

**ANEXO B.10.1 YANACocha SULFIDES STAGE 2 YANACocha SULFIDES STAGE 2
– PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT**

**INFORME FINAL****YANACOCHA SULFIDES STAGE 2****YANACOCHA SULFIDES STAGE 2 - PAMPALARGA MEIA COMMENTS
SUPPORT**

Presentado a:

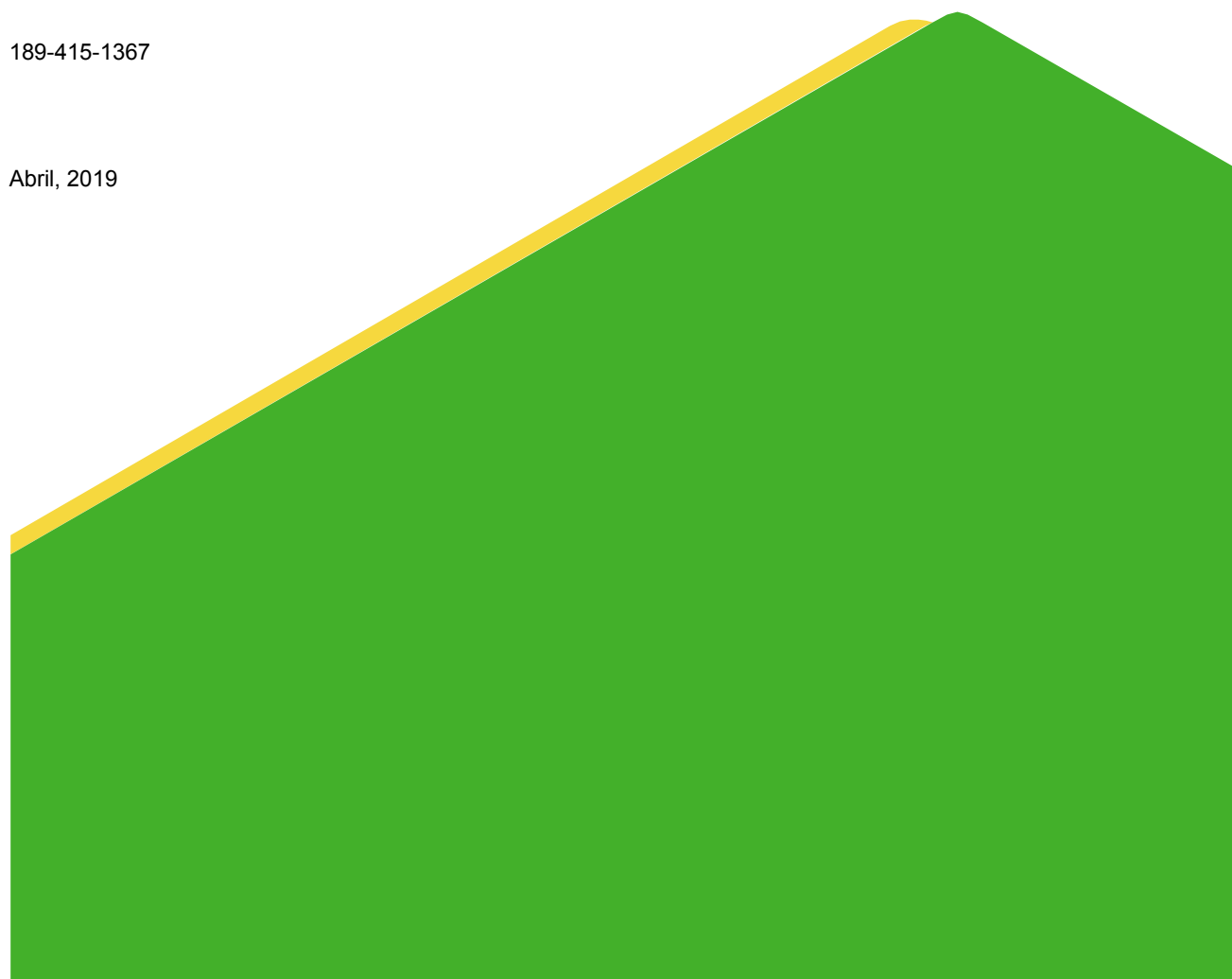
Minera Yanacocha S.R.L.Av. La Paz 1049 Piso 4
Miraflores

Presentado por:

Golder Associates Perú S.A.Av. La Paz 1049 - Piso 7, Miraflores, Lima,
Perú
+51 1 610 1700

189-415-1367

Abril, 2019




ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP Nº 25511


LUIS ANTONIO
SANCHEZ PISFIL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP Nº 184740

Lista de Distribución

01 copia: Minera Yanacocha S.R.L.

01 copia: Golder Associates Perú S.A.

Registro de Versión

Empresa	Contacto de cliente	Versión	Fecha de envío	Modo de envío
	Revisión interna	A	20/03/2019	E-mail
MYSRL	Miguel Estela	B	26/03/2019	ACONEX
MYSRL	Miguel Estela	C	24/04/2019	ACONEX
MYSRL	Miguel Estela	0	30/04/2019	ACONEX

Índice

1.0	INTRODUCCIÓN.....	1
2.0	ALCANCES.....	1
3.0	MATERIAL DE RELLENO PROVENIENTE DE TAJOS.....	1
3.1	Características del Material.....	1
3.2	Disponibilidad de Material Procedente de los Tajos.....	2
4.0	DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA.....	6
4.1	Descarga Temporal.....	7
4.2	Presa Pampa Larga Sector Este	8
4.3	Presa Pampa Larga Sector Oeste	8
4.4	Depósito de Desmote Carachugo Etapa 3	9
5.0	ANÁLISIS DE ESTABILIDAD	10
5.1	Parámetros Sísmicos	11
5.2	Materiales.....	12
5.2.1	Material de Tajo	12
5.2.2	Material de Botadero Yesenia: BHL Piloto y Fundación.....	13
5.2.3	Carachugo Backfill	13
5.3	Parámetros de Resistencia	13
5.4	Factor de Seguridad.....	14
5.5	Secciones de Análisis	14
5.6	Resultados	16
6.0	MANEJO DE AGUA TEMPORAL	18
6.1	Zona 1	18
6.2	Zona 2	18
7.0	SECUENCIA CONSTRUCTIVA.....	19
8.0	PLANOS.....	25
9.0	RECOMENDACIONES	27
10.0	REFERENCIAS.....	28

TABLA

Tabla 1: Resistencia de Materiales de los Tajos Quecher Main, Carachugo Upper y Chaquicocha Pits (Golder 2018A)	1
Tabla 2: Distribución de Materiales Provenientes de Tajos (MYSRL 2018)	3
Tabla 3: Clasificación de Alteraciones.....	4
Tabla 4: Peso y Volumen Acumulado por Etapas del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 (MYSRL 2019)	5
Tabla 5: Propiedades de Materiales.....	14
Tabla 6: Resumen de Condiciones de Análisis.....	14
Tabla 7: Resultados de Análisis de Estabilidad	17
Tabla 8: Capacidad de Material de la Descarga Temporal por Etapas	19

FIGURAS

Figura 1: Arreglo General del Proyecto.....	7
Figura 2: Ubicación de secciones de análisis en planta – Presa Pampa Larga Sector Este, Descarga Temporal y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3, año 2022.....	11
Figura 3 Análisis de Estabilidad - Sección A-A'.....	15
Figura 4: Análisis de Estabilidad - Sección B-B'.....	15
Figura 5: Análisis de Estabilidad - Sección C-C'	16
Figura 6: Sección de análisis – Sección D-D'.....	16
Figura 7: Área de Excavación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste	21
Figura 8: Arreglo de Movimiento de Tierras de la Presa Pampa Larga Sector Oeste.....	22
Figura 9: Manejo de Aguas Durante la Excavación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste	23
Figura 10: Manejo de Aguas Durante la Excavación del Depósito de Relaves	23
Figura 11: Configuración Final del Depósito de Relaves Pampa Larga	24
Figura 12: Configuración Final del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 – Año 2028.....	25

GRÁFICOS

Gráfico 1: Disponibilidad acumulada del Material Extraído de los Tajos para ser Utilizado en la Descarga Temporal y en la Presa Pampa Larga Sector Este	4
Gráfico 2: Peso acumulado del Material proveniente de los Tajos a ser colocado en el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.....	6
Gráfico 3 Resistencia de Material para Relleno de Presa y Descarga Temporal (Leps 1970).....	13
Gráfico 4: Sección Típica de la Descarga Temporal Etapa 1	20
Gráfico 5: Sección Típica de la Descarga Temporal Etapa 2	20

1.0 INTRODUCCIÓN

Minera Yanacocha S.R.L. (MYSRL) ha contratado a Golder Associates Perú S.A. (Golder) para el desarrollo del servicio "Pampa Larga EIA Comments Support" a fin de brindar soporte técnico en la revisión de comentarios del documento: Modificación del Estudio de Impacto Ambiental emitido como parte del proyecto Yanacocha Sulfuros. En esta nueva Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental, se modifica el cronograma de construcción de Pampa Larga debido a las prioridades en el inicio de las operaciones respecto a otros depósitos de relaves y a la necesidad de colocar temporalmente el material de desmonte en el área de la futura Presa.

2.0 ALCANCES

Los alcances del proyecto son los siguientes:

- Revisión de información disponible relacionada a diferir la construcción del depósito de relaves Pampa Larga.
- Descripción de infraestructura considerando la secuencia constructiva.
- Descripción del material de desmonte de mina.
- Elaboración del análisis de estabilidad de taludes.
- Manejo de agua temporal durante la construcción.
- Secuencia constructiva de la Presa considerando la interacción con el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.
- Planos.
- Recomendaciones.

3.0 MATERIAL DE RELLENO PROVENIENTE DE TAJOS

3.1 Características del Material

En el documento proporcionado por MYSRL (2015), se presenta las características del material que será extraído de los tajos Quecher Main, Carachugo y Chaquicocha.

En la **Tabla 1** resume las características de los materiales provenientes de los tajos.

Tabla 1: Resistencia de Materiales de los Tajos Quecher Main, Carachugo Upper y Chaquicocha Pits (Golder 2018A)

Alteración de Roca	Símbolo	Resistencia	Fracturamiento
Clay 3	-	S4-S5	-
Clay 2	-	S5-R1	-
Clay 1	-	R4	Sound
Propílico	Prop	R3-R4	Sound
Massive Silica	SM, SV	R4-R5	Fractured

Alteración de Roca	Símbolo	Resistencia	Fracturamiento
Granular Silica 2	SG2	R2-R3	Variable
Granular Silica 3	SG3	R0-R1	Highly Fractured
Silica Alunite 1	SA1	R3-R4	Low - Medium
Silica Alunite 2	SA2	S5-R1	-

En el estudio de factibilidad (Golder 2018A), se recomendó utilizar Sílice Masiva y Sílice Alunite, para lo cual se dispondría de suficiente material para la conformación de la Presa Pampa Larga.

Adicionalmente se llevaron a cabo siete (7) ensayos de abrasión que están relacionados con la calidad del material a diferentes profundidades. Los resultados para el ensayo de abrasión se encuentran entre 25 y 46% por lo que se considera que la calidad de la roca se encuentra de baja a media. Ningún resultado es mayor de 50% de pérdidas por abrasión. Se estimó un valor de resistencia a la compresión uniaxial (UCS) de por lo menos 50 MPa (Golder 2018A).

3.2 Disponibilidad de Material Procedente de los Tajos

En diciembre de 2018 MYSRL proporcionó la distribución de materiales para los años 2019 – 2020, además de la distribución anualizada hasta el año 2024. En el **Tabla 2** se presenta el resumen de la información anualizada proporcionada en base a los tipos de material extraídos de los tajos.

Tabla 2: Distribución de Materiales Provenientes de Tajos (MYSRL 2018)

Año	Silica Massive	Silica Vuggy	Silica Granular 1&2	Silica Granular 3	Silice Alunita1	Silice Alunita2	Silica Clay 1	Silica Clay 2	Propilitic	Clay 3	Fill	Total M-tonne
2019	1.66	-	3.91	1.83	11.78	-	6.63	-	1.72	13.46	2.66	43.66
2020	15.59	0.01	11.36	1.19	20.31	-	29.37	-	2.25	14.57	1.58	96.22
2021	31.85	0.08	6.43	0.95	13.44	-	5.51	-	1.21	9.69	4.20	73.35
2022	53.63	0.15	3.50	0.46	15.60	-	1.34	-	0.14	2.66	1.64	79.11
2023	32.39	0.04	0.32	0.04	1.56	-	0.00	-	0.00	0.01	0.00	34.35
2024	8.64	0.01	0.10	0.00	0.28	-	0.04	-	0.00	0.17	0.00	9.25
Total M-tonne	143.76	0.29	25.62	4.47	62.96	0.00	42.89	0.00	5.32	40.56	10.08	335.94

Los materiales se han clasificado en base a la resistencia de la roca intacta de acuerdo con los criterios considerados en el proyecto Golder (2018A) como se muestra en la **Tabla 3**.

Tabla 3: Clasificación de Alteraciones

Calidad de Material	Alteración	Símbolo	Resistencia
Buena (A)	Sílica Masiva, Sílica Alunita, Sílica Alunita 2	SM, SA1, SA2	R4-R5, R3-R4, S5-R1
Regular (B)	Sílica Granular 2, Sílica Granular 3	SG2, SG3	R2-R3, R0-R1
No adecuado para relleno de presa (C)	Clay 3, Clay 2, Clay 1, Propílico	SC3, SC2, SC1, Prop	S4-S5, S5-R1, R4, R3-R4

El **Gráfico 1** muestra la disponibilidad acumulada de la roca extraída de los tajos según su calidad. El gráfico sirvió de ayuda para la disposición del material en la Descarga Temporal y en la Presa Pampa Larga Sector Este. Para la estimación del tonelaje se consideró una densidad de 1.9 ton/m³ (no compactado).

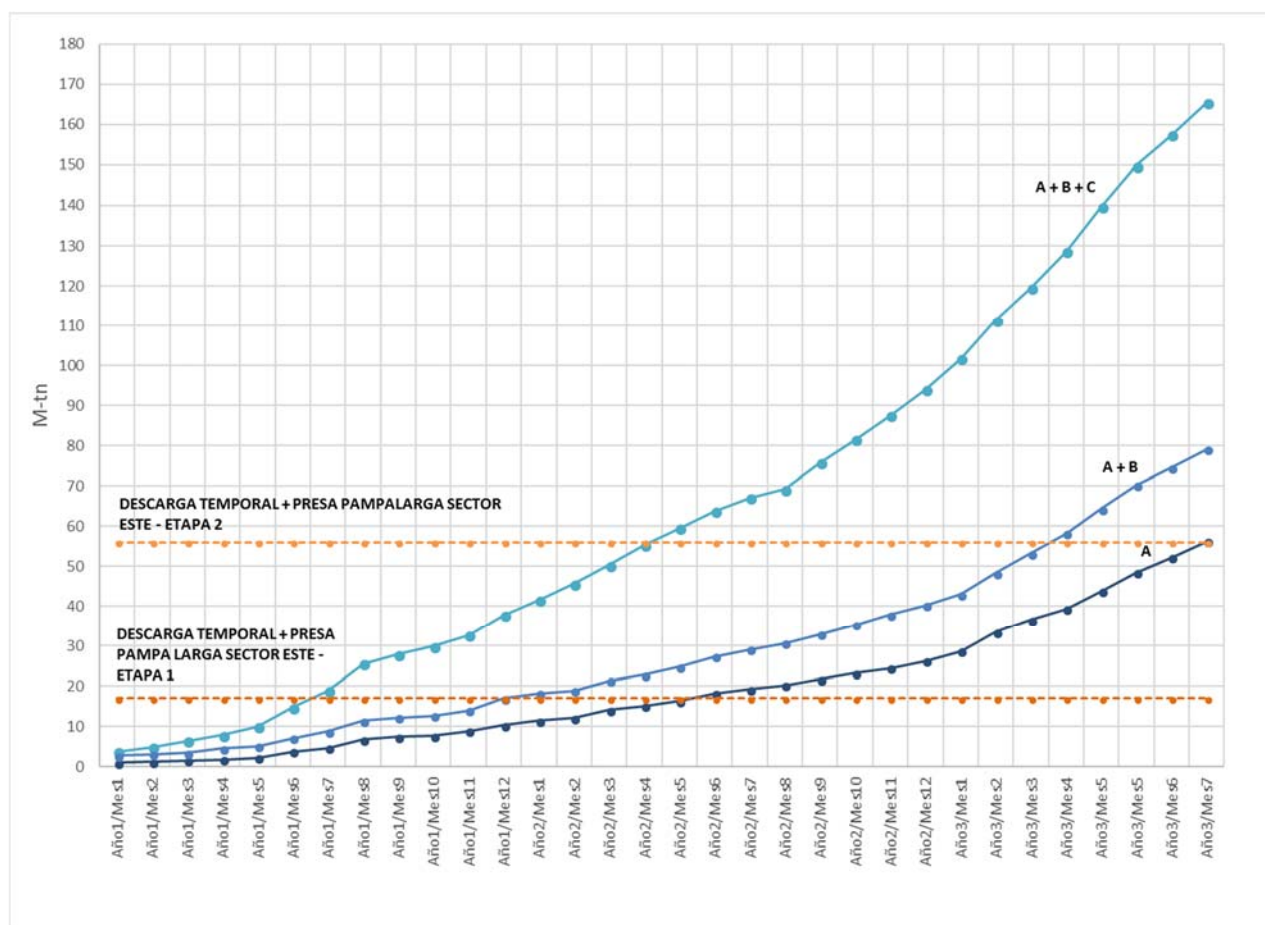


Gráfico 1: Disponibilidad acumulada del Material Extraído de los Tajos para ser Utilizado en la Descarga Temporal y en la Presa Pampa Larga Sector Este

De acuerdo con lo mostrado en el **Gráfico 1**, se recomienda disponer el material de buena calidad (A) en el área de la Presa Pampa Larga Sector Este. En la Descarga Temporal se colocará una mezcla entre el material de buena (A) y regular (B) calidad. El material no adecuado para la construcción de la Presa (C) deberá ser dispuesto en el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 o donde MYSRL indique.

Para el presente estudio, MYSRL proporcionó el plan de apilamiento del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 en el que se dispondrá el material no adecuado para la construcción (C) y los excedentes de materiales de buena (A) y regular (B) calidad, de acuerdo con lo dispuesto por MYSRL. La **Tabla 4** presenta el peso y volumen acumulado anualizado. En el **Gráfico 2** se presenta en forma gráfica la disposición anualizada del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3. Para la estimación del tonelaje del material del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 se consideró una densidad de 2.0 ton/m³ (Stantec, 2018).

Tabla 4: Peso y Volumen Acumulado por Etapas del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 (MYSRL 2019)

Año	Total Mm3	Total M-ton
2019	12.88	25.76
2020	40.62	81.24
2021	57.38	114.76
2022	64.43	128.86
2023	73.24	146.48
2028	77.38	156.76

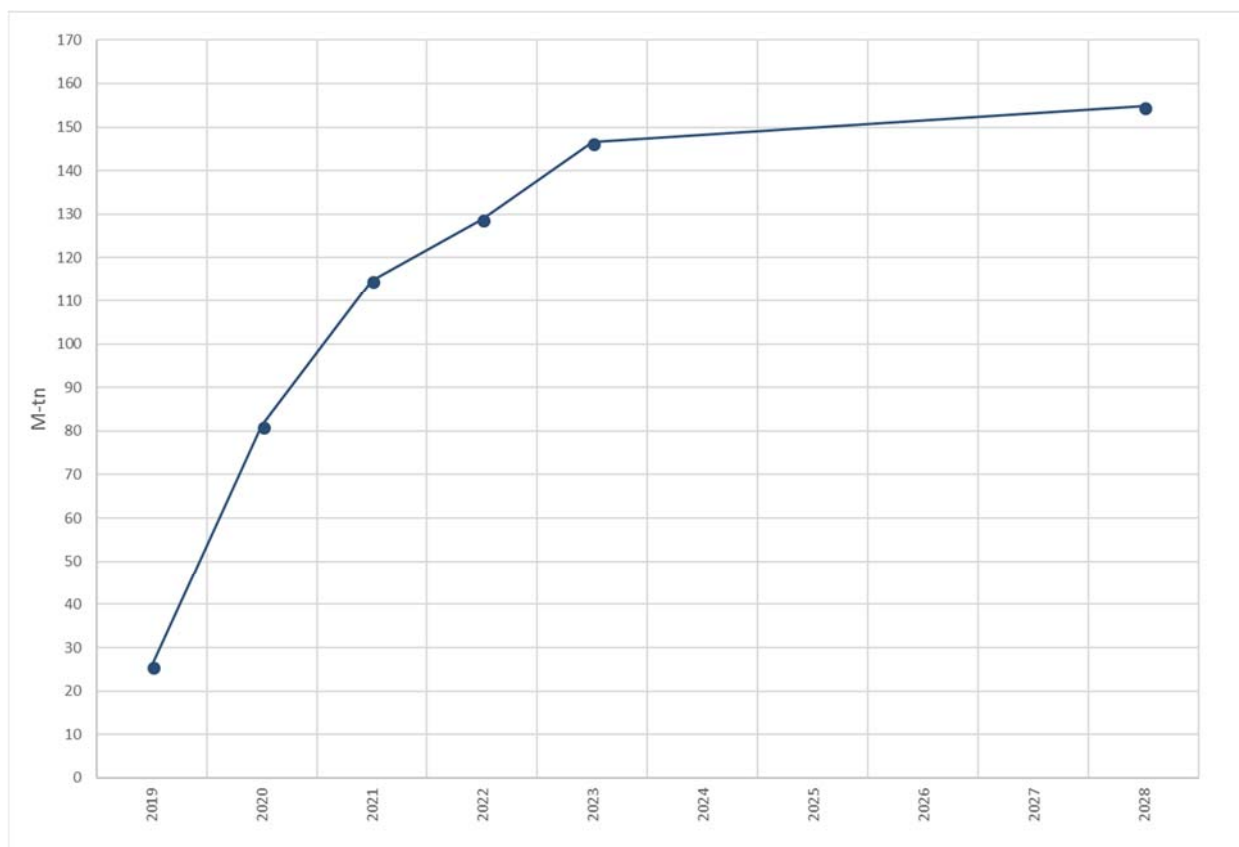


Gráfico 2: Peso acumulado del Material proveniente de los Tajos a ser colocado en el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3

De acuerdo con lo mostrado en el **Gráfico 2**, se observa que desde el primer año hasta el año 2023 se apilará la mayor cantidad de material extraído del tajo en el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.

Cabe señalar que no se proporcionó información relacionada a porcentajes de las alteraciones con potencial de generación de acidez. Se recomienda que el material con mayor porcentaje de acidez sea identificado y encapsulado en el área del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 y no sea dispuesto hacia los taludes del depósito de desmonte.

4.0 DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

En la **Figura 1** se presenta el arreglo general de las instalaciones del proyecto.

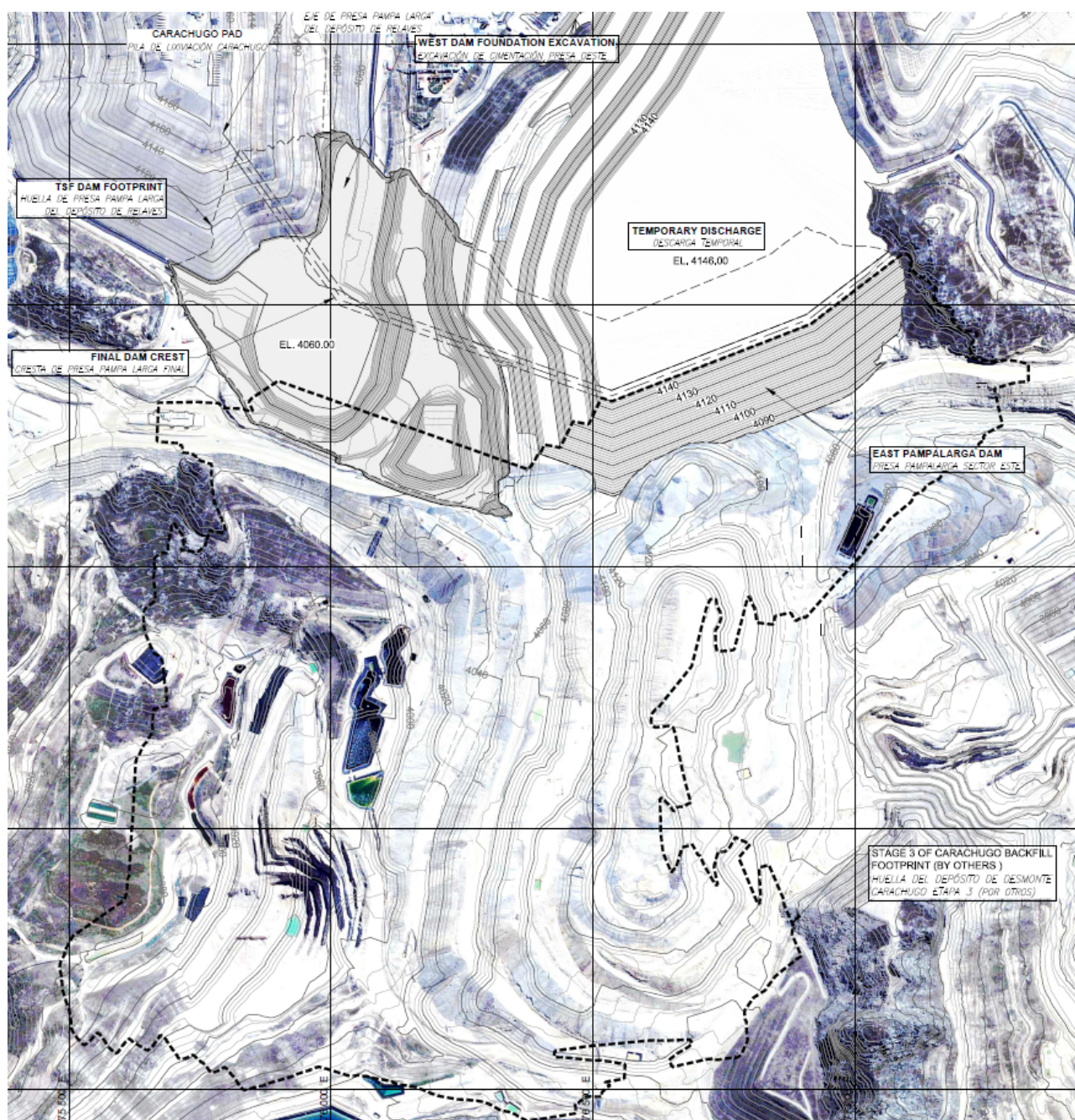


Figura 1: Arreglo General del Proyecto

A continuación, se presenta la descripción considerando la secuencia constructiva de las instalaciones más importantes del presente proyecto.

4.1 Descarga Temporal

La Descarga Temporal es un depósito de desmonte temporal que estará ubicado en la zona este del depósito de relaves Pampa Larga en el que se dispondrá una mezcla de materiales de calidad media y buena proveniente de los tajos a solicitud de MYSRL. La Descarga Temporal se conformará hasta la elevación 4 146 m s.n.m., con una altura máxima de aproximadamente 80 m. El material de conformación de la Descarga Temporal será colocado al volteo sin compactación directamente sobre el terreno existente sin preparación alguna, es decir, se colocará en parte de un Bio Heap Leach piloto y un depósito de desmonte heterogéneo.

La vida operativa de la Descarga Temporal se estima en aproximadamente 2 años, y se mantendrá apilada desde el año 2023 hasta el 2027.

La Descarga Temporal tendrá un talud global de aproximadamente 2.4H:1.0V, con banquetas de aproximadamente 28 m de ancho y 24 m de alto y taludes locales de 1.4H:1.0V. La capacidad de almacenamiento total de la Descarga Temporal es de aproximadamente 15.37 Mm³.

Se propone colocar la Descarga Temporal en dos (2) etapas:

- Etapa 1: Elevación 4 122 m.s.n.m. (ver Plano GOLD-DWG-12030-0-004).
- Etapa 2: Elevación 4 146 m.s.n.m. (ver Plano GOLD-DWG-12030-0-005).

Todo el material colocado en la Descarga Temporal será una mezcla de los materiales de tipo A y B (de buena y regular calidad, respectivamente). Posteriormente este material servirá para la construcción de la Presa Pampa Larga Sector Oeste.

4.2 Presa Pampa Larga Sector Este

Debido a la colocación de la Descarga Temporal se requiere construir también la parte este de la presa del depósito de relaves Pampa Larga denominada Presa Pampa Larga Sector Este. La presa se construirá con material de buena calidad proveniente del tajo Quecher Main. La Presa Pampa Larga Sector Este se construirá hasta la elevación 4 146 m.s.n.m., con una altura máxima de aproximadamente 70 m. El material de conformación de la presa será colocado al volteo sin compactación directamente sobre el terreno existente sin preparación.

La Presa Pampa Larga Sector Este tendrá un talud aguas arriba de 2.5H:1.0V. El talud aguas abajo estará conformado por tres (3) banquetas de dimensiones variables y taludes locales de 1.4H:1.0V. Aproximadamente el talud global es de 3.0H:1.0V.

La capacidad de almacenamiento total de la Presa Pampa Larga Sector Este es de aproximadamente 6.25 Mm³. Todo el material colocado en la Presa Pampa Larga Sector Este será del material tipo A de buena calidad, que se espera serán extraídos del tajo en los primeros meses.

Desde el plano GOLD-DWG-12030-0-010 al GOLD-DWG-12030-0-013 se presenta las características de la Presa Pampa Larga Sector Este.

4.3 Presa Pampa Larga Sector Oeste

De acuerdo con el diseño Golder (2018A), la Presa Pampa Larga Sector Oeste será construida de manera continua hasta la elevación 4 141 m s.n.m. La elevación final de la presa es 4 146 m s.n.m. en la cual alcanzará una altura máxima de 120 m y un ancho final de cresta de 20 m. El talud aguas arriba y aguas abajo de la presa corresponde a 2.0H:1.0V y 2.5H:1.0V, respectivamente. El volumen requerido para la conformación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste es de aproximadamente 14.46 Mm³. Previamente se ejecutará la remoción de las instalaciones existentes y la excavación de la zona de cimentación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste.

En el área de cimentación de la presa se considera la excavación hasta alcanzar terreno competente, y la remoción del topsoil, materiales sueltos y materiales no adecuados.

Los materiales de construcción de la presa son los siguientes: relleno de presa proveniente de los tajos, el material de la Descarga Temporal, el cual será removido a partir del año 2028, material de apoyo y drenaje provenientes del chancado y selección de rocas de los Tajos.

Desde el plano GOLD-DWG-12030-0-014 al GOLD-DWG-12030-0-019 se presenta las características de la Presa Pampa Larga Sector Oeste.

4.4 Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3

El Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 estará ubicado hacia aguas abajo del depósito de relaves, adyacente al tajo Chaquicocha y Quecher Main. La disposición del material de desmonte en el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 se efectuará de manera paralela a los trabajos de extracción de material de los tajos y/o de materiales a ser definidos por MYSRL. El diseño de esta instalación está a cargo de MYSRL. En el presente reporte se muestra la secuencia constructiva del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 y la interacción con la construcción de la Presa Pampa Larga.

El Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 se construirá hasta la elevación 4 194 m s.n.m., con una altura máxima de aproximadamente 100 m medido desde el terreno existente. El Carachugo Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 tiene un talud global de aproximadamente 2.55H:1.0V, con banquetas de aproximadamente 29 m de ancho y 22 m de alto y taludes locales de 1.4H:1.0V.

De acuerdo con la secuencia constructiva del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3, se requerirá completar la primera etapa de la Presa Pampa Larga Sector Este (Elev. 4,146 m s.n.m.) durante el año 2022. A partir del año 2028 se requerirá completar la construcción de la Presa Pampa Larga Sector Oeste.

En el plano GOLD-DWG-12030-0-021 y GOLD-DWG-12030-0-022 se presenta las características del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.

5.0 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD

En el presente ítem se verifica la estabilidad de taludes de las siguientes instalaciones:

- Presa Pampa Larga Sector Este, año 2022.
- Descarga Temporal, año 2022.
- Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3, año 2022 - 2028.

El Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 es una instalación que será diseñada por MYSRL, así como también el diseño de manejo de agua superficial e interior.

El análisis de estabilidad para las instalaciones indicadas fue desarrollado utilizando el software Slide v.2018. Se realiza el análisis para las secciones más representativas, en condiciones estáticas y pseudo estáticas. Para determinar los factores de seguridad de estabilidad se empleó la metodología de Equilibrio Límite y el método de Spencer. Esta metodología identifica el mecanismo potencial de falla y los deriva en un factor de seguridad para una situación particular. Además, divide la superficie de falla en dovelas y trata de establecer el equilibrio para cada una de ellas.

El análisis no consideró un nivel de saturación debido a que en las investigaciones ejecutadas por Golder (2018C) no se encontró el nivel freático. Se considera que los materiales que conformarán la Presa Pampa Larga Sector Este, Descarga Temporal y de la fundación son lo suficiente permeables para evitar que se saturen por las precipitaciones. Adicionalmente, el diseño del depósito de relaves Pampa Larga considera la impermeabilización total del depósito. En caso de falla de la geomembrana, el agua de filtración sería detectadas en los pozos de monitoreo.

El análisis de estabilidad fue desarrollado en cuatro (4) secciones de las estructuras Presa Pampa Larga Sector Este, Descarga Temporal y Depósito de Desmonte Carachugo. Las secciones fueron definidas en función de la altura de la Presa, Descarga Temporal, espesor del BHL Piloto y altura del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3. La **Figura 2** muestra la ubicación en planta de las secciones.

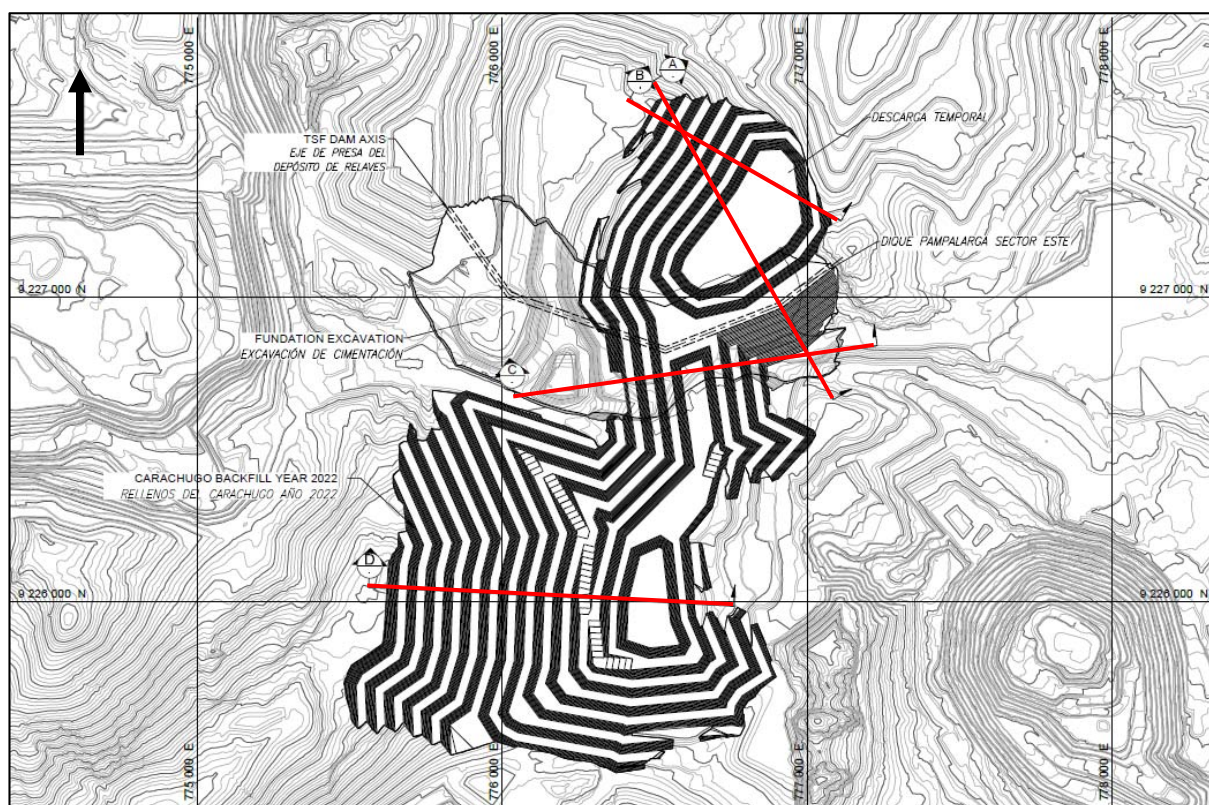


Figura 2: Ubicación de secciones de análisis en planta – Presa Pampa Larga Sector Este, Descarga Temporal y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3, año 2022

5.1 Parámetros Sísmicos

La Presa Pampa Larga Sector Este, la Descarga Temporal y el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 serán estructuras temporales considerando la secuencia constructiva del presente documento, por lo tanto, el análisis pseudo estático se realizó empleando el Sismo Base de Operación (OBE, siglas en inglés) para un periodo de retorno de 475 años.

El estudio de peligro sísmico para la ubicación de Yanacocha fue desarrollado por Golder (2017A) y se determinó los valores de aceleración a nivel de superficie basados en resultados de ensayos MASW.

Para un periodo de retorno de 475 años, el valor de PGA (aceleración pico de terreno) para el OBE es de 0.35 g para una condición de sitio con velocidad de onda de corte de 525 m/s (Golder 2017A).

El análisis de estabilidad pseudo estático fue realizado considerando las siguientes condiciones sísmicas.

- Se ha realizado el análisis pseudo estático de los taludes más críticos de la Descarga Temporal.
- Se ha desarrollado el análisis pseudo estático de taludes de la Presa Pampa Larga Sector Este considerando distintos escenarios de relleno y excavación.
- Se ha realizado la estabilidad en condiciones pseudo estáticas del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 para su configuración final.

Para el análisis pseudo estático, el coeficiente sísmico que se utilizó fue igual a la mitad del máximo valor de PGA para el periodo de retorno de 475 años correspondiente a 0.173.

5.2 Materiales

Las estructuras de la Presa Pampa Larga Sector Este y Descarga Temporal estarán conformados por los siguientes materiales.

5.2.1 Material de Tajo

De acuerdo con la información proporcionada el MYSRL, la Presa Pampa Larga Sector Este estará conformado por el material de buena calidad (A) proveniente del tajo Quecher Main. Del mismo modo, la Descarga Temporal se conformará por una mezcla de material de media (B) a buena (A) calidad que provendrán del mismo tajo. Cabe señalar que el material a ser dispuesto en la Descarga Temporal y Presa Pampa Larga Sector Este será colocado al volteo y parcialmente compactados por el paso del equipo pesado, sin embargo, se han caracterizado considerando las condiciones del material suelto sin ningún control de compactación. Por lo tanto, se consideró que la resistencia de este material corresponde a esta condición desfavorable con las siguientes ecuaciones de resistencia en función del ángulo de fricción interna (ϕ') y el esfuerzo de confinamiento efectivo (σ'_n).

$$\tau = \sigma'_n \tan(\phi')$$

Material Presa Pampa Larga Sector Este (A) $\phi' = -2.896 \ln(\sigma'_n) + 55.492^\circ$

Material Descarga Temporal (A y/o B) $\phi' = -2.902 \ln(\sigma'_n) + 54.184^\circ$

El ángulo de fricción interna decrece al aumentar la presión de confinamiento (Leps 1970). Para modelar la variación del ángulo de fricción interna con la presión de confinamiento. El **Gráfico 3** presenta las curvas de resistencia que se utilizaron para modelar los materiales de la Presa y Descarga Temporal.

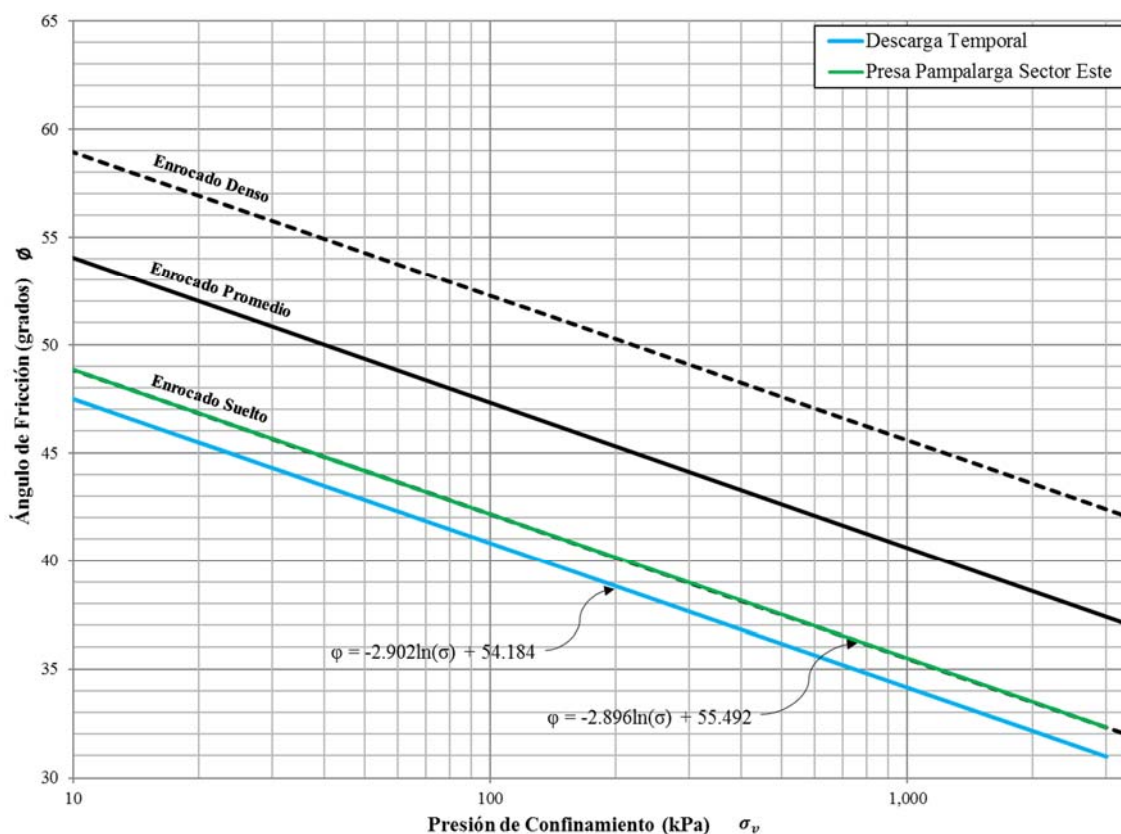


Gráfico 3 Resistencia de Material para Relleno de Presa y Descarga Temporal (Leps 1970)

5.2.2 Material de Botadero Yesenia: BHL Piloto y Fundación

Las propiedades de resistencia del BHL Piloto se estimaron conservadoramente cohesión nula y un ángulo de fricción de 28°.

La Descarga Temporal y la Presa Pampa Larga Sector Este se conformarán sobre el terreno existente sin realizar ninguna excavación del material suelto. Por lo tanto, los parámetros del material de fundación para el presente análisis fueron estimados de manera conservadora respecto a los considerados en el reporte Stability Analysis- Tailings Dam Pampa Larga Yanacocha Sulfides Stage 2B-Feasibility Study (Golder 2018D). Los nuevos parámetros fueron una cohesión nula y un ángulo de fricción de 36°.

Para la fundación del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 se asumieron las mismas características de fundación la Presa Pampa Larga Sector Este y la Descarga Temporal.

5.2.3 Carachugo Backfill

El Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 estará conformado por material de desmonte de mina. Los parámetros de resistencia se obtuvieron del documento Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha (Stantec 2018).

5.3 Parámetros de Resistencia

Las propiedades drenadas asumidas para los materiales se resumen en la **Tabla 5**.

Tabla 5: Propiedades de Materiales

Material	Peso Unitario (kN/m ³)	Cohesión (kPa)	Angulo de Fricción (°)	Comentarios
Fundación	20	0	36	Golder (2018D)
Material BHL Piloto	18	0	28	Asumido
Relleno de Presa Pampa Larga Sector Este (A)	19	0	$\Phi = -2.896 \cdot \ln \sigma + 55.492$ ⁽¹⁾	Asumido
Material Descarga Temporal (A y/o B)	19	0	$\Phi = -2.902 \cdot \ln \sigma + 54.184$ ⁽¹⁾	Asumido
Fundación Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3	20	0	36	Asumido
Relleno de Presa – Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3	20	0	35	Stantec (2018)

⁽¹⁾ σ : Presión de Confinamiento (kPa).

5.4 Factor de Seguridad

De acuerdo con el reporte Stability Analysis- Tailings Dam Pampa Larga Yanacocha Sulfides Stage 2B- Feasibility Study (Golder 2018D), se ha considerado los mínimos factores de seguridad para el presente análisis.

- Análisis Estático: Factor de seguridad mínimo de 1.5.
- Análisis Pseudo estático: Factor de Seguridad mínimo de 1.1.

5.5 Secciones de Análisis

El análisis de estabilidad se desarrolló en las secciones más representativas de las estructuras, las cuales se encuentran distribuidas como se muestran en la **Tabla 6**. Los casos que se analizaron fueron los siguientes.

Tabla 6: Resumen de Condiciones de Análisis

Caso	Condición	Sección	Talud Analizado
1-1	Construcción final Descarga Temporal y Presa Pampa Larga Sector Este	A - A	Presa Pampa Larga Sector Este - Aguas Abajo
2-2	Excavación de Descarga Temporal	A - A	Presa Pampa Larga Sector Este - Aguas Arriba

Caso	Condición	Sección	Talud Analizado
3-3	Construcción final Descarga Temporal y Presa Pampa Larga Sector Este	B - B	Descarga Temporal
4-4	Presa Pampa Larga Sector Este y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 sobre talud de fundación	C - C	Presa Pampa Larga Sector Este y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3
5-5	Construcción final de Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3	D - D	Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3

Las secciones de análisis fueron las siguientes:

- Sección A-A': Se analizó el talud aguas abajo para la configuración final de la Presa Pampa Larga Sector Este y la altura máxima de la Descarga Temporal. Además, se evaluó la estabilidad del talud aguas arriba considerando la excavación de la Descarga Temporal. La **Figura 3** muestra la Sección A-A'.

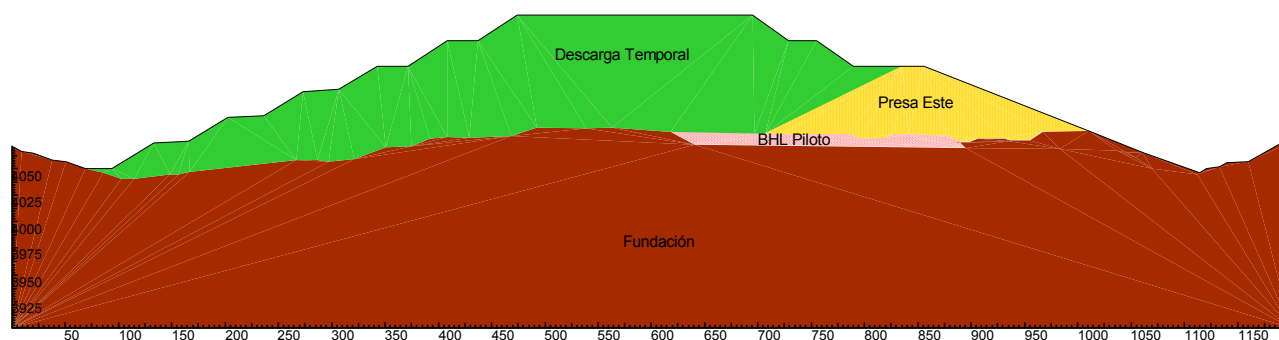


Figura 3 Análisis de Estabilidad - Sección A-A'

- Sección B-B': Se analizó la estabilidad del talud máximo de la Descarga Temporal. La **Figura 4** muestra la Sección B-B'.

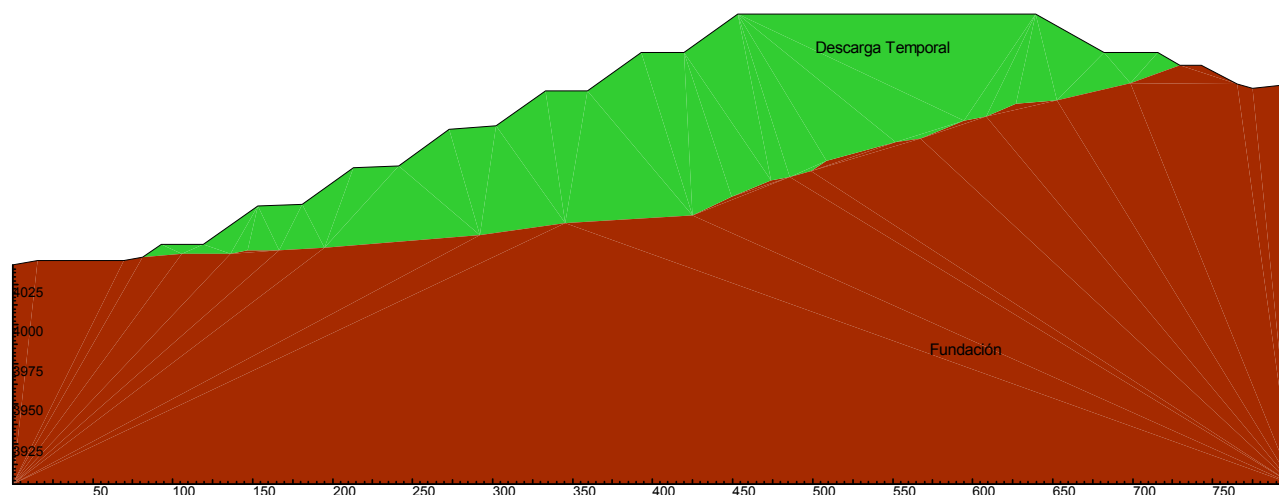


Figura 4: Análisis de Estabilidad - Sección B-B'

- Sección C-C': Se analizó el talud del Presa Pampa Larga Sector Este y el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 apoyado sobre otro talud de la fundación. La **Figura 5** muestra la Sección C-C'.

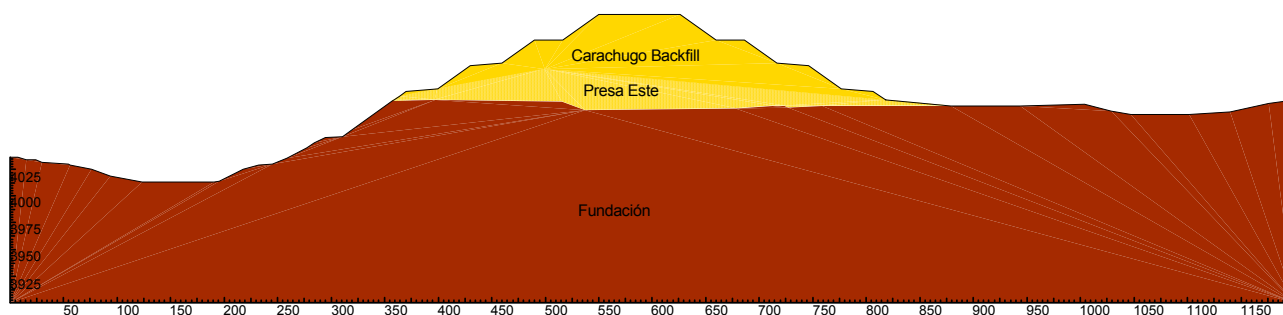


Figura 5: Análisis de Estabilidad - Sección C-C'

- Sección D-D': Se analizó el talud máximo del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 para su condición final. La **Figura 6** muestra la Sección D-D'.

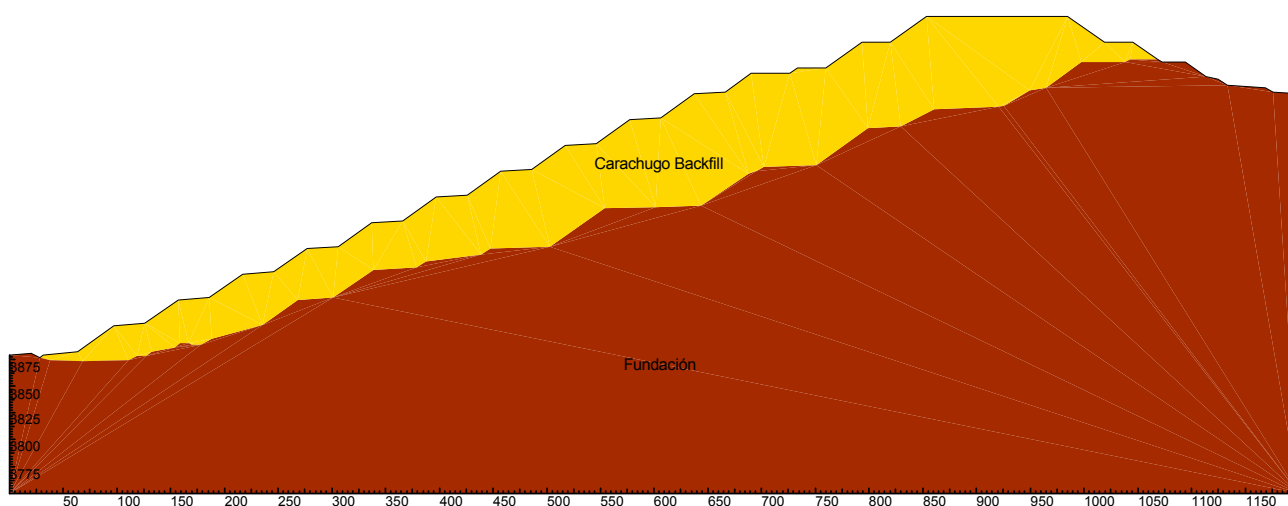


Figura 6: Sección de análisis - Sección D-D'

5.6 Resultados

En la **Tabla 7** presenta el resumen de los factores de seguridad obtenidos para las secciones de análisis. El **Anexo A** presenta las figuras asociadas al análisis de estabilidad de la Presa Pampa Larga Sector Este, la Descarga Temporal y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.

Tabla 7: Resultados de Análisis de Estabilidad

Estructura	Sección	Condición de Análisis	Factor de Seguridad	
			Estático	Pseudoestático OBE ($k_h=0.173$)
Presa Pampa Larga Sector Este y Descarga Temporal	A - A'	Aguas Abajo- Talud Global	2.32	1.45
		Aguas Abajo- Talud Intermedio	2.03	1.32
	A - A'	Aguas Arriba	1.71	1.17
	B - B'	-	1.91	1.26
Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3	C - C'	-	1.66	1.11
	D - D'	Falla Global	1.83	1.18

- Los taludes son estables en condiciones estáticas y pseudo estáticas. Se debe tener presente las limitaciones de información respecto a los parámetros de resistencia de algunos materiales.
- Con el objetivo de desarrollar un análisis conservador se utilizaron parámetros de Leps inferiores para los materiales de la Presa Pampa Larga Sector Este y Descarga Temporal considerando que no serán compactados. Mientras que los parámetros para el desmorte de mina que conformará el Depósito de Desmorte Carachugo Etapa 3 se adoptaron los presentados en Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha (Stantec 2018).

6.0 MANEJO DE AGUA TEMPORAL

Según lo indicado en la EETT N° GOLD-SP-12005-0-002 “Manejo del Agua”, el Contratista de construcción será el encargado del manejo temporal y control de agua propuesta durante las actividades de construcción del TSF. Los sistemas de manejo de agua mostrados se integrarán al Sistema Integrado de Manejo de Aguas (SIMA) de MYSRL.

El manejo de agua propuesto deberá ser evaluado por el contratista, el cual deberá presentar al Gerente de Construcción el plan de manejo de agua al inicio de los trabajos y de acuerdo con las condiciones existentes.

Se sugiere lo siguiente para facilidad del manejo de las obras de manejo de agua: dividir el área en dos (2) zonas en las cuales se describen las alternativas de manejo de agua superficial.

- Zona 1: Área de fundación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste.
- Zona 2: Área de impermeabilización del depósito de relaves del TSF.

Las obras de desvío a ser incorporadas durante la construcción del TSF Pampa Larga que se proponen son las siguientes:

6.1 Zona 1

Canales de drenaje y pozas de sedimentación en el área de cimentación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste. El manejo de agua superficial en el área de la Presa Pampa Larga Sector Oeste será realizado mediante una serie de canales de drenaje distribuidos en la huella de la futura presa. Estos canales transportarán el flujo de escorrentía asociada a una precipitación máxima en 24 horas correspondiente a 2 años de periodo de retorno. Se estima que los canales serán de sección trapezoidal, de 0.60 m de base, 0.60 m de altura e inclinación de las paredes a razón de 1.5 H:1.0 V. El caudal máximo se estimó en 166 l/s y tendrán una pendiente entre 1% y 15%. El **Anexo B** contiene la memoria de cálculo con el diseño de los canales.

Las descargas de la escorrentía superficial colectadas por los canales de drenaje serán en la zona aguas abajo del Depósito de Material Inadecuado Llacanora dirigiendo las aguas colectadas hacia el cauce existente.

Antes de las descargas, el flujo colectado se almacenará en pozas de sedimentación a fin remover los sólidos finos presentes en el agua. El manejo de agua posterior a las descargas indicadas será desarrollado por MYSRL.

Cuando los rellenos de la Presa Pampa Larga Sector Oeste se encuentren por encima del nivel de impermeabilización del vaso del depósito de relaves, se deberá tener presente la incorporación de la ataguía temporal y el sistema de bombeo en el área del depósito del vaso del depósito de relaves Pampa Larga.

El plano GOLD-DWG-12030-0-006 muestra mayores detalles de este sistema.

6.2 Zona 2

Incorporación de canales de drenaje y ataguía temporal en el área de impermeabilización del depósito de relaves.

Se propone el diseño de canales de drenaje en el área que circunda el Botadero Yesenia, la zona de plantas y toda el área baja del Pad Carachugo 9 y pads cercanos (Zona 2). Las dimensiones y criterios de los canales serán los mismos que las considerados en la Zona 1 y la memoria de cálculo respectiva se presenta en el **Anexo B**.

El flujo colectado en los canales de drenaje será dirigido hacia la Poza 1 ubicada al sur de la zona de plantas y la Poza 2 ubicada en el sector oeste las cuales contarán con una ataguía temporal de contingencia que contendrá cualquier eventual flujo hacia aguas abajo. En estas zonas se incorporarán pozas de sedimentos a partir de la cual el flujo de drenaje conectará a los canales de drenaje mediante una tubería.

En ambas pozas se dispondrá de un sistema de bombeo que evacuará las aguas colectadas, en el lado oeste y al lado este del TSF hacia el sistema de drenaje aguas debajo de la presa. El diseño del sistema de bombeo y tuberías de derivación no forma parte del presente servicio y estará a cargo de MYSRL.

El flujo hacia el lado este y oeste será recolectado mediante un canal de drenaje hacia esa dirección, el cual empalmará también con el sistema de manejo aguas abajo de la presa y su posterior descarga al sistema de drenaje del camino de acarreo existente. La verificación de la calidad de agua previa a la descarga del flujo se encontrará a cargo de MYSRL.

El detalle de lo expuesto se presenta en el plano GOLD-DWG-12030-0-007.

7.0 SECUENCIA CONSTRUCTIVA

A continuación, se presenta la secuencia constructiva recomendada:

- Como actividades previas se deberá controlar y clasificar el material obtenido de los tajos de acuerdo con lo indicado en la **Tabla 3**. MYSRL deberá definir el área en la que se controlarán y clasificarán los materiales.
- Se deberá colocar el material de buena calidad (A) en el área de la Presa Pampa Larga Sector Este.
- Paralelamente se deberá colocar el material de media (B) y/o buena (A) calidad en el área de la Descarga Temporal; de acuerdo con la disponibilidad de materiales obtenidos del tajo (ver **Gráfico 1**). En la **Tabla 8** se presenta la capacidad de material de la Descarga Temporal y Presa Pampa Larga Sector Este y en los **Gráfico 4 y 5** se presenta la sección típica de la Etapa 1 y 2, respectivamente.

Tabla 8: Capacidad de Material de la Descarga Temporal por Etapas

Etapa	Estructura	Volumen (M-m ³)	Densidad (ton/m ³)	Peso (M-ton)
1	Presa Pampa Larga Sector Este	4.53	1.9	8.61
	Descarga Temporal	5.64	1.9	10.72
2	Presa Pampa Larga Sector Este	1.72	1.9	3.27
	Descarga Temporal	9.73	1.9	18.49
Total	-	21.62	-	41.08

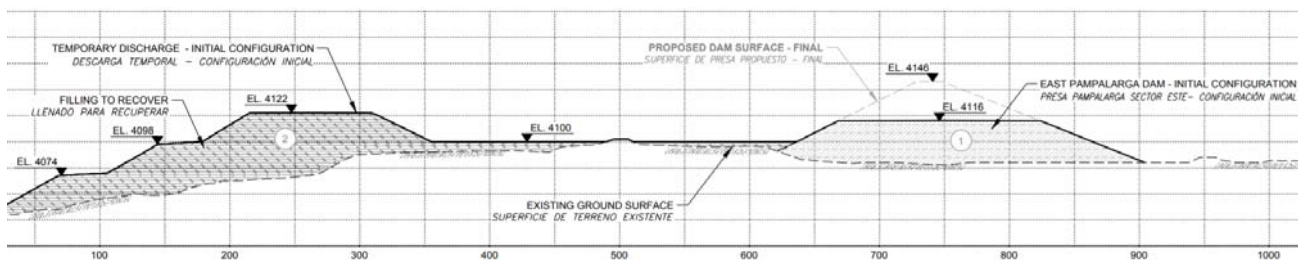


Gráfico 4: Sección Típica de la Descarga Temporal Etapa 1

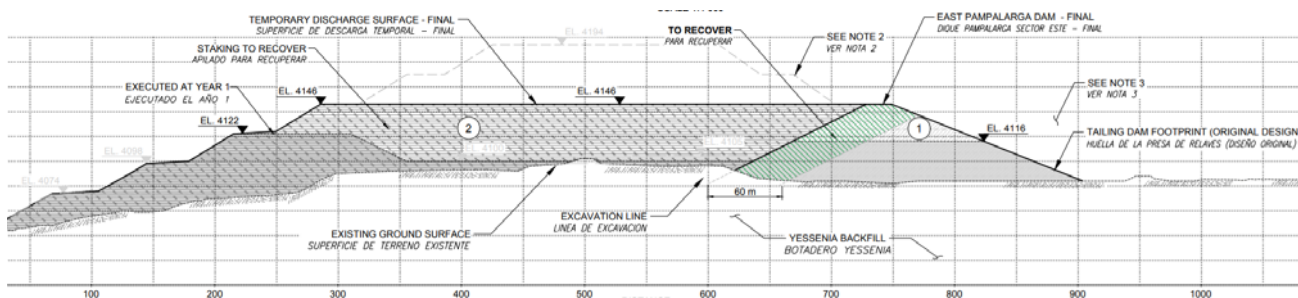


Gráfico 5: Sección Típica de la Descarga Temporal Etapa 2

- De acuerdo con la disponibilidad de materiales indicado en el **Gráfico 1**, la Descarga Temporal alcanzará su máxima capacidad en aproximadamente 2 años y 3 meses.
- Cuando MYSRL requiera construir el depósito de relaves Pampa Larga, se iniciarán las labores con la excavación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste. El volumen por remover corresponde a 1.73 M-m³. La **Figura 7** presenta el área de excavación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste.

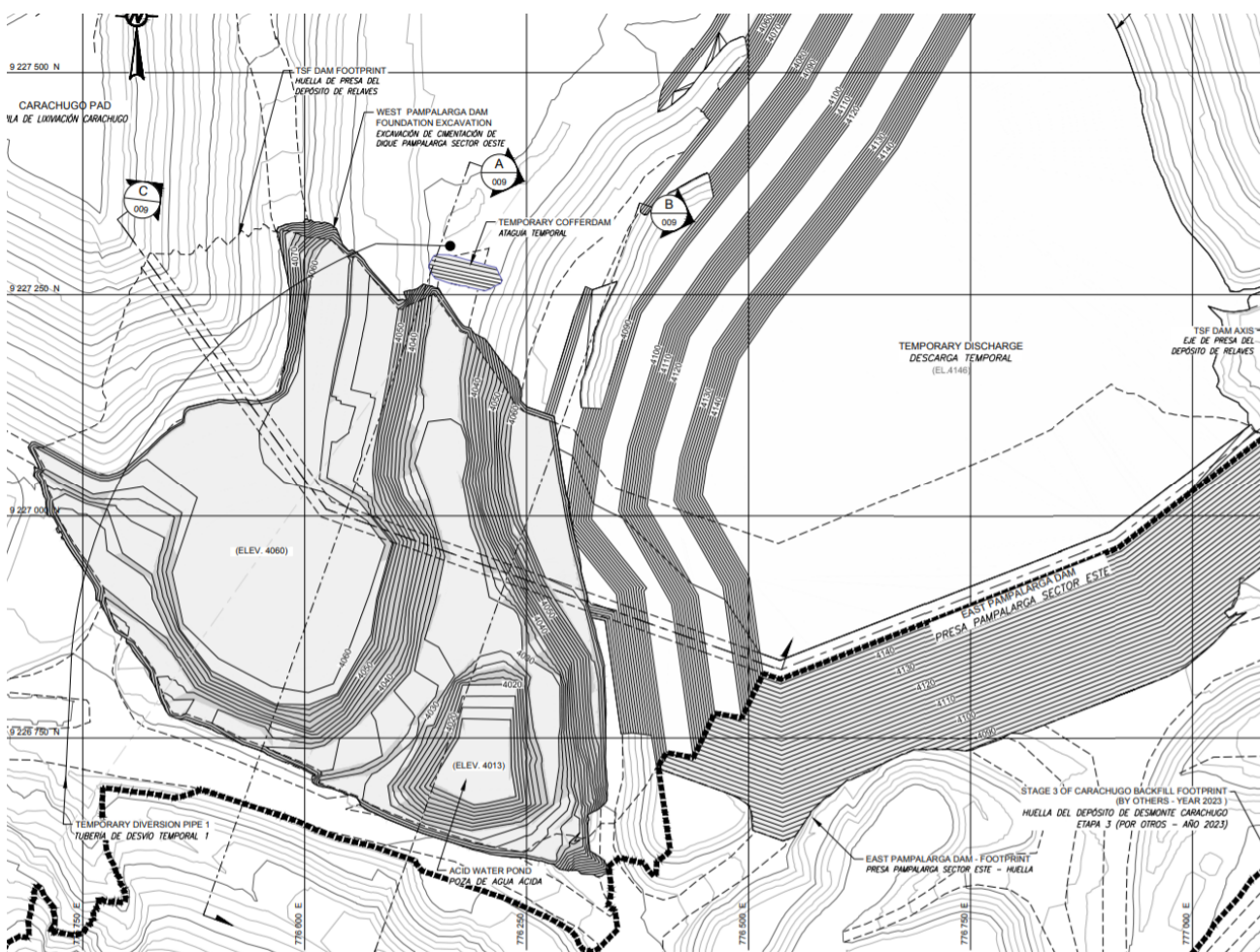


Figura 7: Área de Excavación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste

- Se iniciará con la excavación y nivelación en el área del depósito de relaves (3.80 M-m³). Paralelamente deberá reubicar el volumen de la Descarga Temporal (12.66 M-m³) y parte del talud aguas arriba de la Presa Pampa Larga Sector Este (1.8 M-m³) hacia el área excavada y a la conformación de rellenos de la Presa Pampa Larga Sector Oeste. Este material deberá ser controlado y compactado. En la **Figura 8** se presenta el arreglo para esta etapa.

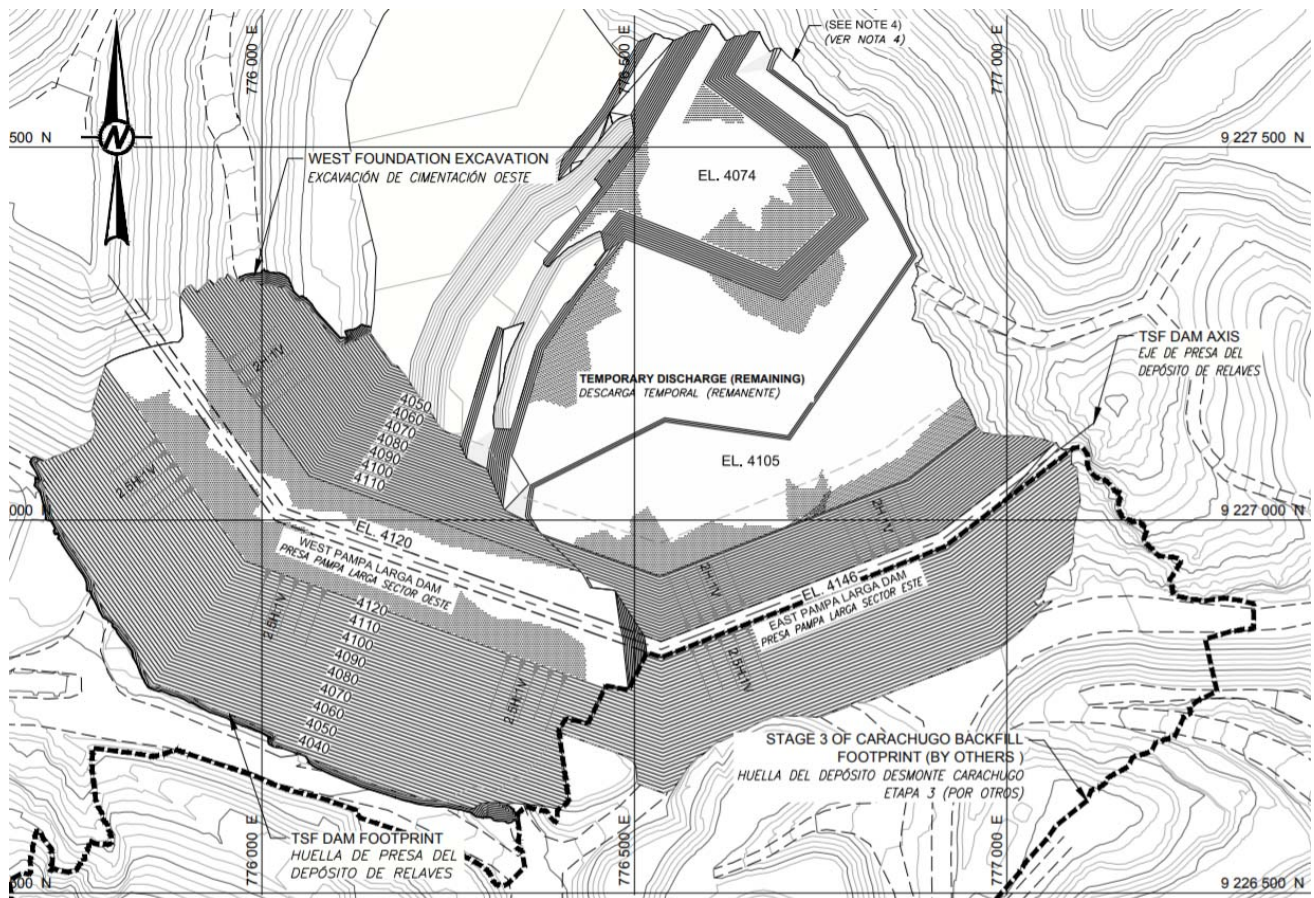


Figura 8: Arreglo de Movimiento de Tierras de la Presa Pampa Larga Sector Oeste

- Durante la excavación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste y del depósito de relaves se deberá tener presente el manejo de aguas durante la construcción de acuerdo con lo indicado en las **Figuras 9 y 10**.

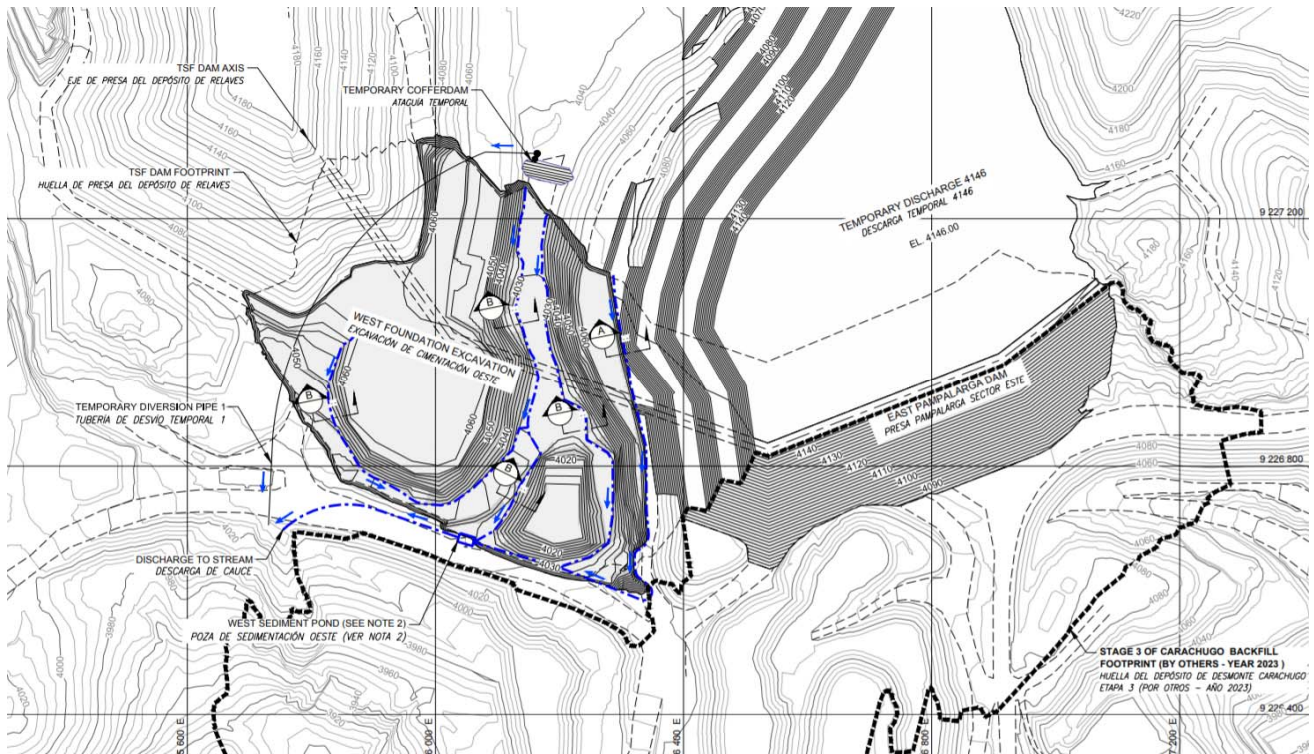


Figura 9: Manejo de Aguas Durante la Excavación de la Presa Pampa Larga Sector Oeste

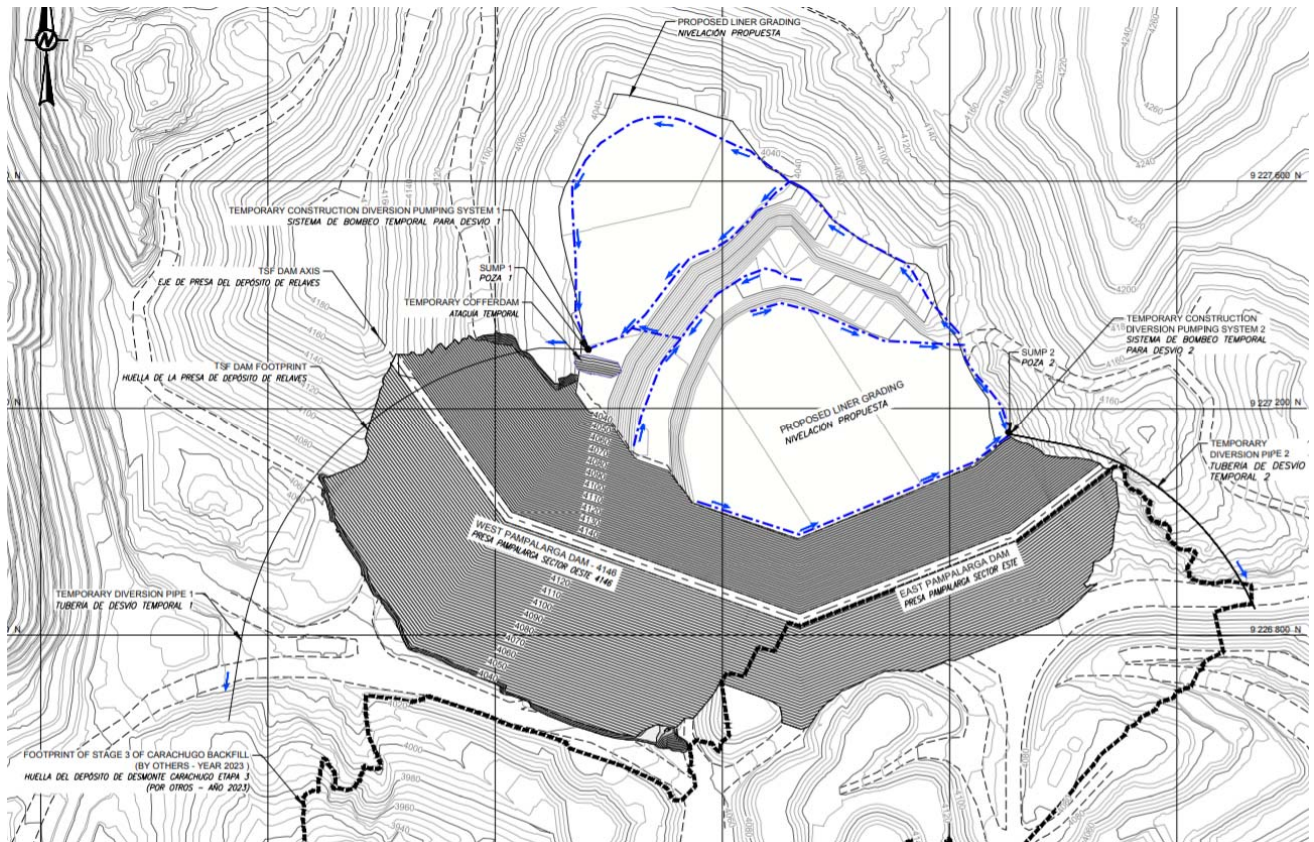


Figura 10: Manejo de Aguas Durante la Excavación del Depósito de Relaves

- Se deberá continuar con la construcción del depósito de relaves Pampa Larga de acuerdo con el diseño de Golder (2018A). En la **Figura 11** se presenta la configuración final del depósito de relaves Pampa Larga.

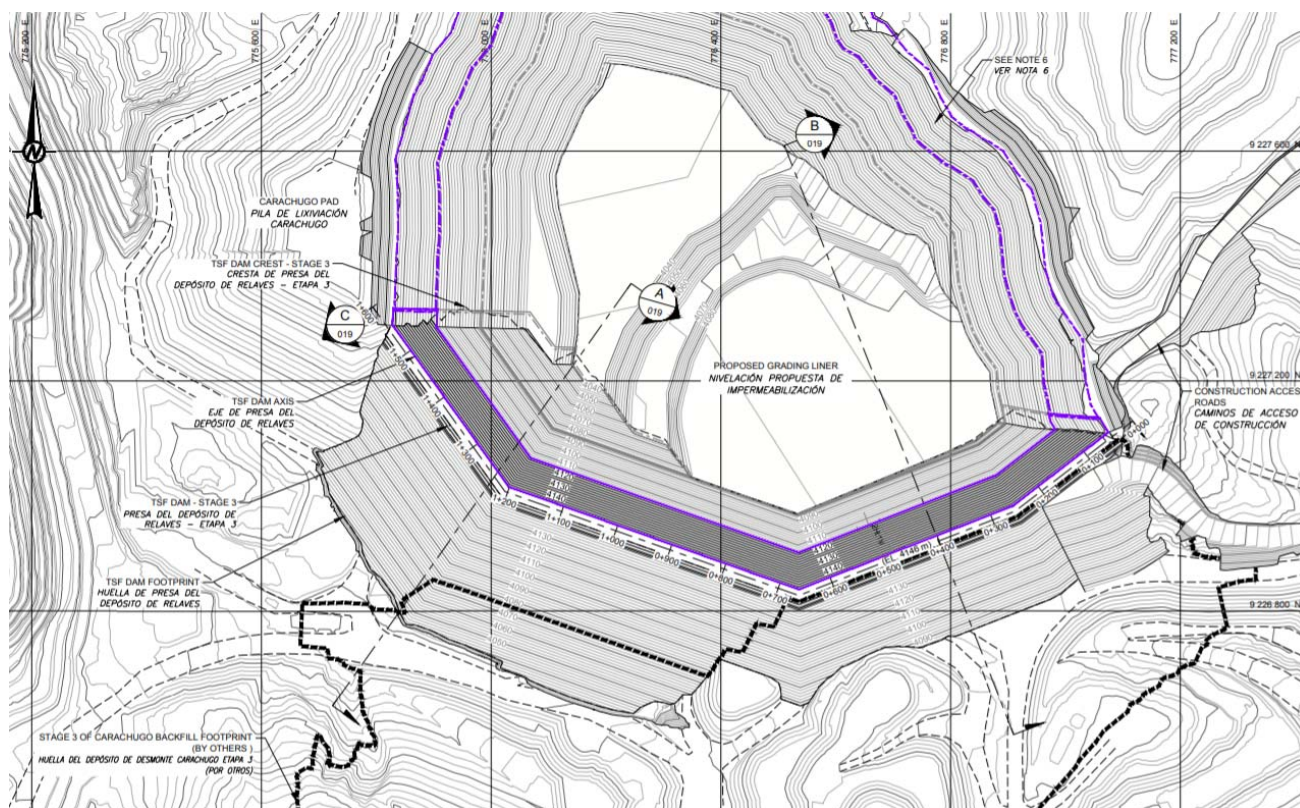


Figura 11: Configuración Final del Depósito de Relaves Pampa Larga

- Durante la construcción del depósito de relaves Pampa Larga se conformará el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 de acuerdo con los volúmenes anualizados indicados en la **Tabla 2**. En los planos GOLD-DWG-12030-0-023 y GOLD-DWG-12030-0-024 se presenta la secuencia constructiva del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 hasta el año 2028.
- Para el sistema de subdrenaje del depósito Pampa Larga se propone el bombeo de las aguas de filtraciones provenientes del cuerpo de presa y fundación a través de pozos de monitoreo distribuidos aguas abajo de la presa (Golder 2018B). El agua bombeada será dirigida al pond del TSF de forma que se recupere dentro del sistema de operación del depósito. Los pozos de monitoreo tendrán diferente profundidad de instalación y su cota final alcanzará la superficie del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3. El método de instalación, así como la metodología más apropiada para el crecimiento del nivel de los pozos conforme la construcción de la Presa y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 se realice, será coordinado entre el Contratista y MYSRL. El propósito será mantener la verticalidad de los pozos y su adecuada operación por el tiempo de vida operacional de las instalaciones. La **Figura 12** muestra una vista en planta con la distribución de los pozos.
- De acuerdo con la secuencia constructiva del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3, se requerirá completar la primera etapa de la Presa Pampa Larga Sector Este (Elev. 4 146 m s.n.m.) hasta el año 2022. La construcción de la Presa Pampa Larga Sector Oeste (Elev. 4 146 m s.n.m.) se realizará a partir del año 2028. En la **Figura 12** se presenta la configuración del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 en el año 2028 en base al plan de descarga del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.



Figura 12: Configuración Final del Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 – Año 2028

8.0 PLANOS

El listado de planos del presente servicio se presenta a continuación.

- GOLD-DWG-12030-0-001 – Plano de Títulos, Ubicación del Proyecto e Índice de Planos.
- GOLD-DWG-12030-0-002 – Arreglo General – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-003 – Zonificación – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-004 – Descarga Temporal – Plan de Colocación de Rellenos – Año 1.
- GOLD-DWG-12030-0-005 – Descarga Temporal – Plan de Colocación de Rellenos – Configuración Final.
- GOLD-DWG-12030-0-006 – Excavación de Cimentación de Presa Pampa Larga Sector Oeste – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-007 – Excavación de Cimentación de Presa Pampa Larga Sector Oeste – Secciones.

- GOLD-DWG-12030-0-008 – Manejo de Aguas Presa Pampa Larga Sector Oeste – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-009 – Manejo de Aguas Nivelación Propuesta – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-010 – Colocación de Rellenos en Presa Pampa Larga Sector Este – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-011 – Colocación de Rellenos en Presa Pampa Larga Sector Este – Secciones.
- GOLD-DWG-12030-0-012 – Colocación de Rellenos en Presa Pampa Larga Sector Oeste – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-013 – Colocación de Rellenos en Presa Pampa Larga Sector Oeste – Secciones.
- GOLD-DWG-12030-0-014 – Presa Pampa Larga – Etapa 1 – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-015 – Presa Pampa Larga – Etapa 1 – Secciones.
- GOLD-DWG-12030-0-016 – Presa Pampa Larga – Etapa 2 – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-017 – Presa Pampa Larga – Etapa 2 – Secciones.
- GOLD-DWG-12030-0-018 – Presa Pampa Larga – Etapa 3 – Planta.
- GOLD-DWG-12030-0-019 – Presa Pampa Larga – Etapa 3 – Secciones.
- GOLD-DWG-12030-0-020 – Presa Pampa Larga – Sistema de Colección de Filtraciones – Planta y Perfil.
- GOLD-DWG-12030-0-021 – Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 – Arreglo General.
- GOLD-DWG-12030-0-022 – Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 – Secciones A y B.
- GOLD-DWG-12030-0-023 – Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 – Secuencia Llenado – Año 2019, 2020, 2021, 2022.
- GOLD-DWG-12030-0-024 – Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 – Secuencia Llenado – Año 2023, 2028.

MINERA YANACOCHA S.R.L.

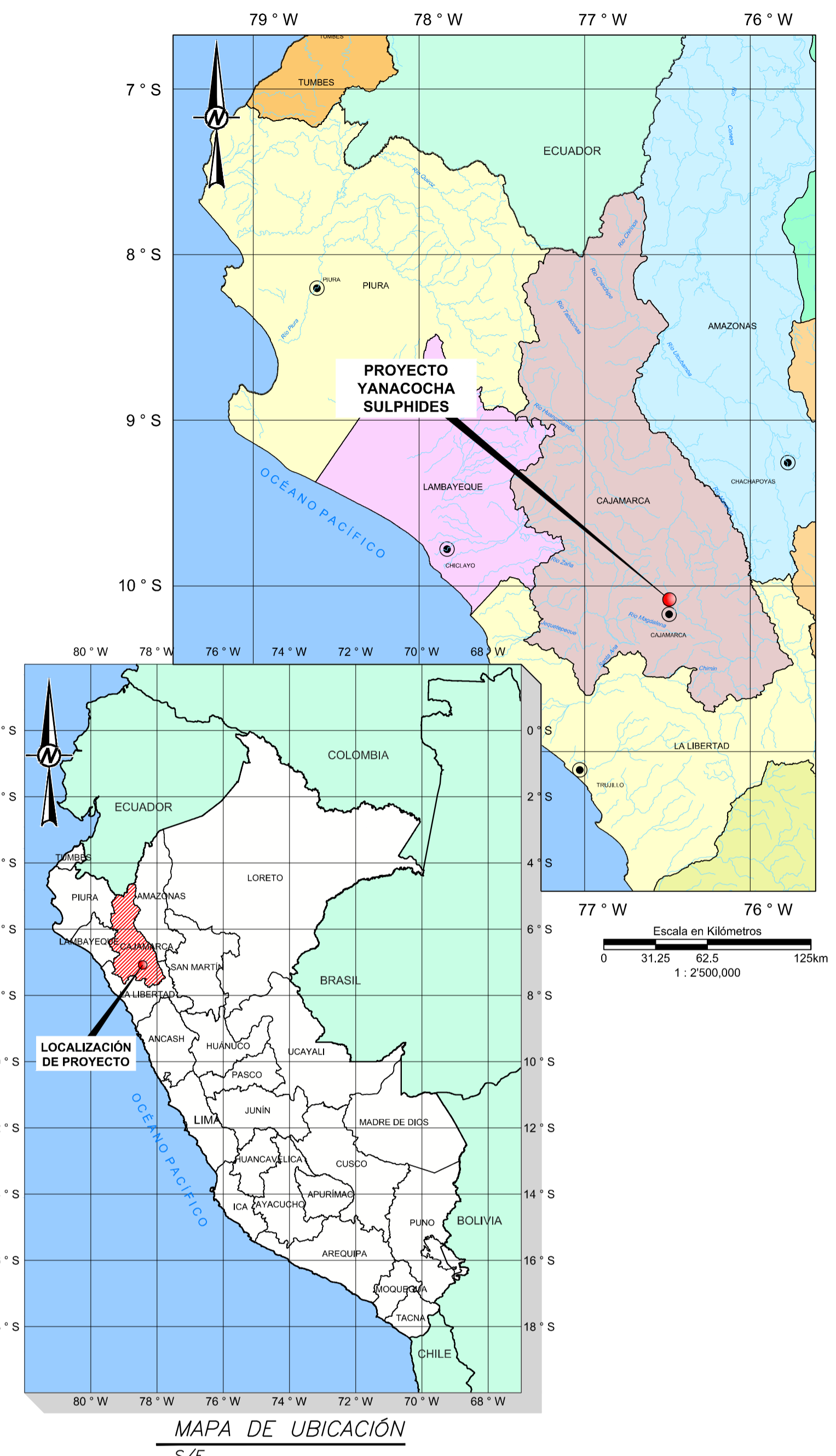
YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT

YANACOCHA SULFUROS – SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA

INDEX OF DRAWINGS / ÍNDICE DE PLANOS

DRAWING N° PLANO N°	DRAWING TITLE TÍTULO DEL PLANO	REVISION REVISIÓN
GENERAL DRAWINGS / PLANOS GENERALES		
GOLD-DWG-12015-0-001	TITLE SHEET, PROJECT LOCATION, AND INDEX OF DRAWINGS PLANO DE TÍTULOS, UBICACIÓN DEL PROYECTO E ÍNDICE DE PLANOS	2
GOLD-DWG-12015-0-002	GENERAL ARRANGEMENT - PLAN ARREGLO GENERAL – PLANTA	1
TSF PAMPA LARGA / DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA		
GOLD-DWG-12015-0-003	ZONING - PLAN ZONIFICACIÓN – PLANTA	1
GOLD-DWG-12015-0-004	TEMPORARY DISCHARGE - FILL PLACEMENT PLAN - INITIAL CONFIGURATION DESCARGA TEMPORAL – PLAN DE COLOCACIÓN DE RELLENOS – CONFIGURACION INICIAL	1
GOLD-DWG-12015-0-005	TEMPORARY DISCHARGE - FILL PLACEMENT PLAN - FINAL CONFIGURATION DESCARGA TEMPORAL – PLAN DE COLOCACIÓN DE RELLENOS – CONFIGURACION FINAL	1
GOLD-DWG-12015-0-006	WEST PAMPA LARGA DAM WATER MANAGEMENT - PLAN MANEJO DE AGUAS PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE – PLANTA	1
GOLD-DWG-12015-0-007	TAILINGS STORAGE FACILITY - WATER MANAGEMENT - PLAN DEPÓSITO DE RELAVES – MANEJO DE AGUAS – PLANTA	1
GOLD-DWG-12015-0-008	WEST PAMPA LARGA DAM FOUNDATION EXCAVATION - PLAN EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE – PLANTA	2
GOLD-DWG-12015-0-009	WEST PAMPA LARGA DAM FOUNDATION EXCAVATION- SECTIONS EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE – SECCIONES	1
GOLD-DWG-12015-0-010	FILL PLACEMENT IN EAST PAMPA LARGA DAM - PLAN COLOCACIÓN DE RELLENOS EN PRESA PAMPA LARGA SECTOR ESTE – PLANTA	2
GOLD-DWG-12015-0-011	FILL PLACEMENT IN EAST PAMPA LARGA DAM - SECTIONS COLOCACIÓN DE RELLENOS EN PRESA PAMPA LARGA SECTOR ESTE – SECCIONES	1
GOLD-DWG-12015-0-012	FILL PLACEMENT IN WEST PAMPA LARGA DAM - PLAN COLOCACIÓN DE RELLENOS EN PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE – PLANTA	2
GOLD-DWG-12015-0-013	FILL PLACEMENT IN WEST PAMPA LARGA DAM - SECTIONS COLOCACIÓN DE RELLENOS EN PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE – SECCIONES	1
GOLD-DWG-12015-0-014	PAMPA LARGA DAM - STAGE 1 - PLAN PRESA PAMPA LARGA – ETAPA 1 – PLANTA	2
GOLD-DWG-12015-0-015	PAMPA LARGA DAM - STAGE 1 - SECTIONS PRESA PAMPA LARGA – ETAPA 1 – SECCIONES	2
GOLD-DWG-12015-0-016	PAMPA LARGA DAM - STAGE 2 - PLAN PRESA PAMPA LARGA – ETAPA 2 – PLANTA	2
GOLD-DWG-12015-0-017	PAMPA LARGA DAM - STAGE 2 - SECTIONS PRESA PAMPA LARGA – ETAPA 2 – SECCIONES	2
GOLD-DWG-12015-0-018	PAMPA LARGA DAM - STAGE 3 - PLAN PRESA PAMPA LARGA – ETAPA 3 – PLANTA	2
GOLD-DWG-12015-0-019	PAMPA LARGA DAM - STAGE 3 - SECTIONS PRESA PAMPA LARGA – ETAPA 3 – SECCIONES	2
GOLD-DWG-12015-0-020	PAMPA LARGA DAM - SEEPAGE COLLECTION SYSTEM - PLAN AND PROFILE PRESA PAMPA LARGA – SISTEMA DE COLECCIÓN DE FILTRACIONES – PLANTA Y PERFIL	0
GOLD-DWG-12015-0-021	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - GENERAL ARRANGEMENT DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 – ARREGLO GENERAL	0
GOLD-DWG-12015-0-022	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - SECTIONS A AND B DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 – SECCIONES A Y B	0
GOLD-DWG-12015-0-023	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - FILLING SEQUENCE - YEAR 2019, 2021, 2022, 2023 DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 – SECUENCIA DE LLENADO – AÑO 2019, 2021, 2022, 2023	0
GOLD-DWG-12015-0-024	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - FILLING SEQUENCE - YEAR 2028, 2029, 2030 DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 – SECUENCIA DE LLENADO – AÑO 2028, 2029, 2030	0


ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811



ACRONYMS / ABBREVIATIONS
ACRÓNIMOS / ABREVIATURAS

TSF	TAILINGS STORAGE FACILITIES INSTALACIONES DEL DEPÓSITO DE RELAVES	g/m ²	GRAM PER SQUARE METER GRAMOS POR METRO CUADRADO
m a.s.l.	METERS ABOVE SEA LEVEL METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR	NTS	NOT TO SCALE NO A ESCALA
m	DIMENSIONS IN METERS DIMENSIONES EN METROS	MAX	MAXIMUM MÁXIMO
cm	DIMENSIONS IN CENTIMETERS DIMENSIONES EN CENTÍMETROS	MIN	MINIMUM MÍNIMO
mm	DIMENSIONS IN MILLIMETERS DIMENSIONES EN MILÍMETROS	EL.	ELEVATION ELEVACIÓN
LLDPE	LINEAR LOW DENSITY POLYETHYLENE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD LINEAR	2:1	SLOPE ANGLE EXPRESSED AS HORIZONTAL TO VERTICAL ÁNGULO DE LA PENDIENTE EXPRESADO COMO HORIZONTAL A VERTICAL
TYP.	TYPICAL TÍPICO		

To :



MINERA YANACOCHA S.R.L.

Prepared by :



NOT FOR CONSTRUCTION

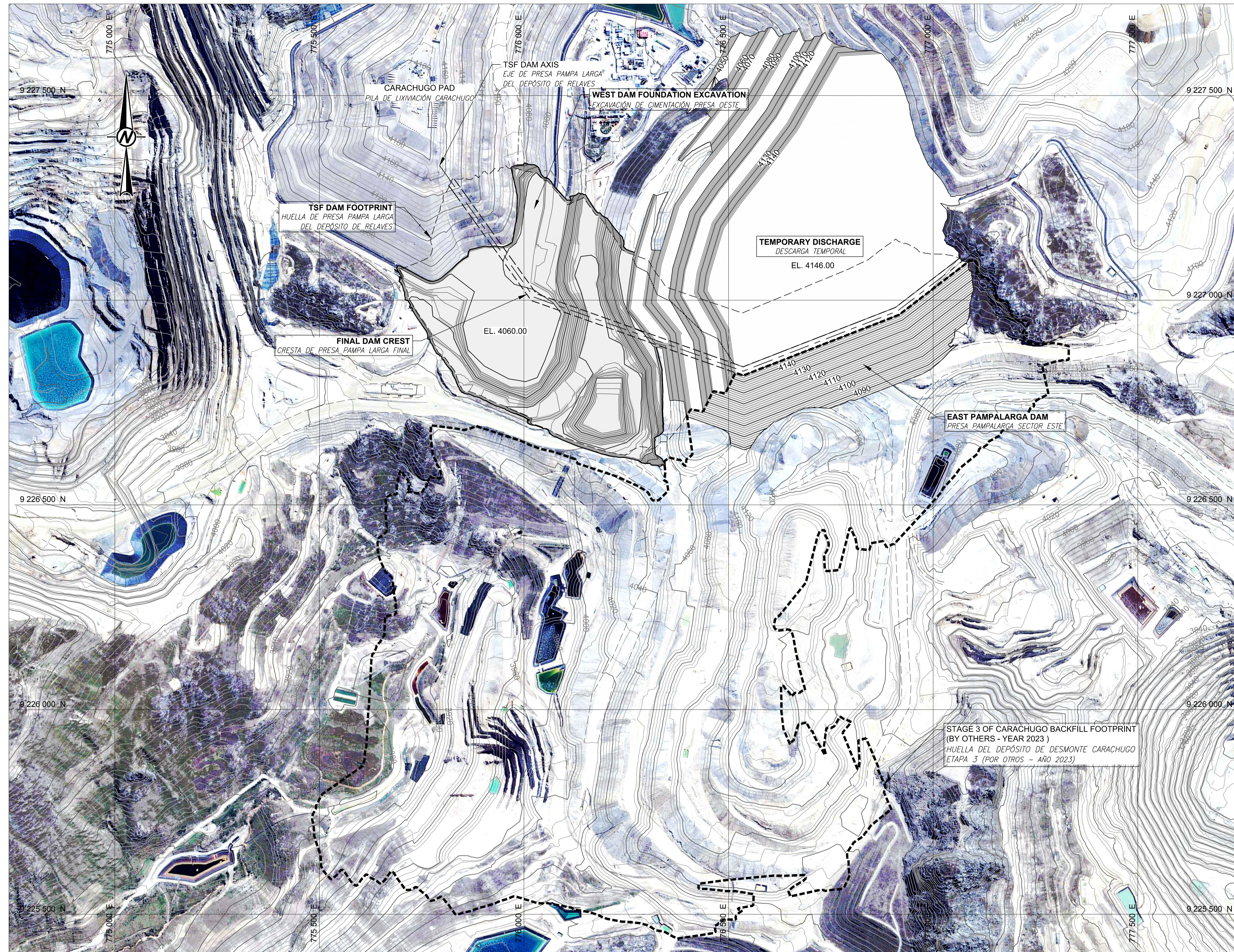
PLOT DATE: 9 May, 2019 - TIME: 3:24:39 PM
 BY: Castañeda, Alfredo
 PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1367-MYSR\SSZ-Pampalarga\MEIA01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTITSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-001.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-05-09	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT	MINERA YANACOCHA S.R.L.	
CONSULTANT		GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A. AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES LIMA PERÚ (+51) (1) 617 1700 www.golder.com

PROJECT	YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT YANACOCHA SULFUROS – SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA TSF PAMPALARGA DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA	
TITLE	TITLE SHEET, PROJECT LOCATION, AND INDEX OF DRAWINGS PLANO DE TÍTULOS, UBICACIÓN DEL PROYECTO E ÍNDICE DE PLANOS	
PROJECT NO.	189-415-1367	PLANO
REV.	2	GOLD-DWG-12015-0-001

ESTE DISEÑO NO CORRESPONDE A LA INDICADA. EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DEL ISO A1



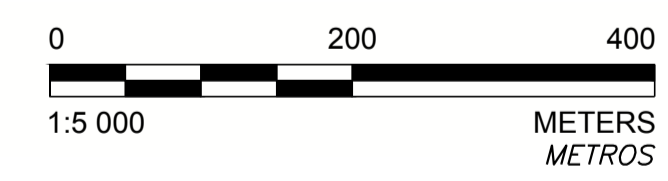
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMORTE CARACHUGO ETAPA 3

Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
1. WGS84 ZONE 17 SOUTH COORDINATE SYSTEM.
 2. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. ELEVATIONS ARE PRESENTED AS METERS ABOVE MEAN SEA LEVEL (m a.s.l.).
 4. BASE TOPOGRAPHY SUPPLIED BY MINERA YANACOCHA S.R.L. (MARCH 2019)
 5. SHOULD A DISCREPANCY BETWEEN THE ENGLISH AND SPANISH VERSIONS BE IDENTIFIED THE ENGLISH VERSION SHALL PREVAIL.
 6. IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE USER OF THIS DRAWING TO ENSURE THE USE OF THE MOST CURRENT VERSION.

- NOTAS GENERALES**
1. SISTEMA DE COORDENADAS WGS84, ZONA 17 SUR.
 2. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
 3. ELEVACIONES PRESENTADAS EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR (m s.n.m.).
 4. TOPOGRAFIA BASE PROPORCIONADA POR MINERA YANACOCHA S.R.L. (MARZO 2019).
 5. EN CASO DE ALGUNA DISCREPANCIA ENTRE LAS VERSIONES EN INGLÉS Y ESPAÑOL PREVALECE LA VERSIÓN EN INGLÉS.
 6. ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO DE ESTE PLANO GARANTIZAR EL USO DE LA VERSIÓN MAS RECIENTE.



GENERAL ARRANGEMENT - PLAN
ARREGLO GENERAL - PLANTA
 SCALE 1:5 000

NOT FOR CONSTRUCTION

PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 17:12:13
 BY: Mejía, Javier
 PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SSZ-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANS\00_GEO\TTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-002.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT

GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPALARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

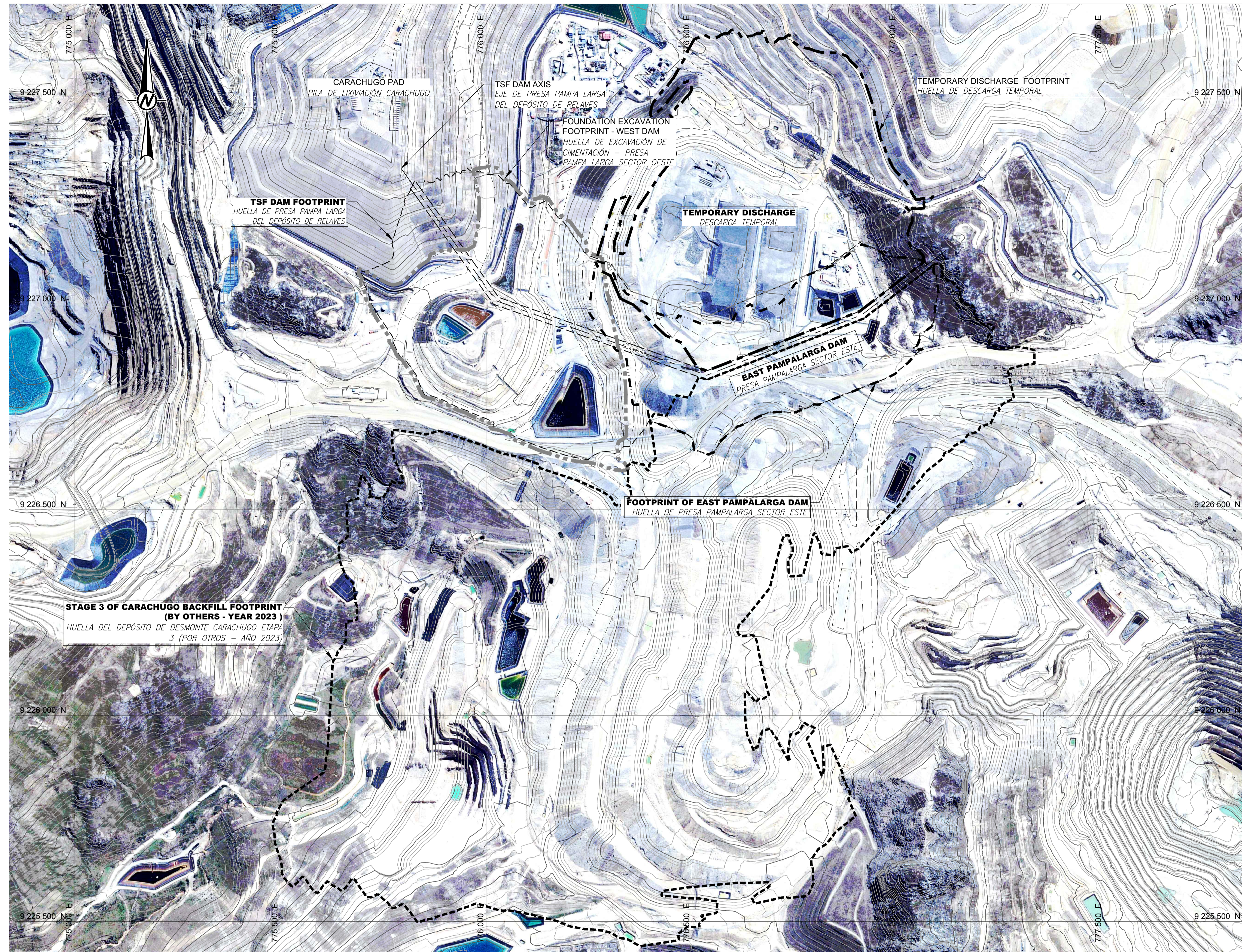
TITLE
GENERAL ARRANGEMENT - PLAN
 ARREGLO GENERAL - PLANTA

PROJECT NO. 189-415-1367 REV. 1 PLANO GOLD-DWG-12015-0-002

SIEMPRE MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA. EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DEL ISO A1 25 mm

PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 17:18:32

BY: Mejía, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSL-S2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-003.dwg

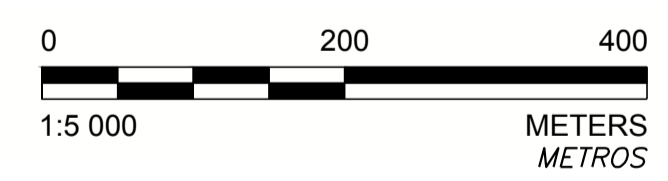


LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFÍA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFÍA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3
	TEMPORARY DISCHARGE ZONE ZONA DE DESCARGA TEMPORAL
	EAST PAMPALARGA DAM DIOQUE PAMPALARGA SECTOR ESTE
	FOUNDATION EXCAVATION ZONE ZONA DE EXCAVACIÓN DE LA CIMENTACIÓN

Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES ON DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.



ZONING - PLAN
ZONIFICACIÓN - PLANTA
 SCALE 1:5 000

NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
ZONING - PLAN
 ZONIFICACIÓN - PLANTA

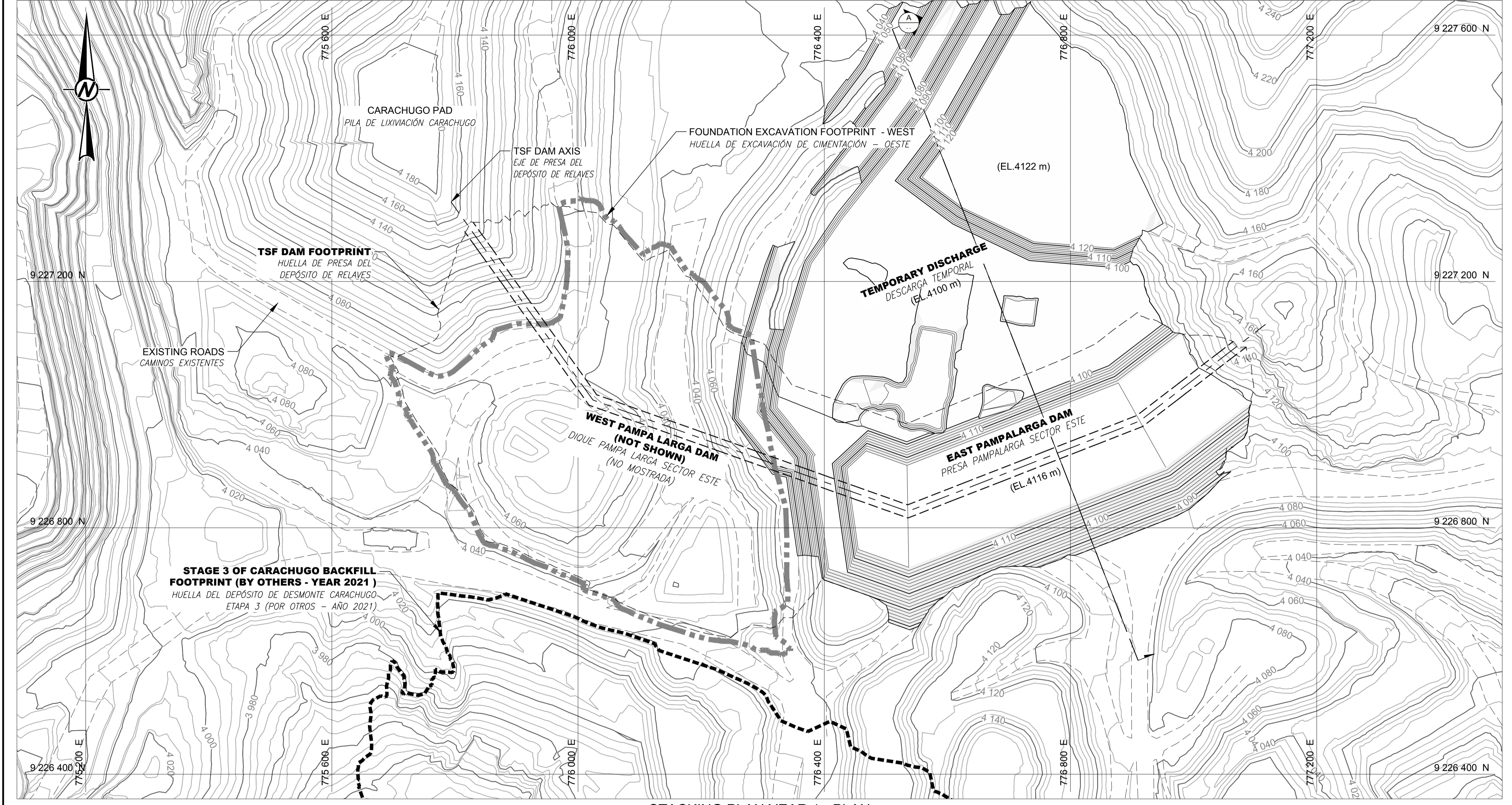
PROJECT NO.
 189-415-1367

REV.
GOLD-DWG-12015-0-003

PLANO

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1

PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 17:33:45
 BY: Mejía, Javier
 PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SSZ-Pampalarga\IA01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-004.dwg



STACKING PLAN YEAR 1 - PLAN
PLAN DE APILAMIENTO AÑO 1 - PLANTA
 SCALE 1:4 000

LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	FOOTPRINT OF STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3
	GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)
	REGULAR MATERIAL (A+B) MATERIAL REGULAR (A+B)

QUALITY OF MATERIALS
CALIDAD DE MATERIALES

ID	MATERIAL	ALTERATION	SYMBOL	RESISTANCE
A	GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)	SILICA MASIVA SILICA ALUNITA	SM, SV, SA1, SA2	R4-R5, R3-R4, S5-R1
B	REGULAR MATERIAL (B) MATERIAL REGULAR (B)	SILICA GRANULAR 2 SILICA GRANULAR 3	SG2, SG3	R2-R3, R0-R1
C	UNSUITABLE FOR DAM FILL (C) NO ADECUADO PARA RELLENO DE PRESA (C)	CLAY 3, CLAY 2, CLAY 1, PROPILICO	PROP	S4-S5, S5-R1, R4, R3-R4

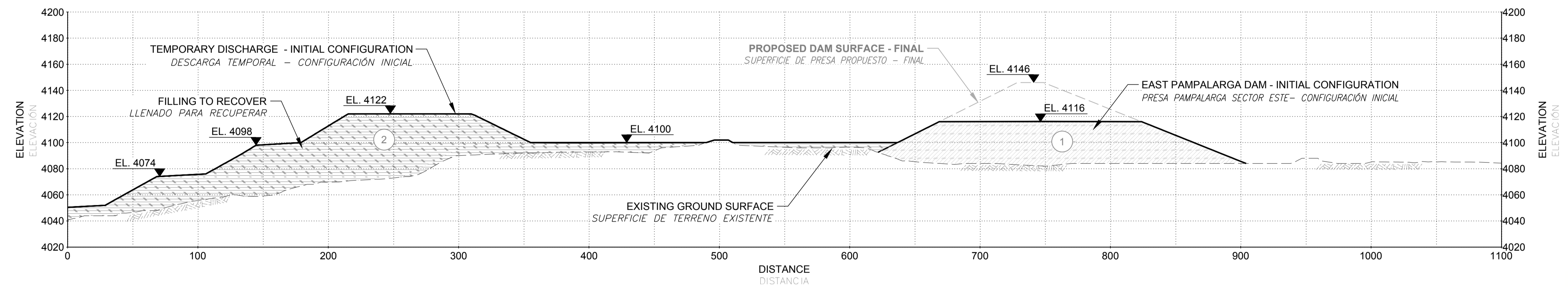
STACKING PLAN - INITIAL CONFIGURATION
PLAN DE APILAMIENTO - CONFIGURACIÓN INICIAL

ZONE	MATERIAL	LOCATION	VOLUME
ZONA	MATERIAL	UBICACIÓN	VOLUMEN (Mm ³)
1	A	EAST PAMPALARGA DAM PRESA PAMPALARGA SECTOR ESTE	4.53
2	A+B	TEMPORARY DISCHARGE DESCARGA TEMPORAL	5.64
CUMULATED / ACUMULADO			10.17

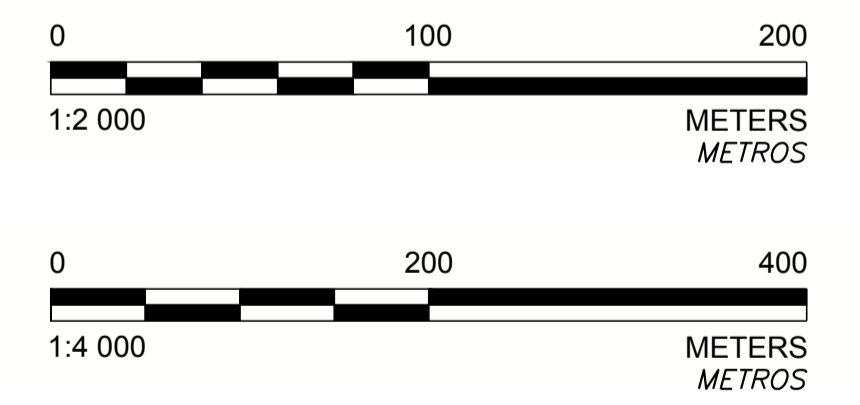
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

GENERAL NOTES
 1. SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.

NOTAS GENERALES
 1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.



SCALE 1:2 000
A SECCIÓN A



NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPALARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

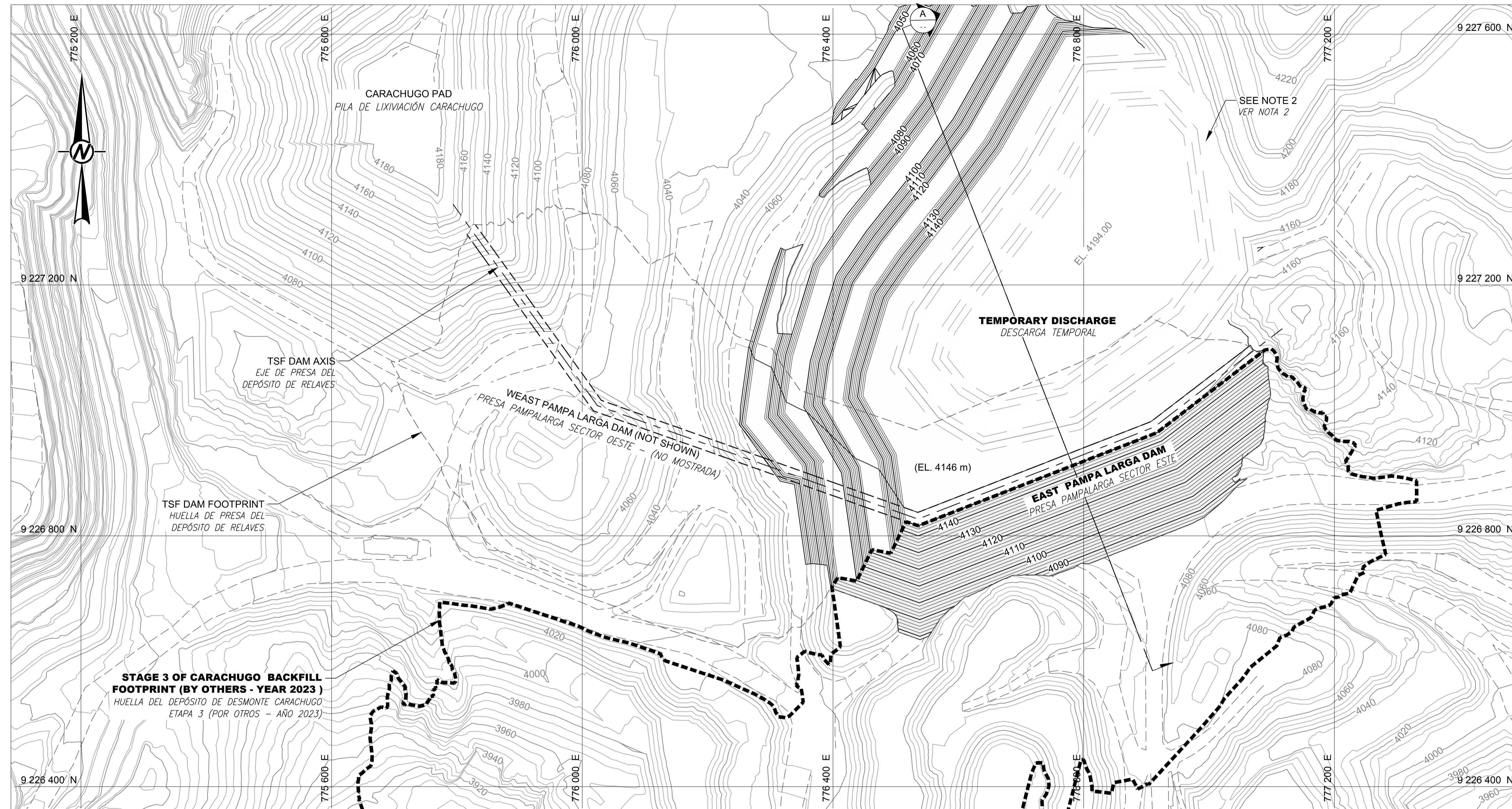
TITLE
 TEMPORARY DISCHARGE - FILL PLACEMENT PLAN - INITIAL CONFIGURATION
 DESCARGA TEMPORAL - PLAN DE COLOCACIÓN DE RELLENOS - CONFIGURACION INICIAL

PROJECT NO.
 189-415-1367

REV.
 1

PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-004

ESTÁ MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA. EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1



LEGEND / LEYENDA

- EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
- PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
- EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
- STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTES CARACHUGO ETAPA 3
- EXECUTED FILL RELLENO EJECUTADO
- TO RECOVER (SEE DARWG 10) PARA RECUPERAR (VER PLANO 10)
- GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)
- REGULAR MATERIAL (A+B) MATERIAL REGULAR (A+B)

QUALITY OF MATERIALS CALIDAD DE MATERIALES

ID	MATERIAL	ALTERATION	SYMBOL	RESISTANCE
A	GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)	SILICA MASIVA SILICA ALUNITA SILICA GRANULAR 2	SM, SV, SA1, SA2	R4-R5, R3-R4, S5-R1
B	REGULAR MATERIAL (B) MATERIAL REGULAR (B)	SILICA GRANULAR 2 SILICA GRANULAR 3	SG2, SG3	R2-R3, R0-R1
C	UNSUITABLE FOR DAM FILL (C) NO ADECUADO PARA RELLENO DE PRESA (C)	CLAY 3, CLAY 2, CLAY 1, PROPILICO	PROP	S4-S5, S5-R1, R4, R3-R4

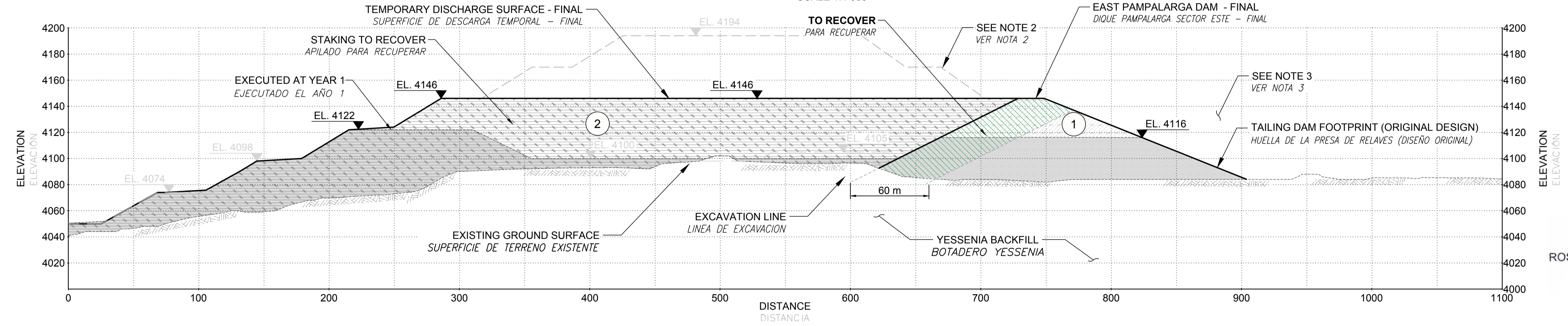
FINAL STACKING PLAN PLAN DE APILAMIENTO FINAL

ZONE ZONA	MATERIAL	LOCATION UBICACIÓN	VOLUME VOLÚMEN (Mm ³)	
			YEAR 1	FINAL
1	A	EAST PAMPALARGA DAM PRESA PAMPALARGA SECTOR ESTE	4.53	6.25
2	A+B	TEMPORARY DISCHARGE DESCARGA TEMPORAL	5.64	15.37
CUMULATED / ACUMULADO			10.17	21.62

- NOTES**
- SEE GENERAL NOTES ON DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - TEMPORARY FILLING UP TO ELEVATION 4194m, WHICH WILL BE REMOVED UNTIL ELEVATION 4146m AND WILL BE PLACED ON CARACHUGO BACKFILL EAST SECTOR
 - CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT OF THE YEAR 2023, ARE NOT SHOWN

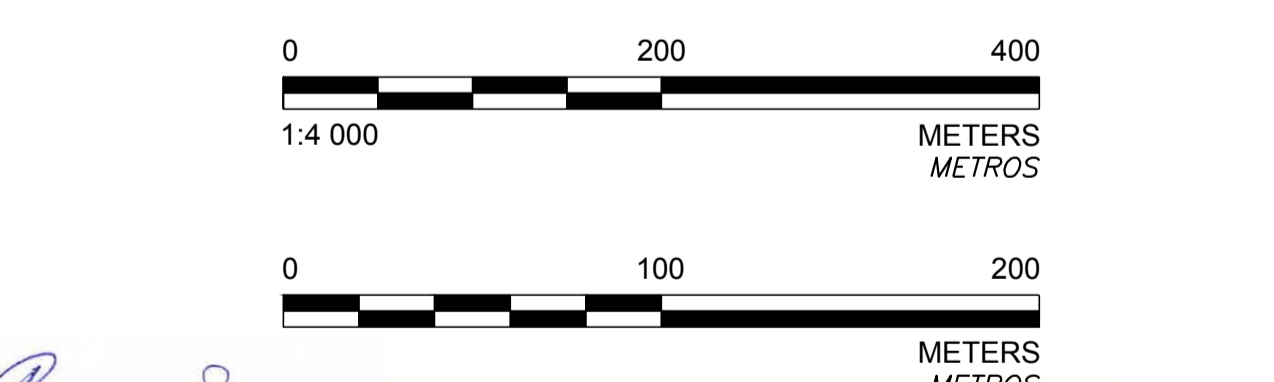
PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 17:48:50
 BY: Mejía, Javier
 PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF\UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-005.dwg

FINAL TEMPORARY STOCK NORTH - PLAN PILA TEMPORAL NORTE FINAL - PLANTA
 SCALE 1:4 000



ESCALA: 1:2000 **A** SECCIÓN A

- NOTAS**
- VER NOTAS GENERALES AN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - RELLENO TEMPORAL HASTA LA ELEVACION 4194, QUE SE QUITARÁ HASTA LA ELEVACION 4146 Y SE COLOCARÁ EN EL DEPÓSITO DE DESMONTES CARACHUGO DEL SECTOR ESTE.
 - HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTES CARACHUGO DEL AÑO 2023, NO MOSTRADA



Rosa Elida Moreano Salas
 ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP Nº 25811

NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

Yanacocha

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
 TEMPORARY DISCHARGE - FILL PLACEMENT PLAN - FINAL CONFIGURATION
 DESCARGA TEMPORAL - PLAN DE COLOCACIÓN DE RELLENOS - CONFIGURACIÓN FINAL

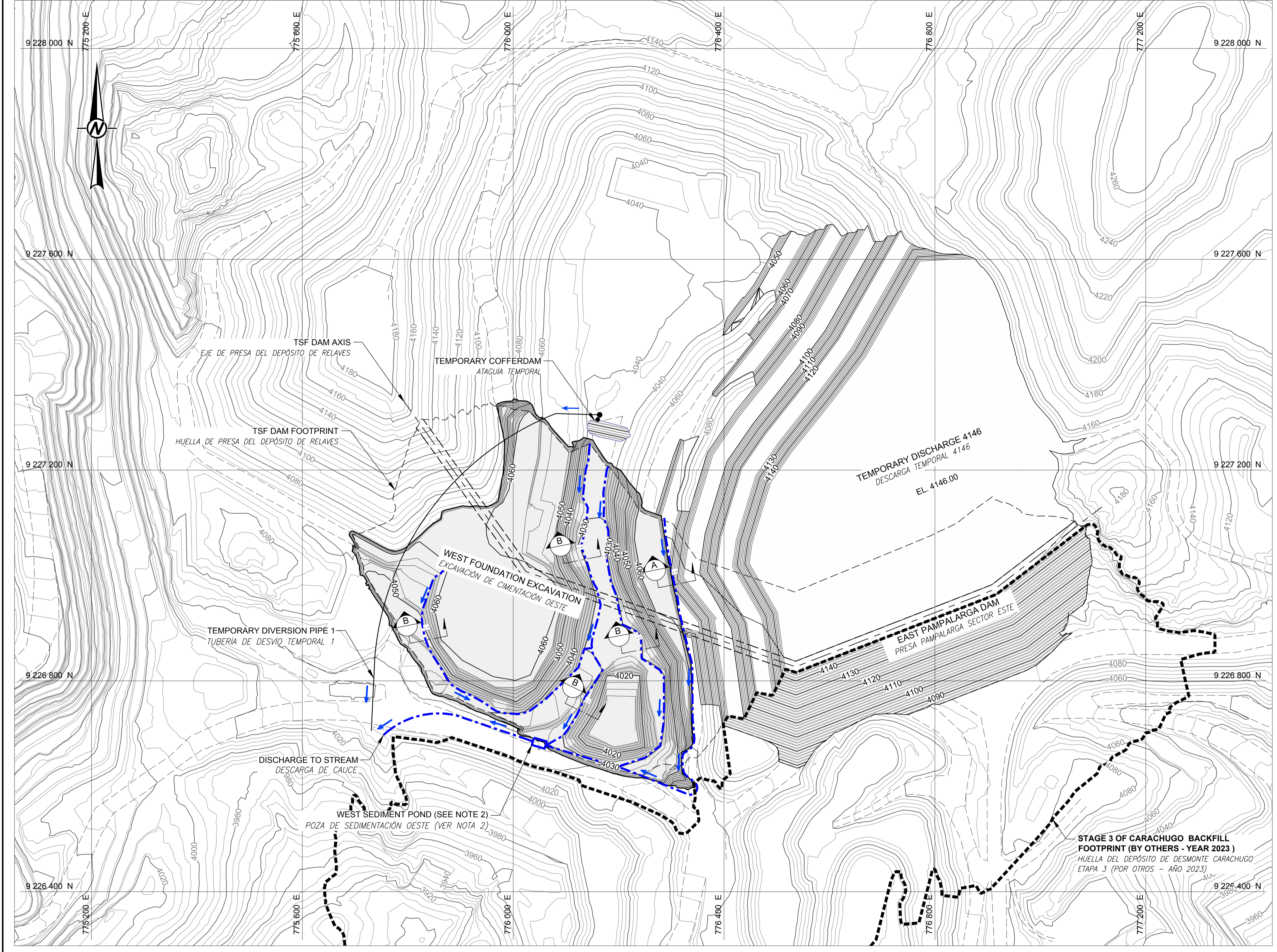
PROJECT NO.
 189-415-1367

REV.
 1

PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-005

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE ISO A1

PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 17:50:54
BY: Mejía, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-006.dwg



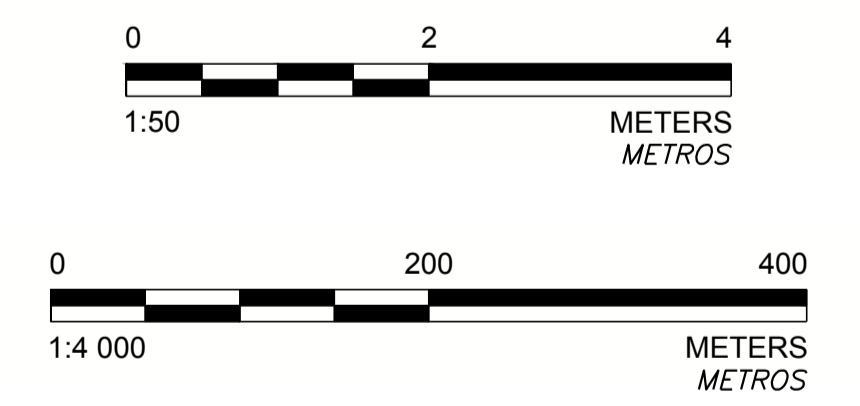
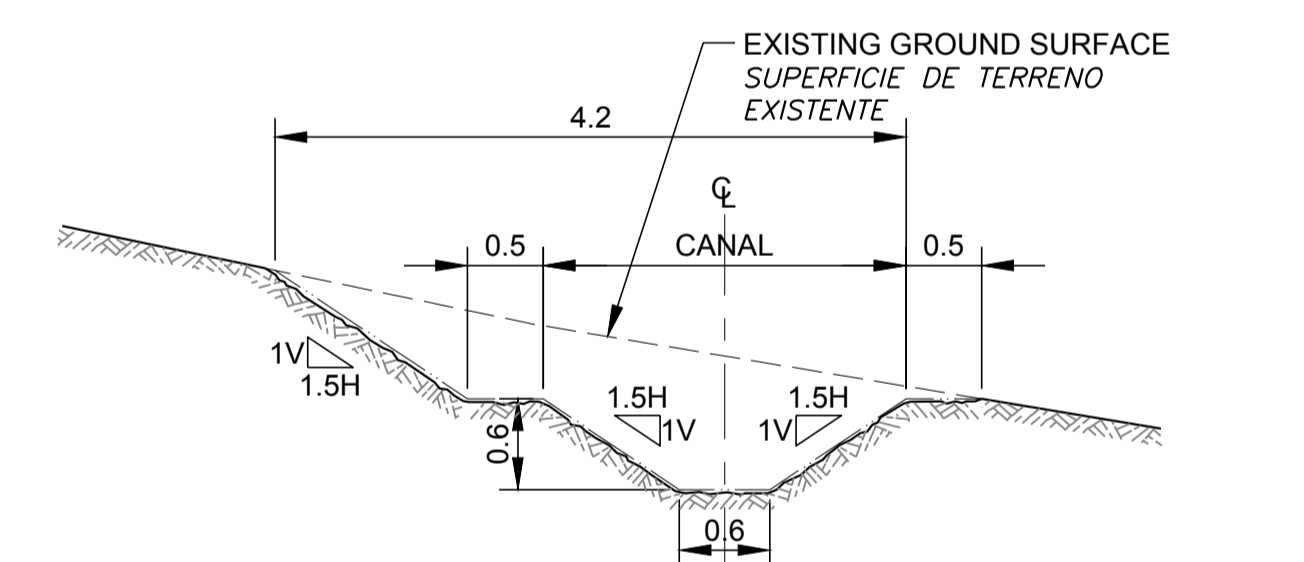
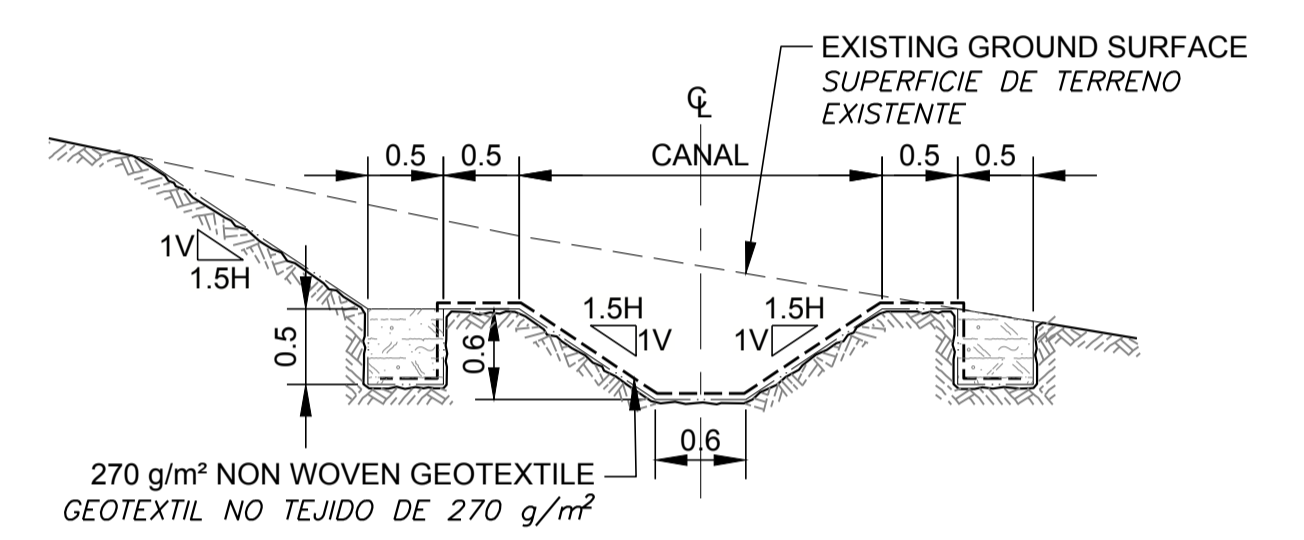
WEST PAMPA LARGA DAM WATER MANAGEMENT - PLAN
MANEJO DE AGUAS PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE - PLANTA
 SCALE 1:4 000

LEGEND / LEYENDA

- EXISTING GROUND TOPOGRAPHY
TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
- PROPOSED TOPOGRAPHY
TOPOGRAFIA PROYECTADA
- EXISTING ROADS
CAMINOS EXISTENTES
- STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT
HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3
- DIVERSION PIPELINE DURING CONSTRUCTION
TUBERÍA DE DESVÍO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
- DRAINAGE CHANNEL
CANAL DE DRENAJE
- FLOW DIRECTION
DIRECCIÓN DE FLUJO

Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - SEDIMENT POND EAST WITH 1.5 mm GEOMEMBRANE
- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - POZA DE SEDIMENTACIÓN ESTE CON RECUBRIMIENTO DE GEOMEMBRANA DE 1.5 mm.



NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

Yanacocha

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPALARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
WEST PAMPA LARGA DAM WATER MANAGEMENT - PLAN
 MANEJO DE AGUAS PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE - PLANTA

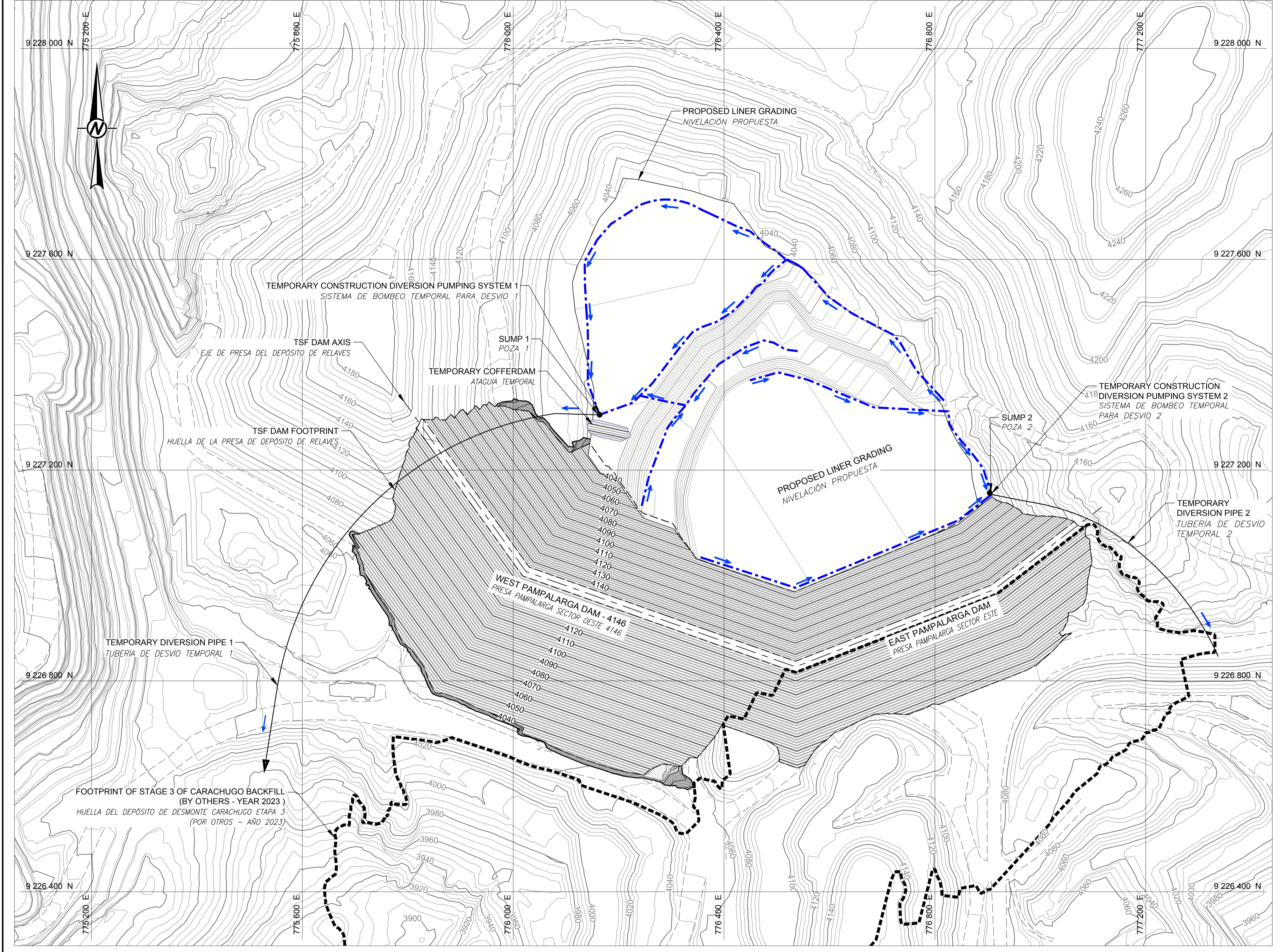
PROJECT NO.
 189-415-1367

REV.
 1

PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-006

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1

PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 17:54:24
BY: Mejía, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSL-SSZ-Pampalarga\IA01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-007.dwg



LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3
	DIVERSION PIPELINE DURING CONSTRUCTION TUBERÍA DE DESVIO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	DRAINAGE CHANNEL CANAL DE DRENAJE
	DRAINAGE PIPE TUBERÍA DE DRENAJE
	FLOW DIRECTION DIRECCIÓN DE FLUJO

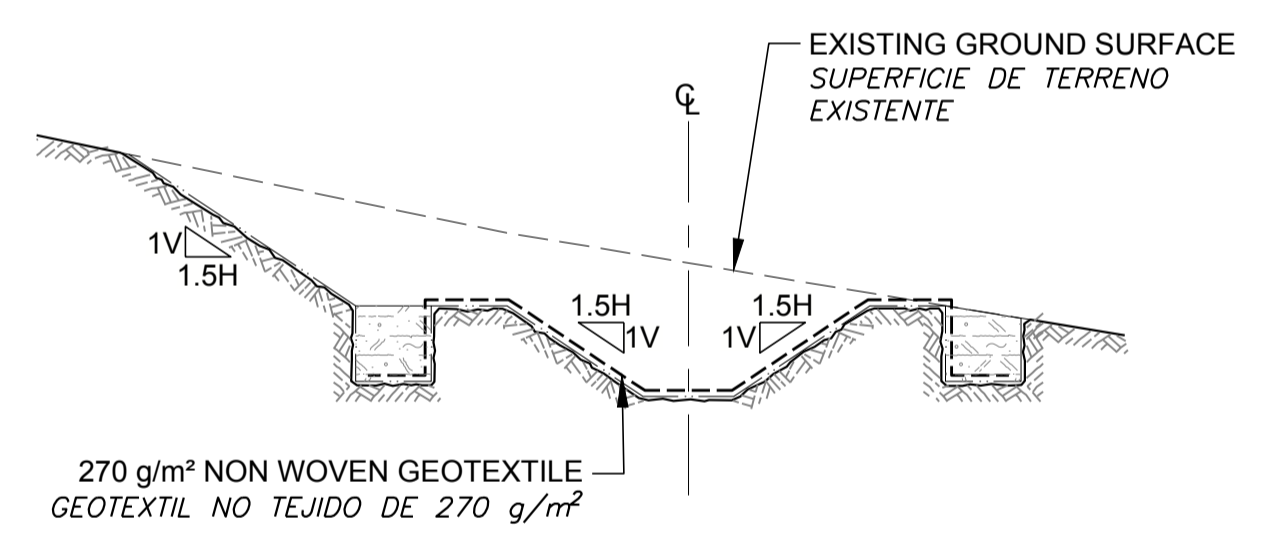
GENERAL NOTES

1. SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002

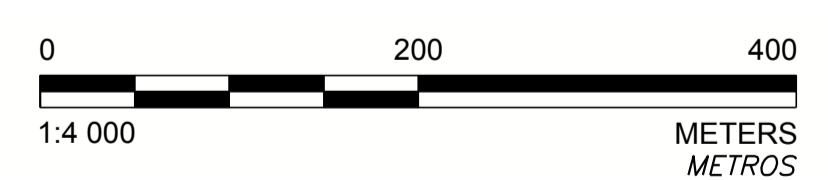
NOTAS GENERALES

1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.

Rosaura
 ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811



TAILINGS STORAGE FACILITY - WATER MANAGEMENT - PLAN
DEPÓSITO DE RELAVES - MANEJO DE AGUAS - PLANTA
 SCALE 1:4 000



NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
TAILINGS STORAGE FACILITY - WATER MANAGEMENT - PLAN
 DEPÓSITO DE RELAVES - MANEJO DE AGUAS - PLANTA

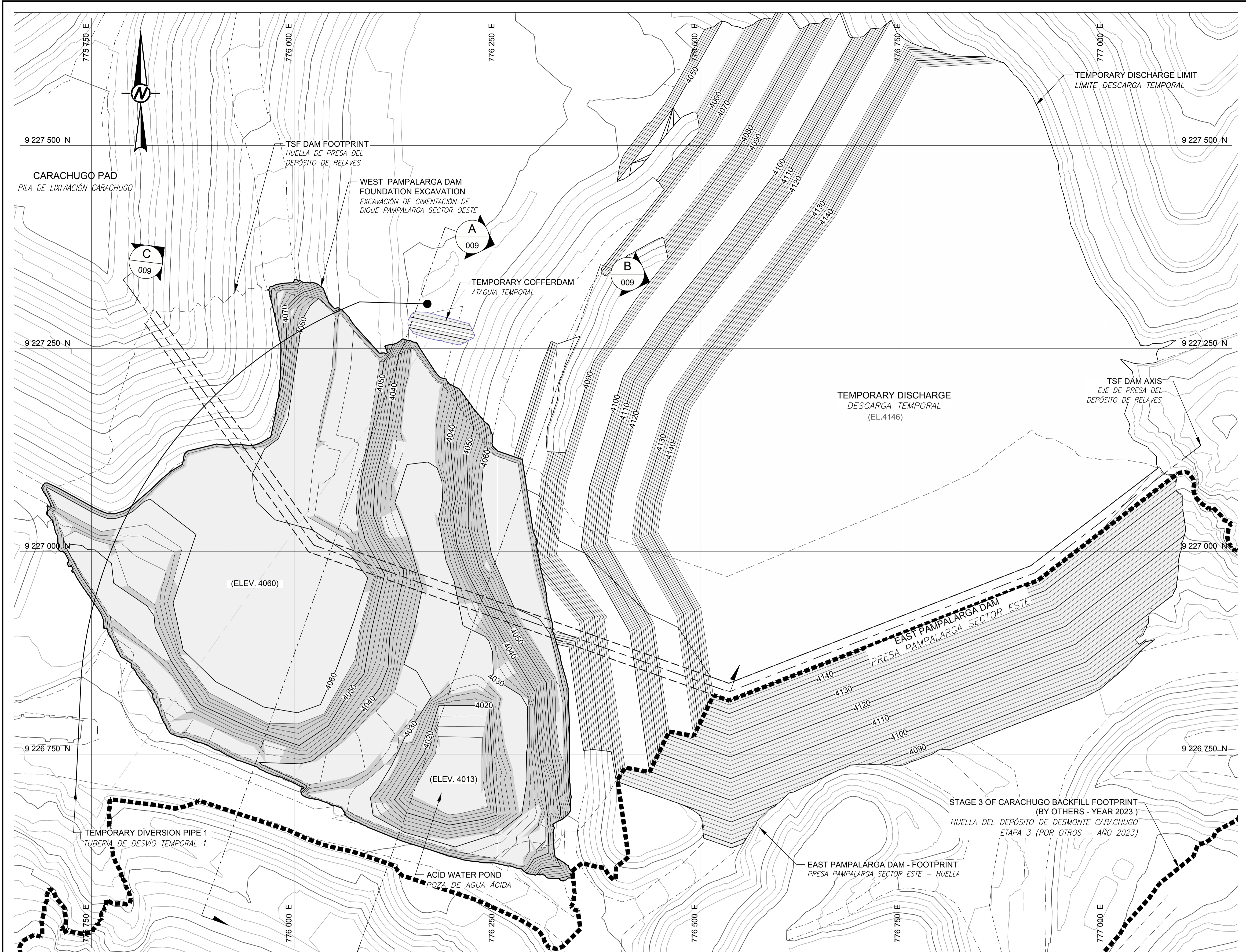
PROJECT NO.
 189-415-1367

REV.
 1

PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-007

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 12:40:43
BY: Cachuan, Jorge
PATH: \\lmi1-y-files2\golder\gds\datacad\03_Proyectos\201811-MineWaste\189-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-008.dwg



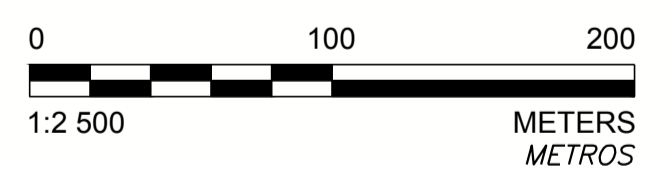
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFÍA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFÍA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTES CARACHUGO ETAPA 3

Rosa Elida Moreano Salas
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - TEMPORARY WATER MANAGEMENT IS NOT SHOWN.
 - SEE DRAWING GOLD-DWG-12015-0-006.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - MANEJO DE AGUAS TEMPORAL NO MOSTRADO.
 - VER PLANO GOLD-DWG-12015-0-006.



WEST PAMPA LARGA DAM FOUNDATION EXCAVATION - PLAN
EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE - PLANTA
 SCALE 1:2 500

NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
2	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPALARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

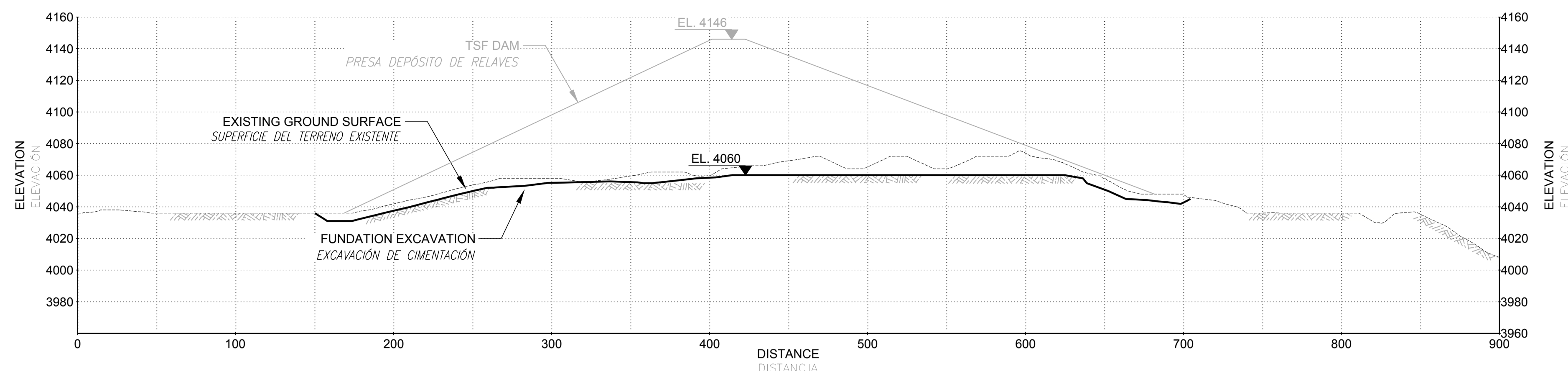
TITLE
 WEST PAMPA LARGA DAM FOUNDATION EXCAVATION - PLAN
 EXCAVACIÓN PRESA OESTE - PLANTA

PROJECT NO.
 189-415-1367

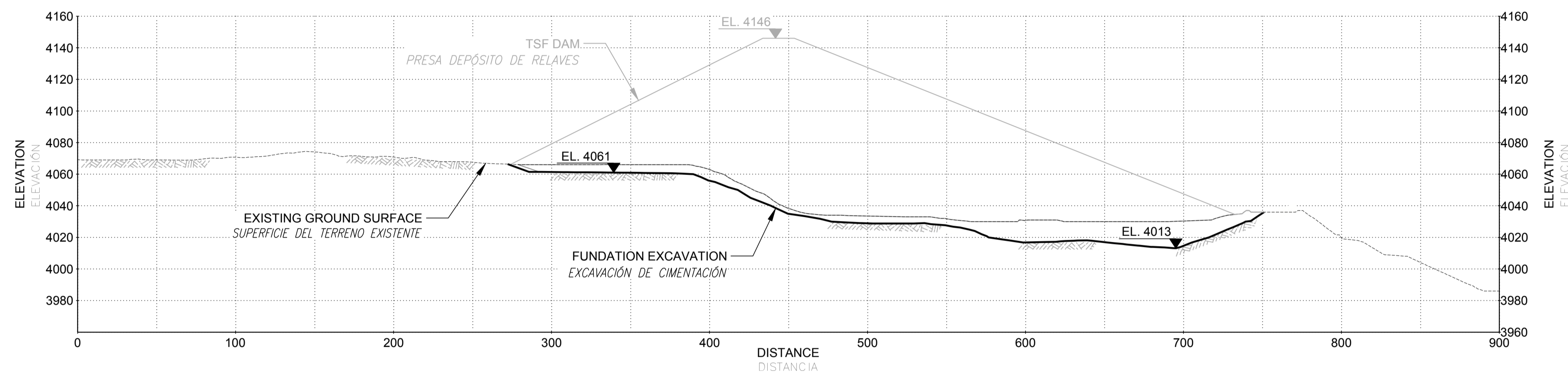
REV.
 2

PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-008

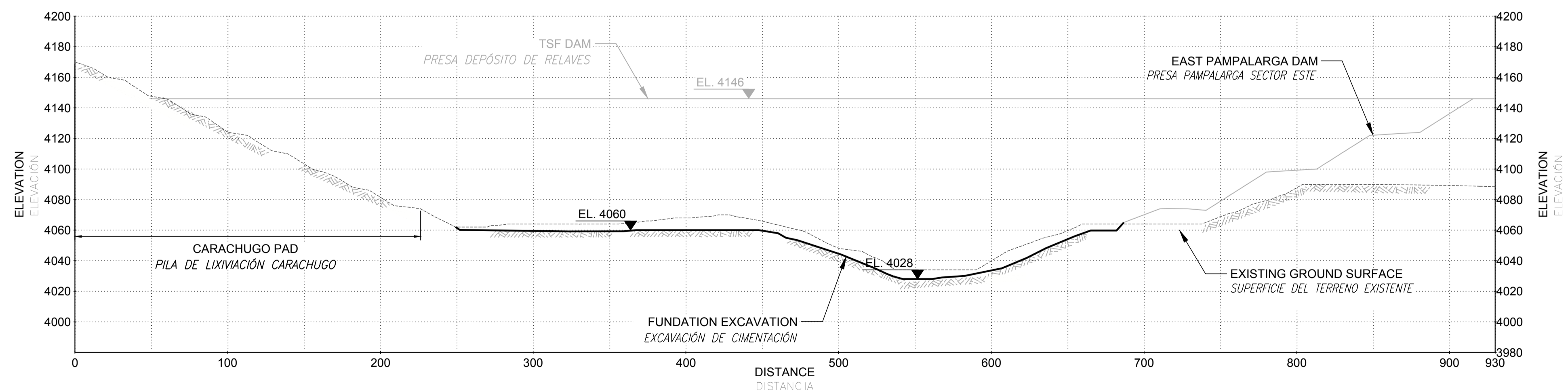
SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1



SECTION A - A'
SECCIÓN A-A'
SCALE 1:2 000
A
008



SECTION B - B'
SECCIÓN B-B'
SCALE 1:2 000
B
008



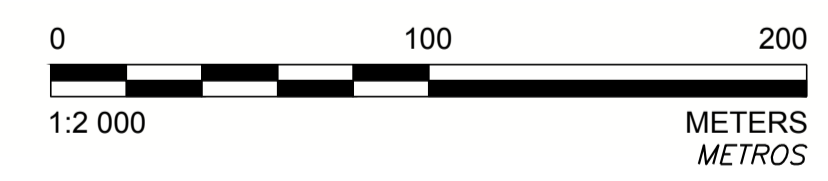
SECTION C - C'
SECCIÓN C-C'
SCALE 1:2 000
C
008

LEGEND / LEYENDA
 - - - - - EXISTING GROUND
 TERRENO EXISTENTE
 ——— FOUNDATION EXCAVATION
 EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN

GENERAL NOTES
 1. SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.

NOTAS GENERALES
 1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.

Rosalia
 ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811



NOT FOR CONSTRUCTION

PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 14:05:22
 BY: Mejía, Javier
 PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SSZ-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-008.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFURÓS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
 WEST PAMPA LARGA DAM FOUNDATION EXCAVATION- SECTIONS
 EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE - SECCIONES

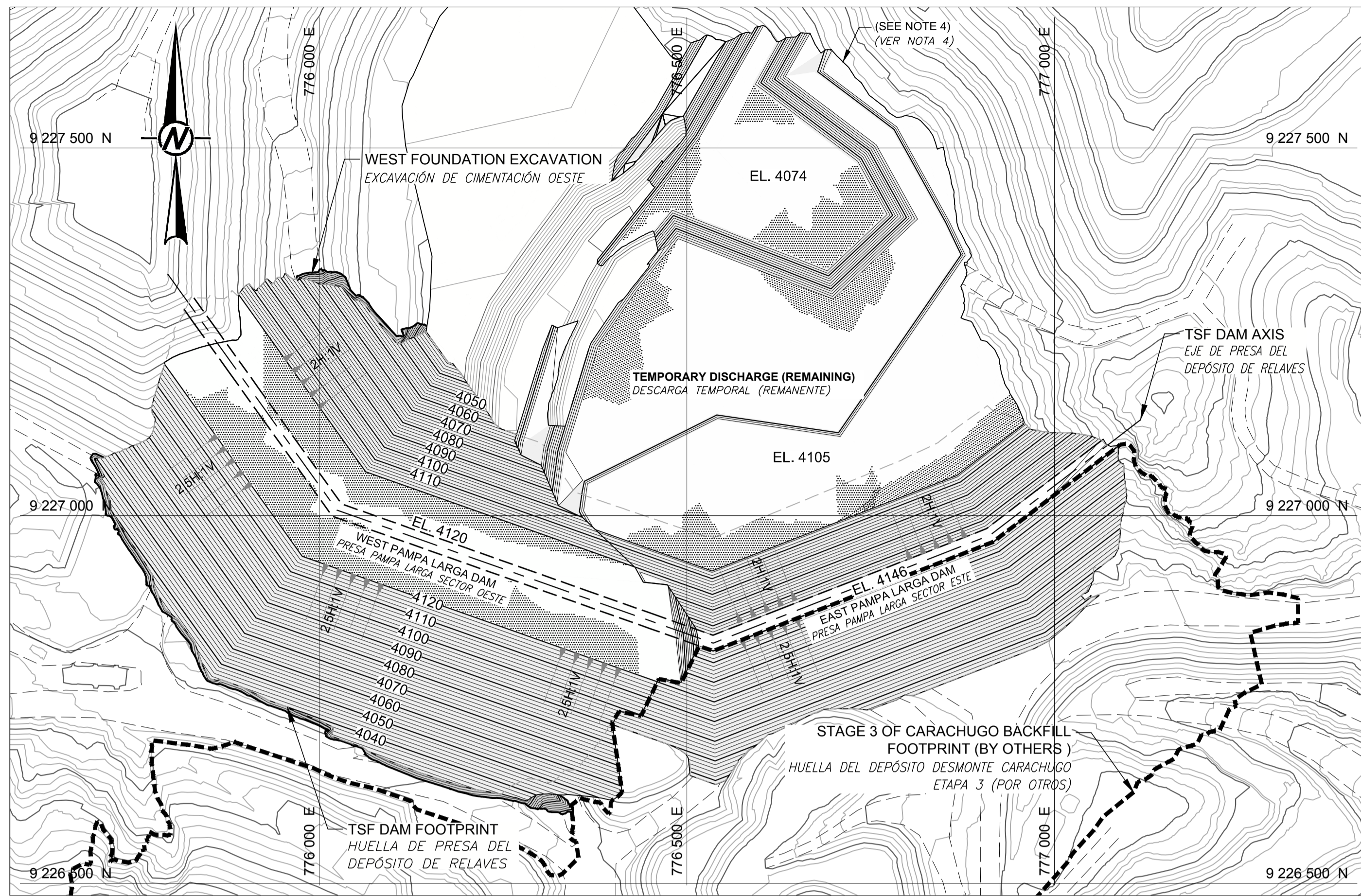
PROJECT NO.
 189-415-1367

REV.
 1

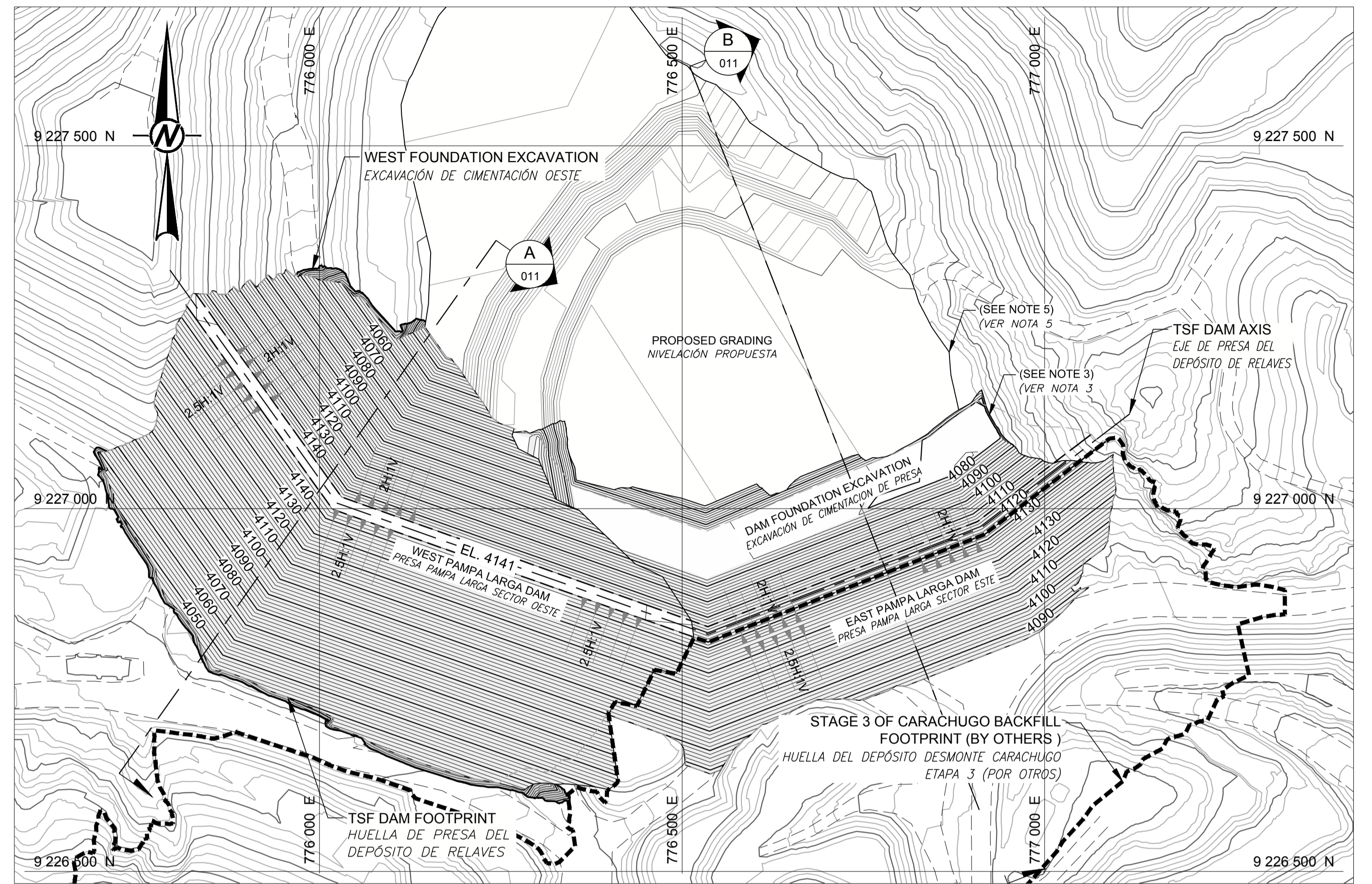
PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-009

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1

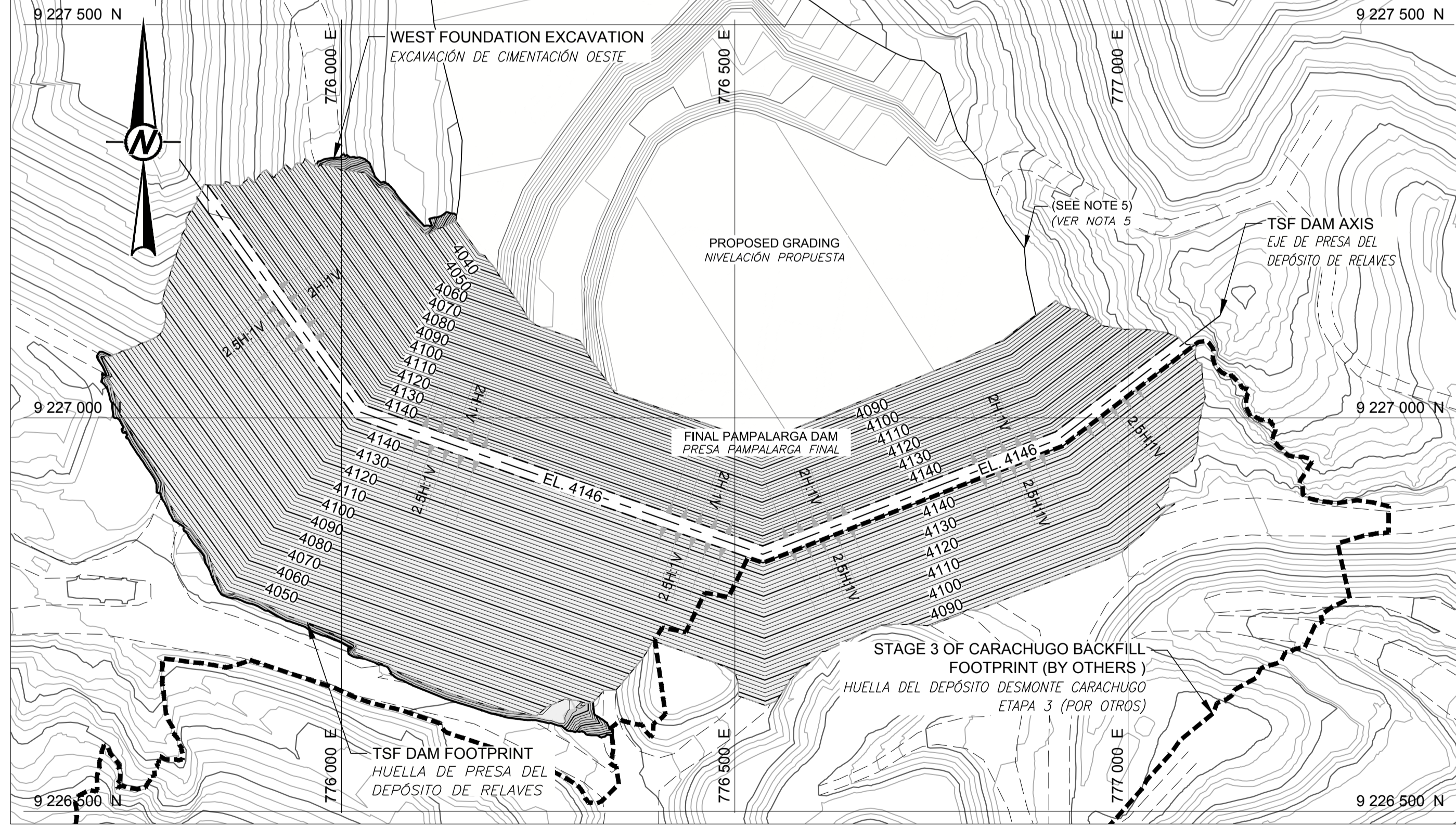
PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 12:37:36
 BY: Cachuan, Jorge
 PATH: \\l1m1-v-files2\golder\gds\data\cad\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-010.dwg



TEMPORARY DISCHARGE PARTIALLY REMOVE - PLAN (SEE NOTE 2)
 DESCARGA TEMPORAL PARCIALMENTE REMOVIDA - PLANTA (VER NOTA 2)
 SCALE 1:5 000



EAST PAMPALARGA DAM - NON CONTROLLED FILL - PLAN (SEE NOTE 3)
 DIQUE PAMPALARGA SECTOR ESTE - RELLENO NO CONTROLADO - PLANTA (VER NOTA 3)
 SCALE 1:5 000



FINAL CONFIGURATION - PLAN (SEE NOTE 6)
 CONFIGURACIÓN FINAL - PLANTA (VER NOTA 6)
 SCALE 1:5 000

WEST DAM VOLUMES TABLE TABLA DE VOLÚMENES PRESA OESTE		
ELEVATION (m) ELEVACIÓN (m)	FROM VIENE DE	VOL (Mm³)
4120	TEMPORARY DISCHARGE REMOTION AT EL. 4105 m REMOCIÓN DE LA DESCARGA TEMPORAL HASTA LA EL. 4105 m	12.66
4146	REMOITION OF AN AVERAGE OF 60m OF EAST PAMPALARGA DAM REMOCIÓN DE UN ANCHO PROMEDIO DE 60m DEL PRESA PAMPALARGA SECTOR ESTE	1.80
TOTAL		14.46

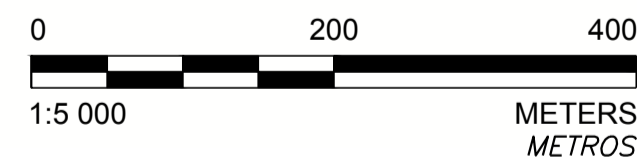
NOTES

- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
- THIS VIEW SHOWS HOW THE EAST DAM AFTER REMOVING THE VOLUME OF TEMPORARY STOCK NORTH UNTIL THE EL. 4105 m. THIS MATERIAL VOLUMEN WILL BE RELOCATED AS A CONTROLLED FILLING TO CONFORM THE WEST DAM TO EL. 4080 m.
- THIS VIEW SHOWS THE EAST DAM AFTER REMOVING THE UNCONTROLLED FILL VOLUME IN THE UPSTREAM AREA BY AN AVERAGE WIDTH OF 60 m (HORIZONTAL) WHICH WILL BE REPLACED BY A CONTROLLED FILLING (NOT SHOWN IN PLAN VIEW) ON WHICH THE GEOMEMBRANE WILL BE INSTALLED ON THE UPSTREAM FACE OF THE DAM.
- THE AREA OF THE TAILINGS STORAGE WIL BE GRADING ACCORDING TO GOLDER DESIGN (2018).
- FACILITIES ARE NOT SHOWN ON TAILINGS STORAGE (INCLUDING GEOMEMBRANE PLACEMENT ON THE TSF).
- THE FILLS PLACEMENT IN WEST SECTOR WILL BE EXECUTED BETWEEN YEARS 2027 AND 2029 ACCORDING TO PAMPA LARGA DAM CONSTRUCTION STAGES.

LEGEND / LEYENDA

- EXISTING GROUND TOPOGRAPHY
TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
- PROPOSED TOPOGRAPHY
TOPOGRAFIA PROYECTADA
- EXISTING ROADS
CAMINOS EXISTENTES
- STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT
HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTES CARACHUGO ETAPA 3

Rosamora
 ROSA ELIDIA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811



NOTAS

- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002
- ESTA VISTA MUESTRA LA PRESA ESTE DESPUES DE REMOVER EL VOLUMEN DE MATERIAL PRESA NORTE HASTA LA EL. 4105 m. ESTE VOLUMEN SERA REUBICADO COMO RELLENO CONTROLADO PARA CONFORMAR LA PRESA OESTE HASTA LA EL. 4120 m.
- ESTA VISTA MUESTRA LA PRESA ESTE DESPUES DE REMOVER EL VOLUMEN DE RELLENO NO CONTROLADO EN EL AREA AGUAS ARRIBA EN UN ANCHO PROMEDIO DE 60 m (HORIZONTAL), EL CUAL SERA REEMPLAZADO POR UN RELLENO CONTROLADO (NO MOSTRADO) SOBRE EL CUAL SE INSTALARA LA GEOMEMBRANA EN LA CARA AGUAS ARRIBA DE LA PRESA.
- EL AREA DEL VASO DEL DEPÓSITO DE RELAVES SE EXCAVARA Y NIVELARA DE ACUERDO CON EL DISEÑO GOLDER (2018).
- NO SE MUESTRAN LAS INSTALACIONES EN EL DEPÓSITO DE RELAVES (INCLUIDA LA COLOCACION DE GEOMEMBRANA EN EL TSF).
- LA COLOCACION DE RELLENOS EN EL SECTOR OESTE SE EJECUTARA ENTRE LOS AÑOS 2027 Y 2029 DE ACUERDO CON LAS ETAPAS DE CONSTRUCCION DE LA PRESA PAMPA LARGA.

NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JRR	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPALARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

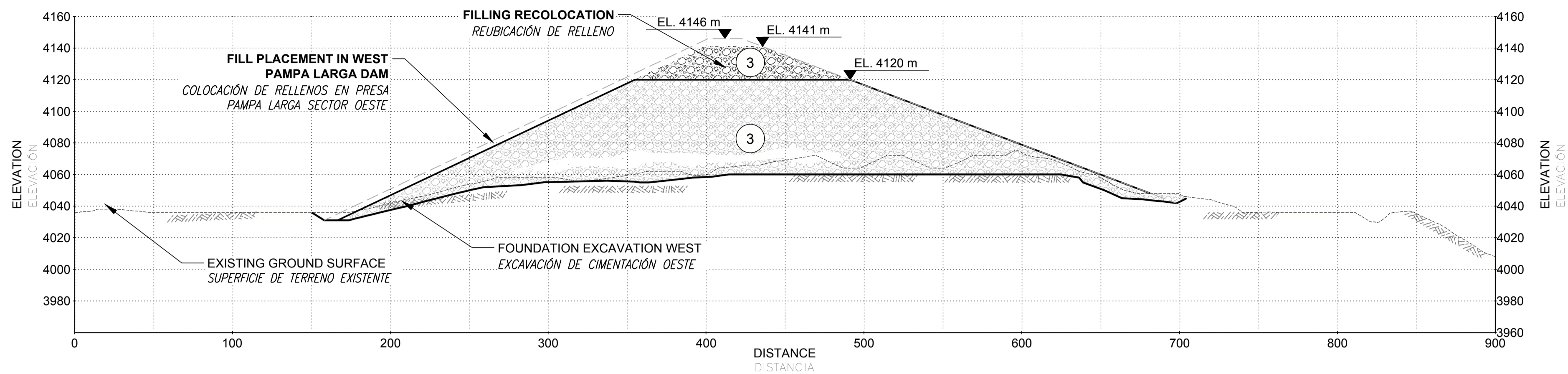
TITLE
 FILL PLACEMENT IN EAST PAMPA LARGA DAM - PLAN
 COLOCACIÓN DE RELLENOS EN PRESA PAMPA LARGA SECTOR ESTE - PLANTA

PROJECT NO.
 189-415-1367

REV.
 2

PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-010

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1



SECTION A - A'
SECCIÓN A-A'
SCALE 1:2 000
A
010

LEGEND / LEYENDA

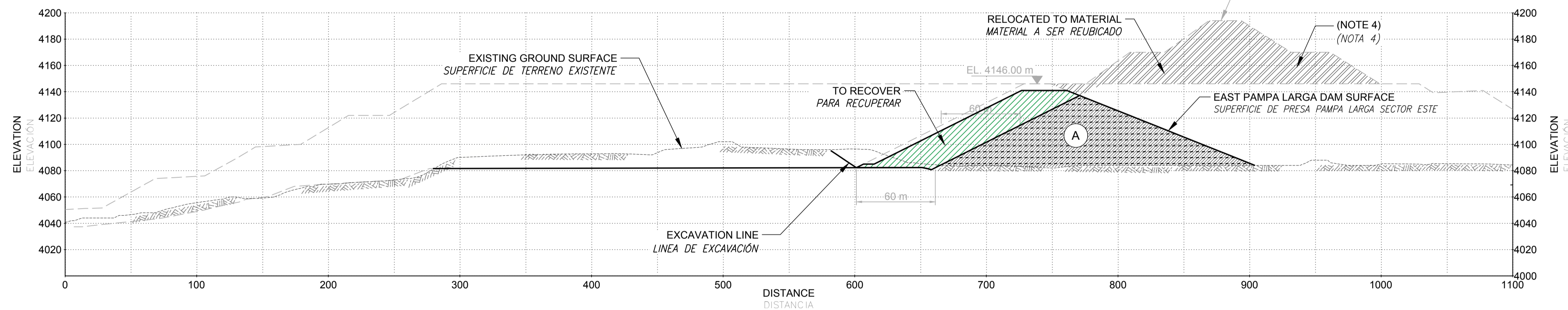
- EXISTING GROUND
TERRENO EXISTENTE
- FINE FILTER 2
FILTRO FINO 2
- COARSE FILTER 2A
FILTRO GRUESO 2A
- COMPACTED RANDOM FILL 3
RELLENO RANDOM COMPACTADO 3
- TO RECOVER (SEE DARWING 10)
PARA RECUPERAR (VER PLANO 10)
- GOOD MATERIAL (A)
MATERIAL BUENO (A)
- RELOCATED TO MATERIAL
MATERIAL A SER REUBICADO

GENERAL NOTES

1. SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
2. FOR MORE INFORMATION SEE THE TECHNICAL SPECIFICATIONS.
3. FOR MATERIAL CHARACTERISTIC SEE DRAWING GOLD-DWG-12015-0-015.
4. BEFORE THE EXCAVATION OF EAST SECTOR PAMPALARGA DAM DOWNSTREAM FACE MATERIAL (60m), THIS CARACHUGO BACKFILL ZONE SHALL BE RELOCATED TO AN AREA DEFINED BY MYSRL DURING YEARS 2014 TO 2028.
5. EXCAVATE AND EXTRACT 60 m OF NON CONTROLLED MATERIAL OF DAM DOWNSTREAM FACE AND USE IT ON WEST DAM CONSTRUCTION (CONTROLLED FILL).

NOTAS GENERALES

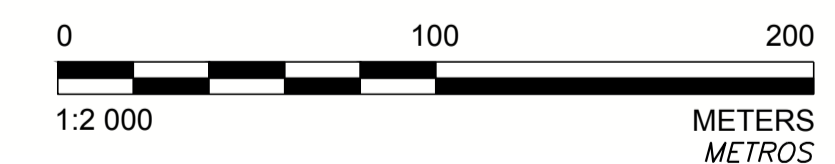
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
2. PARA MAYOR INFORMACION VER LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.
3. PARA CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES VER PLANO GOLD-DWG-12015-0-015.
4. ANTES DE LA EXCAVACION DEL MATERIAL AGUAS ARRIBA (60 m.) DE LA PRESA PAMPA LARGA SECTOR ESTE, SE DEBERA TRASLADAR EL DEPOSITO DE DESMONTES CARACHUGO DE LA ZONA MOSTRADA HACIA UN SECTOR QUE DEBERA SER DEFINIDO POR MYSRL DURANTE LOS AÑOS 2024 AL 2028.
5. EXCAVAR Y EXTRAER 60 m. DE MATERIAL NO CONTROLADO COLOCADO EN LA CARA AGUAS ARRIBA DE LA PRESA Y UTILIZAR ESTE MATERIAL EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA OESTE (RELLENO CONTROLADO).



SECTION B - B'
SECCIÓN B-B'
SCALE 1:2 000
B
010

Rosa Elida Moreano Salas
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 25811

NOT FOR CONSTRUCTION



PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 18:00:20
BY: Mejía, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SSZ-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF\UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-011.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT

MINERA YANACOCHA S.R.L.



CONSULTANT



GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.
AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
LIMA
PERU
[+51] (1) 617 1700
www.golder.com

PROJECT
YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
TSF PAMPALARGA
DEPOSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
FILL PLACEMENT IN EAST PAMPA LARGA DAM - SECTIONS
COLOCACION DE RELLENOS EN PRESA PAMPA LARGA SECTOR ESTE - SECCIONES

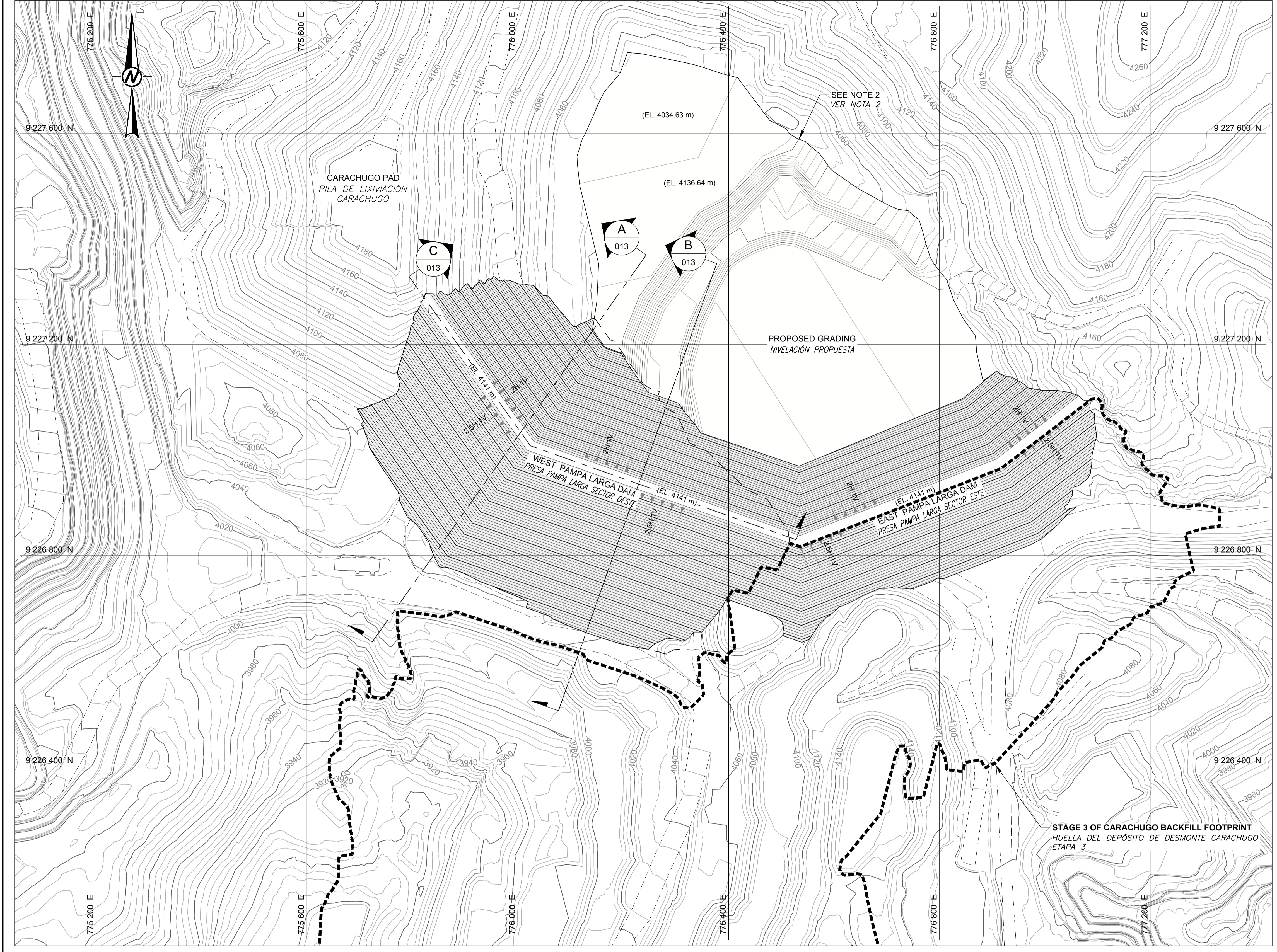
PROJECT NO.
189-415-1367

REV.
1

PLANO
GOLD-DWG-12015-0-011

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 12:57:43
BY: Cachuan, Jorge
PATH: \\l1m1-y-files2\golder\gds\data\cad03_Proyectos\20181-MineWasiev\189-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-012.dwg



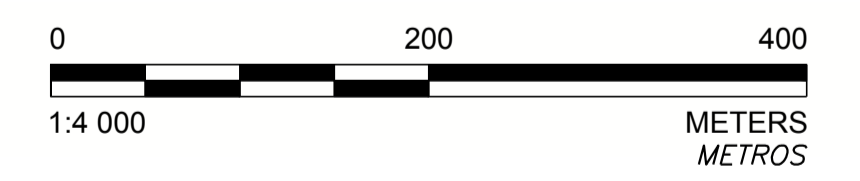
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT HUELLA DEL DEPOSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3

Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - FACILITIES ARE NOT SHOWN ON TAILINGS STORAGE (INCLUDING GEOMEMBRANE PLACEMENT ON THE TSF).
 - SURFICIAL WATER MANAGEMENT IS NOT SHOWN.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - NO SE MUESTRAN LAS INSTALACIONES EN EL DEPOSITO DE RELAVES (INCLUIDA LA COLOCACION DE GEOMEMBRANA EN EL TSF).
 - MANEJO DE AGUA SUPERFICIAL NO MOSTRADO.



WEST PAMPA LARGA DAM - EL. 4141 - PLAN
 PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE - EL. 4141 - PLANTA
 SCALE 1:4 000

NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISION DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISION INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

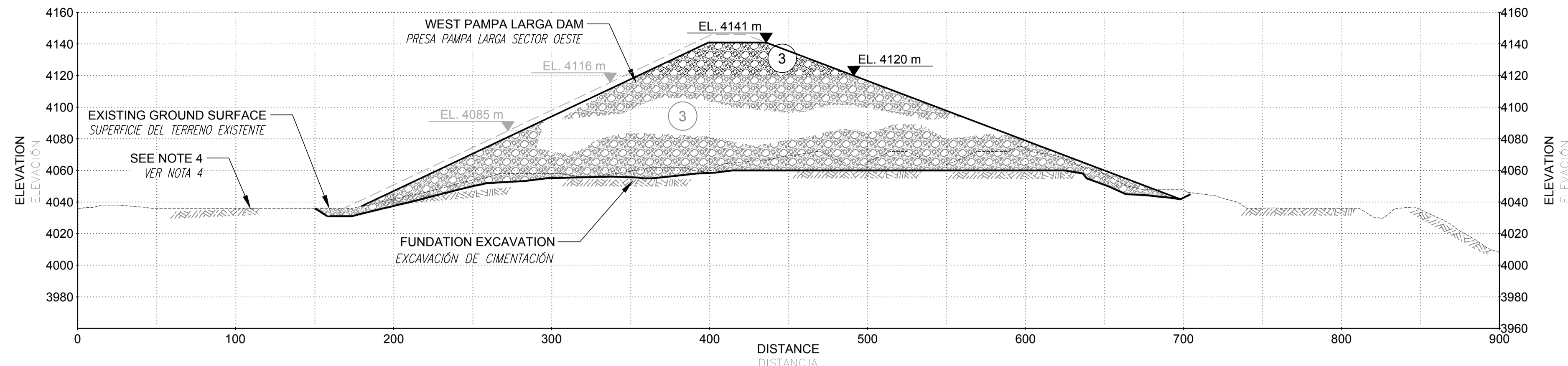
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERU
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
FILL PLACEMENT IN WEST PAMPA LARGA DAM - PLAN
 COLOCACION DE RELLENOS EN PRESA PAMPA LARGA
 SECTOR OESTE - PLANTA

PROJECT NO. 189-415-1367 REV. 2 PLANO GOLD-DWG-12015-0-012

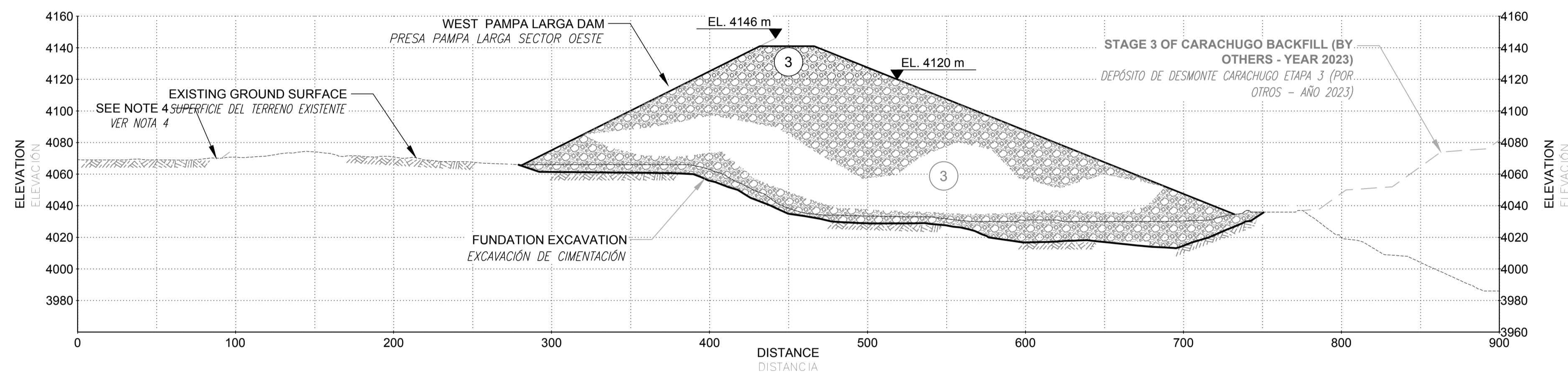
SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1



SECTION A - A'
SECCIÓN A-A'
SCALE 1: 2 000
A
012

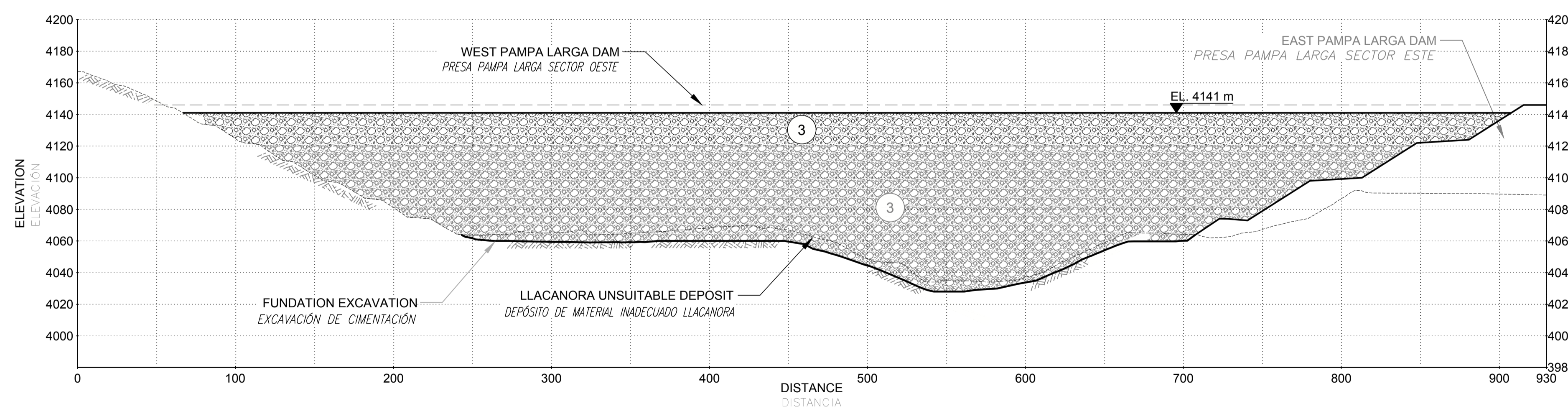
LEGEND / LEYENDA

- EXISTING GROUND / TERRENO EXISTENTE
- STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT / HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3
- FINE FILTER 2 / FILTRO FINO 2
- COARSE FILTER 2A / FILTRO GRUESO 2A
- COMPACTED RANDOM FILL 3 / RELLENO RANDOM COMPACTADO 3
- FINE FILTER 2 (PREVIOUS STAGES) / FILTRO FINO 2 (ETAPAS PREVIAS)
- COARSE FILTER 2A (PREVIOUS STAGES) / FILTRO GRUESO 2A (ETAPAS PREVIAS)
- COMPACTED RANDOM FILL 3 (PREVIOUS STAGES) / RELLENO RANDOM COMPACTADO 3 (ETAPAS PREVIAS)



SECTION B - B'
SECCIÓN B-B'
SCALE 1: 2 000
B
012

Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 25811

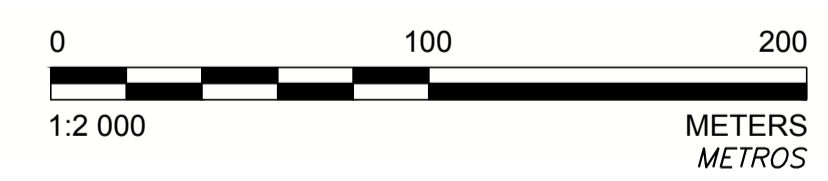


SECTION C - C'
SECCIÓN C-C'
SCALE 1: 2 000
C
012

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - FOR MATERIAL CHARACTERISTIC SEE DRAWING GOLD-DWG-12015-0-015.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - PARA CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES VER PLANO GOLD-DWG-12015-0-015.
 - SECUENCIA DE CONSTRUCCIÓN DE LA GEOMEMBRANA EN LA ZONA AGUAS ARRIBA DE LA PRESA NO MOSTRADA
 - GEOMEMBRANA EN EL DEPÓSITO DE RELAVES NO MOSTRADA

NOT FOR CONSTRUCTION



PLOT DATE: miércoles, 24 de Abril de 2019 - TIME: 18:13:48
BY: Mejía, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SSZ-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-013.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
LIMA
PERÚ
[+51] (1) 617 1700
www.golder.com

PROJECT
YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
FILL PLACEMENT IN WEST PAMPA LARGA DAM - SECTIONS
COLOCACIÓN DE RELLENOS EN PRESA PAMPA LARGA SECTOR OESTE - SECCIONES

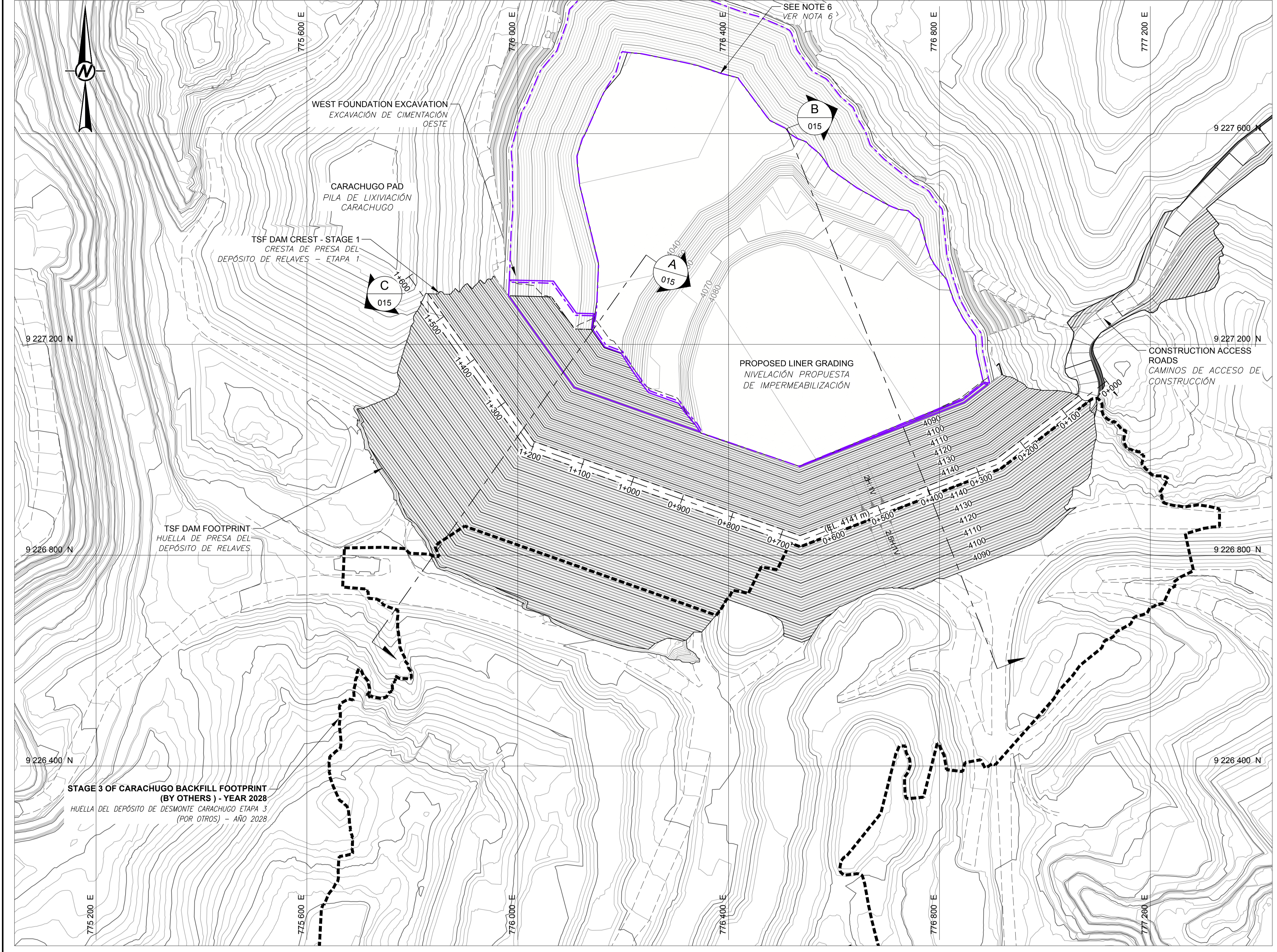
PROJECT NO.
189-415-1367

REV.
1

PLANO
GOLD-DWG-12015-0-013

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE ISO A1

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 15:39:24
BY: Cachuan, Jorge
PATH: \\lmi1-y-files2\golder\gds\datacad\03_Proyectos\20181-MineWasiev\189-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PROD\UCCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-014.dwg



PAMPA LARGA DAM - STAGE 1
PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 1
 SCALE 1:4 000

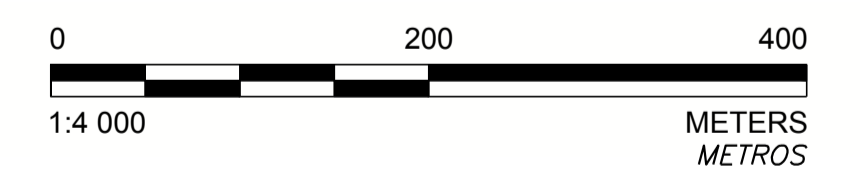
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT (BY OTHERS) - YEAR 2028 HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 (POR OTROS) - AÑO 2028
	2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm
	1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm

Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - FOR MORE INFORMATION SEE THE TECHNICAL SPECIFICATIONS.
 - ALL CONSTRUCTION MATERIALS AND PRACTICES SHALL CONFORM TO THESE DRAWINGS AND THE TECHNICAL SPECIFICATIONS, UNLESS THE CONTRACTOR RECEIVES WRITTEN APPROVAL OF DEVIATION FROM THE OWNER/ENGINEER.
 - CONTRACTOR SHALL IMMEDIATELY NOTIFY THE OWNER/ENGINEER OF DISCREPANCIES BETWEEN THE INFORMATION SHOWN ON THESE DRAWINGS AND THE EXISTING CONDITIONS IN THE FIELD.
 - TAILINGS SURFACE IS NOT SHOWN.
 - IT IS SHOWN THE PLACEMENT OF STAGE 1 GEOMEMBRANE, FACILITIES ON TSF ARE NOT SHOWN.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - PARA MAYOR INFORMACIÓN VER LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
 - TODO MATERIAL Y PRÁCTICAS DE CONSTRUCCIÓN DEBEN SER CONFORME A ESTOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, A MENOS QUE EL CONTRATISTA RECIBA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL CAMBIO POR PARTE DEL PROPIETARIO/INGENIERO.
 - EL CONTRATISTA DEBE NOTIFICAR INMEDIATAMENTE AL PROPIETARIO/INGENIERO DE CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN MOSTRADA EN ESTOS PLANOS Y LA CONDICIONES EXISTENTES EN EL CAMPO.
 - NO SE MUESTRA LA SUPERFICIE DE RELAVES.
 - SE MUESTRA LA COLOCACIÓN DE LA GEOMEMBRANA ETAPA 1, INSTALACIONES EN EL DEPÓSITO DE RELAVES NO MOSTRADAS.



NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	HDL	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

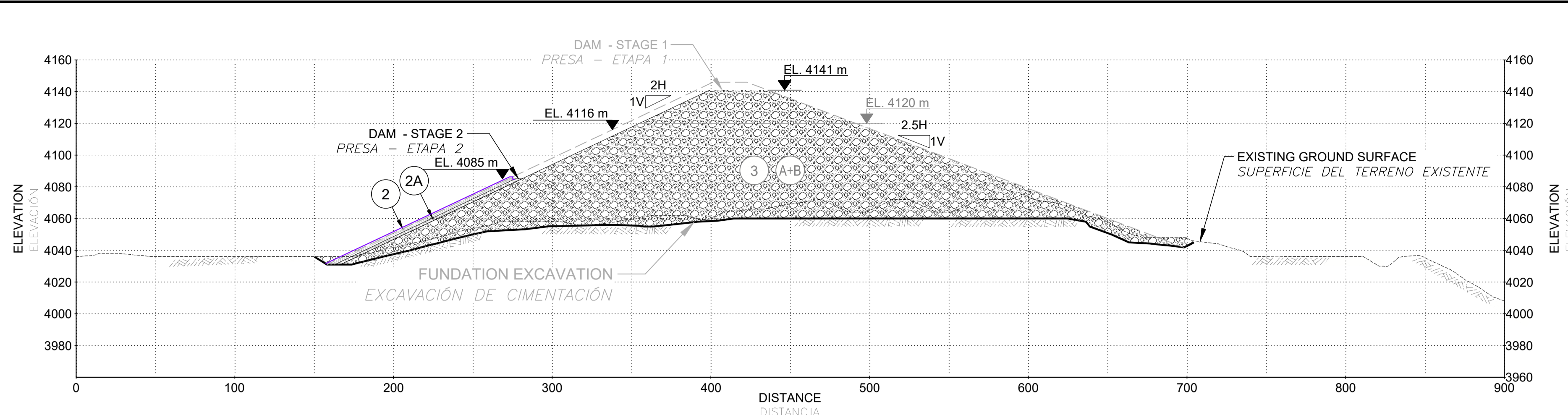
GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
PAMPA LARGA DAM - STAGE 1 - PLAN
 PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 1 - PLANTA

PROJECT NO. 189-415-1367 REV. 2 PLANO GOLD-DWG-12015-0-014

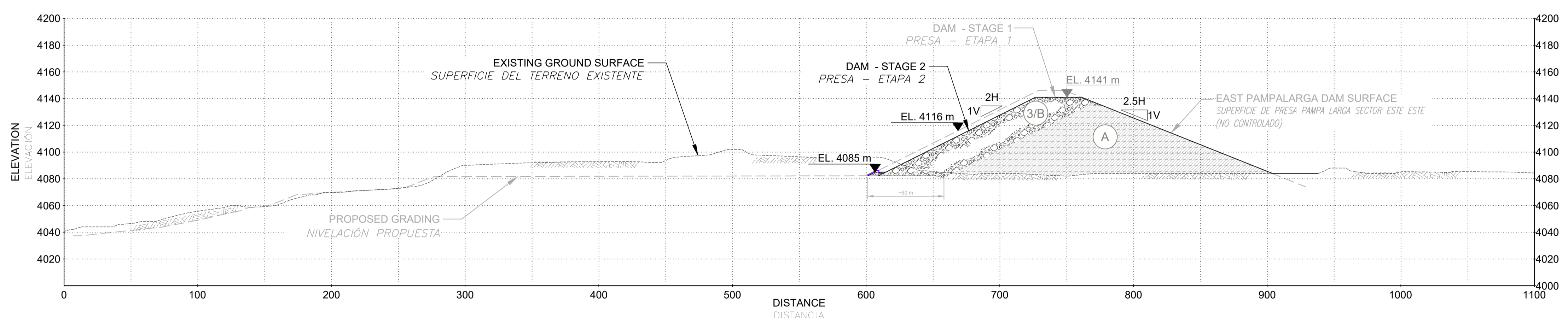
SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE ISO A1



SECTION A - A'
SECCIÓN A-A'
SCALE 1: 2 000
014

SUMMARY CHART OF THE MATERIALS / CUADRO RESUMEN DE MATERIALES					
ZONE ZONA	FUNCTION FUNCIÓN	DESCRIPTION DESCRIPCIÓN	MAXIMUM SIZE TAMAÑO MÁXIMO (mm)	LIFT THICKNESS (m) ESPESOR DE CAPA(m)	COMMENTS COMENTARIOS
2	FINE FILTER FILTRO FINO	PROCESSED GRAVEL AND SAND I GRAVA Y ARENA PROCESADA	25	0.25	-
2A	COARSE FILTER FILTRO GRUESO	PROCESSED GRAVEL AND SAND I GRAVA Y ARENA PROCESADA	75	0.25	-
3	COMPACTED RANDOM FILL RELLENO RANDOM COMPACTADO	RANDOM MATERIAL MATERIAL SELECCIONADO DE LOS TAJOS	600	2	< 10% PASSING No 200 NP TO BE COMPACTED WITH LARGE FLEET HAUL TRUCKS A SER COMPACTADO CON FLOTA MAYOR

QUALITY OF MATERIALS CALIDAD DE MATERIALES				
ID ID	MATERIAL MATERIAL	ALTERATION ALTERACIÓN	SYMBOL SIMBOLO	RESISTANCE RESISTENCIA
A	GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)	SILICA MASIVA SILICA ALUNITA SILICA ALUNITA 2	SM, SV, SA1, SA2	R4-R5, R3-R4, S5-R1
B	REGULAR MATERIAL (B) MATERIAL REGULAR (B)	SILICA GRANULAR 2 SILICA GRANULAR 3	SG2, SG3	R2-R3, R0-R1

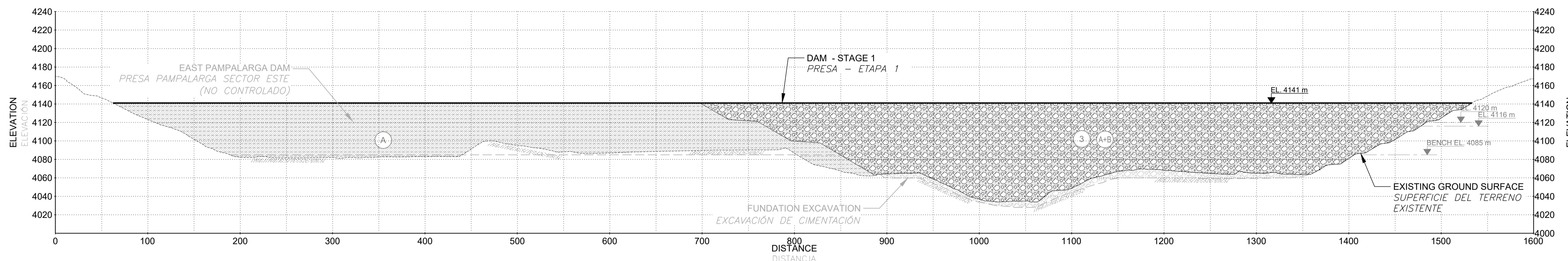


SECTION B - B'
SECCIÓN B-B'
SCALE 1: 2 000
014

LEGEND / LEYENDA

- FINE FILTER 2 FILTRO FINO 2
- COARSE FILTER 2A FILTRO GRUESO 2A
- COMPACTED RANDOM FILL 3 RELLENO RANDOM COMPACTADO 3
- FINE FILTER 2 (PREVIOUS STAGES) FILTRO FINO 2 (ETAPAS PREVIAS)
- COARSE FILTER 2A (PREVIOUS STAGES) FILTRO GRUESO 2A (ETAPAS PREVIAS)
- RANDOM FILL 3 (PREVIOUS STAGES) RELLENO RANDOM 3 (ETAPAS PREVIAS)
- GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)
- 2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm
- 1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm

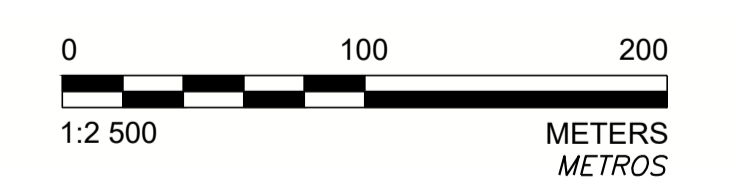
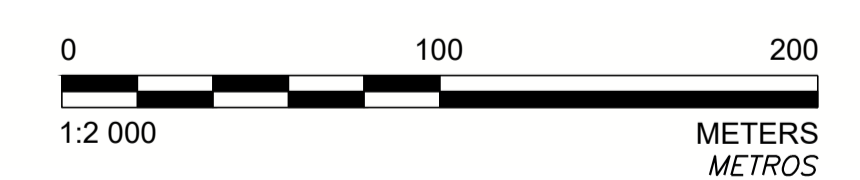
- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - FOR MORE INFORMATION SEE THE TECHNICAL SPECIFICATIONS.
- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - PARA MAYOR INFORMACIÓN VER LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.



SECTION C - C'
SECCIÓN C-C'
SCALE 1: 2 500
014

Rosa Elida Moreano Salas
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 25811

NOT FOR CONSTRUCTION



REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-8	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LPS	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
LIMA
PERÚ
[+51] (1) 617 1700
www.golder.com

PROJECT
YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
TSF PAMPALARGA
DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

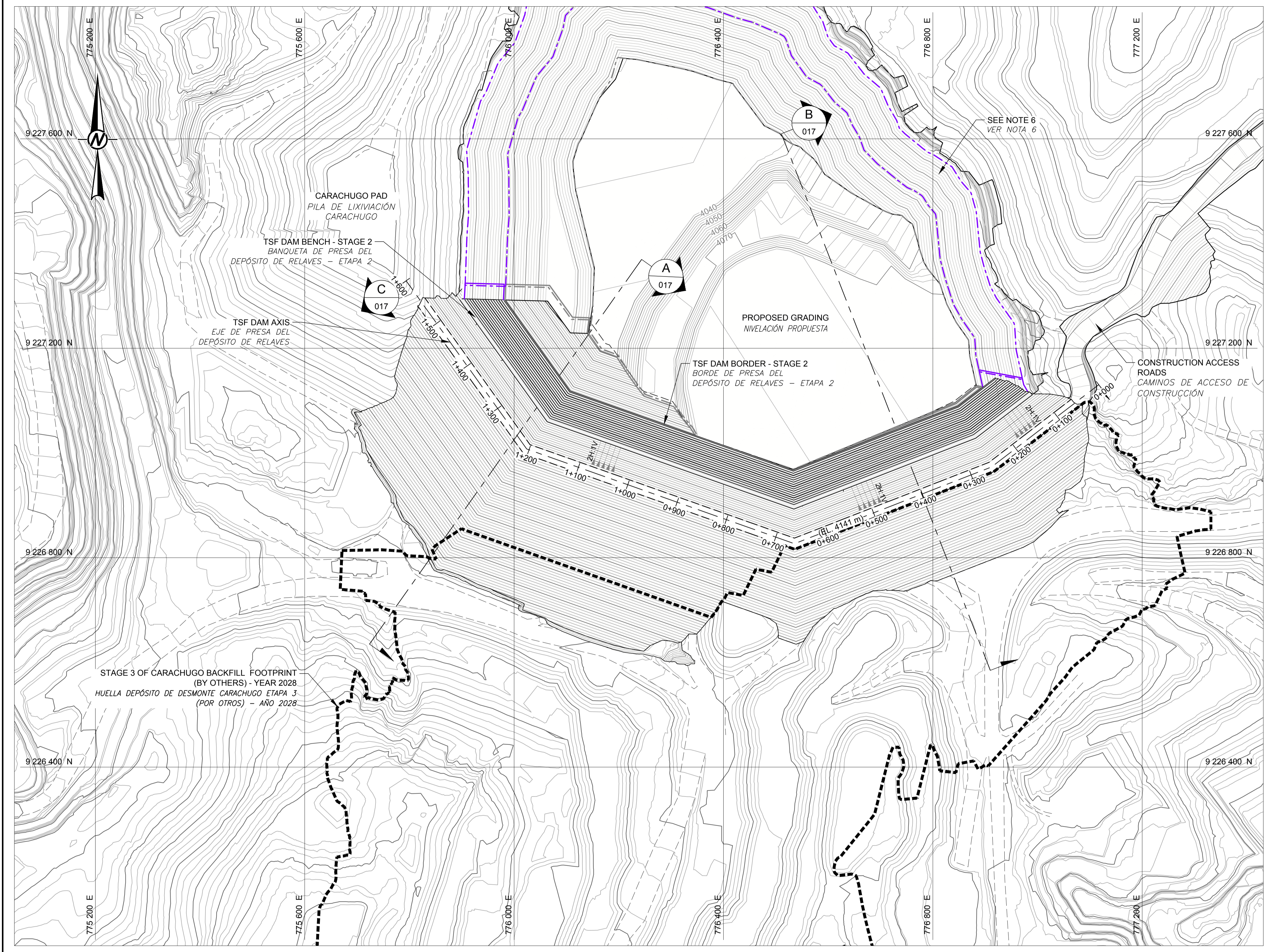
TITLE
PAMPA LARGA DAM - STAGE 1 - SECTIONS
PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 1 - SECCIONES

PROJECT NO. 189-415-1367
REV. 2
PLANO GOLD-DWG-12015-0-015

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 16:42:43
BY: Mejía, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1367-MYSL-SSZ-Pampalarga\IA01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-015.dwg

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 15:34:04
BY: Cachuan, Jorge
PATH: \\l1m1-v-files2\golder\gds\datacad\03_Proyectos\20181-MineWaste\188-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-016.dwg



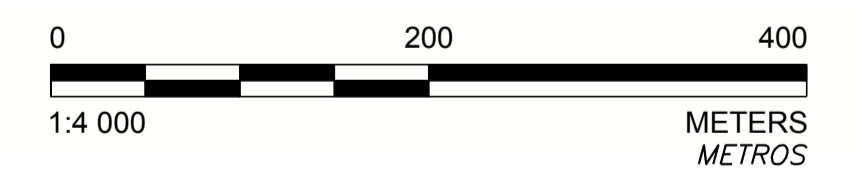
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFÍA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFÍA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT (BY OTHERS) - YEAR 2028 HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 (POR OTROS) - AÑO 2028
	2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm
	1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm
	2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm (INSTALADA)
	1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm (INSTALADA)

Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - FOR MORE INFORMATION SEE THE TECHNICAL SPECIFICATIONS.
 - ALL CONSTRUCTION MATERIALS AND PRACTICES SHALL CONFORM TO THESE DRAWINGS AND THE TECHNICAL SPECIFICATIONS, UNLESS THE CONTRACTOR RECEIVES WRITTEN APPROVAL OF DEVIATION FROM THE OWNER/ENGINEER.
 - CONTRACTOR SHALL IMMEDIATELY NOTIFY THE OWNER/ENGINEER OF DISCREPANCIES BETWEEN THE INFORMATION SHOWN ON THESE DRAWINGS AND THE EXISTING CONDITIONS IN THE FIELD.
 - TAILINGS SURFACE IS NOT SHOWN.
 - FACILITIES ARE NOT SHOWN ON TAILINGS STORAGE.
 - SURFICIAL WATER MANAGEMENT IS NOT SHOWN.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - PARA MAYOR INFORMACIÓN VER LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
 - TODO MATERIAL Y PRÁCTICAS DE CONSTRUCCIÓN DEBEN SER CONFORME A ESTOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, A MENOS QUE EL CONTRATISTA RECIBA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL CAMBIO POR PARTE DEL PROPIETARIO/INGENIERO.
 - EL CONTRATISTA DEBE NOTIFICAR INMEDIATAMENTE AL PROPIETARIO/INGENIERO DE CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN MOSTRADA EN ESTOS PLANOS Y LA CONDICIONES EXISTENTES EN EL CAMPO.
 - NO SE MUESTRA LA SUPERFICIE DE RELAVES.
 - NO SE MUESTRAN LAS INSTALACIONES EN EL DEPÓSITO DE RELAVES.
 - MANEJO DE AGUA SUPERFICIAL NO MOSTRADO.



PAMPA LARGA DAM - STAGE 2
PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 2
 SCALE 1:4 000

NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT

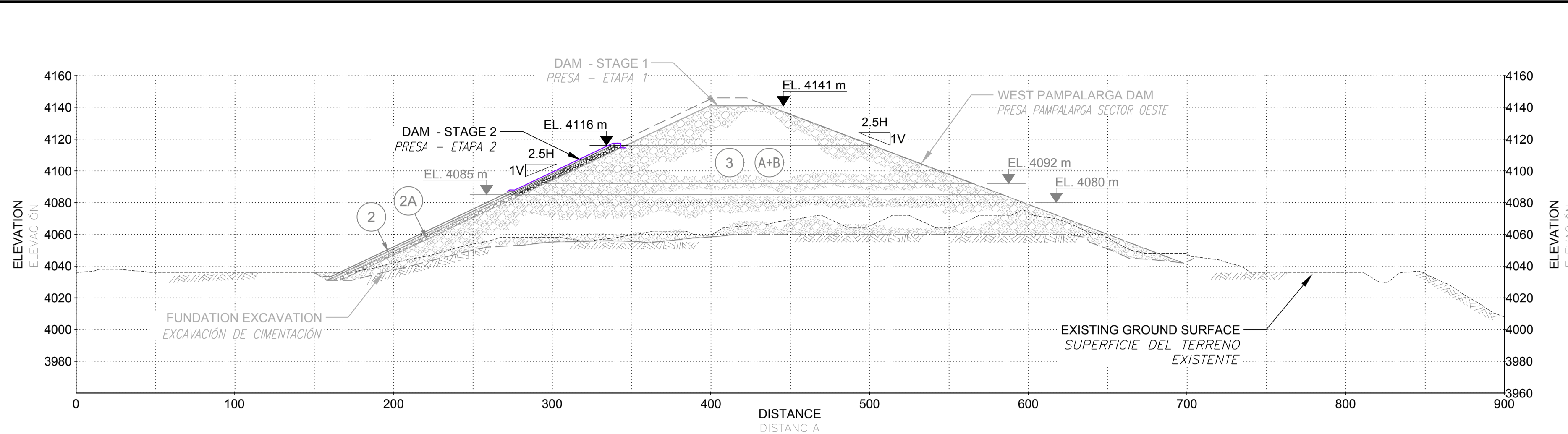
 GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPALARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

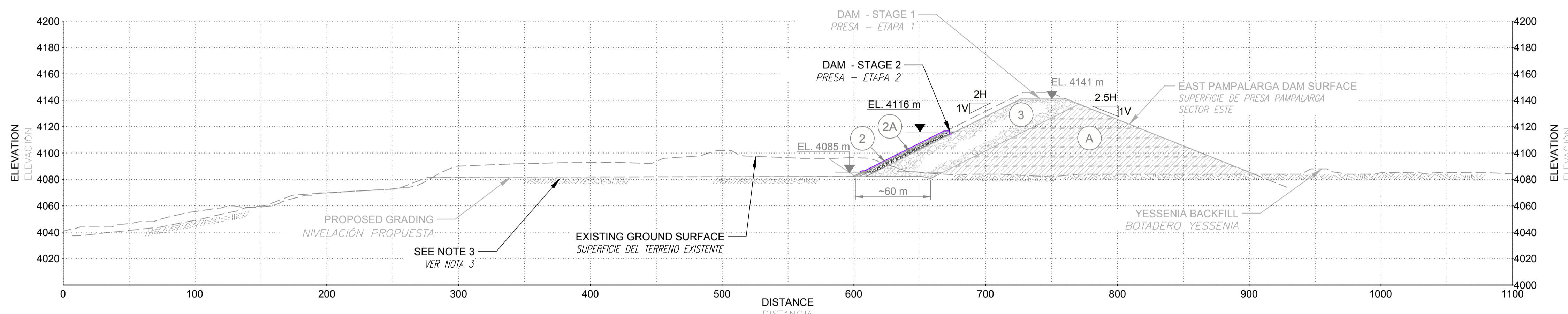
TITLE
PAMPA LARGA DAM - STAGE 2 - PLAN
 PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 2 - PLANTA

PROJECT NO. 189-415-1367 REV. 2 PLANO GOLD-DWG-12015-0-016

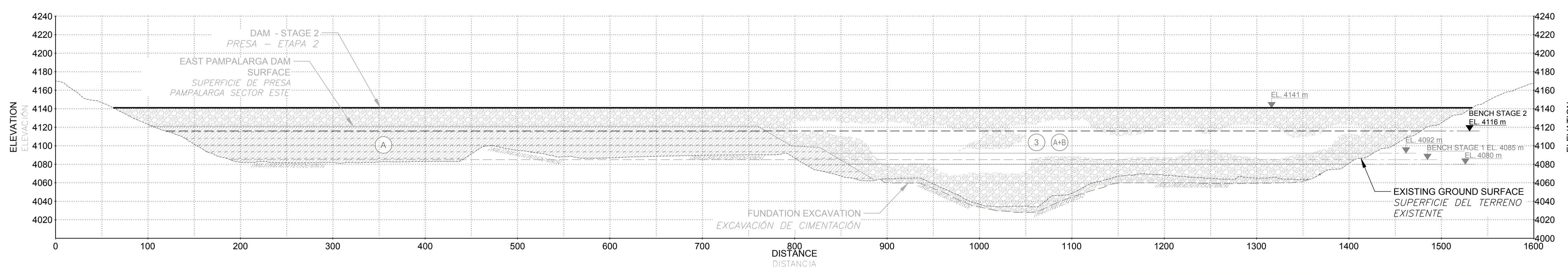
SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1



SECTION A - A'
SECCIÓN A-A'
SCALE 1: 2 000
A
016



SECTION B - B'
SECCIÓN B-B'
SCALE 1: 2 000
B
016



SECTION C - C'
SECCIÓN C-C'
SCALE 1: 2 500
C
016

SUMMARY CHART OF THE MATERIALS / CUADRO RESUMEN DE MATERIALES

ZONE ZONA	FUNCTION FUNCIÓN	DESCRIPTION DESCRIPCIÓN	MAXIMUM SIZE TAMAÑO MÁXIMO (mm)	LIFT THICKNESS (m) ESPESOR DE CAPA(m)	COMMENTS COMENTARIOS
2	FINE FILTER FILTRO FINO	PROCESSED GRAVEL AND SAND I GRAVA Y ARENA PROCESADA	25	0.25	-
2A	COARSE FILTER FILTRO GRUESO	PROCESSED GRAVEL AND SAND I GRAVA Y ARENA PROCESADA	75	0.25	-
3	COMPACTED RANDOM FILL RELLENO RANDOM COMPACTADO	RANDOM MATERIAL MATERIAL SELECCIONADO DE LOS TAJOS	600	2	< 10% PASSING No 200 NP TO BE COMPACTED WITH LARGE FLEET HAUL TRUCKS A SER COMPACTADO CON FLOTA MAYOR

QUALITY OF MATERIALS CALIDAD DE MATERIALES

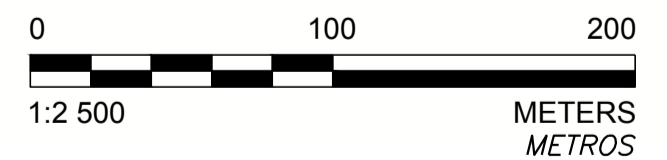
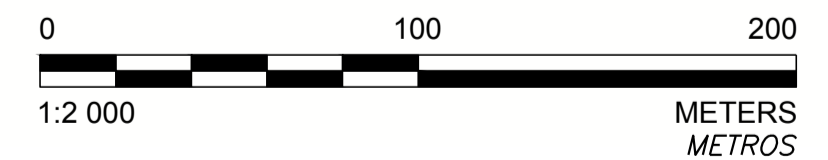
ID ID	MATERIAL MATERIAL	ALTERATION ALTERACIÓN	SYMBOL SIMBOLO	RESISTANCE RESISTENCIA
A	GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)	SILICA MASIVA SILICA ALUNITA 2	SM, SV, SA1, SA2	R4-R5, R3-R4, S5-R1
B	REGULAR MATERIAL (B) MATERIAL REGULAR (B)	SILICA GRANULAR 2 SILICA GRANULAR 3	SG2, SG3	R2-R3, R0-R1

- LEGEND / LEYENDA**
- FINE FILTER 2 FILTRO FINO 2
 - COARSE FILTER 2A FILTRO GRUESO 2A
 - COMPACTED RANDOM FILL 3 RELLENO RANDOM COMPACTADO 3
 - FINE FILTER 2 (PREVIOUS STAGES) FILTRO FINO 2 (ETAPAS PREVIAS)
 - COARSE FILTER 2A (PREVIOUS STAGES) FILTRO GRUESO 2A (ETAPAS PREVIAS)
 - RANDOM FILL 3 (PREVIOUS STAGES) RELLENO RANDOM 3 (ETAPAS PREVIAS)
 - GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)
 - 2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm
 - 1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm
 - 2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm (INSTALADA)
 - 1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm (INSTALADA)

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - FOR MATERIAL CHARACTERISTICS SEE DRAWING GOLD-DWG-12015-0-015.
 - GEOMENBRANA IN THE TAILING STORAGE FACILITY NO SHOWN.
- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - PARA CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES VER PLANO GOLD-DWG-12015-0-015.
 - GEOMENBRANA EN EL DEPÓSITO DE RELAVES NO MOSTRADA.

ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP Nº 25811

NOT FOR CONSTRUCTION



REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	HDL	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
LIMA
PERÚ
[+51] (1) 617 1700
www.golder.com

PROJECT
YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

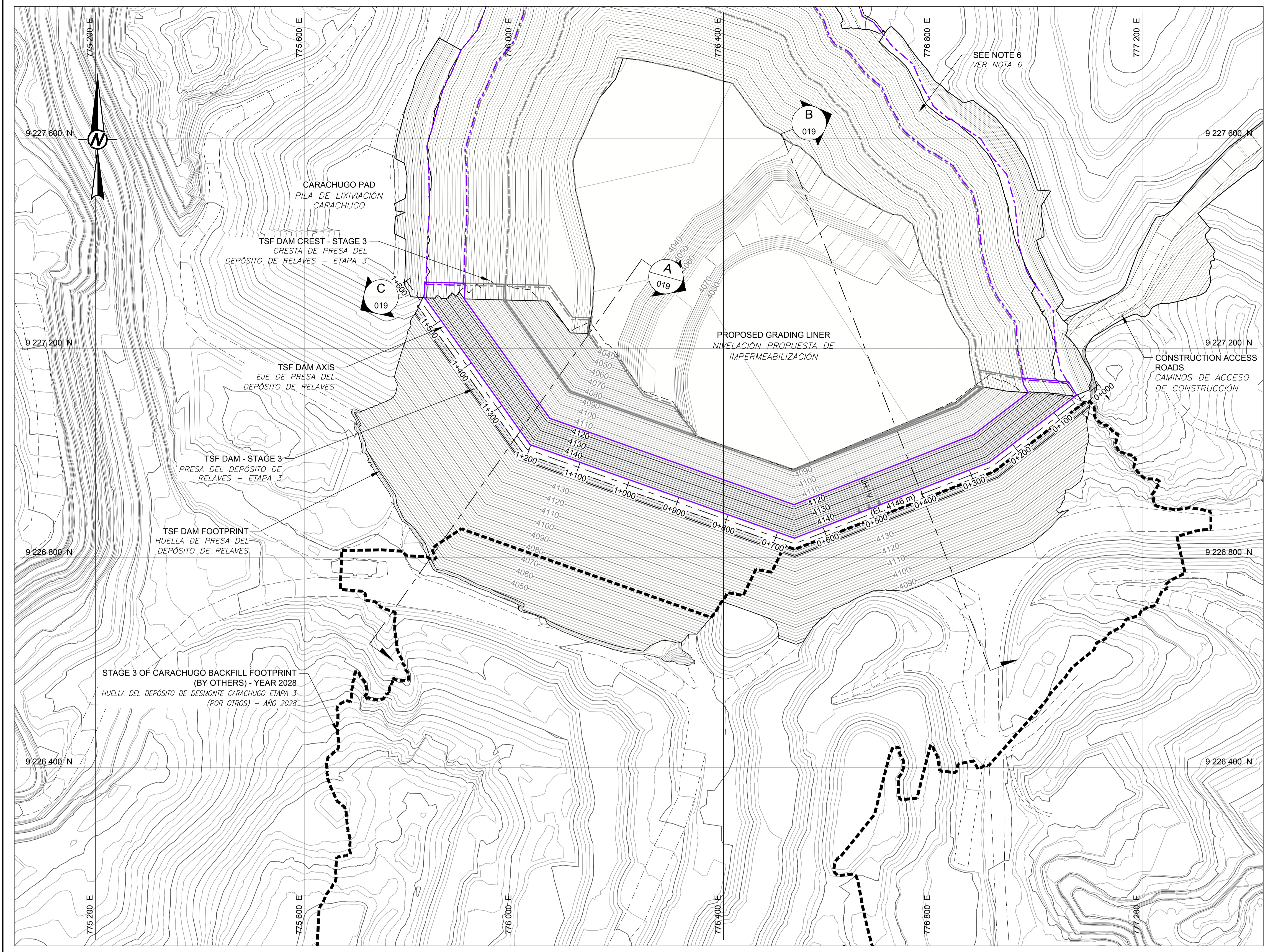
TITLE
PAMPA LARGA DAM - STAGE 2 - SECTIONS
PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 2 - SECCIONES

PROJECT NO. 189-415-1367
REV. 2
PLANO GOLD-DWG-12015-0-017

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 16:36:10
BY: Cachuan, Jorge
PATH: \\l1m1-v-files2\golder\gds\datacad\03_Proyectos\20181-MineWaste\189-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-017.dwg

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DEL ISO A1

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 16:17:32
BY: Cachuan, Jorge
PATH: \\l1m1-v-files2\golder\gds\datacad\03_Proyectos\20181-MineWasiev\189-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PROD\UCCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-018.dwg



PAMPA LARGA DAM - STAGE 3
PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 3
 SCALE 1:4 000

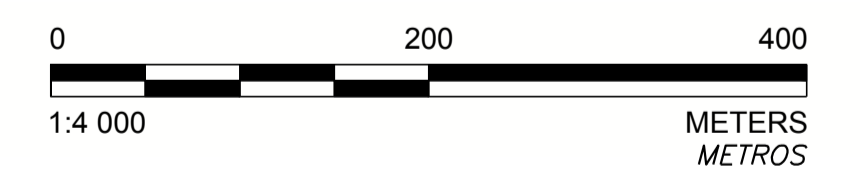
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT (BY OTHERS) - YEAR 2028 HUELLA DEL DEPOSITO DE DESMONTES CARACHUGO ETAPA 3 (POR OTROS) - AÑO 2028
	2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm
	1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm
	2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm (INSTALADA)
	1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm (INSTALADA)

Rosa Elida Moreano Salas
 ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - FOR MORE INFORMATION SEE THE TECHNICAL SPECIFICATIONS.
 - ALL CONSTRUCTION MATERIALS AND PRACTICES SHALL CONFORM TO THESE DRAWINGS AND THE TECHNICAL SPECIFICATIONS, UNLESS THE CONTRACTOR RECEIVES WRITTEN APPROVAL OF DEVIATION FROM THE OWNER/ENGINEER.
 - CONTRACTOR SHALL IMMEDIATELY NOTIFY THE OWNER/ENGINEER OF DISCREPANCIES BETWEEN THE INFORMATION SHOWN ON THESE DRAWINGS AND THE EXISTING CONDITIONS IN THE FIELD.
 - TAILINGS SURFACES IS NOT SHOWN.
 - FACILITIES ARE NO SHOWN ON TAILINGS STORAGE
 - SURFICIAL WATER MANAGEMENT IS NOT SHOWN.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - PARA MAYOR INFORMACION VER LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.
 - TODO MATERIAL Y PRACTICAS DE CONSTRUCCION DEBEN SER CONFORME A ESTOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, A MENOS QUE EL CONTRATISTA RECIBA APROBACION POR ESCRITO DEL CAMBIO POR PARTE DEL PROPIETARIO/INGENIERO.
 - EL CONTRATISTA DEBE NOTIFICAR INMEDIATAMENTE AL PROPIETARIO/INGENIERO DE CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE LA INFORMACION MOSTRADA EN ESTOS PLANOS Y LA CONDICIONES EXISTENTES EN EL CAMPO.
 - NO SE MUESTRA LA SUPERFICIE DE RELAVES.
 - NO SE MUESTRAN LAS INSTALACIONES EN EL DEPOSITO DE RELAVES.
 - MANEJO DE AGUA SUPERFICIAL NO MOSTRADO.



NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISION DEL CLIENTE	LSP	HDL	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISION INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT

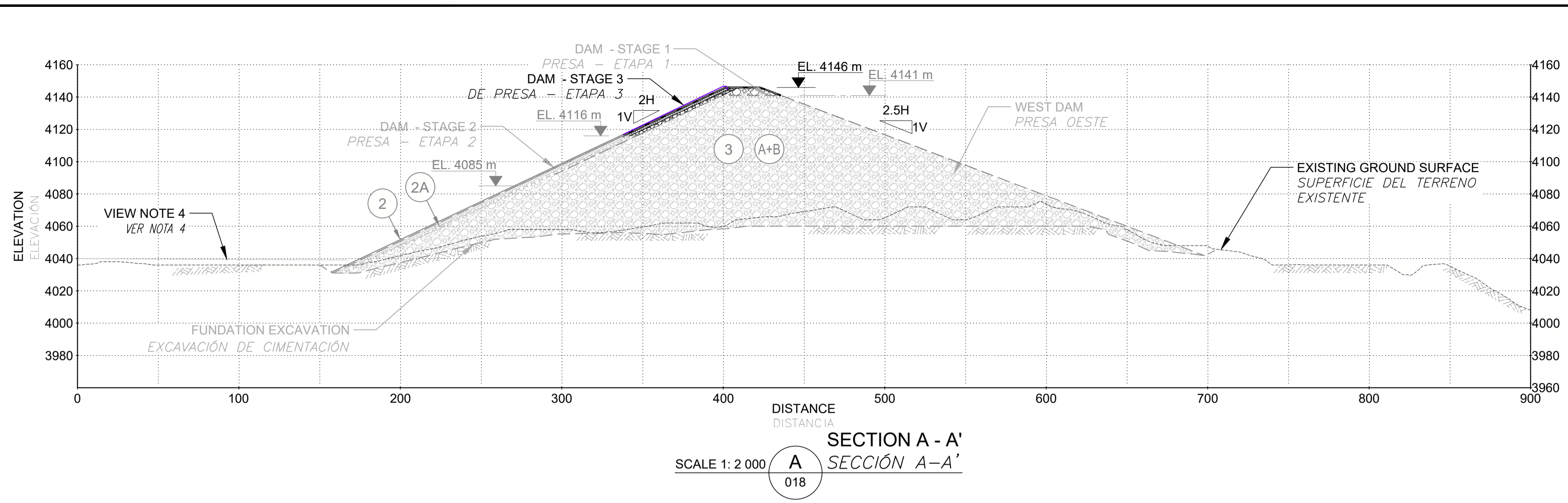
 GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERU
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPA LARGA
 DEPOSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
PAMPA LARGA DAM - STAGE 3 - PLAN
 PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 3 - PLANTA

PROJECT NO. 189-415-1367 REV. 2 PLANO GOLD-DWG-12015-0-018

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE 150 A 110 mm



SUMMARY CHART OF THE MATERIALS / CUADRO RESUMEN DE MATERIALES

ZONE ZONA	FUNCTION FUNCIÓN	DESCRIPTION DESCRIPCIÓN	MAXIMUM SIZE TAMAÑO MÁXIMO (mm)	LIFT THICKNESS (m) ESPESOR DE CAPA (m)	COMMENTS COMENTARIOS
2	FINE FILTER FILTRO FINO	PROCESSED GRAVEL AND SAND I GRAVA Y ARENA PROCESADA	25	0.25	-
2A	COARSE FILTER FILTRO GRUESO	PROCESSED GRAVEL AND SAND I GRAVA Y ARENA PROCESADA	75	0.25	-
3	COMPACTED RANDOM FILL RELLENO RANDOM COMPACTADO	RANDOM MATERIAL MATERIAL SELECCIONADO DE LOS TAJOS	600	2	≤ 10% PASSING No 200 NP TO BE COMPACTED WITH LARGE FLEET HAUL TRUCKS A SER COMPACTADO CON FLOTA MAYOR

QUALITY OF MATERIALS CALIDAD DE MATERIALES

ID ID	MATERIAL MATERIAL	ALTERATION ALTERACIÓN	SYMBOL SIMBOLO	RESISTANCE RESISTENCIA
A	GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)	SÍLICA MASIVA SILICA ALUNITA SILICA ALUNITA 2	SM, SV, SA1, SA2	R4-R5, R3-R4, S5-R1
B	REGULAR MATERIAL (B) MATERIAL REGULAR (B)	SÍLICA GRANULAR 2 SILICA GRANULAR 3	SG2, SG3	R2-R3, R0-R1

LEGEND / LEYENDA

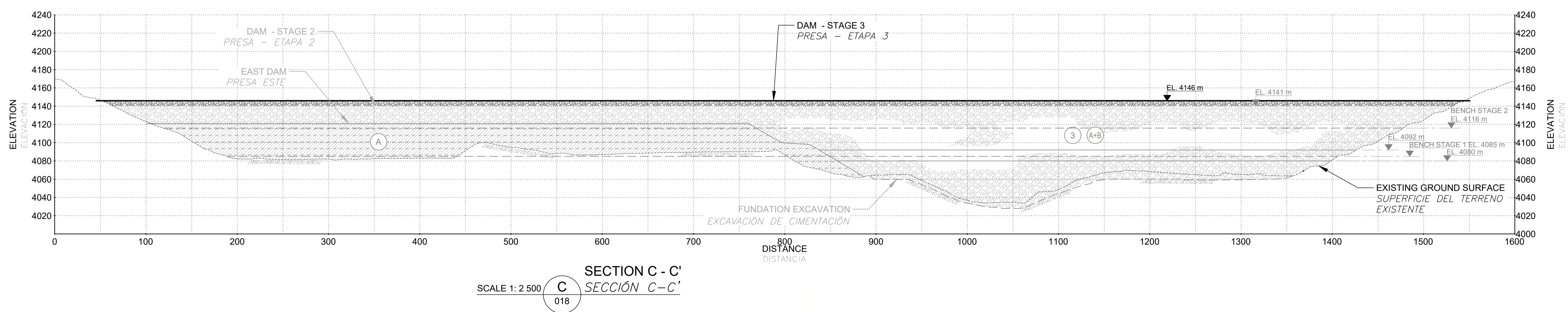
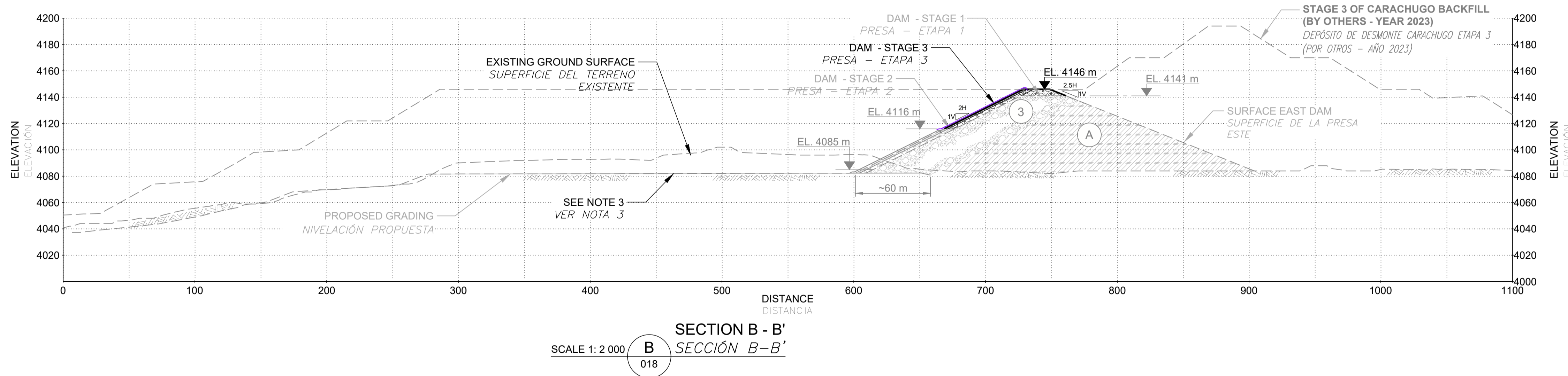
- FINE FILTER 2 FILTRO FINO 2
- COARSE FILTER 2A FILTRO GRUESO 2A
- COMPACTED RANDOM FILL 3 RELLENO RANDOM COMPACTADO 3
- FINE FILTER 2 (PREVIOUS STAGES) FILTRO FINO 2 (ETAPAS PREVIAS)
- COARSE FILTER 2A (PREVIOUS STAGES) FILTRO GRUESO 2A (ETAPAS PREVIAS)
- RANDOM FILL 3 (PREVIOUS STAGES) RELLENO RANDOM 3 (ETAPAS PREVIAS)
- GOOD MATERIAL (A) MATERIAL BUENO (A)
- 2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm
- 1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm
- 2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm (INSTALADA)
- 1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm (INSTALADA)

GENERAL NOTES

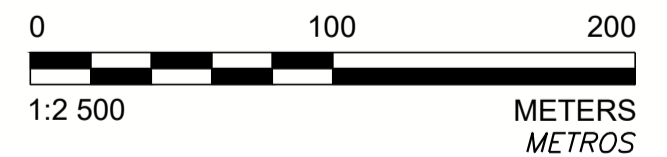
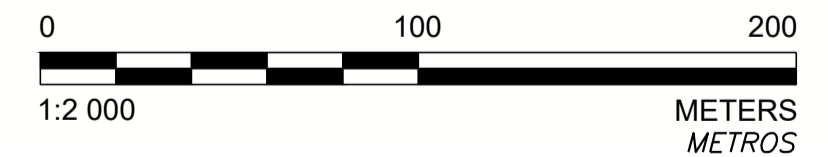
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
- FOR MATERIAL CHARACTERISTICS SEE DRAWING GOLD-DWG-12015-0-015.
- GEOMEMBRANE IN THE TAILING STORAGE FACILITY NO SHOWN

NOTAS GENERALES

- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
- PARA CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES VER PLANO GOLD-DWG-12015-0-015.
- GEOMEMBRANA EN EL DEPÓSITO DE RELAVES NO MOSTRADA



NOT FOR CONSTRUCTION



Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 25811

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 17:43:49
BY: Mejía, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1367-MYSL-SSZ-Pampalarga\EA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-019.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
2	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
1	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
0	2019-03-20	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	ARC	LSP	RMS
B	2019-03-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	HDL	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
LIMA
PERÚ
[+51] (1) 617 1700
www.golder.com

PROJECT
YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
TSF PAMPALARGA
DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

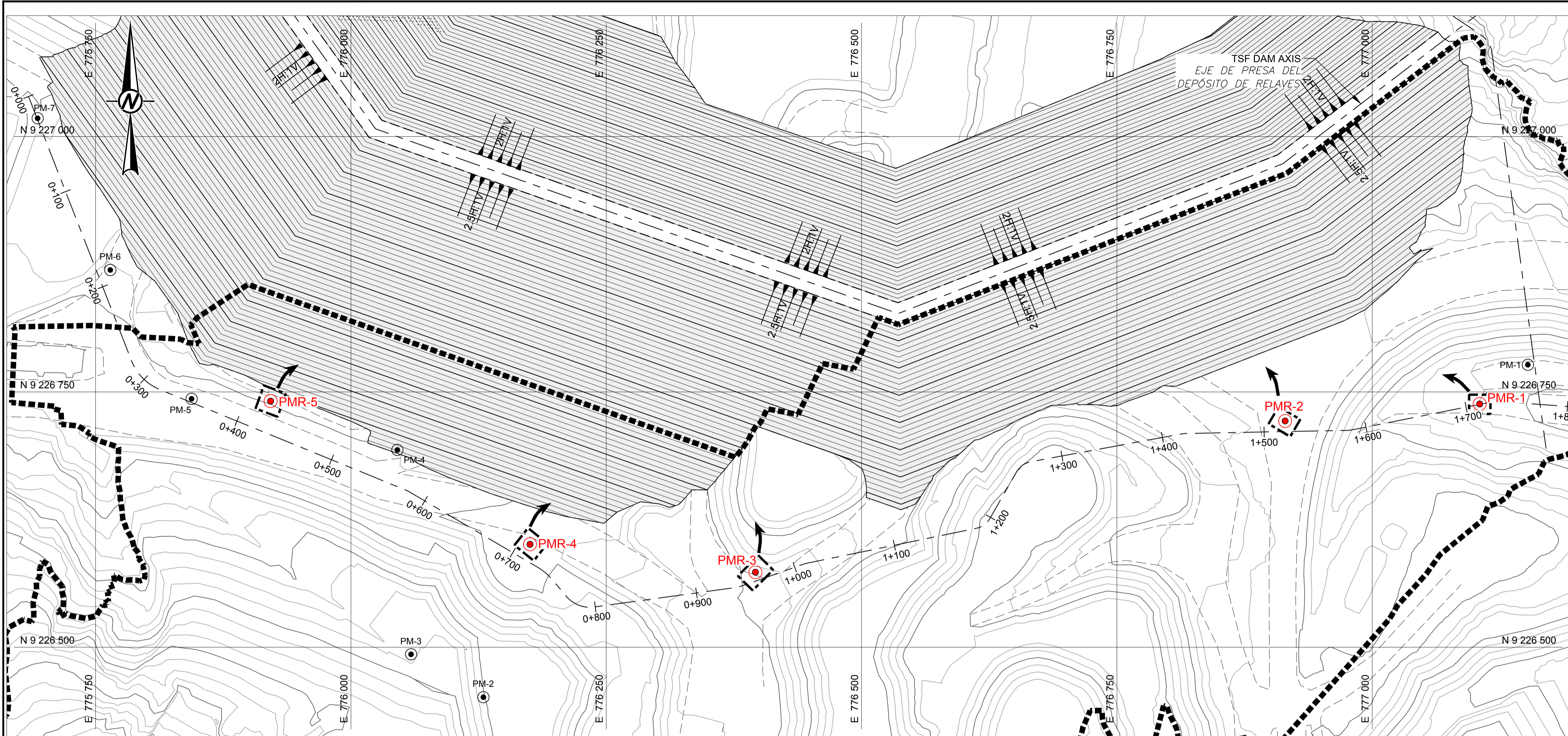
TITLE
PAMPA LARGA DAM - STAGE 3 - SECTIONS
PRESA PAMPA LARGA - ETAPA 3 - SECCIONES

PROJECT NO.
189-415-1367

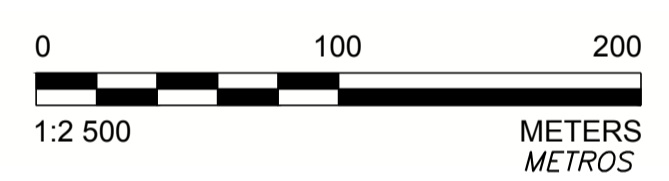
REV.
2

PLANO
GOLD-DWG-12015-0-019

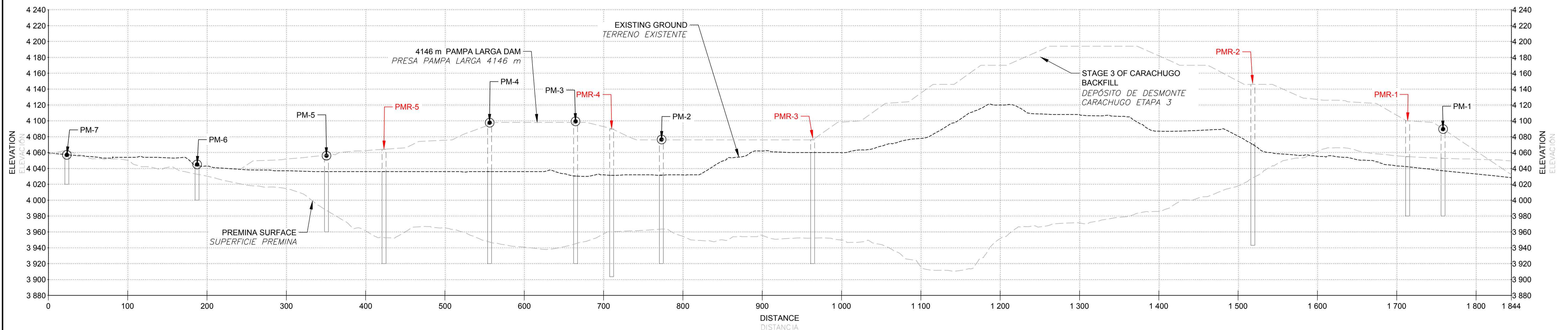
SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA LÍNEA HA SIDO MODIFICADO DEL ISO A1



NOT FOR CONSTRUCTION



PLAN VIEW
PLANTA
SCALE 1: 2 500



PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 17:30:26
BY: Cachuan, Jorge
PATH: \\l1m1-v-files2\golder\gds\data\03_Proyectos\20181-MineWaste\189-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-020.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
0	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
C	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
B	2019-04-05	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	JMQ	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
LIMA
PERÚ
[+51] (1) 617 1700
www.golder.com

PROJECT
YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
TSF PAMPALARGA
DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
PAMPA LARGA DAM - SEEPAGE COLLECTION SYSTEM - PLAN AND PROFILE
PRESA PAMPA LARGA - SISTEMA DE COLECCIÓN DE FILTRACIONES - PLANTA Y PERFIL

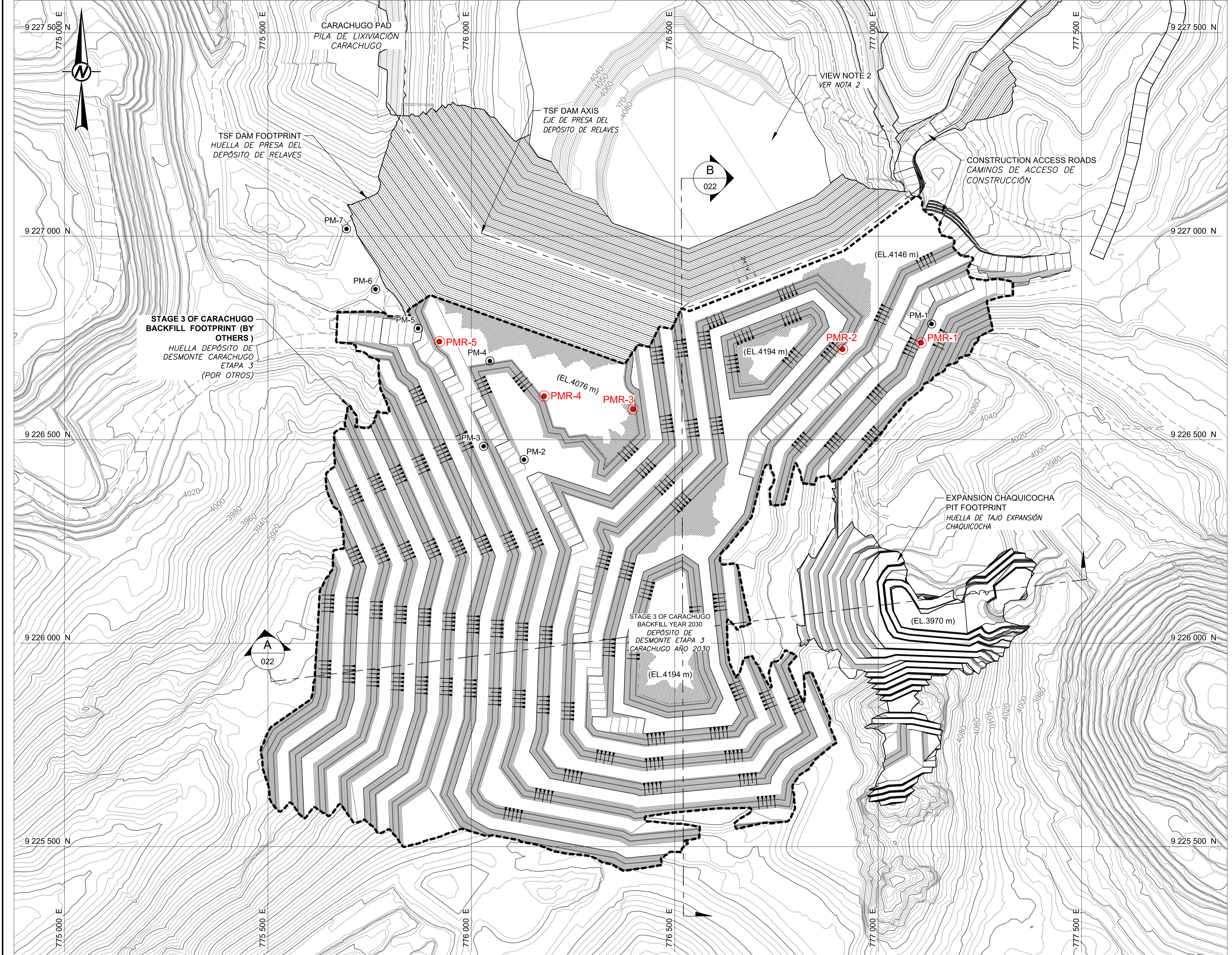
PROJECT NO.
189-415-1367

REV.
0

PLANO
GOLD-DWG-12015-0-020

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1 25 mm

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 17:35:55
BY: Mejia, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SSZ-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-021.dwg



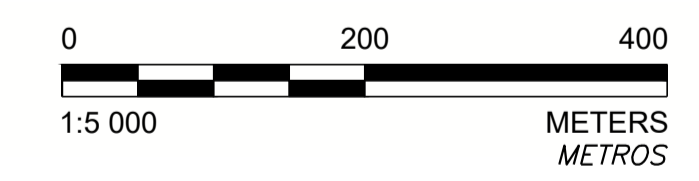
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL FOOTPRINT HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3
	2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm
	1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm
	2.0 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 2.0 mm (INSTALADA)
	1.5 mm LLDPE GEOMEMBRANE (INSTALLED) GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm (INSTALADA)
	PM-1 MONITORING WELL POZO DE MONITOREO
	PMR-1 MONITORING AND PUMPBACK WELL POZO DE MONITOREO Y REBOMBEO

Rosaura
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - FACILITIES AND GEOMEMBRANE ON THE TSF ARE NOT SHOWN.
 - ALL CONSTRUCTION MATERIALS AND PRACTICES SHALL CONFORM TO THESE DRAWINGS AND THE TECHNICAL SPECIFICATIONS, UNLESS THE CONTRACTOR RECEIVES WRITTEN APPROVAL OF DEVIATION FROM THE OWNER/ENGINEER.
 - CONTRACTOR SHALL IMMEDIATELY NOTIFY THE OWNER/ENGINEER OF DISCREPANCIES BETWEEN THE INFORMATION SHOWN ON THESE DRAWINGS AND THE EXISTING CONDITIONS IN THE FIELD.
 - TAILINGS SURFACE IS NOT SHOWN.
 - CARACHUGO BACKFILL SURFACE WAS PROVIDED BY MINERA YANACOCHA S.R.L (MARCH 2019)

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - LAS INSTALACIONES Y GEOMEMBRANAS EN EL TSF NO SE MUESTRAN.
 - TODO MATERIAL Y PRÁCTICAS DE CONSTRUCCIÓN DEBEN SER CONFORME A ESTOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, A MENOS QUE EL CONTRATISTA RECIBA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL CAMBIO POR PARTE DEL PROPIETARIO/INGENIERO.
 - EL CONTRATISTA DEBE NOTIFICAR INMEDIATAMENTE AL PROPIETARIO/INGENIERO DE CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN MOSTRADA EN ESTOS PLANOS Y LA CONDICIONES EXISTENTES EN EL CAMPO.
 - NO SE MUESTRA LA SUPERFICIE DE RELAVES.
 - LA SUPERFICIE DEL DEPÓSITO DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 FUE PROPORCIONADA POR MINERA YANACOCHA S.R.L. (MARZO 2019)



NOT FOR CONSTRUCTION

STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - GENERAL ARRANGEMENT
 DEPÓSITO DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 - ARREGLO GENERAL
 SCALE 1:5 000

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
0	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
C	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
B	2019-03-21	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	HDL	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

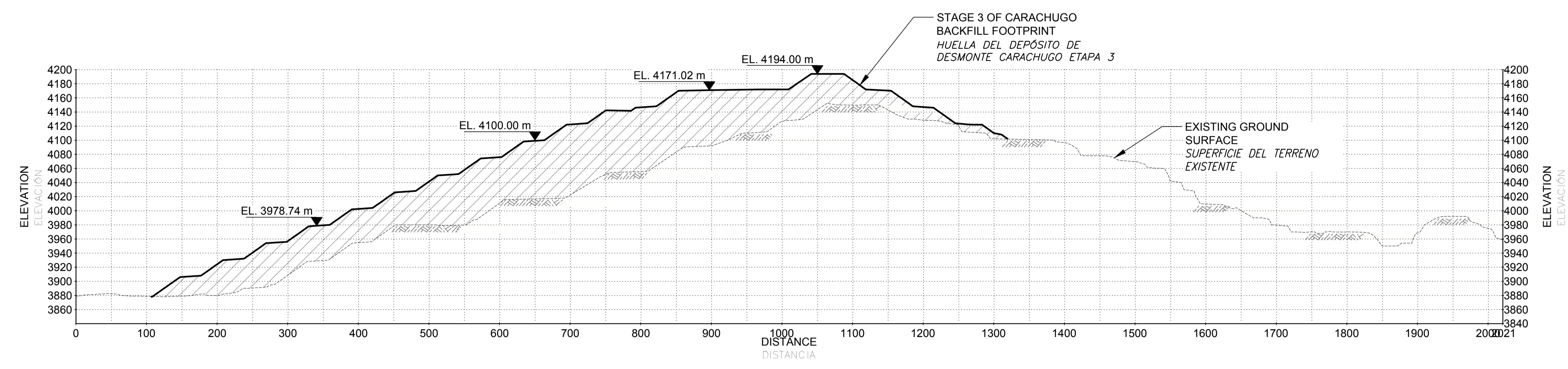
PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - GENERAL ARRANGEMENT
 DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 - ARREGLO GENERAL

PROJECT NO. 189-415-1367 REV. 0 PLANO GOLD-DWG-12015-0-021

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1

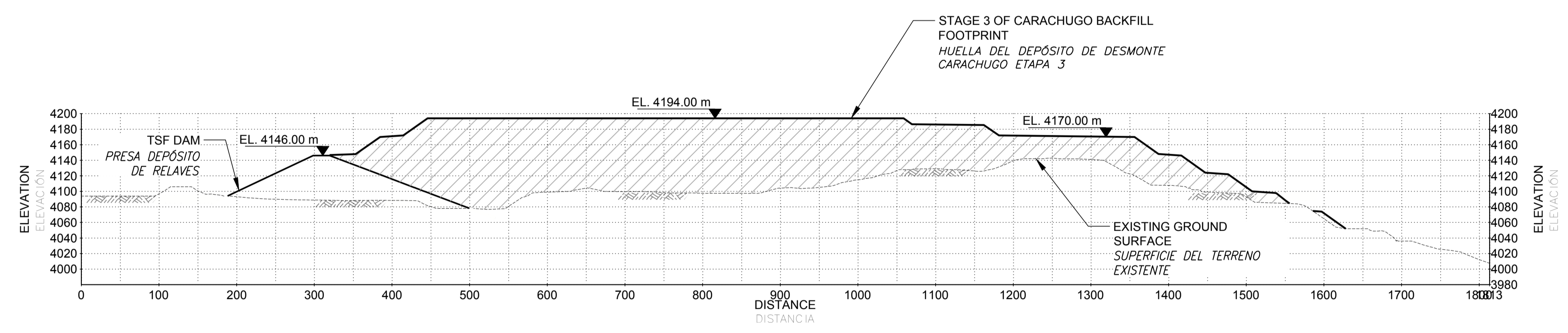
PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 17:32:22
 BY: Cachuan, Jorge
 PATH: \\lmi1-v-filles2\golder\gds\datacad\03_Proyectos\20181-MineWaste\189-415-1367-MY-SRL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANOS\00_GEOTTSF-UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-022.dwg



SECTION A - A'
 SECCIÓN A-A'
 SCALE 1: 4 000
 A
 021

LEGEND / LEYENDA
 - - - - - EXISTING GROUND
 TERRENO EXISTENTE
 STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL
 HUELLA DEL DEPÓSITO DE DESMONTE
 CARACHUGO ETAPA 3

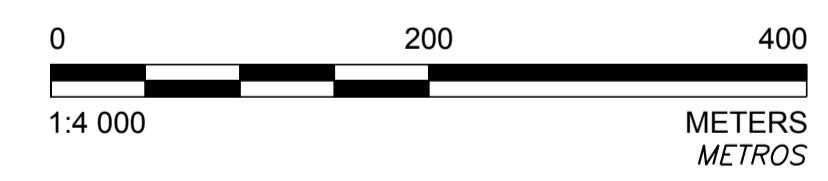
Rosaura
 ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811



SECTION B - B'
 SECCIÓN B-B'
 SCALE 1: 4 000
 B
 021

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - ALL CONSTRUCTION MATERIALS AND PRACTICES SHALL CONFORM TO THESE DRAWINGS AND THE TECHNICAL SPECIFICATIONS, UNLESS THE CONTRACTOR RECEIVES WRITTEN APPROVAL OF DEVIATION FROM THE OWNER/ENGINEER.
 - CONTRACTOR SHALL IMMEDIATELY NOTIFY THE OWNER/ENGINEER OF DISCREPANCIES BETWEEN THE INFORMATION SHOWN ON THESE DRAWINGS AND THE EXISTING CONDITIONS IN THE FIELD.
 - TAILINGS SURFACE IS NOT SHOWN.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - TODO MATERIAL Y PRÁCTICAS DE CONSTRUCCIÓN DEBEN SER CONFORME A ESTOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, A MENOS QUE EL CONTRATISTA RECIBA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL CAMBIO POR PARTE DEL PROPIETARIO/INGENIERO.
 - EL CONTRATISTA DEBE NOTIFICAR INMEDIATAMENTE AL PROPIETARIO/INGENIERO DE CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN MOSTRADA EN ESTOS PLANOS Y LA CONDICIONES EXISTENTES EN EL CAMPO.
 - NO SE MUESTRA LA SUPERFICIE DE RELAVES.



NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
0	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
C	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
B	2019-03-21	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	HDL	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 [+51] (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFUROS - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

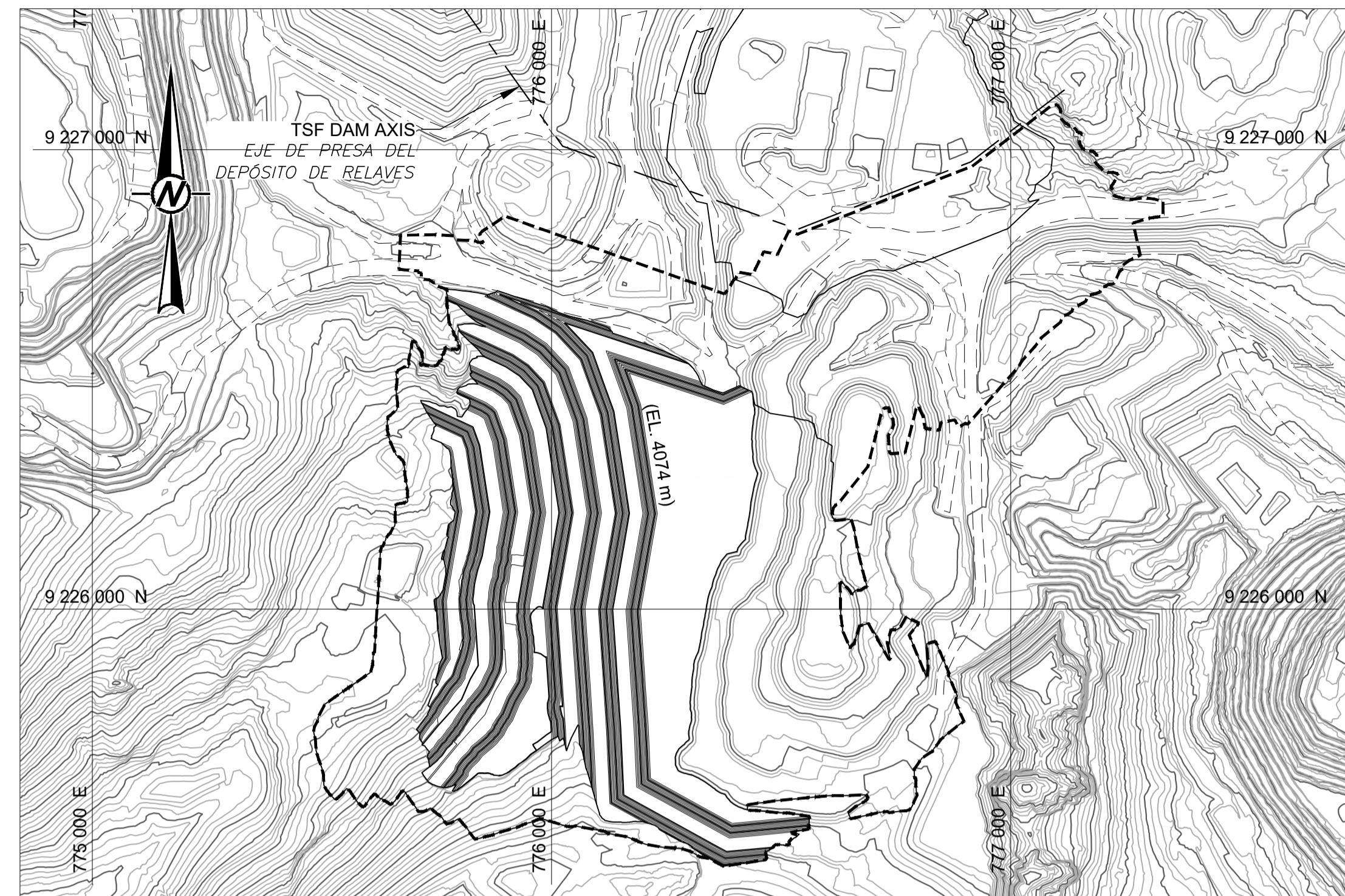
TITLE
STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - SECTIONS A AND B
 DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 -
 SECCIONES A Y B

PROJECT NO.
 189-415-1367

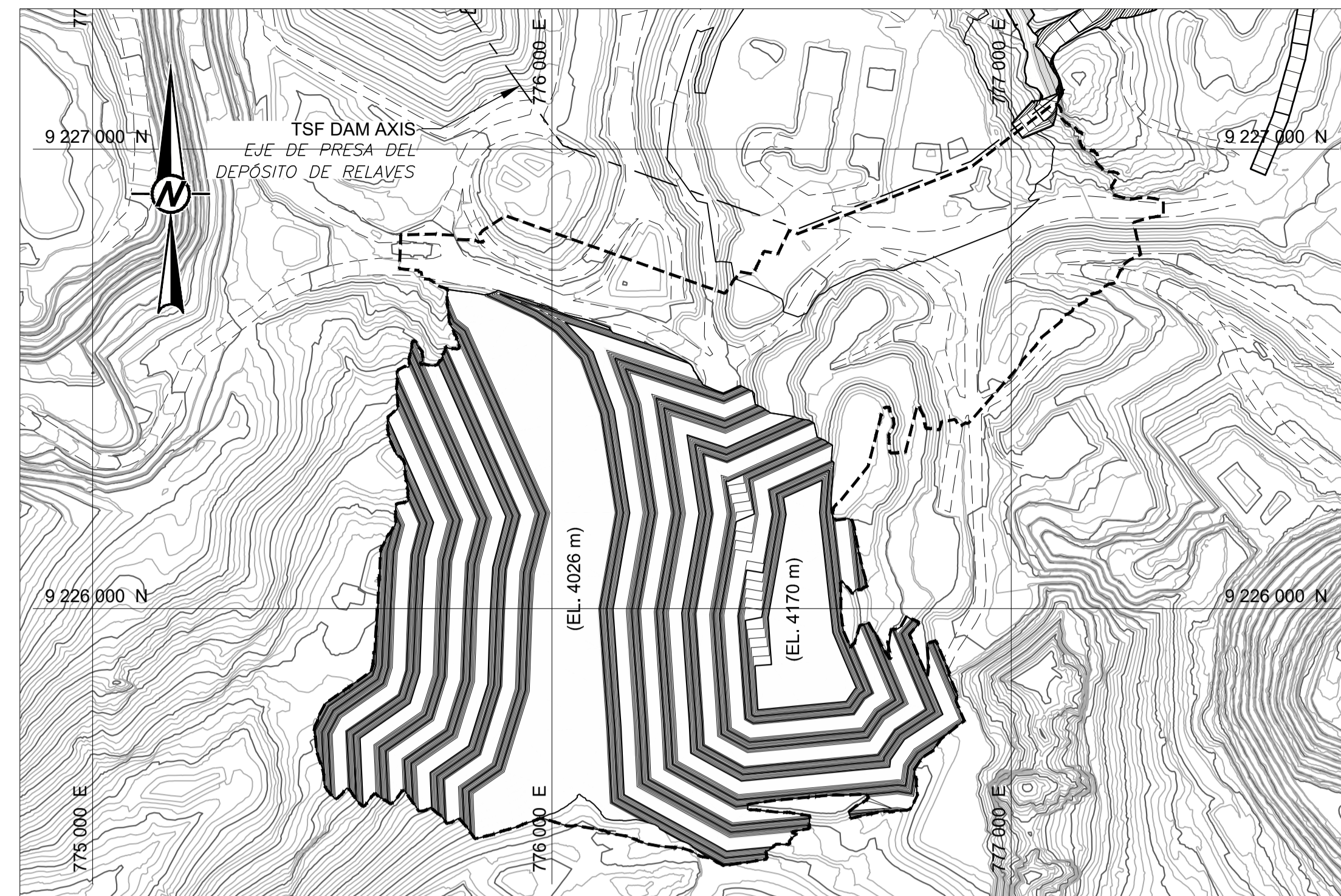
REV.
 0

PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-022

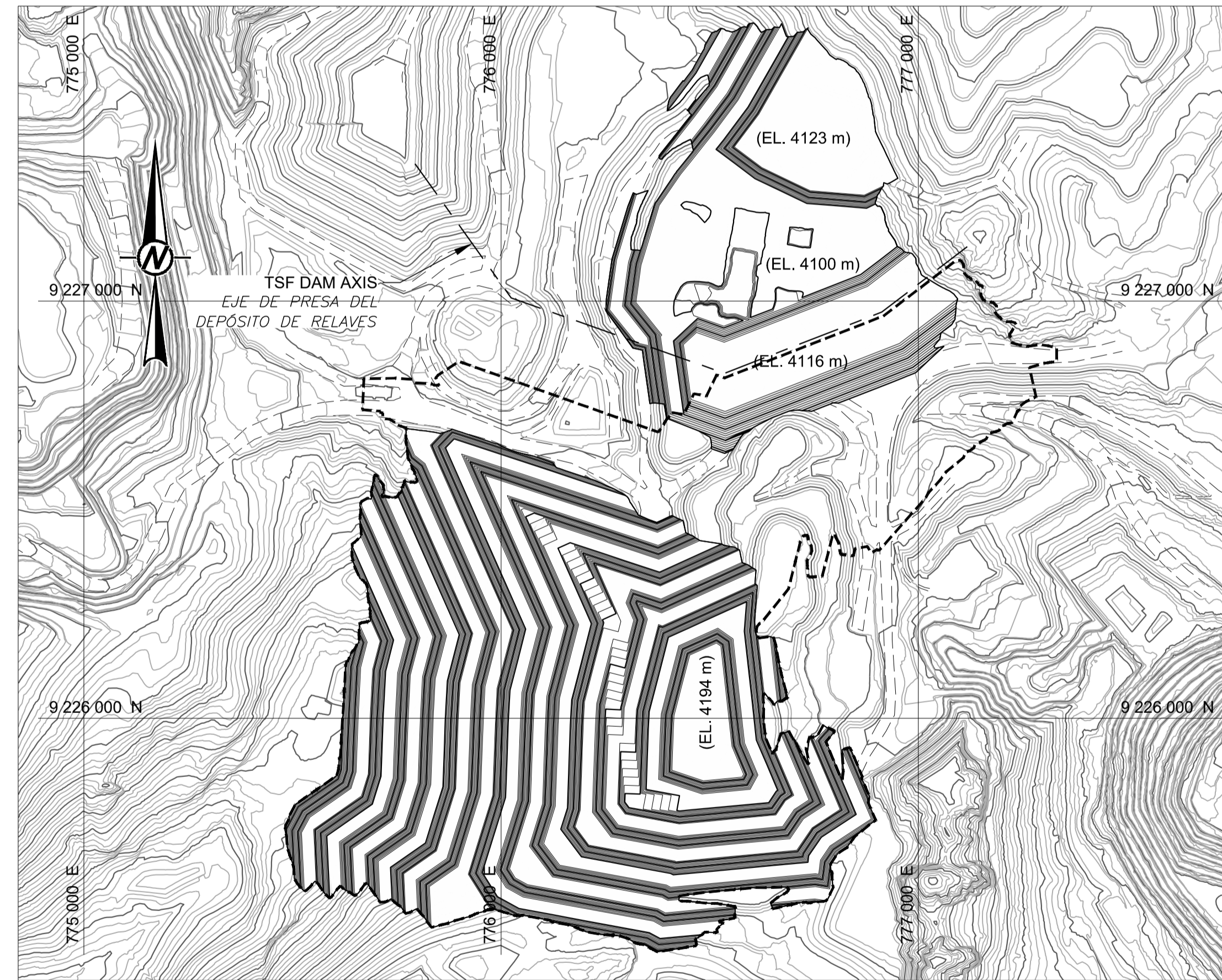
SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE ISO A1



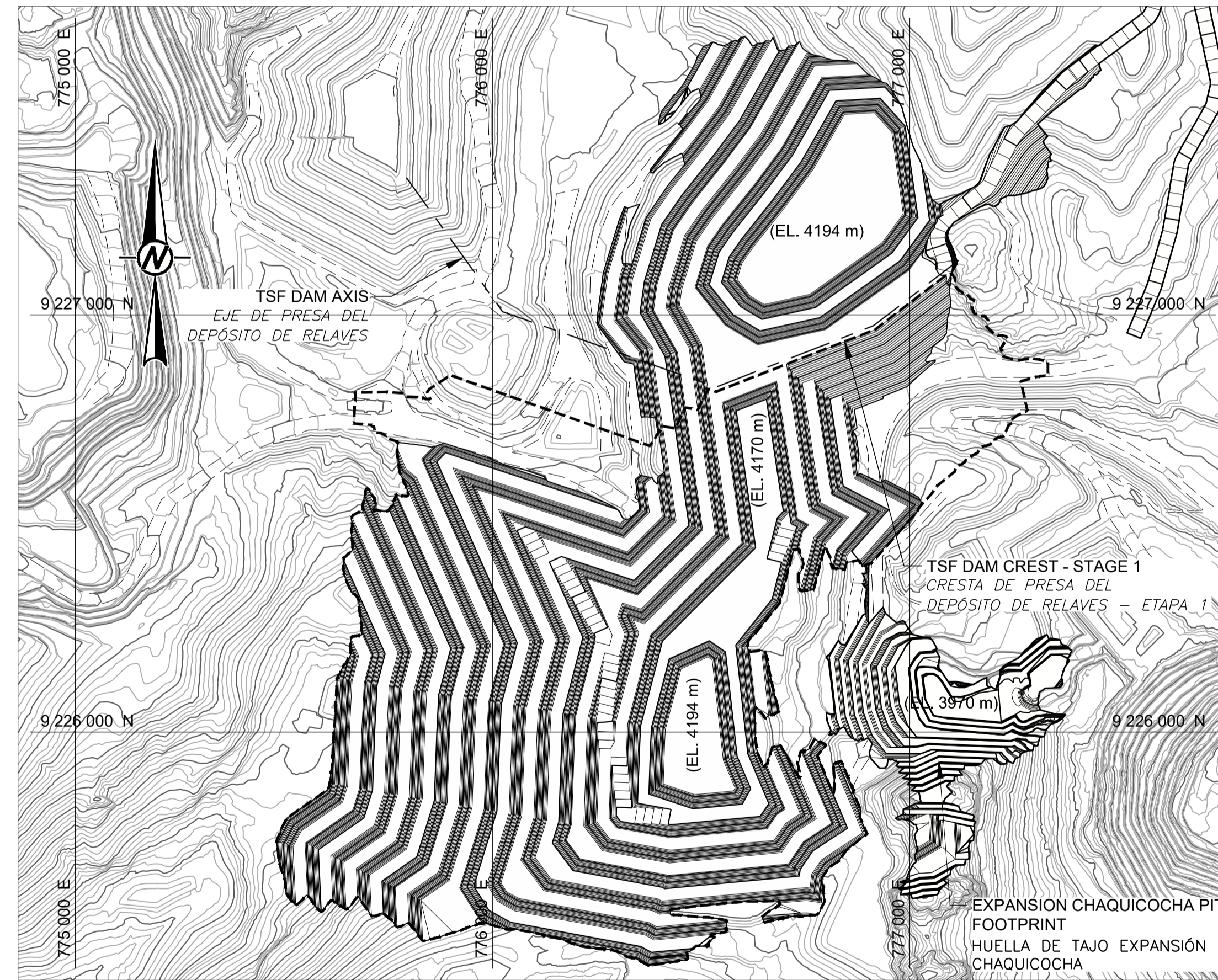
BACKFILL - YEAR 2019
DEPÓSITO DESMONTE - AÑO 2019
SCALE 1:10 000



BACKFILL - YEAR 2020
DEPÓSITO DESMONTE - AÑO 2020
SCALE 1:10 000



BACKFILL - YEAR 2021
DEPÓSITO DESMONTE - AÑO 2021
SCALE 1:10 000



BACKFILL - YEAR 2022
DEPÓSITO DESMONTE - AÑO 2022
SCALE 1:10 000

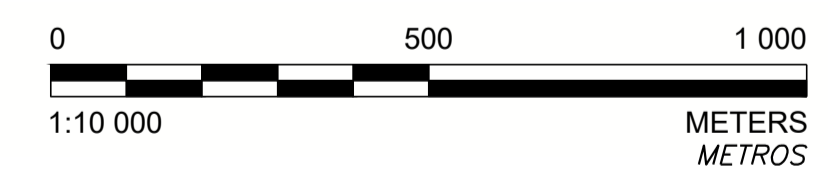
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	MAXIMUM FOOTPRINT STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL MÁXIMA HUELLA DE DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3

Rosá Elida Moreano Salas
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP Nº 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - TAILINGS SURFACE IS NOT SHOWN.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - NO SE MUESTRA LA SUPERFICIE DE RELAVES.



NOT FOR CONSTRUCTION

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 17:30:02
BY: Mejía, Javier
PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSL-SS2-Pampalarga\MEIA\01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANS\00_GEOTTSF\UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-023.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
0	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
C	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
B	2019-03-21	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	HDL	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
LIMA
PERÚ
+51 (1) 617 1700
www.golder.com

PROJECT
YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
YANACOCHA SULFURES - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
TSF PAMPA LARGA
DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

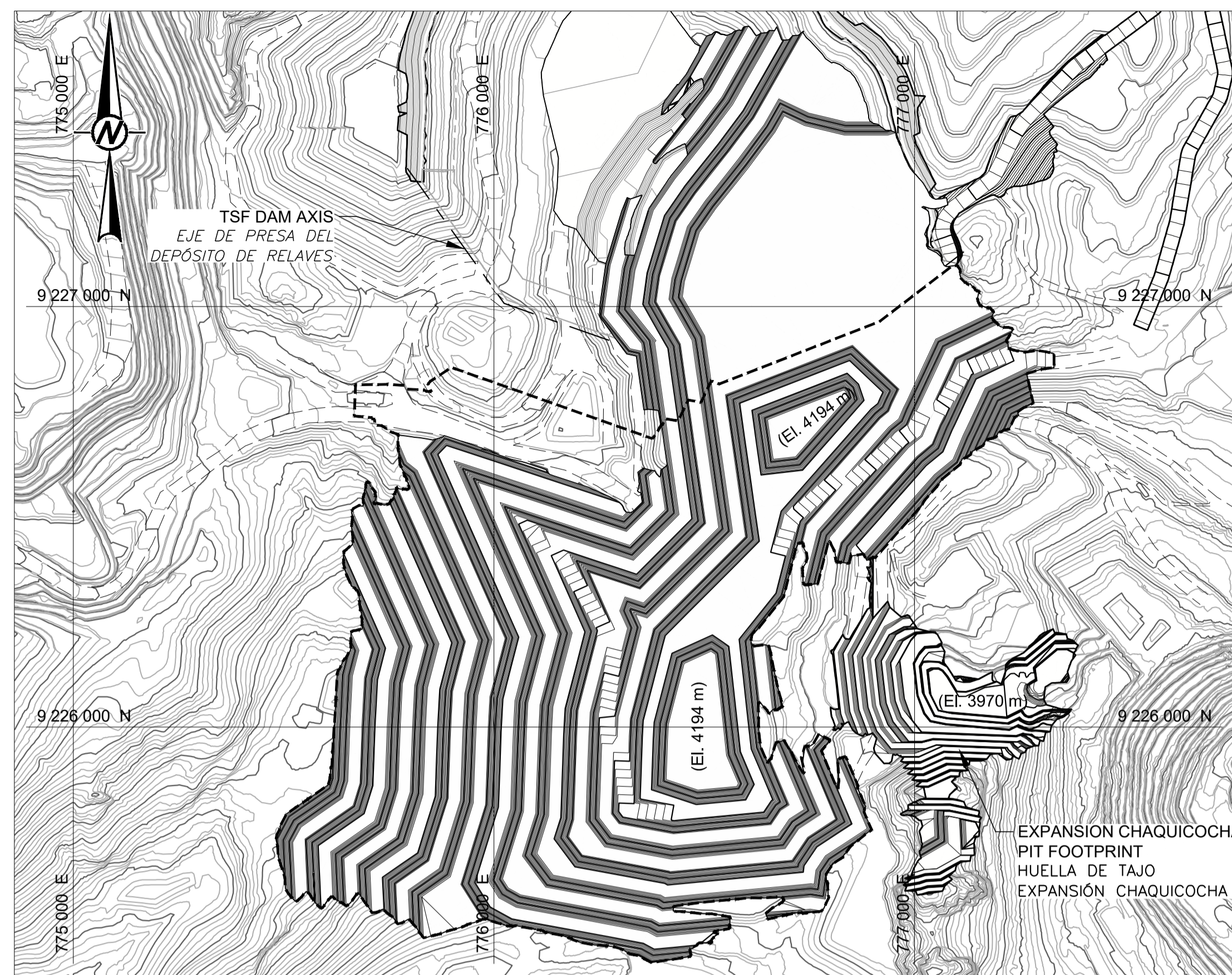
TITLE
STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - FILLING SEQUENCE - YEAR 2019, 2021, 2022, 2023
DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 - SECUENCIA DE LLENADO - AÑO 2019, 2021, 2022, 2023

PROJECT NO.
189-415-1367

REV.
0

PLANO
GOLD-DWG-12015-0-023

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1



BACKFILL - YEAR 2023
DEPÓSITO DESMONTE - AÑO 2023
 SCALE 1:10 000



BACKFILL - YEAR 2028
DEPÓSITO DESMONTE - AÑO 2028
 SCALE 1:10 000



BACKFILL - YEAR 2029
DEPÓSITO DESMONTE - AÑO 2029
 SCALE 1:10 000



BACKFILL - YEAR 2030
DEPÓSITO DESMONTE - AÑO 2030
 SCALE 1:10 000

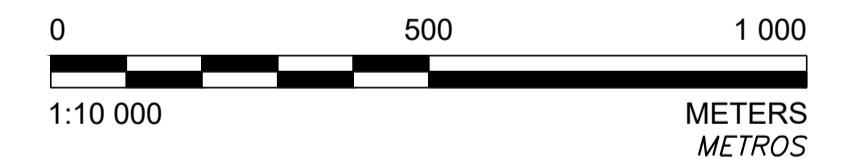
LEGEND / LEYENDA

	EXISTING GROUND TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA DEL TERRENO EXISTENTE
	PROPOSED TOPOGRAPHY TOPOGRAFIA PROYECTADA
	EXISTING ROADS CAMINOS EXISTENTES
	MAXIMUM FOOTPRINT STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL MÁXIMA HUELLA DE DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3

Rosaura
 ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

- GENERAL NOTES**
- SEE GENERAL NOTES IN DRAWING GOLD-DWG-12015-0-002.
 - TAILINGS SURFACE IS NOT SHOWN.

- NOTAS GENERALES**
- VER NOTAS GENERALES EN PLANO GOLD-DWG-12015-0-002.
 - NO SE MUESTRA LA SUPERFICIE DE RELAVES.



NOT FOR CONSTRUCTION

PLOT DATE: martes, 30 de Abril de 2019 - TIME: 17:27:59
 BY: Mejía, Javier
 PATH: M:\03_Proyectos\2018\1-MineWaste\189-415-1387-MYSRL-SSZ-Pampalarga\IA01_CADD\03_PRODUCION\PROD_PLANS\00_GEOTTSF\UP - FILE NAME: GOLD-DWG-12015-0-024.dwg

REV.	AAAA-MM-DD	DESCRIPTION	DESIGNED	PREPARED	REVIEWED	APPROVED
0	2019-04-30	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA USO DEL CLIENTE	LSP	JCR	LSP	RMS
C	2019-04-22	ISSUED FOR CLIENT USE / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	JMQ	LSP	RMS
B	2019-03-21	ISSUED FOR CLIENT REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	LSP	HDL	LSP	RMS
A	2019-02-28	ISSUED FOR INTERNAL REVIEW / EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	LSP	HDL	LSP	RMS

CLIENT
MINERA YANACOCHA S.R.L.

CONSULTANT

 GOLDER ASSOCIATES PERÚ S.A.
 AV. LA PAZ 1049 MIRAFLORES
 LIMA
 PERÚ
 (+51) (1) 617 1700
 www.golder.com

PROJECT
 YANACOCHA SULPHIDES - PAMPA LARGA MEIA COMMENTS SUPPORT
 YANACOCHA SULFURES - SOPORTE A COMENTARIOS DE LA MEIA DE PAMPA LARGA
 TSF PAMPA LARGA
 DEPÓSITO DE RELAVES PAMPA LARGA

TITLE
 STAGE 3 OF CARACHUGO BACKFILL - FILLING SEQUENCE - YEAR 2028, 2029, 2030
 DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO ETAPA 3 - SECUENCIA DE LLENADO - AÑO 2028, 2029, 2030

PROJECT NO.
 189-415-1367

REV.
 0

PLANO
 GOLD-DWG-12015-0-024

SI ESTA MEDIDA NO CORRESPONDE A LA INDICADA, EL TAMAÑO DE LA HOJA HA SIDO MODIFICADO DE: ISO A1

9.0 RECOMENDACIONES

- Un ingeniero geólogo con experiencia deberá realizar los controles de calidad necesarios de los materiales (A, B y C) provenientes del tajo, antes de ser transportados a las áreas de descarga de la Presa Pampa Larga y la Descarga Temporal.
- Los materiales potencialmente generadores de acidez no deben ser llevados a las áreas: Descarga Temporal y Presa Pampa Larga. En la siguiente etapa del proyecto se deberá evaluar opciones de encapsular materiales potencialmente generadores de acidez en el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.
- El manejo de agua temporal durante la construcción propuesto es una recomendación para el Contratista quien es el responsable del manejo temporal y control de agua durante las actividades de construcción del TSF. El plan de manejo de aguas superficial deberá ser aprobado por MYSRL previo al inicio de los trabajos en campo.
- Para la siguiente etapa del proyecto se recomienda realizar mayores investigaciones geotécnicas para caracterizar de una manera más adecuada los materiales de fundación y rellenos a ser colocados.
- De acuerdo con los resultados del análisis de la Presa Pampa Larga Sector Este, Descarga Temporal y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3; los taludes globales son estables en condiciones estáticas y pseudo estáticas.
- Para la siguiente etapa del proyecto, se recomienda evaluar la estabilidad de las instalaciones para condiciones de cierre.
- Para el siguiente nivel de ingeniería se recomienda elaborar la ingeniería correspondiente a la siguiente etapa de los estudios considerando el diseño de la Presa Pampa Larga y el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 simultáneamente y siguiendo la secuencia indicada en el presente documento. En el siguiente nivel de ingeniería se deberá considerar la secuencia constructiva a detalle entre la Presa Pampa Larga y el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 con la finalidad de definir las deformaciones estáticas y dinámicas y su impacto en las instalaciones.
- Se recomienda desarrollar un análisis de deformaciones con la finalidad de definir los posibles asentamientos y/o deformaciones considerando la interacción entre la Presa Pampa Larga y el Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.

10.0 REFERENCIAS

- Leps, T.M. (1970). Review of the shearing strength of rockfill. Journal of Soil Mechanics and Foundation. Div., ASCE, Vol.96, No.SM4, Proc. Paper 7394, July 1970, 1159-1170.
- MYSRL, 2015. MYSRL description of the random fill source: Quecher Main, Carachugo, and Chaquicocha Sur Pits, from the Technical Memorandum: "Análisis del Desmonte Procedente del Proyecto Quecher a ser utilizado en rellenos de diferentes facilidades". Mayo 2015.
- Golder, 2017A. Site – Specific Probabilistic and Deterministic Seismic Hazard Assessment. December 2017.
- Golder, 2018A. TSF Feasibility Study – Final Report. Junio, 2018.
- Golder, 2018B. Soporte para el Levantamiento de Observaciones del EIA – Yanacocha Sulfides Stage 2B. Octubre, 2018.
- Golder, 2018C. Geotechnical Investigations of TSF Pampa Larga Site – Yanacocha Sulfides Stage 2B - Feasibility Study. January 2018.
- Golder, 2018D. Stability Analysis- Tailings Dam Pampa Larga Yanacocha Sulfides Stage 2B-Feasibility Study. April 2018.
- Stantec, 2018. Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha. Preparado por Stantec Perú S.A para Minera Yanacocha S.R.L. Mayo, 2018.


Página para firmas

Golder Associates Perú S.A.



LUIS ANTONIO
SANCHEZ PISFIL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 184740

Luis Sánchez
Ingeniero de Proyectos



ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 25811

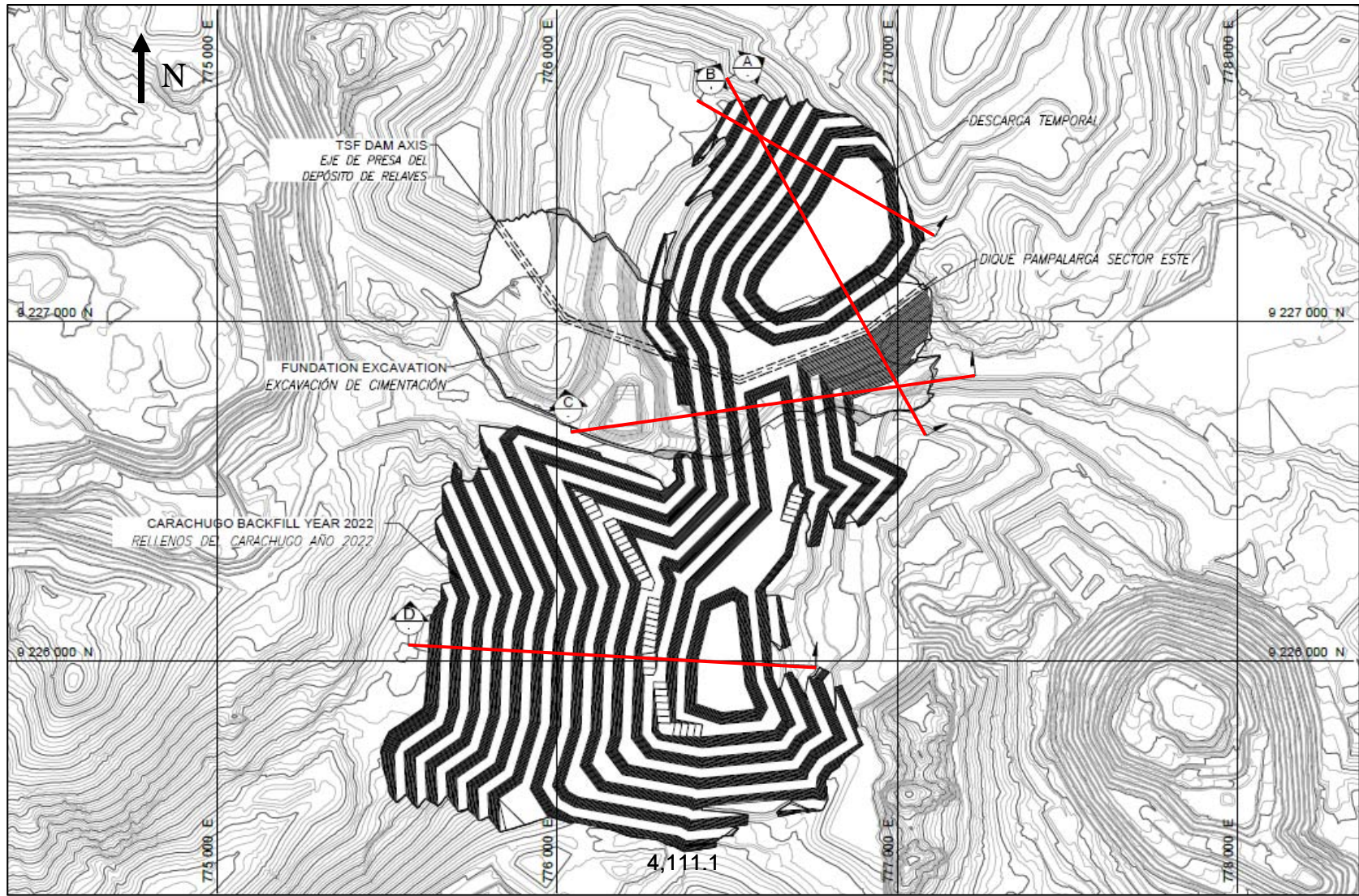
Rosa Moreano
Revisor Senior

Golder and the G logo are trademarks of Golder Associates Corporation

[https://golderassociates.sharepoint.com/sites/102035/technical work/9. reporte final/3. rev.0/1. texto/1894151367 meia pampalarga_rev.0_rev.docx](https://golderassociates.sharepoint.com/sites/102035/technical%20work/9.%20reporte%20final/3.%20rev.0/1.%20texto/1894151367%20meia%20pampalarga_rev.0_rev.docx)

ANEXO A





Análisis de Estabilidad

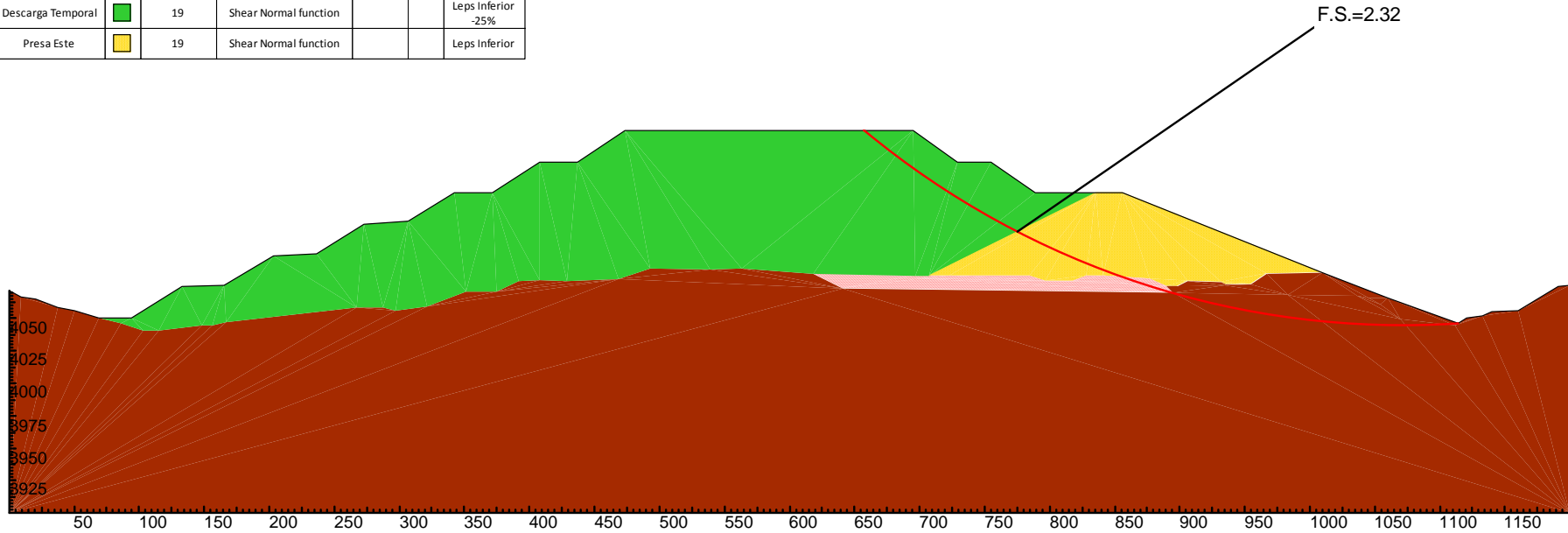


	ESCALA	S/E	TÍTULO PAMPALARGA MEIA COMMENTS ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMORTE CARACHUGO - PLANTA
	FECHA	ABR. 2019	
	DISEÑO	JM	
	DIBUJO	VR	
PROYECTO No 1894151367 Rev. 0		REVISADO	COMPañÍA MINERA YANACOCHA S.R.L.
		APROBADO	

ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP Nº 25811

LUIS ANTONIO SÁNCHEZ PISFIL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP Nº 184740

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación		20	Mohr-Coulomb	0	36	
BHL Piloto		18	Mohr-Coulomb	0	28	
Descarga Temporal		19	Shear Normal function			Leps Inferior -25%
Presa Este		19	Shear Normal function			Leps Inferior



ESCALA	S/E
FECHA	ABR. 2019
DISEÑO	JM
DIBUJO	VR

TITULO

PAMPALARGA MEIA COMMENTS

ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ESTÁTICO PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN A-A’ – AGUAS ABAJO – FALLA GLOBAL

PROYECTO No 1894151367 Rev. 0





REVISADO
APROBADO

COMPAÑÍA MINERA YANACOCHA S.R.L.

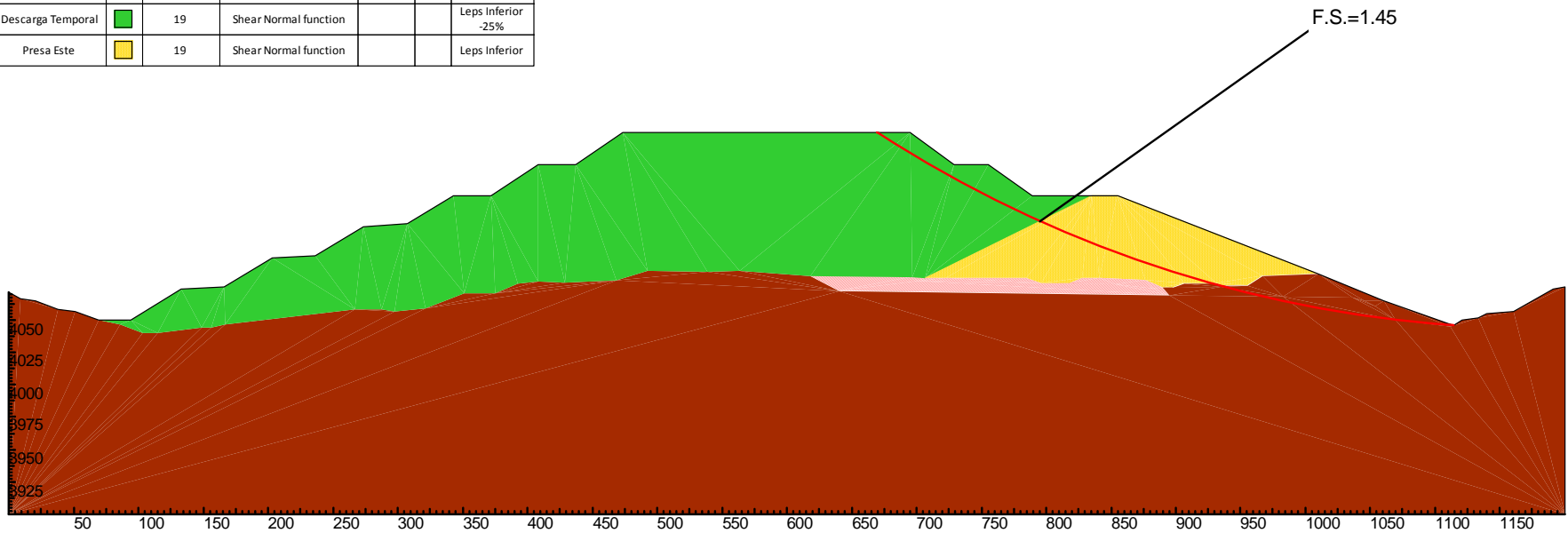
FIGURA
2

Rosalba
ROSALBA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 25811

Luis
LUIS ANTONIO
SANCHEZ PISFIL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 184740

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación		20	Mohr-Coulomb	0	36	
BHL Piloto		18	Mohr-Coulomb	0	28	
Descarga Temporal		19	Shear Normal function			Leps Inferior -25%
Presa Este		19	Shear Normal function			Leps Inferior

0.173



ESCALA	S/E
FECHA	ABR. 2019
DISEÑO	JM
DIBUJO	VR

TITULO

PAMPALARGA MEIA COMMENTS

ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PSEUDOESTÁTICO (kh=0.173) PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN A-A’ – AGUAS ABAJO – FALLA GLOBAL

PROYECTO No 1894151367 Rev. 0





REVISADO	
APROBADO	

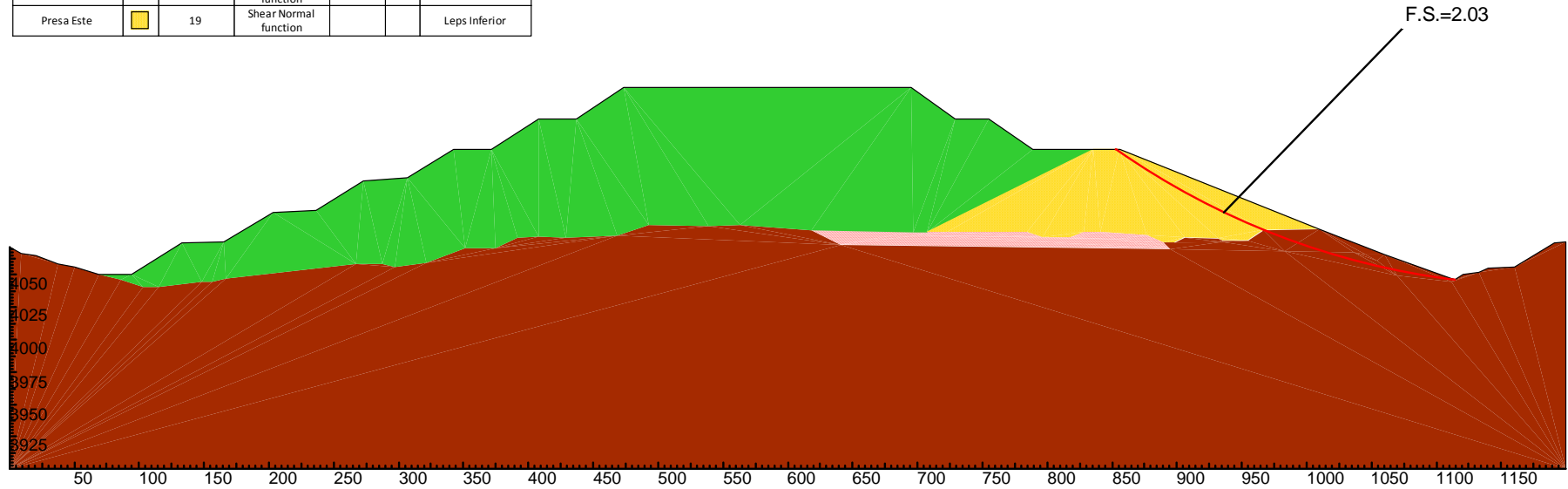
COMPAÑÍA MINERA YANACOCHA S.R.L.

FIGURA **3**


 ROSALINDA M. AREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811


 LUIS ANTONIO SANCHEZ PISSFIL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 184740

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación		20	Mohr-Coulomb	0	36	
BHL Piloto		18	Mohr-Coulomb	0	28	
Descarga Temporal		19	Shear Normal function			Leps Inferior -25%
Presa Este		19	Shear Normal function			Leps Inferior



ESCALA	S/E
FECHA	ABR. 2019
DISEÑO	JM
DIBUJO	VR

TITULO

PAMPALARGA MEIA COMMENTS

ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ESTÁTICO PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN A-A’ – AGUAS ABAJO – FALLA INTERMEDIA

COMPAÑÍA MINERA YANACOCHA S.R.L.

FIGURA

4

PROYECTO No 1894151367 Rev. 0

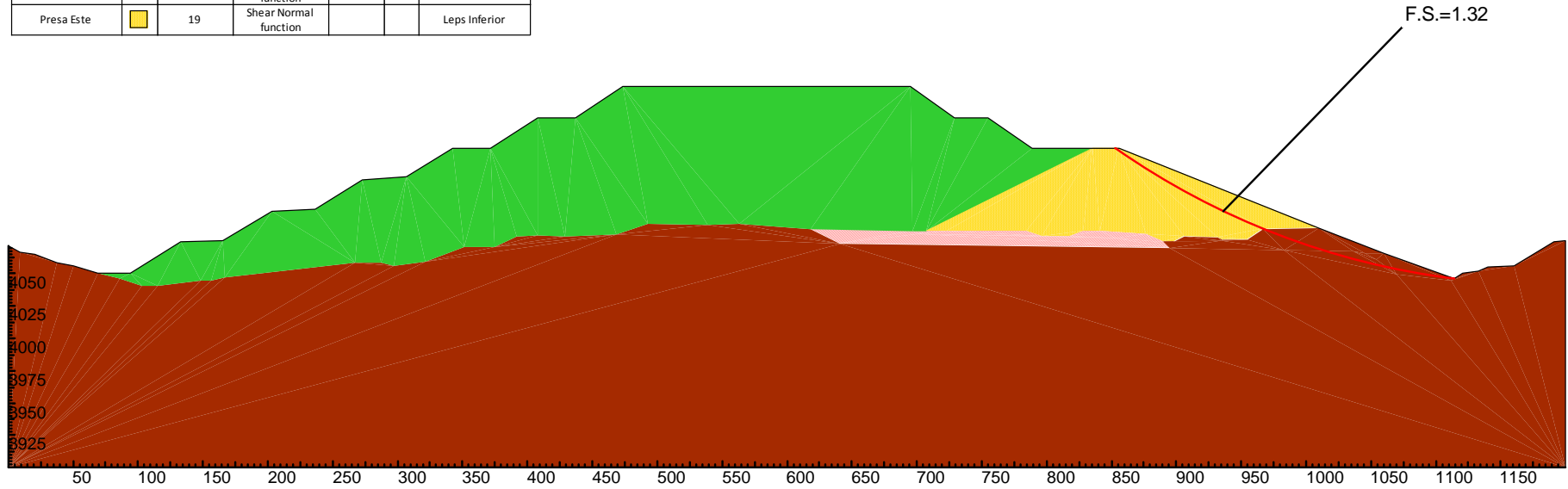
REVISADO
APROBADO

Rosalia
 ROSA ELIXA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

Luis
 LUIS ANTONIO
 SANCHEZ PISFIL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 184740



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación	■	20	Mohr-Coulomb	0	36	
BHL Piloto	■	18	Mohr-Coulomb	0	28	
Descarga Temporal	■	19	Shear Normal function			Leps Inferior -25%
Presa Este	■	19	Shear Normal function			Leps Inferior

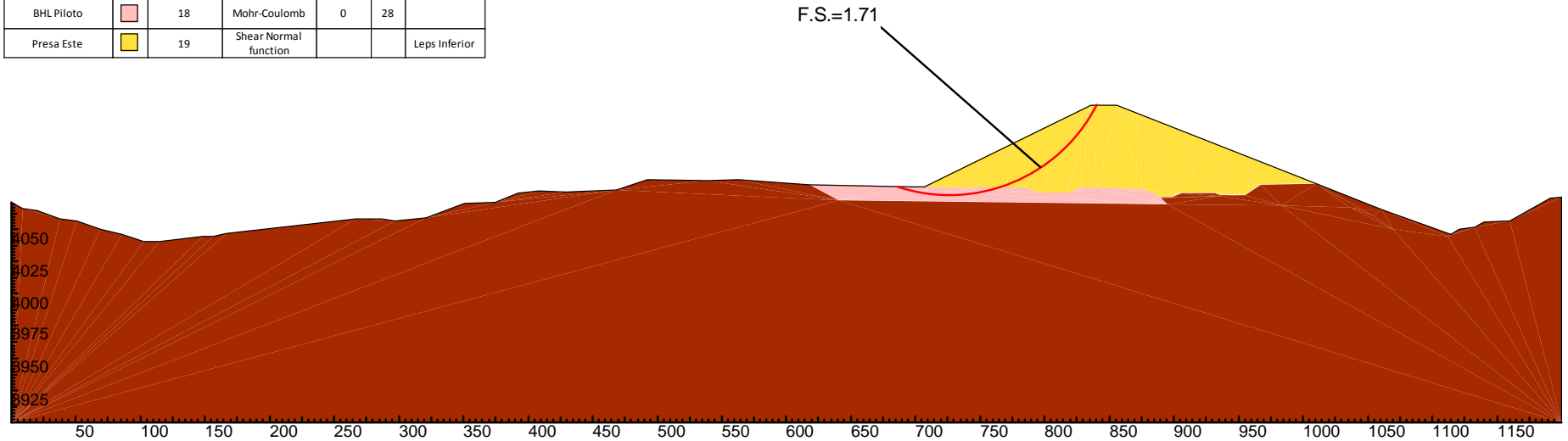


	ESCALA	S/E	TITULO PAMPALARGA MEIA COMMENTS ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PSEUDOESTÁTICO (kh=0.173) PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN A-A’ – AGUAS ABAJO – FALLA INTERMEDIA
	FECHA	ABR. 2019	
	DISEÑO	JM	
	DIBUJO	VR	
PROYECTO No 1894151367 Rev. 0	REVISADO APROBADO	COMPAÑÍA MINERA YANACOCCHA S.R.L.	
			FIGURA 5

ROSALINDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP Nº 25811

LUIS ANTONIO
 SANCHEZ #8811
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP Nº 184740

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación	■	20	Mohr-Coulomb	0	36	
BHL Piloto	■	18	Mohr-Coulomb	0	28	
Presa Este	■	19	Shear Normal function			Leps Inferior



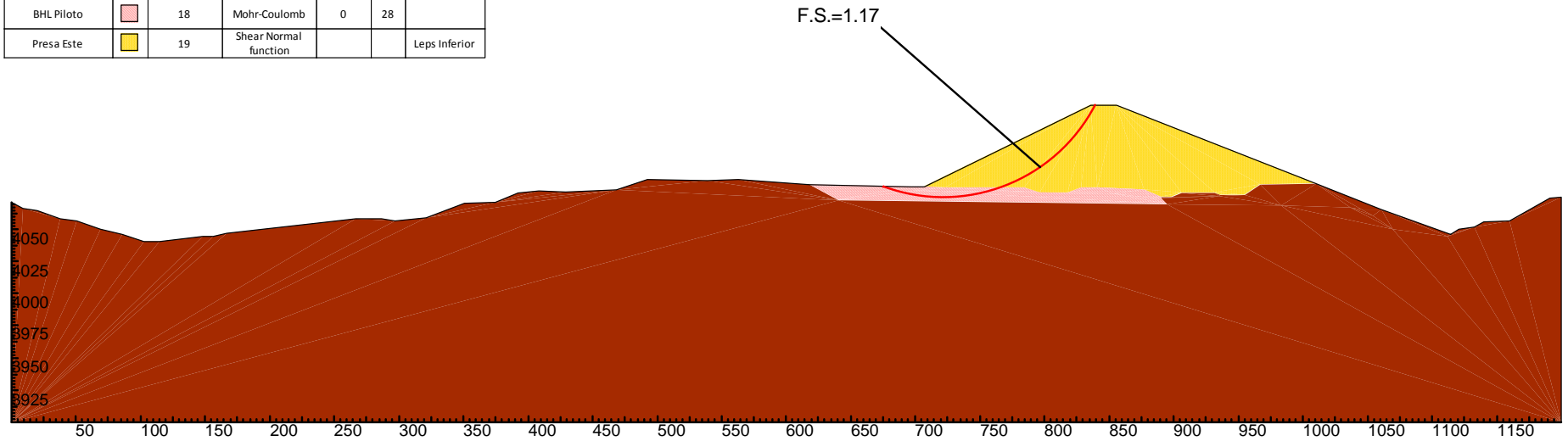
	ESCALA	S/E	TITULO PAMPALARGA MEIA COMMENTS ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ESTÁTICO PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN A-A’ – AGUAS ARRIBA
	FECHA	ABR. 2019	
	DISEÑO	JM	
	DIBUJO	VR	
PROYECTO No	1894151367	Rev. 0	REVISADO APROBADO <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;"> COMPAÑÍA MINERA YANACOCHA S.R.L. </div>
			FIGURA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">6</div>

ROSALINDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

LUIS ANTONIO
 SANCHEZ PISFIL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 184740



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación	■	20	Mohr-Coulomb	0	36	
BHL Piloto	■	18	Mohr-Coulomb	0	28	
Presa Este	■	19	Shear Normal function			Leps Inferior

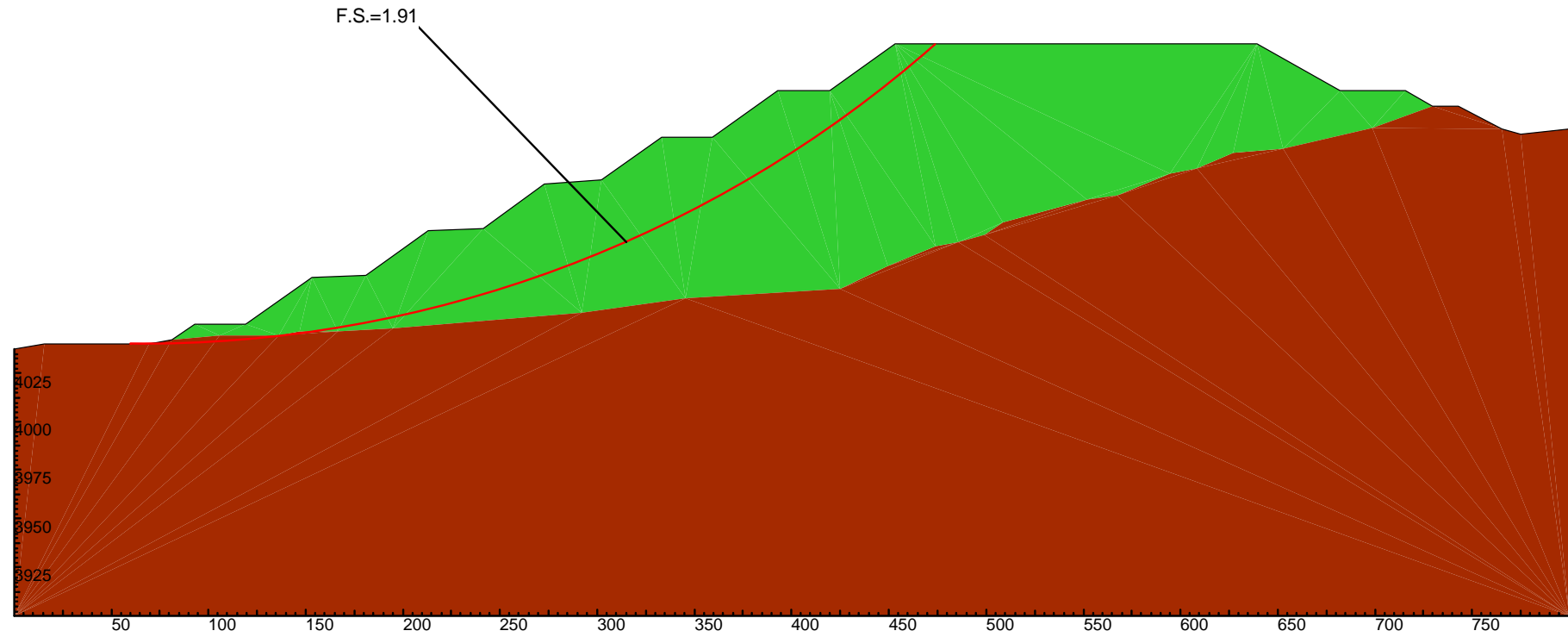


	ESCALA	S/E	TITULO PAMPALARGA MEIA COMMENTS ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PSEUDOESTÁTICO (kh=0.173) PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN A-A’ – AGUAS ARRIBA
	FECHA	ABR. 2019	
	DISEÑO	JM	
	DIBUJO	VR	
PROYECTO No	1894151367	Rev. 0	COMPAÑÍA MINERA YANACOCHA S.R.L.
REVISADO APROBADO			FIGURA 7

ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP Nº 25811

LUIS ANTONIO
 SANCHEZ #184740
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP Nº 184740

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación	■	20	Mohr-Coulomb	0	36	
Descarga Temporal	■	19	Shear Normal function			Leps inferior -25%



ESCALA	S/E
FECHA	ABR. 2019
DISEÑO	JM
DIBUJO	VR
REVISADO	
APROBADO	

TITULO
**PAMPALARGA MEIA COMMENTS
 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ESTÁTICO PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO
 DE DESMORTE CARACHUGO – SECCIÓN B-B'**

PROYECTO No 1894151367 Rev. 0

COMPAÑÍA MINERA YANACOCHA S.R.L.

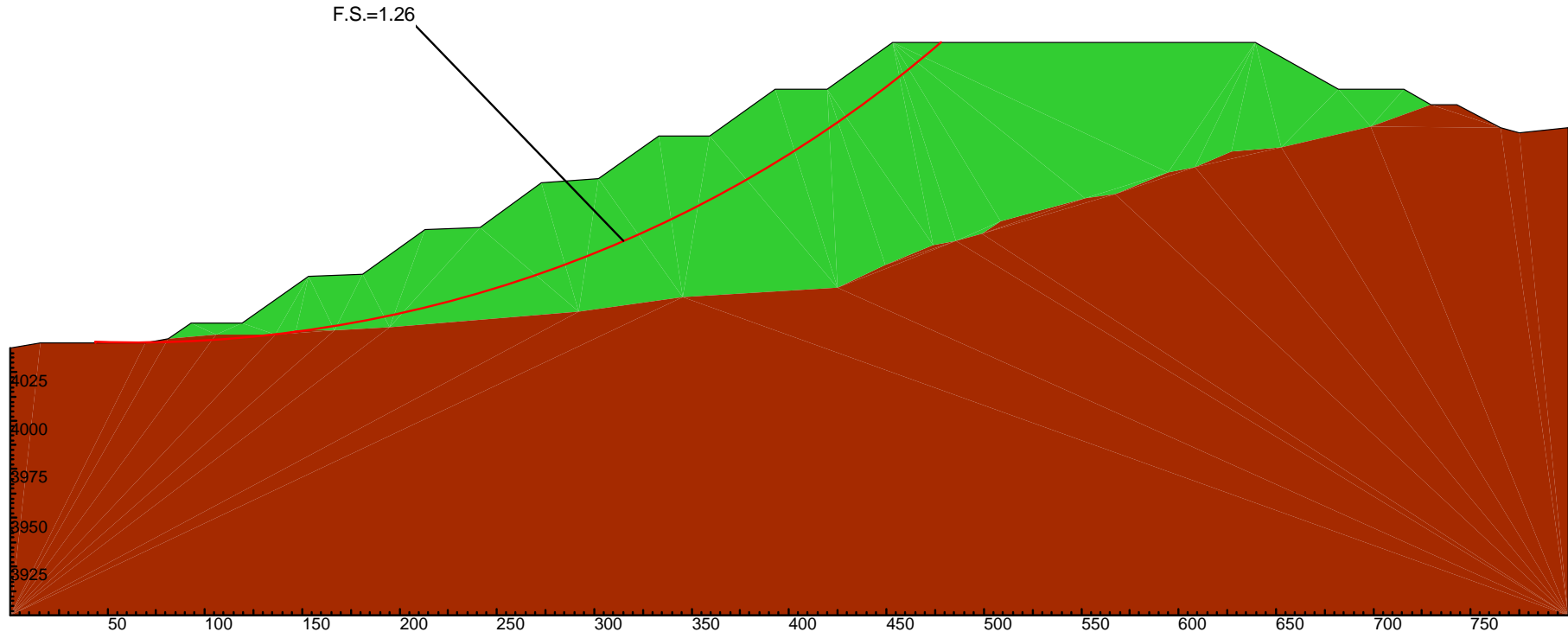
FIGURA
8

Rosario
 ROSA ELIXA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP Nº 25811

L.A.P.
 LUIS ANTONIO
 SANCHEZ #15F1L
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP Nº 184740

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación	■	20	Mohr-Coulomb	0	36	
Descarga Temporal	■	19	Shear Normal function			Leps Inferior -25%

◀ 0.173

ESCALA	S/E
FECHA	ABR. 2019
DISEÑO	JM
DIBUJO	VR

TITULO
**PAMPALARGA MEIA COMMENTS
 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PSEUDOESTÁTICO (kh=0.173) PRESA ESTE, DESCARGA
 TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN B-B'**

PROYECTO No 1894151367 Rev. 0

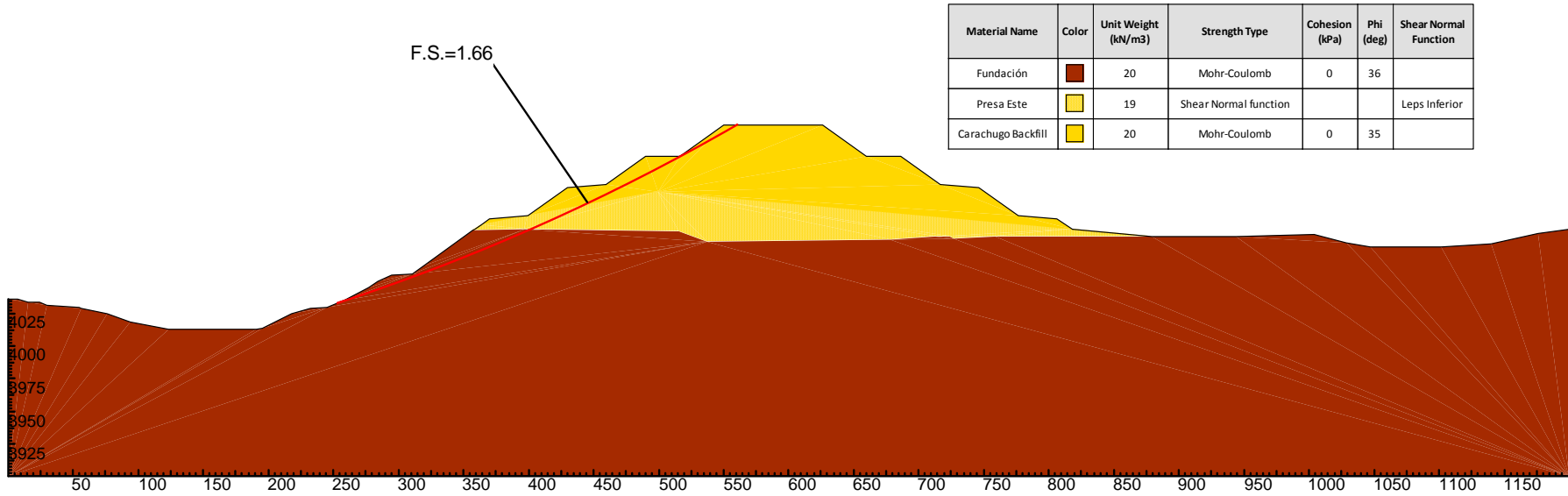
REVISADO
APROBADO

COMPAÑÍA MINERA YANACOCHA S.R.L.

FIGURA
9

Roselida
 ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

Luis Antonio
 LUIS ANTONIO
 SANCHEZ PISFIL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 184740



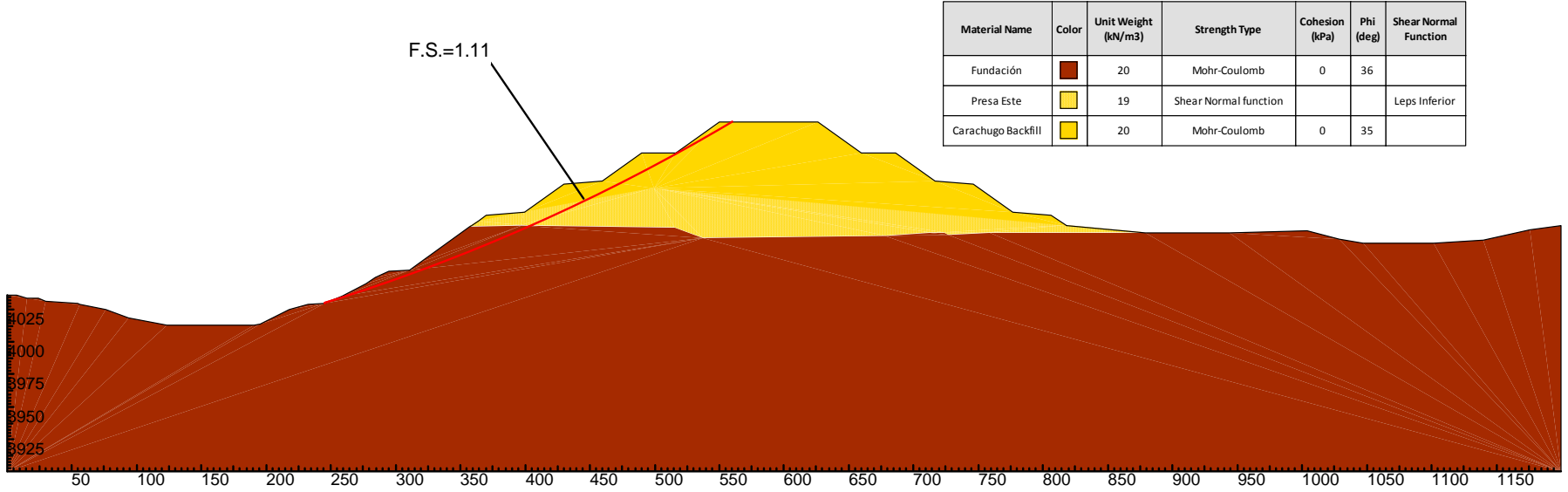
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación	■	20	Mohr-Coulomb	0	36	
Presa Este	■	19	Shear Normal function			Leps Inferior
Carachugo Backfill	■	20	Mohr-Coulomb	0	35	

	ESCALA	S/E	TÍTULO PAMPALARGA MEIA COMMENTS ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ESTÁTICO PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN C-C'
	FECHA	ABR. 2019	
	DISEÑO	JM	
	DIBUJO	VR	
REVISADO			COMPañÍA MINERA YANACOCCHA S.R.L.
PROYECTO No 1894151367 Rev. 0	APROBADO	FIGURA 10	

ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP Nº 25811

LUIS ANTONIO SANCHEZ MISPI
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP Nº 184740

◀ 0.173



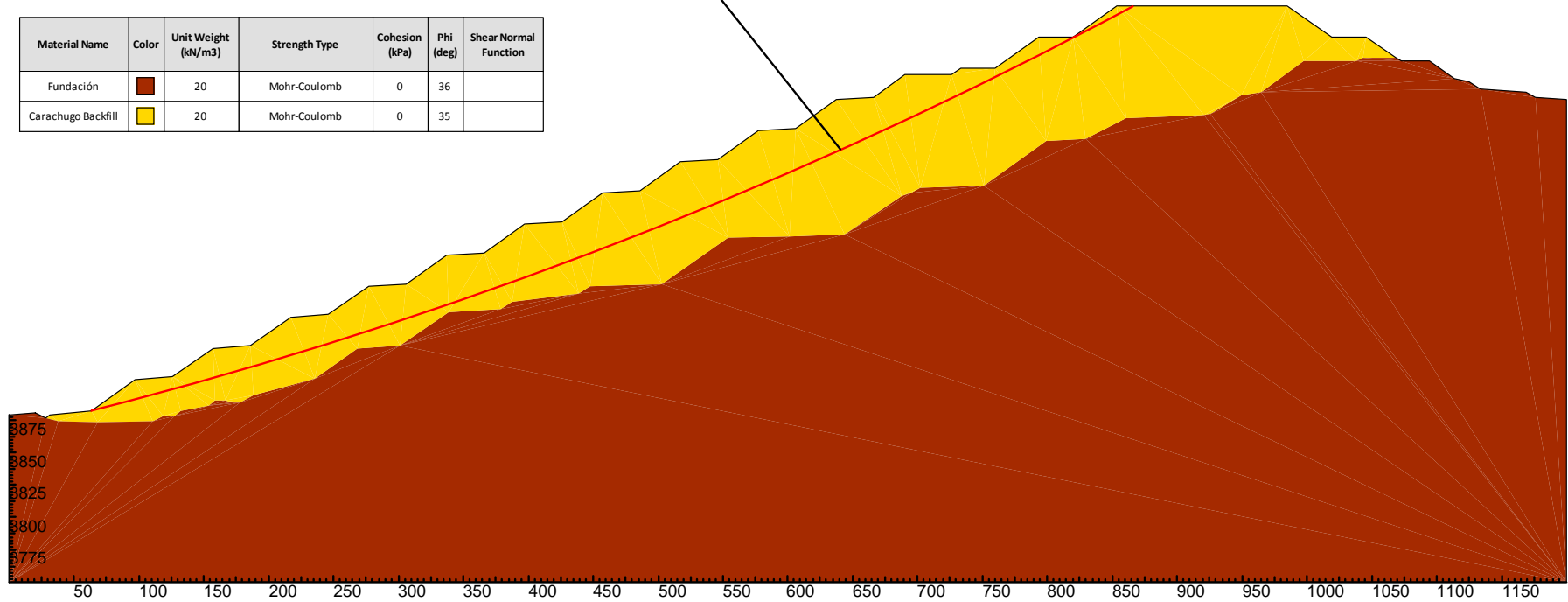
	ESCALA	S/E	TITULO PAMPALARGA MEIA COMMENTS ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PSEUDOESTÁTICO (kh=0.173) PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN C-C'
	FECHA	ABR. 2019	
	DISEÑO	JM	
	DIBUJO	VR	
PROYECTO No 1894151367 Rev. 0		REVISADO APROBADO	COMPAÑÍA MINERA YANACOCCHA S.R.L.
			FIGURA 11

ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

LUIS ANTONIO
 SANCHEZ PISPIL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 184740

F.S.=1.83

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación	■	20	Mohr-Coulomb	0	36	
Carachugo Backfill	■	20	Mohr-Coulomb	0	35	



ESCALA	S/E
FECHA	ABR. 2019
DISEÑO	JM
DIBUJO	VR
REVISADO	
APROBADO	

TITULO

PAMPALARGA MEIA COMMENTS
ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ESTÁTICO PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN D-D'

PROYECTO No 1894151367 Rev. 0

COMPAÑÍA MINERA YANACocha S.R.L.

FIGURA

12

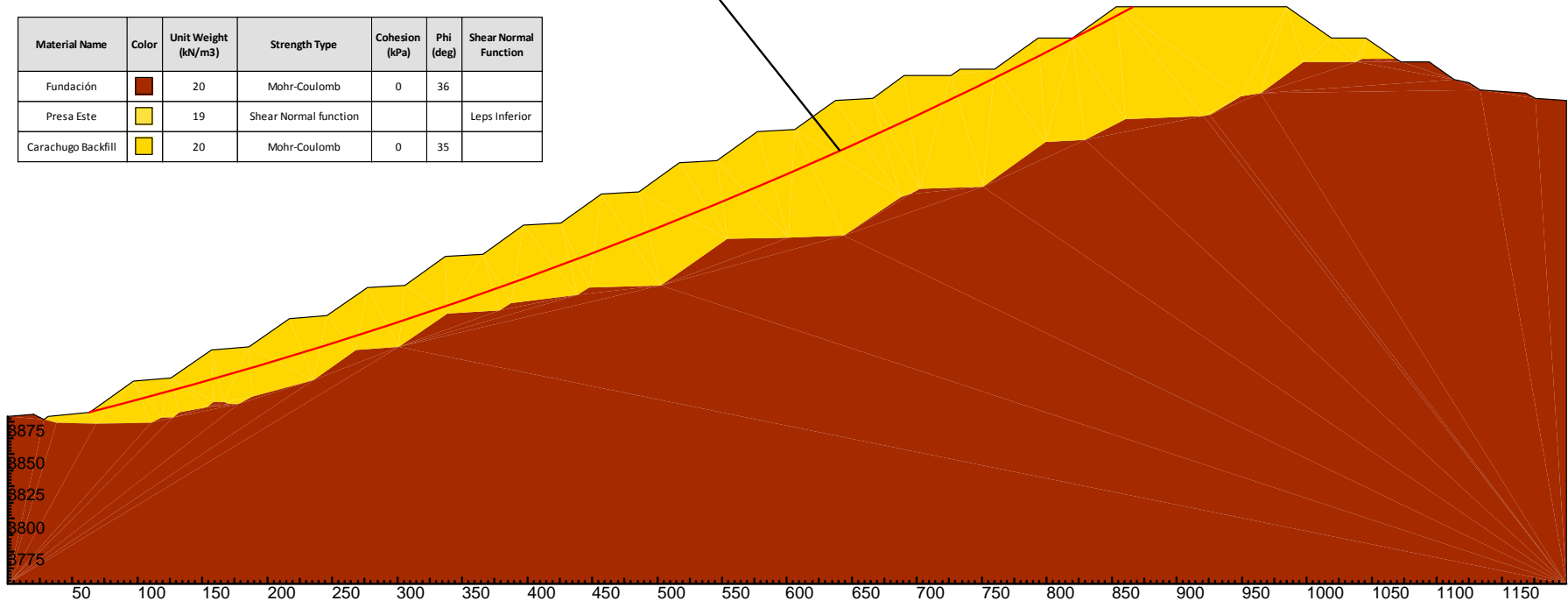
Rosa Elida Moreano Salas
 ROSA ELIDA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

Luis Antonio Sanchez Pisfil
 LUIS ANTONIO
 SANCHEZ PISFIL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 184740

◀ 0.173

F.S.=1.18

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Shear Normal Function
Fundación	■	20	Mohr-Coulomb	0	36	
Presa Este	■	19	Shear Normal function			Leps Inferior
Carachugo Backfill	■	20	Mohr-Coulomb	0	35	



ESCALA	S/E
FECHA	ABR. 2019
DISEÑO	JM
DIBUJO	VR
REVISADO	
APROBADO	

TITULO
PAMPALARGA MEIA COMMENTS
ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PSEUDOESTÁTICO (kh=0.173) PRESA ESTE, DESCARGA TEMPORAL Y DEPÓSITO DE DESMONTE CARACHUGO – SECCIÓN D-D'

PROYECTO No 1894151367 Rev. 0

COMPAÑÍA MINERA YANACocha S.R.L.

FIGURA
13

Rosalva
 ROSALVA MOREANO SALAS
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 25811

A.P.P.
 LUIS ANTONIO
 SANCHEZ MISIL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 184740

ANEXO B

Memoria de Cálculo de Manejo de Aguas Temporal

MEMORIA DE CÁLCULO – OBRAS DE MANEJO DE AGUA TEMPORALES

Durante el periodo de construcción de la Presa Pampa Larga Sector Oeste se sugiere el siguiente esquema de manejo de aguas, mostrado en las **Figura 1 y Figura 2**. El Contratista puede proponer otro esquema de manejo de agua superficial durante la construcción, ya que según las EETT es su responsabilidad.

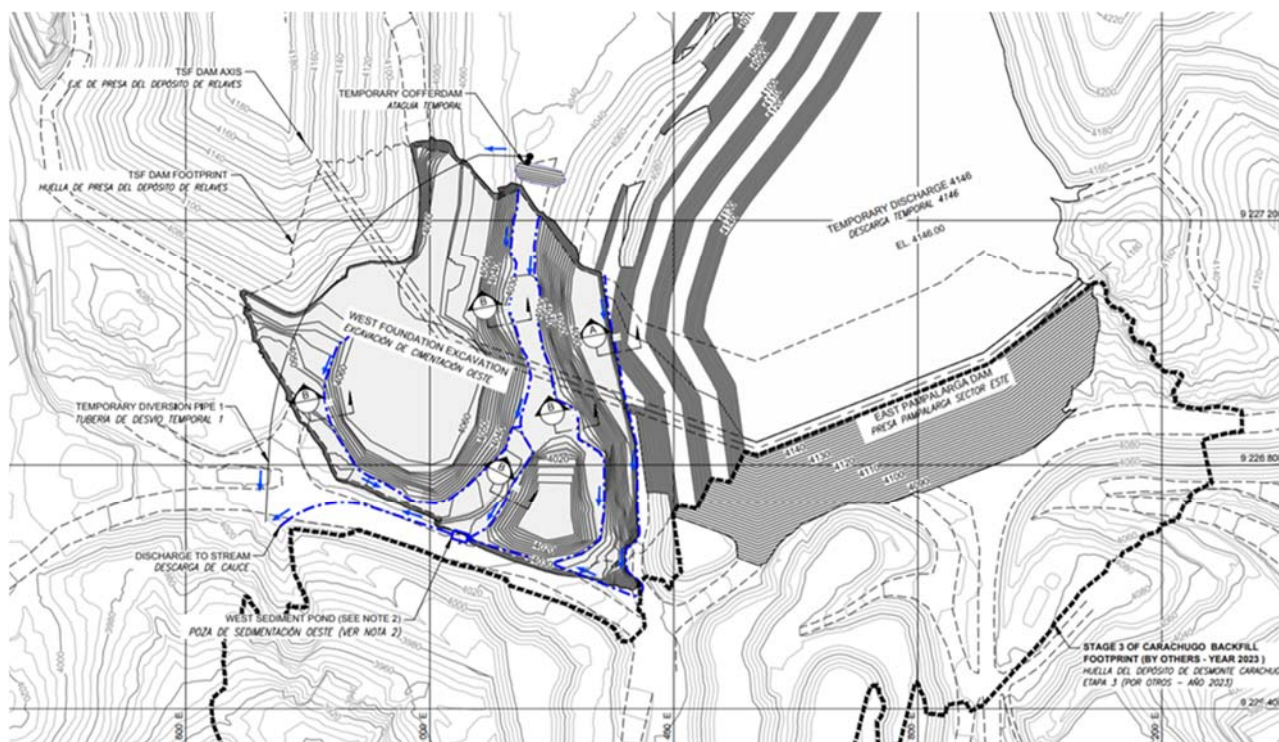


Figura 1: Esquema de Manejo de Agua - Fundación Presa Pampa Larga Sector Oeste

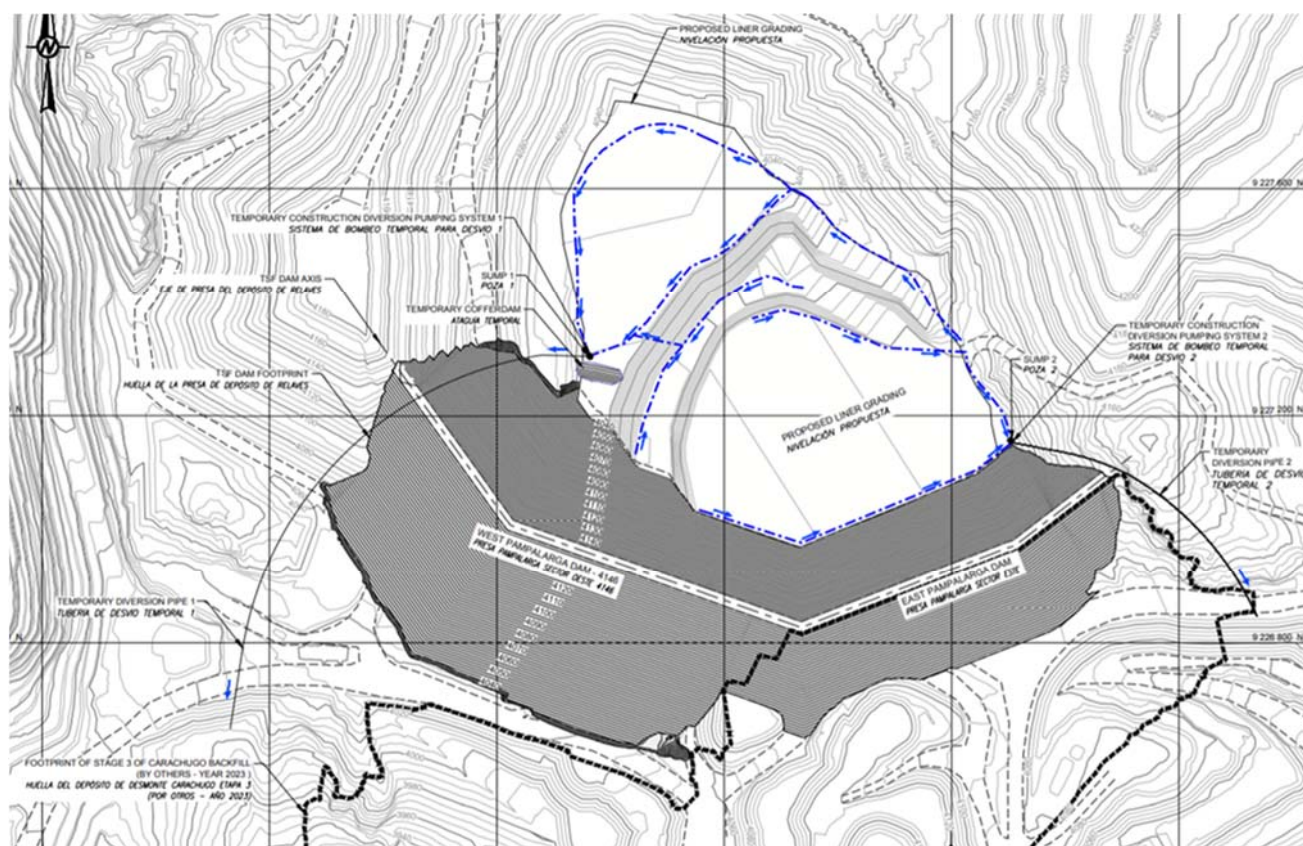


Figura 2 Esquema de Manejo de Agua – Nivelación de Depósito de Relaves Pampa Larga

Para el dimensionamiento de los canales se han considerado los siguientes criterios y parámetros diseño:

- Los canales de manejo de agua son estructuras temporales y permanecerán en el tiempo de construcción de las instalaciones asociadas, luego serán removidas y el terreno acondicionado para la construcción de estas.
- Escorrentía asociada a una precipitación máxima en 24 horas correspondiente a 2 años de periodo de retorno ($P_{\max} Tr=2$ años).
- De acuerdo con Golder (2017), el valor de la $P_{\max} Tr=2$ años es de 49 mm.
- El método precipitación-escorrentía utilizado será el del SCS, incorporado en el programa de computo HEC-HMS versión 4.1 (USACE, 2016).
- El método de absorción y pérdidas será, el número de curva.
- Los números de curva considerados se detallan a continuación:
 - Terreno natural: 65
 - Área de excavación: 72
 - Superficie del PAD: 55 y
 - Accesos: 80

- El hidrograma unitario utilizado será del SCS tipo estándar.
- Tiempo de retardo (*Lag time*), se estima como el 60% del tiempo de concentración.
- El tiempo de concentración se estimó utilizando las siguientes formulaciones:
 - Kirpich;
 - Bransy Williams;
 - California Ventura County;
 - Giandotti;
 - Retardo SCS; y
 - Ven Te Chow.
- Las dimensiones de los canales se han estimado utilizando la fórmula de Manning.

En la **Figura 3** se muestra el modelo hidrológico elaborado en el programa HEC-HMS en el cual se muestran las cuencas y la red de drenaje.

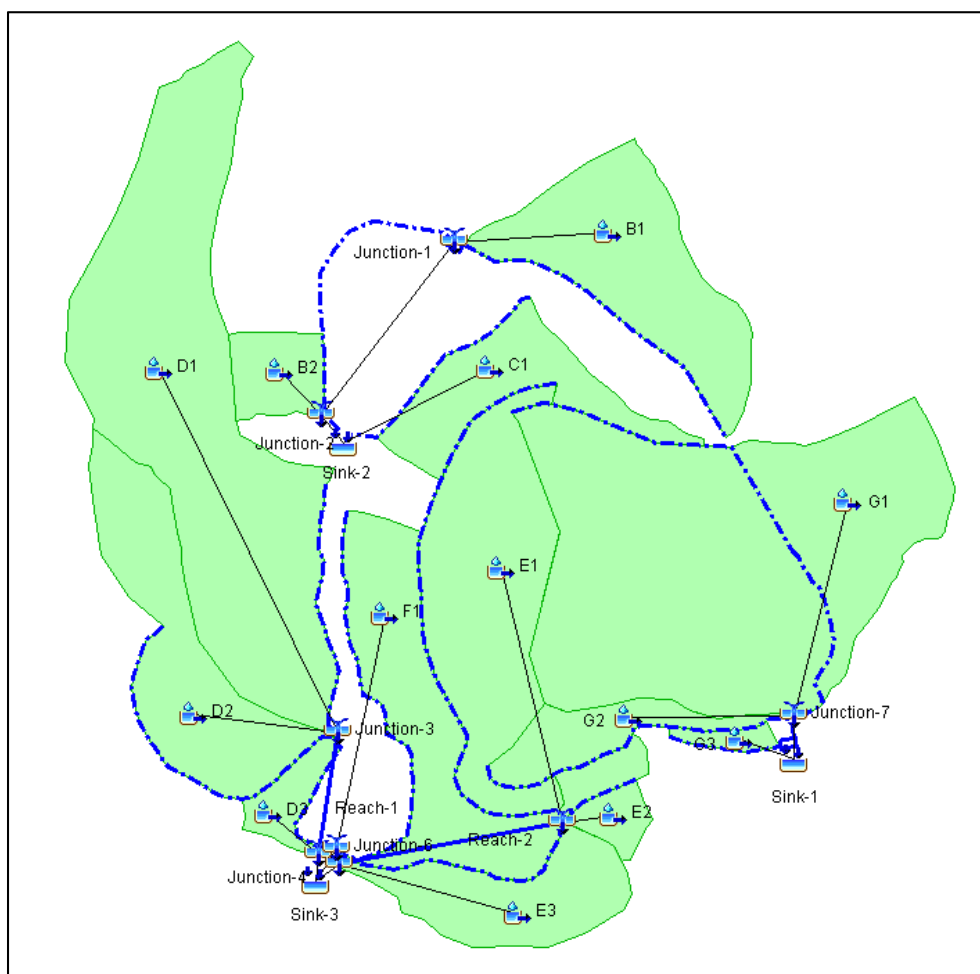


Figura 3: Modelo Hidrológico en HEC-HMS

Los resultados se muestran en la **Tabla 1**. El caudal máximo se estima en 166 L/s.

Tabla 1: Resultados del Modelo Hidrológico

Elemento	Área de Drenaje (km ²)	Descarga Pico (m ³ /s)	Tiempo del Pico	Volumen (1000 m ³)
G1	0.269	0.137	27Sep2018, 12:24	4.9
G2	0.027	0.038	27Sep2018, 12:06	6.7
Junction-7	0.296	0.155	27Sep2018, 12:21	5.1
G3	0.005	0.011	27Sep2018, 12:00	6.7
B1	0.085	0.001	27Sep2018, 23:42	0.3
Junction-2 (B2)	0.105	0.013	27Sep2018, 12:03	0.9
C1	0.048	0.037	27Sep2018, 12:06	4.4
D1	0.222	0.025	27Sep2018, 12:27	2.2
D2	0.081	0.048	27Sep2018, 12:06	3.9
Junction-4 (D3)	0.316	0.078	27Sep2018, 12:09	2.8
E1	0.105	0.114	27Sep2018, 12:12	6.7
E2	0.019	0.038	27Sep2018, 12:00	6.7
Junction-8 (E3)	0.173	0.166	27Sep2018, 12:06	6.7
F1	0.080	0.107	27Sep2018, 12:09	6.7
Max.		0.166		

Se estima que los canales deberán ser de sección trapezoidal, de 0.60 m de base, 0.60 m de altura e inclinación de las paredes a razón de 1.5 H:1.0 V, sin revestimiento. Las características hidráulicas del canal para el caudal de 0.166 m³/s y unas pendientes de 1% y 15% se muestran en las **Figura 4 y 5**.



Figura 4: Características Hidráulicas del canal – Pendiente 1%



Figura 5: Características Hidráulicas del canal – Pendiente 15%



golder.com

Rosa Elida
ROSA ELIDA MOREANO SALAS
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 25511

Luis Antonio
LUIS ANTONIO
SANCHEZ PISFIL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 184740