1	0.1	10
3	3-4	100	10	0.1	0.1	10
4	4-5	100	10	0.1	0.1	10

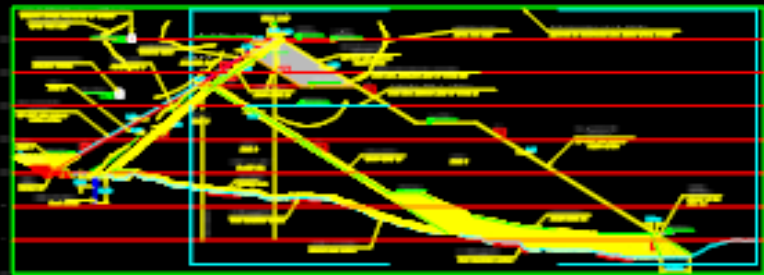
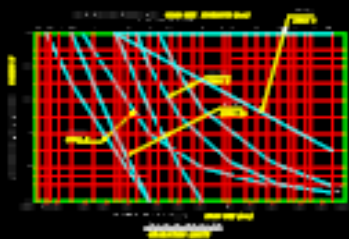
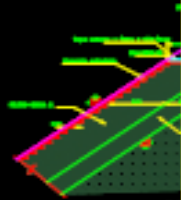
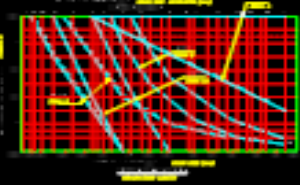
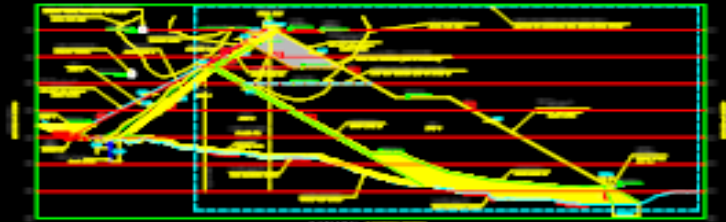


Figure 1: [Illegible text]



Item	Material	Quantity	Unit	Remarks
1	Concrete	100	m ³	For foundation
2	Steel	50	kg	For reinforcement
3	Brick	1000	nos	For wall construction
4	Sand	200	m ³	For bedding
5	Gravel	100	m ³	For drainage





Line	Color	Start Node	End Node	Length
1	Red	A	B	100
2	Red	B	C	100
3	Red	C	D	100
4	Red	D	E	100
5	Red	E	F	100
6	Red	F	G	100
7	Red	G	H	100
8	Red	H	I	100
9	Red	I	J	100
10	Red	J	K	100
11	Red	K	L	100
12	Red	L	M	100
13	Red	M	N	100
14	Red	N	O	100
15	Red	O	P	100
16	Red	P	Q	100
17	Red	Q	R	100
18	Red	R	S	100
19	Red	S	T	100
20	Red	T	U	100
21	Red	U	V	100
22	Red	V	W	100
23	Red	W	X	100
24	Red	X	Y	100
25	Red	Y	Z	100
26	Red	Z	A	100
27	Blue	A	C	200
28	Blue	C	E	200
29	Blue	E	G	200
30	Blue	G	I	200
31	Blue	I	K	200
32	Blue	K	M	200
33	Blue	M	O	200
34	Blue	O	Q	200
35	Blue	Q	S	200
36	Blue	S	U	200
37	Blue	U	W	200
38	Blue	W	Y	200
39	Blue	Y	A	200
40	Yellow	A	D	300
41	Yellow	D	F	300
42	Yellow	F	H	300
43	Yellow	H	J	300
44	Yellow	J	L	300
45	Yellow	L	N	300
46	Yellow	N	P	300
47	Yellow	P	R	300
48	Yellow	R	T	300
49	Yellow	T	V	300
50	Yellow	V	X	300
51	Yellow	X	Z	300
52	Yellow	Z	A	300

