

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



T E S I S

**Los isovalores en los flujos mineralizantes de la Veta Daniela en el
yacimiento Gigante - Marsa – 2021**

Para optar el título profesional de:

Ingeniero Geólogo

Autor:

Bach. Leandro MEZA CALLUPE

Asesor:

Mg. Vidal Victor CALSINA COLQUI

Cerro de Pasco – Perú – 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



T E S I S

**Los isovalores en los flujos mineralizantes de la Veta Daniela en el
yacimiento Gigante - Marsa – 2021**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Mg. Luis Arturo LAZO PAGAN
PRESIDENTE

Mg. Javier LOPEZ ALVARADO
MIEMBRO

Mg. Eder Guido ROBLES MORALES
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides
Carrión Facultad de Ingeniería
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 227-2024-UNDAC/UIFI

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en mérito al artículo 23° del Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales aprobado en Consejo Universitario del 21 de abril del 2022, La Tesis ha sido evaluado por el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Tesis:

**Los isovalores en los flujos mineralizantes de la Veta Daniela en el
yacimiento Gigante - Marsa – 2021**

Apellidos y nombres del tesista:

Bach. MEZA CALLUPE, Leandro

Apellidos y nombres del Asesor:

Mg. CALSINA COLQUI, Vidal Victor

Escuela de Formación Profesional

Ingeniería Geológica

Índice de Similitud

6 %

APROBADO

Se informa el Reporte de evaluación del software similitud para los fines pertinentes:

Cerro de Pasco, 2 de diciembre del 2024



Firmado digitalmente por MEJIA
CACERES Reynaldo FAU
20154505045 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02.12.2024 22:49:44 -05:00

DEDICATORIA

A nuestro Padre celestial por la dicha de ponerme en el lugar y tiempo correcto para conocer personas que desinteresadamente me apoyaron durante esta vida. A mi familia, por el apoyo incondicional que tuvieron conmigo en esta etapa A mi esposa e hijos, que es por ellos que se lucha día a día.

AGRADECIMIENTO

Agradecido por el apoyo de la empresa MARSA en especial al equipo de trabajo del área de Geología, a la empresa Inspectorate Services SAC; porque sin el apoyo no se hubiese podido realizar el trabajo de tesis.

A nuestra Universidad Nacional Daniela Alcides Carrión, a los catedráticos de la Escuela de formación Profesional de Ingeniería Geológica, por los conocimientos impartidos durante mi formación profesional.

A mis mayores héroes Mercedes y Fernando mis padres quienes con el esfuerzo y dedicación me ayudaron a terminar la carrera.

RESUMEN

El presente proyecto de tesis se desarrolló en la Unidad Minera Marsa, con el objetivo de identificar el origen y dirección del flujo mineralizante en la Veta Daniela, específicamente en los niveles 2620, 2670, 2820 y 2870. Esta veta, perteneciente al yacimiento Gigante, destaca por su alta productividad en contenido de oro, lo que hace imprescindible comprender con precisión la dinámica de sus flujos mineralizadores.

La investigación se fundamenta en el análisis de isovalores, una herramienta geoquímica que permite representar gráficamente las concentraciones de elementos metálicos en distintos niveles y zonas de la veta. Este análisis es clave para identificar patrones de distribución del mineral, inferir la dirección de los flujos hidrotermales responsables de la mineralización, y establecer zonas de mayor potencial económico.

Comprender la dirección y continuidad del flujo mineralizante mediante isovalores no solo permite optimizar la planificación de la exploración geológica, sino que también contribuye a mejorar la eficiencia en la explotación del recurso. Al determinar las zonas de enriquecimiento y su orientación, se puede asegurar la continuidad operativa de la mina tanto en sentido horizontal como vertical, reduciendo riesgos y maximizando la rentabilidad.

Palabras claves: Evaluación geológica, Flujo mineralizador, isovalores, muestreo de canales, veta.

ABSTRACT

This thesis project was developed at the Marsa Mining Unit, with the purpose of identifying the origin of the mineralizing flow in the Daniela Vein at levels 2620, 2670, 2820, and 2870. The main objective is to obtain results that optimize the profitability of mineral exploitation. To achieve this, it is essential to apply methods and techniques that provide useful information for analyzing and interpreting the mineralizing flow in this vein.

Understanding the direction of mineralizing flow is essential for adequately planning geological exploration and future mineral extraction, which will help ensure the operational continuity of the mine both horizontally and vertically.

The specific purpose of this research is to determine the possible directions of mineralizing flows in the Daniela Vein, in order to use them as a guide in exploration work. This vein, which is part of the Gigante deposit, is one of the most productive in terms of gold content, making it even more necessary to accurately establish the direction of these flows.

Keywords: Geological evaluation, Mineralizing flow, isovalues, channel sampling, vein,

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación ha sido desarrollado con el propósito de llevar a cabo una exploración geológica de la Veta Daniela, con el objetivo de determinar su viabilidad económica a partir del análisis de las leyes del mineral presentes en la zona. Esta evaluación preliminar resulta fundamental para una futura etapa de explotación eficiente y sostenible del recurso mineral.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se han aplicado diversas herramientas, técnicas y metodologías que han permitido obtener datos precisos y confiables, orientados a la interpretación geológica y a la estimación del potencial mineralizador de la veta en estudio.

La estructura del trabajo se organiza en los siguientes capítulos:

Capítulo I: Comprende la formulación del problema de investigación, así como la definición de los objetivos, la justificación y la delimitación del estudio.

Capítulo II: Presenta el marco teórico, donde se exponen los fundamentos conceptuales relevantes y se analiza el uso de isovalores como instrumento para la delimitación de zonas con potencial mineral, en función de las leyes del mineral.

Capítulo III: Describe la metodología empleada, incluyendo el diseño de investigación, los procedimientos aplicados y las técnicas utilizadas para el procesamiento e interpretación de los datos.

Capítulo IV: Expone los resultados obtenidos, integrando los informes de localización geológica de la mina y el análisis de los isovalores, con el fin de identificar zonas con probabilidad de mineralización que podrían ser consideradas en futuras campañas de explotación.

Esta investigación busca proporcionar un aporte significativo para la planificación geológica y minera en la Unidad Minera Marsa, contribuyendo así a la continuidad y sostenibilidad de las operaciones en el yacimiento Gigante.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

INDICE DE FIGURAS

INDICE DE TABLA

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema.....	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	2
1.2.1.	Delimitación espacial.....	2
1.2.2.	Delimitación temporal.....	3
1.2.3.	Delimitación metodológica.....	3
1.3.	Formulación del problema.....	3
1.3.1.	Problema general.....	3
1.3.2.	Problemas específicos.....	3
1.4.	Formulación de objetivos.....	4
1.4.1.	Objetivo general.....	4
1.4.2.	Objetivos específicos.....	4
1.5.	Justificación de la investigación.....	4
1.5.1.	Geológico.....	4
1.5.2.	Económico.....	5

1.6.	Limitaciones de la investigación.	5
------	--	---

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.	6
2.1.1.	Antecedente internacional.	6
2.1.2.	Antecedentes nacionales.	8
2.1.3.	Antecedentes regionales y locales.	10
2.2.	Bases teóricas - científicas.	12
2.2.1.	Isovalores.	12
2.2.2.	Metalogenia.	13
2.2.3.	Yacimientos orogénicos de Au.	15
2.3.	Definición de términos básicos.	18
2.4.	Formulación de hipótesis.	20
2.4.1.	Hipótesis general.	20
2.4.2.	Hipótesis específicas.	20
2.5.	Identificación de variables.	20
2.5.1.	Variables independientes.	20
2.5.2.	Variables dependientes.	20
2.5.3.	Variables intervinientes.	20
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores.	20

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.	23
3.2.	Nivel de Investigación.	24
3.3.	Métodos de investigación.	24

3.4.	Diseño de investigación.	24
3.5.	Población y muestra	25
3.5.1.	Población.	25
3.5.2.	Muestra.	25
3.6.	Técnicas e instrumento recolección de datos.	25
3.6.1.	Análisis de campo.....	25
3.6.2.	Instrumentos.	25
3.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	26
3.7.1.	Técnicas.....	26
3.7.2.	Procedimientos:	26
3.8.	Tratamiento Estadístico.....	26
3.9.	Orientación ética filosófica y epistémica.	26

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo.	27
4.1.1.	Muestreo.	41
4.1.2.	Tipos de muestreo.....	43
4.1.3.	Métodos de muestreo.....	43
4.1.4.	Muestreo de canales.	43
4.1.5.	Procedimiento de muestreo.	44
4.1.6.	Errores de muestreo.....	45
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.	46
4.2.1.	Método de toma de datos para el análisis de isovalores.....	46
4.2.2.	Importación y Composición de Data (Fuente: Propia).....	47
4.2.3.	Análisis y discusión de resultados	49

4.2.4. Isovalores.....	51
4.2.5. Aseguramiento de la calidad y control de calidad (Qa/Qc) en el muestreo	57
4.3. Prueba de hipótesis.....	59
4.4. Discusión de resultados	59

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ANEXOS

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Modificado De Goldfarb Et Al (2000).	16
Figura 2 Ubicación de la unidad minera aurífera retamas.....	28
Figura 3 Plano Geológico de la Unidad minera Marsa.	30
Figura 4 Columna estratigráfica Parcoy - Pataz.	33
Figura 5 Plano estructural.....	38
Figura 6 Proceso de subida de la data de la Veta Daniela.	46
Figura 7 Data de muestras la Veta Daniela.....	46
Figura 8 La importación de la data Veta Daniela.	47
Figura 9 Definición de coordenadas.....	47
Figura 10 Parámetros para la interpolación de las curvas isovaloricas.	48
Figura 11 Parámetros de configuración.....	48
Figura 12 Parámetros de leyes de Au.	49
Figura 13 Curvas isovaloricas de Au.....	52
Figura 14 Parámetros de leyes de Au.	53
Figura 15 Concentración pobre de Au.....	54
Figura 16 Concentraciones mayores de leyes de Au.	54
Figura 17 Concentraciones menores de Au.	55
Figura 18 Concentraciones menores de Au.	55
Figura 19 Plano perfil de los isovalores de Au.....	56

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Operacionalización de la variable.....	22
---	----

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.

Uno de los principales objetivos en yacimientos en fase de explotación es la ampliación sostenida de sus recursos metálicos. Para ello, es fundamental desarrollar modelos geológicos basados en la interpretación detallada de la paragénesis mineral, tanto en sentido vertical como horizontal, lo que permite inferir la continuidad espacial de las zonas mineralizadas y su control estructural.

Una de las herramientas más eficaces para comprender la distribución y la migración de los fluidos hidrotermales es el análisis de isovalores geoquímicos, el cual permite delinear zonas de enriquecimiento metálico, establecer correlaciones espaciales y definir tendencias de mineralización asociadas a estructuras vetiformes. Estos modelos geoquímicos actúan como proxies del comportamiento de los sistemas mineralizantes, proporcionando información clave sobre su génesis, evolución y dirección de transporte.

El yacimiento Marsa se localiza dentro del batolito de Pataz, una unidad intrusiva que alberga múltiples sistemas vetiformes con orientación estructural

contrastante. Se reconocen dos familias principales de vetas mineralizadas: un conjunto con rumbo NW– SE que incluye a las vetas Gigante, Yanaracra Sur, Esperanza, Cabana, Daniela y Garfio, y otro con rumbo N–S compuesto por las vetas Cachaco–Las Torres, Valeria, Yanaracra 1 y 2. Las vetas del primer grupo presentan una orientación dominante de N20°–50°W y buzamientos de 10° a 40° hacia el NE, con la excepción de la Veta Garfio, que muestra inclinaciones entre 55° y 70° en la misma dirección.

Estas estructuras han sido influenciadas por regímenes tectónicos compresivos y extensivos que generaron una compleja red de fallas, pliegues y fracturas, condicionando la geometría de las vetas y la distribución de los cuerpos mineralizados. La interacción entre estructuras primarias y secundarias ha dado lugar a variaciones significativas en el rumbo, buzamiento y espesor de las vetas, factores que inciden directamente en el control del emplazamiento del mineral.

La presente investigación se centra en la modelización geoquímica e interpretación estructural de la Veta Daniela, mediante el análisis de isovalores de ley de oro y otros elementos traza, con el objetivo de identificar su posible continuidad en los planos vertical y lateral. Asimismo, se busca determinar la dirección preferencial del flujo mineralizante, con el fin de optimizar la planificación de futuras campañas de exploración y definir zonas con alto potencial económico dentro del sistema vetiforme.

1.2. Delimitación de la investigación.

1.2.1. Delimitación espacial.

La zona de exploración se localiza en la Minera Aurífera Retamas – Marsa, departamento de La Libertad, provincia de Pataz, distrito de Parcoy del

anexo de Llacuabamba; El estudio se centró específicamente en la Veta Daniela, una estructura mineralizada que forma parte del yacimiento Gigante,

1.2.2. Delimitación temporal.

El trabajo de campo, recolección de datos geoquímico y análisis estructurales se llevó a cabo entre los meses julio a diciembre del año 2021. Durante este periodo se recopilaban las muestras, se aplicaron las metodologías propuestas y se procesaron los datos necesarios para el desarrollo del estudio.

1.2.3. Delimitación metodológica.

Se emplearon métodos geoquímicos (como el análisis de isovalores), apoyados por el procesamiento y modelamiento de datos espaciales para determinar la continuidad y dirección del flujo mineralizante. No se incluyen en esta investigación técnicas de geofísica ni simulaciones numéricas avanzadas.

1.3. Formulación del problema.

1.3.1. Problema general.

¿De qué manera el análisis de isovalores, permite identificar la dirección y continuidad del flujo mineralizante en la veta daniela del yacimiento gigante, unidad minera marsa?

1.3.2. Problemas específicos

- 1.- ¿Qué distribución espacial presentan los isovalores de ley de oro en la veta daniela, y qué zonas muestran mayor concentración minera?
- 2.- ¿Cómo se relacionan las anomalías geoquímicas identificadas con los controles estructurales observados en el campo?

1.4. Formulación de objetivos.

1.4.1. Objetivo general.

Determinar la dirección y continuidad del flujo mineralizante en la Veta Daniela del yacimiento Gigante, Unidad Minera Marsa, mediante el análisis de isovalores, con el fin de optimizar la planificación de la exploración geológica y mejorar la rentabilidad en la explotación del mineral.

1.4.2. Objetivos específicos.

- 1.- Determinar la distribución espacial de los isovalores de ley de oro y elementos traza en la veta daniela para identificar zonas de concentración de mineral.
- 2.- Integrar los datos geoquímicos y estructurales en un modelo predictivo que permita inferir la continuidad lateral y vertical de la veta.

1.5. Justificación de la investigación.

1.5.1. Geológico.

Desde un punto de vista conceptual, esta investigación contribuye al cuerpo de conocimientos sobre la génesis, evolución y distribución de los sistemas vetiformes auríferos en el contexto geológico andino. El análisis geoquímico mediante isovalores y la interpretación estructural permiten desarrollar modelos aplicables a otros yacimientos de características similares. Así, este trabajo fortalece los fundamentos teóricos relacionados con la migración de fluidos mineralizantes y sus controles estructurales, sirviendo como referencia para futuras investigaciones en geología económica y exploración minera.

1.5.2. Económico.

El conocimiento generado por esta investigación es de gran utilidad para la toma de decisiones de largo plazo dentro de la operación minera. Identificar con mayor certeza la continuidad de las estructuras mineralizadas permite no solo mejorar la estimación de recursos, sino también priorizar áreas con potencial económico significativo. Esta información fortalece la gestión geológica del yacimiento, contribuye a la sostenibilidad de las operaciones, y asegura un uso más eficiente de los recursos técnicos y financieros de la empresa.

1.6. Limitaciones de la investigación.

La presente investigación se circunscribe exclusivamente al contexto geológico de la Unidad Minera MARSA, con énfasis en la Veta Daniela del yacimiento Gigante. Una de las principales limitaciones radica en que el trabajo se ha basado en reportes internos proporcionados por la empresa minera, lo cual restringe el acceso a información complementaria de dominio público. Asimismo, los datos relacionados con las leyes de mineralización presentan un carácter reservado, por lo que su disponibilidad es parcial o restringida, limitando la posibilidad de contrastar los resultados con fuentes externas o independientes. Estas condiciones, si bien no invalidan los análisis realizados, establecen un marco de interpretación cauteloso y subrayan la necesidad de considerar dichas restricciones en el análisis de resultados y en la propuesta de modelos predictivos. Además, aspectos logísticos como la cobertura espacial del muestreo y la duración del trabajo de campo también condicionaron el alcance total del estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.

2.1.1. Antecedente internacional.

Estévez, E (2022). *Validación de los modelos de estimación de la ley de oro en el sector Three Hills del yacimiento Golden Hill-Cuba*. La mineralización aurífera está relacionada con la zona de oxidación (gossan) de un depósito epitermal de Au-Cu de alta sulfuración ubicado en rocas volcánicas alteradas, principalmente tobas andesíticas. Esta zona está formada por cuerpos oxidados que sobreyacen las menas principales de sulfuros masivos y semimasivos enriquecidos en oro y cobre; El análisis comparativo de las curvas tonelaje-ley del modelo de bloques, con curvas patrones predictivas que investigan el grado de "suavizamiento" o degradación de la ley estimada, es una de las técnicas más utilizadas para validar modelos de estimación de leyes a escala global.

López, L., & Jovic, S. (2021) en el artículo. Modelado geológico y geoquímico tridimensional de la veta Marta Norte, depósito Pingüino, Macizo del Deseado. Refiere la Revista Asociación Geológica Argentina, que la veta

dispone una dirección NNO-SSE, en un área con una dimensión de 700 m, compuesto por tres pulsos mineralizados. La Ag muestra tres clavos mineralizantes por el cual, el mayor contenido se localiza en torno al nivel de oxidación. Los valores de Au señalados son ligeramente menores y exponen un reparto espacial semejante a la Ag. El Cu muestra su mayor densidad con dirección al sector SE de la veta cercana al intrusivo y sector del grado de oxidación, el Pb y Zn se exhiben en el sector más profundo y en los entornos de cuerpos intrusivos.

Gaona, R. (2021). En el trabajo de investigación, Caracterización del oro orogénico de Bolivia. Un estudio realizado en el país de Bolivia en la Cooperativa Aurífera de Cotapata, que se encuentra en la faja de oro y antimonio. Se enfoca en la extracción del oro retenido en vetas de cuarzo que contienen óxidos de hierro como piritita, arsenopiritita, cloritita y otros. Los sistemas de trituración, molienda y separación por gravedad se utilizan para procesar. El "concentrado de piritita", que contiene el mayor contenido de oro, por ende se menciona que en el flujo mineralizante del Au va asociado a los minerales de sulfuro y se tomaron muestras en varios lugares de las galerías de la mina, así como en la planta de procesamiento, para continuar el estudio del yacimiento.

Cárdenas, V. (2020). El trabajo realizado en Chile titulado. *Modelamiento Geológico De Isoley De Corto Plazo En Yacimiento Vetiforme De Oro*. Nos menciona que el muestreo es importante para la recolección de datos insitu realizando el método sistemático; En general, un modelo es una representación de las características fundamentales de un objeto o evento real. Un modelo geológico de isoley se puede definir como una representación tridimensional de

un volumen rocoso con un rango de ley definido para un yacimiento y que explica la distribución de ley dentro del yacimiento.

Puerta, D (2019) el trabajo de investigación. *Propuesta De Metodología Para La Planificación De Control De Calidad En Una Mina Aurífera A Cielo Abierto En El Estado Bolívar*. Este documento tiene como objetivo organizar un conjunto de acciones que proporcionen un marco para la implementación de planificaciones de control de calidad. La metodología utilizada comenzó con un análisis de la planificación operativa de una mina de oro en Formación El Callao, estado Bolívar. La mineralización se encuentra dispersa y en vetas; La jerarquización de los frentes se basa en el control de calidad, QC la operatividad de los bloques y la relación de remoción, que tiene menor importancia que las demás. Los mecanismos de homogenización tienen en cuenta la ubicación de las pilas según su clasificación, los parámetros geométricos y el método de apilamiento.

2.1.2. Antecedentes nacionales.

Blas, A. & Damián, E. Tesis titulada *Evaluación geológica para el cálculo de reservas y estimación de recursos minerales del prospecto minero Calmar*. Se hace referencia al desarrollo de los distintos tipos de muestreo y las áreas en las que se llevaron a cabo, con el objetivo de identificar los paquetes mineralizados y sus leyes. Esto permite, en última instancia, calcular las reservas y estimar los recursos minerales, utilizando normas de cubicación y fórmulas matemáticas

Villa, Ñ. (2021) La tesis titulada. *Distribución mineralógica y composicional en las vetas cordilleranas de Zn-Pb-Ag-Cu en el distrito de San Cristóbal, domo de Yauli, Perú central*. Menciona que en los tramos longitudinales de los yacimientos Andaychagua y Prosperidad, que los isovalores

indican que los valores $\text{Cu} > 1 \%$ se localiza en profundidad, $\text{Zn} > 7 \%$ y $\text{Pb} > 1 \%$ en las zonas intermedias y $\text{Ag} > 7 \text{ Oz/t}$ en las zonas altas e intermedias.

Virrueta, A. (2020), en la tesis intitulada. *Isovalores, cocientes metálicos y dirección de flujo en la veta ramal piso 722, mina San Cristobal Volcan Compañía Minera S.A.A.* La investigación aplicó métodos geoquímicos y técnicas de modelamiento espacial para representar la distribución de elementos como oro, plata, plomo y zinc, permitiendo inferir la dinámica de los fluidos hidrotermales responsables de la mineralización.

Bernardo, J. (2019). Tesis titulada. *Incremento de recursos minerales con perforación diamantina entre las cotas 4250-4375, de veta rosario-unidad minera san rafael, melgar puno.* Se hace referencia a la veta Rosario, la cual se localiza en un stock monzogranítico peraluminoso de tipo S. Presenta un ensamblaje mineralógico compuesto por cuarzo, clorita y casiterita, con alteraciones hidrotermales predominantes que incluyen cloritización, silicificación, turmalinización y argilización. Los isovalores de estaño obtenidos indican que el flujo mineralizante se localiza al sureste, en la zona más cercana a la veta Jorge; en el muestreo geológico se recolectaron 285 muestras de núcleos y 173 muestras de canales de labores subterráneas, las cuales fueron utilizadas para llevar a cabo una estimación geoestadística. Los trabajos realizados evidencian un aumento en los recursos minerales de 37,523 toneladas métricas, con un espesor promedio de 2.25 metros y una ley de 4.66% de Sn en la veta Rosario

Morales, P. (2014). Tesis titulada. *Cocientes Metálicos y Calculo de Reservas Minerales de la Veta Cinthia - Proyecto Minero Caracol S.A.C.- Barranca-Lima.* Identifica tres núcleos fundamentales: el primero, localizado

hacia el SE dentro de los niveles NV-583 y Nv695 con el límite valor de 0.239, el segundo, localizado en la zona central de los sectores dentro de los niveles 511 y 546 con un valor de 0.349, por lo mismo esto se va reduciendo hasta 0.079, el tercero localizado al NW del sector con el límite valor de 0.251, exponen una pendiente de 45° en dirección al NW.

2.1.3. Antecedentes regionales y locales.

Matias, J. (2018) el proyecto titulado. *La Geología en los recursos de minerales de la mina desarrollado en la mina de Paucartambo*. Se propuso caracterizar la geología en los recursos minerales mediante la recolección de muestras y utilizando técnicas para la determinación de la estimación del recurso mineral, en el área de estudio se observa una serie de formaciones volcánicas que también forman diques inyectados en el intrusivo, lo cual resulta propicio para la identificación de nuevos recursos de minerales que se han identificado dos fases de alteración en la zona de estudio: la primera es consecuencia de la reinyección y el enfriamiento del intrusivo, mientras que la segunda está relacionada con los procesos hidrotermales.

Baldeon, H. (2019) el proyecto de investigación. *Prospección geológica del proyecto San Carlos concesión Martin BA-Tarma*, este proyecto ubicado en el departamento de Junín, se encuentra en la fase de prospección, la cual tiene un enfoque interpretativo del depósito mineral, facilitando la recopilación de datos e información tanto cualitativa como cuantitativa. Se llevan a cabo actividades de mapeo geológico y recolección de muestras de minerales, incluyendo rock chip y canales. Esto ha permitido la elaboración de planos topográficos, geológicos, estructurales y de muestreo para poder realizar la interpretación geológica de la zona través del análisis de las características litológicas, estructurales,

alteraciones y estudios mineralógicos, adicional a eso de ha realizado el análisis geoquímico para encontrar secuencias de anomalías que se concluye que la mineralización en el área de estudio corresponde a un sistema hidrotermal de tipo hipotermal (hypoazonal)-orogénico de alta temperatura.

Trinidad, K. (2019) la tesis titulada. *Geología y recursos minerales del prospecto minero tarmatambo*. En este trabajo se manifiesta en una disposición estratificada y concordante, adoptando la forma de amplios mantos compuestos por calizas y dolomitas que albergan venas, bandas y pequeños cuerpos de calcita. Generalmente, este tipo de formaciones aflora en llanuras o en áreas ligeramente montañosas, donde la sobrecarga presenta variaciones en su potencia. Donde el análisis de muestra se centra en las leyes de alto contenido de carbonato de calcio con la ayuda de las anomalías se realiza los isovalores con la geoquímica de la zona y se ubica puntos de concentración con leyes altas que dieron lugar a este tipo de yacimiento de caliza.

Cotrino, G. (2019) la tesis titulada. *Caracterización de la geoquímica magmática y su relación a la mineralización de Cu – Au (10°38' – 10 °48' Latitud Sur)*". En esta tesis se menciona una investigación que ha tenido por finalidad de relacionar la mineralización de Cu-Au. Las estructuras geológicas emergen al noroeste de la ciudad de Cerro de Pasco, presentándose en forma de stock, y en total se identifican nueve cuerpos de naturaleza sub-volcánica con una composición andesítica-dacítica, el análisis geoquímico fue realizados con el INGEMMET. Siendo el estudio con mas frecuencia en la exploración en áreas de escala regional.

Trujillo, L. (2019) la tesis titulada. *Reinterpretación geológica con sondajes diamantinos para la profundización de la Veta Bienaventurada – UP*

Huachocolpa Uno - Cía. Minera Kolpa S.A. En este trabajo se menciona la mineralización económica que se compone de galena, esfalerita, así como de cobres grises y una menor cantidad de calcopirita. Los minerales de ganga incluyen cuarzo, generalmente en su forma lechosa y compacta, que llena las estructuras; también se encuentra en menor proporción cuarzo hialino cristalizado en pequeñas geodas; pirita de grano fino; baritina, que aparece escasamente en cristales de formas tabulares; estibina, presente en cristales prismáticos dentro de cavidades y fracturas; yeso, que se desarrolla en cristales bien formados en pequeñas geodas en los niveles inferiores; además de rejalgar y oropimente. Los resultados que arrojan con la interpretación de los isovalores muestran alteración hidrotermal caracterizada por argilización, seritización, silicificación y una ligera propilitización.

2.2. Bases teóricas - científicas.

2.2.1. Isovalores.

Es un método de interpolación que de tal manera que al juntarlos diseñan una curva que se interpretan bajo análisis los valores semejantes al parámetro o característica. Los isovalores se utiliza desde mediados del siglo XX y a la fecha es una de las técnicas que se aplican en las empresas mineras para elaborar prototipos geológicos del yacimiento.

Esta investigación es de mucha trascendencia hasta hoy en la actualidad, nos brinda información en base a leyes de minerales o composición química y esto nos ayuda a esclarecer y expresar comportamientos estadísticos de la información de los elementos metálicos. Nos puede indicar una posible dirección del flujo mineralizador el procedimiento se inicia con un delineado de las cartografías de isolíneas de las variables de los elementos metálicos que

pertenecen al grupo de valores de algún rasgo, que se definen por métodos de interpolación, por lo que al aunarse puedan gestar una curvatura de acuerdo al parámetro que se requiere investigar: ley, reservas longitudinales o peso unitario, ancho de mineralización, En labores de prospección para construir las isolíneas se desarrollan empleando el proceso de interpolación lineal en triangulación.

Al utilizarlos con la interceptación de las labores de exploración, el método de las isolíneas nos proporciona las variaciones de los valores que nos interesa; Como una condición favorable en el método de isolíneas es la exactitud, porque nos aporta las características geológicas del yacimiento y la conducta de los anchos de mineralización y contenidos de los elementos metálicos. No es indispensable aplicar las verídicas potencias, en el caso de las isopacos, dependiendo de la proyección del cuerpo mineralizado en el plano; Puede emplearse componente vertical u horizontal del ancho de la estructura mineralizada.

El procedimiento lo que han hecho que la construcción sea más simple y preciso es el método geo estadístico. La objetividad de esto es que los datos compilados en las labores sean de alto grado de exploración o sea los datos tienen que ser datos de gran cantidad, porque realizar este método con datos menos denso, no nos va proporcionar una interpretación de alta confiabilidad. (Estevez, 2009).

2.2.2. Metalogenia.

Abarca yacimientos orogénicos o tipo mesotermiales que corresponden a la franja metalogénica de yacimientos de Au en rocas meta -sedimentarias del Ordovícico y Silúrico-Devónico. La provincia metalogénica se ubica en forma paralela a la cordillera oriental, tiene una extensión de 160 km y una amplitud de

2.5 a 5 Km. En esta franja los minerales que se localizan están en un volumen de los 40 Mlins Oz cuyas leyes se encuentran entre el 8 a 85 g/t Au, aunque a veces se pueden suscitar tener leyes >200 g/ t Au, con una producción de 5 z. La más siguiente al periodo de las vetas auríferas se logró en base a medidas de 314-312 Ma $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ en muscovita con variación vinculada con la mineralización (Haerberlin, Y. & Moritz, R. 2002). a lo largo del margen occidental, asimismo un tramo de la margen oriental del Batolito de Pataz (edad U-Pb de la intrusión 329 Ma, edades $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ de enfriamiento: 329-328 Ma) se distribuyen los yacimientos. Muestran sistemáticamente modos semejantes padeciendo cambios tenues en los sectores de distorsión de cizallamiento - ductilidad, mayormente con alineamiento NO-SE con buzamientos al Este, muestran mineralización con sucesiones y vínculos metálicas de Ag, Au, Fe, As, Zn, Pb, $\pm\text{Cu}$, $\pm\text{Sb}$, $\pm(\text{Bi-Te-W})$ por más de 2 periodos de exposición de mena abundante en sulfuros. La fusión de los periodos isotópicas disponibles en el área de Pataz indican que el mineralizado de oro es de ≥ 3 4-312 Ma seguido n 4 a 17 Ma a la posición del Batolito de Pataz, En función a la exploración de isotopía (Heaberlin 2002) muestran las vetas con una única uniformidad isotópica a nivel regional donde indican un flujo de fluidos a niveles de grandes kilometrajes en su primordial roca de caja (329 Ma). Los corredores de debilidad y la roca caja (intrusivo) en la extensa y prolongada margen se instauraron adecuadamente con la única trampa estructural con características mecánicas. En un intervalo de periodo, respaldado de las conclusiones de la dimensión del sistema hidrotermal y de isótopos radiogénicos trazadores, como el Batolito de Pataz prescinden acarrear una conexión genética por los plutones y las vetas de oro ligeramente con poca profundidad. Teniendo en cuenta la condición de convergencia de placas, de la

función pasiva de la roca encajonante y de exhumación, muestran paralelismos con un considerable número de los yacimientos vetiformes del Batolito de Pataz con una índole orogénica ubicados en plutones. (Camino R. M. 2015) establecen un innovador modelo de circulación de fluidos a un mayor nivel a los yacimientos de oro de Pataz producida por problemas de reequilibrio térmico y tectónico teniendo en un margen convergente un resultado de engrosamiento cortical.

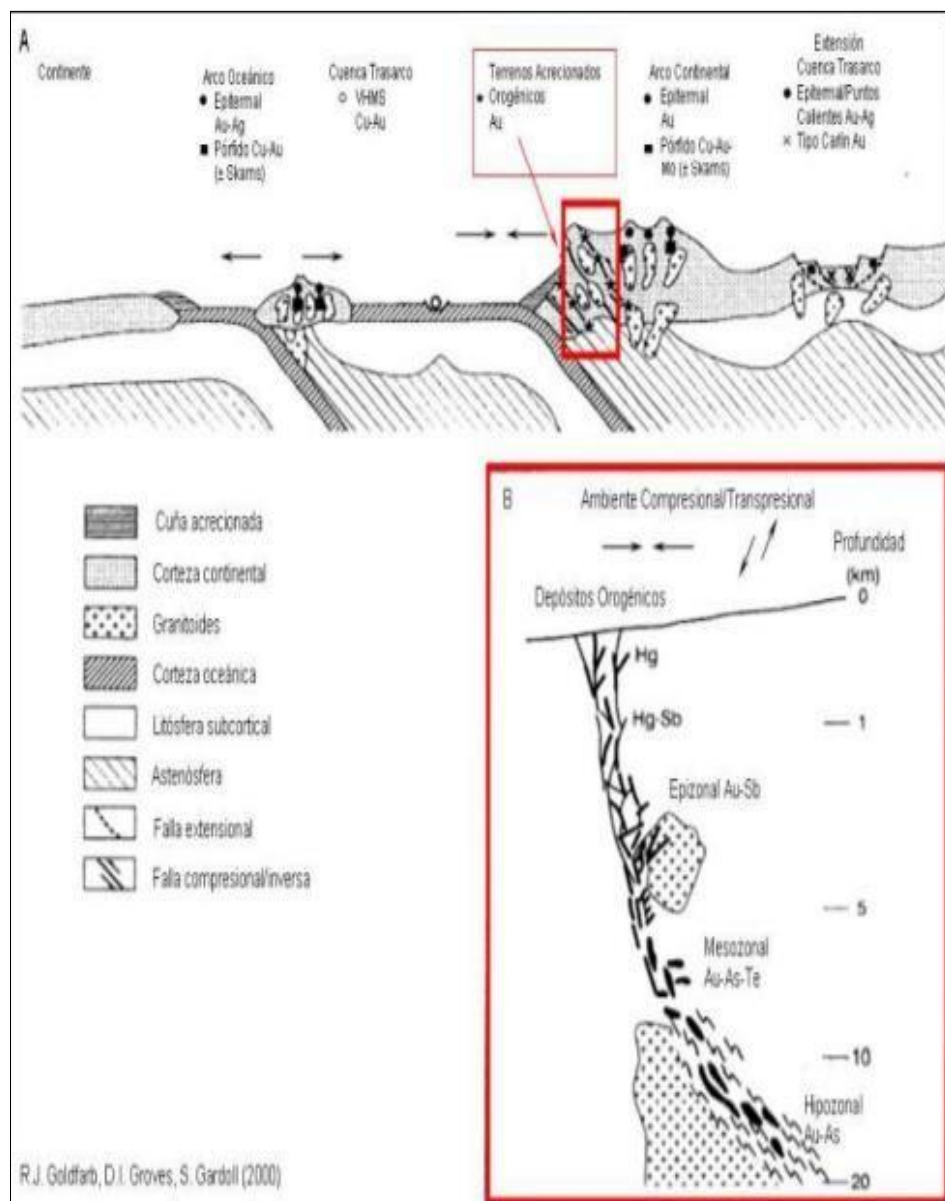
Teniendo estimación en diferentes lugares del mundo a los prototipos hoy en día, (Ananea, Santo Domingo, Charters Towers en Australia y de St. Yrieix en Francia, Yaní Aucapata, Amayapampa, Sierras Córdobas, Sierra de la Rinconada.

2.2.3. Yacimientos orogénicos de Au.

Ha sido incidental a lo largo de la historia geológica, primordialmente precediendo al Mesoproterozoico. Se vinculan a cinturones metamórficos la creación de estos yacimientos de oro con sucesos sustanciales entre 2800 y 2550, y de 2100 a 1800 Ma (Goldfarb. Se determinan Estos depósitos por sistemas de filones de cuarzo que sobre salen menos del 10% de carbonatos, esencialmente de hierro y muy bajo de 3-5% de sustancia de sulfuros Habitualmente, se hallan vinculados a cinturones metamórficos con abisales anómalos, alterando en su nivel metamórfico entre facies de anfibolita hasta facies de esquistos verdes (Green Stone belts) fundan una postura geográfica y eventual con procedimientos deformaciones vinculados a límites de placas, Podría expandirse el sistema de vetas, por miles de distancia con régimen maleable y/o endeble y modalidades compresionales. Sin embargo, puede ser que se encuentran con rocas más recientes del Fanerozoico sugerido por Groves et al., (1998) Asimismo logran en su mineralogía y contenido de Au, con pequeñas alteraciones con un prolongado sentido vertical, que cambia dentro de 1-2 km, Con concordancia de oro y plata

estar alterar de 10 a 1 y pueden variar las leyes de 6-29 g/tm oro; sin embargo, con la tecnología moderna puede existir yacimientos de baja ley y que pueden ser financieramente minados. Es considerablemente comprobado e investigado por diversos, como Goldfarb et al., (2001), Goldfarb Phillips y Nokleberg, (1998), Groves et al., (1998), Los yacimientos reconocidos como Au orogénico, en los sectores de Au metamórfico, cizalla, Oro Mesothermal y Mother Lode.

Figura 1 Modelo Modificado De Goldfarb Et Al (2000).



Nota: figura obtenida del autor.

Fue muy polémico. El origen de los depósitos mesotermales relacionado con una distinta clase de yacimiento de oro, y se aplica este principio a:

- En altas temperaturas generan en las aureolas deshidratarse de grandes cuerpos de batolitos que a consecuencia del metamorfismo pregrado, esto, produce fluidos divididos.
- Dejan interactuar cuando se cristalizan fraccionadamente de magmas félsicos, localizados interiormente de la corteza superior.
- Por medio de sistemas de fracturas de desplazamientos de aguas meteóricas subterráneas.

Procede los procesos con granulitización de la parte inferior con la corteza, en los estados finales de cristalización de los cuerpos mineralizados en movimiento. A través con la franja de Au, se añaden con estas características geológicas, La participación de depósitos estructurales y tectónicas.

Señalan una amplia distribución espacial y temporal, esta clase de depósitos distinguiéndose predominantemente por la continua vinculación a las rocas metamórficas del precámbrico, Si bien algunos depósitos frecuentemente se albergan en rocas con metamorfismo de facies de esquistos verdes y que se modifican durante los periodos del Proterozoico al Eoceno en especies (volcánicas y volcánicas - sedimentarias).

Este prototipo de depósitos normalmente expone una dura parcelación por los extremos incorporando sulfuros del tipo arsenopirita, pirita y pirrotita; carbonatos (calcita, andesita, o dolomita), metasomatismo potásico y albitización y minerales máficos altamente cloritizados. Normalmente son de muy poca

salinización los fluidos de mena, con pH's casi neutro y con demasiada sustancia de CO₂ enunciados fundamentales de H₂O-CO₂ ±CH₄

El sulfuro dominante y primordial en rocas metasedimentarias es la arsenopirita, en tanto en rocas metamórficas de origen ígneo es muy usual en la pirrotita y pirita. Asimismo, logren exponer cambiante fortificación en Zn, Pb, y Cu; As, B, Bi, Hg, Sb, Te y W. sutilmente arriba del “background” (Groves et al., 1998 estas concurren en concentrados.

2.3. Definición de términos básicos.

Isovalores

Son líneas que se trazan en mapas o secciones geológicas para unir puntos que presentan la misma concentración de un elemento químico. Estas representaciones permiten visualizar cómo se distribuyen ciertos metales, facilitando la identificación de zonas con mayor o menor contenido mineral.

Flujos mineralizantes

Se refiere al movimiento de fluidos calientes, ricos en minerales, que circulan a través de fracturas o poros en las rocas. Estos fluidos, al enfriarse o reaccionar con el entorno, depositan los minerales que transportan, dando origen a cuerpos mineralizados como vetas o mantos.

Veta

Es una estructura geológica formada por la acumulación de minerales dentro de una fisura o fractura de la roca. Generalmente tiene forma alargada y puede contener metales valiosos como oro, plata o cobre. Su origen está vinculado a la circulación de fluidos hidrotermales.

Yacimiento

Zona del subsuelo donde se ha concentrado una cantidad significativa de minerales, lo que permite su aprovechamiento económico mediante técnicas de explotación minera. Su formación puede deberse a diversos procesos geológicos.

Roca huésped

Es el tipo de roca que contiene o rodea una estructura mineralizada, como una veta. Sus características físicas y químicas influyen en la forma en que se alojan y distribuyen los minerales en su interior.

Geoquímica

Disciplina que estudia la composición química de los materiales terrestres, como rocas, minerales, suelos y aguas. También analiza cómo se movilizan los elementos químicos a través de los procesos geológicos.

Modelamiento isovalórico

Método gráfico utilizado para representar la distribución de elementos químicos en un área determinada. Consiste en trazar curvas que conectan puntos con valores iguales, lo que permite interpretar la geometría y orientación de zonas mineralizadas.

Mineralización

Proceso natural mediante el cual los elementos metálicos se concentran en ciertas zonas del subsuelo, formando depósitos que pueden ser explotados. Este fenómeno suele estar asociado a la actividad hidrotermal y a la interacción entre fluidos y rocas.

Toma de muestras

Tecnología empleada para la recopilación de información insitu, para determinar los valores de una estructura.

2.4. Formulación de hipótesis.

2.4.1. Hipótesis general.

El análisis de isovalores permite identificar con precisión la dirección y continuidad del flujo mineralizante en la Veta Daniela del yacimiento Gigante, Unidad Minera Marsa, lo que contribuye a optimizar la planificación de la exploración geológica y mejorar la rentabilidad en la explotación del mineral.

2.4.2. Hipótesis específicas.

- 1.- La naturaleza geológica tanto regional y local; determinada por la litología predominante, el sistema de fallas y la evolución tectónica del área, influye de manera directa en la dirección y concentración del flujo mineralizante en la Veta Daniela del yacimiento Gigante.
- 2.- Las características estructurales, como el rumbo, buzamiento y tipo de fractura, condicionan el emplazamiento y la orientación del flujo mineralizante en la Veta Daniela.

2.5. Identificación de variables.

2.5.1. Variables independientes.

Distribución de las concentraciones metálicas.

2.5.2. Variables dependientes.

Flujo mineralizado de la veta Daniela (rumbo y buzamiento).

2.5.3. Variables intervinientes.

Densidad de los minerales.

Minerales accesorios.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores.

Son los elementos del flujo mineralizador, datos que representan los indicadores, señales o mediciones que permiten el estudio o cuantificación de las

variables. El propósito de un indicador es mostrar cómo se mide cada factor o característica de una variable.

Tabla 1 Operacionalización de la variable.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES							
TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALA
Independiente	Isovalores	Conjunto de valores equivalentes de una característica, representados mediante curvas obtenidas por interpolación geoquímica.	Modelo geológico	Geología regional	Interpretación de planos geológicos	Mapas geológicos	Nominal
				Geología local			
				Geología estructural			
			Modelo isovalórico	Rangos de leyes	Alta, media, baja concentración de oro	Mapa de isovalores	Ordinal
Dependiente	Flujo mineralizante	Movimiento de fluidos mineralizantes que transportan y depositan metales bajo condiciones físico-químicas específicas.	Base de datos	Muestras geoquímicas	Resultados de laboratorio	Ensayos geoquímicos	Nominal
					Coordenadas de ubicación		
					Resultados estadísticos	Mapas de distribución	
			Ubicación de zonas mineralizadas	Zonas definidas por curvas de isovalores	Áreas de concentración de ley	Mapas temáticos, análisis geoquímico	Nominal

Nota: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación.

La presente investigación es de tipo aplicada, ya que tiene como propósito resolver un problema práctico vinculado a la optimización de la exploración minera en la Veta Daniela, mediante el análisis de isovalores y estructuras geológicas. Este enfoque permite generar conocimiento útil para mejorar la planificación de las labores mineras y aumentar la rentabilidad operativa.

Asimismo, adopta un enfoque *cuantitativo*, dado que se fundamenta en la recolección, procesamiento y análisis de datos numéricos, tales como leyes del mineral, rangos de concentración, cocientes metálicos y orientación estructural. Estos datos son interpretados mediante herramientas de modelamiento geoquímico y espacial, lo que permite establecer patrones de flujo mineralizante con base científica.

Lozada nos explica que “La exploración Aplicada se enfoca en determinar las dificultades de un ámbito establecido, por lo tanto, el objetivo es utilizar o aplicar información y experiencia, a partir de una o más zonas

calificadas, teniendo como finalidad de aplicar de manera táctica y así poder alcanzar exigencias específicas, brindando resultados a las dificultades de las zonas productivas o sociales”. “Las exploraciones descriptivas indagan y poder determinar las características, propiedades, y los rasgos de grupos, personas, objetos, procesos, comunidades o un fenómeno cualquiera que se remita a un examen” así lo señalan, (Hernández y otros, 2014, p.92), (Lozada, 2014, p. 35).

3.2. Nivel de Investigación.

La investigación es de nivel aplicado, ya que caracteriza la distribución de los elementos metálicos en la Veta Daniela mediante el análisis de isovalores, y aplica ese conocimiento para mejorar la planificación de la exploración y explotación minera en la Unidad Minera Marsa.

3.3. Métodos de investigación.

La presente investigación emplea el método científico cuantitativo, con un diseño no experimental y transversal, orientado al análisis de relaciones entre variables geológicas. El método científico cuantitativo se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos para establecer patrones y relaciones entre variables (Hernández et al., 2014).

3.4. Diseño de investigación.

En cuanto al nivel de investigación, es descriptivo y explicativo. Es descriptivo porque caracteriza la distribución geoquímica de los elementos metálicos en la Veta Daniela, representándolos gráficamente por niveles.

Es explicativo porque busca comprender cómo dicha distribución permite inferir la dirección y continuidad del flujo mineralizante, validando así la hipótesis planteada.

El método de investigación es el método científico cuantitativo, con un diseño no experimental y transversal. Es no experimental porque no se manipulan las variables, sino que se observan tal como ocurren en su contexto natural.

3.5. Población y muestra

La Veta Daniela es la población y la muestra son los canales de muestreo efectuados en esta estructura, posteriormente las leyes de los elementos metálicos también se toman en cuenta.

3.5.1. Población.

La población de estudio está conformada por el conjunto de datos geoquímicos y estructurales obtenidos de los niveles de explotación y exploración de la Veta Daniela, ubicada en el yacimiento Gigante, Unidad Minera Marsa.

3.5.2. Muestra.

La muestra está compuesta por un conjunto representativo de niveles y sectores específicos de la Veta Daniela, en la toma de muestras se empleó el método de muestreo no probabilístico.

3.6. Técnicas e instrumento recolección de datos.

3.6.1. Análisis de campo.

Principalmente en la toma de datos de muestra del área de sampling que se realizan cotidianamente por la minera Marsa.

3.6.2. Instrumentos.

- Brújula
- Planos
- Topográficos.
- Plano
- Geológico

- Picota.
- Flexómetro.
- Software Surfer

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

3.7.1. Técnicas.

Con el fin de obtener los registros se realizaron muestreos sistemáticos, luego se realizaron ensayos químicos para determinar las leyes de los elementos metálicos, estos datos se utilizaron para realizar los perfiles geológicos con los isovalores.

3.7.2. Procedimientos:

- Selección de muestras en las zonas de la Veta Daniela.
- Cartografía en las áreas subterráneas.
- Realizar cortes geológicos.

3.8. Tratamiento Estadístico.

Los datos descriptivos se procesan para determinar la media de las leyes de los elementos metálicos.

3.9. Orientación ética filosófica y epistémica.

El estudio se realizó tratando de no desarrollar nada de operaciones que pueda causar al ambiente una repercusión negativa y al personal involucrado en los sectores indicados de la investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.

El trabajo realizado fue principalmente en la recolección de toda información concerniente al tema; también se ha tenido la visita a las labores interior mina para la recopilación de los informes y con actualización de los datos para luego poder trabajarlo en gabinete.

Ubicación

En la región de La Libertad, en la provincia de Pataz se localiza el yacimiento el Gigante situado en la cordillera nororiental del Perú, en la franja aurífera del Batolito de Pataz

Accesibilidad Mediante carreteras:

Lima – Trujillo 562 km. carretera asfaltada

Trujillo – Chirán 34 km. carretera asfaltada

Chirán – Chagual 307 km. carretera asfaltada

Chagual - Mina Gigante 70 km. Trocha carrozable Trujillo

Huamachuco-Retamas-LLacuabamba- MARSA 397±470 km.

Mediante vía aérea

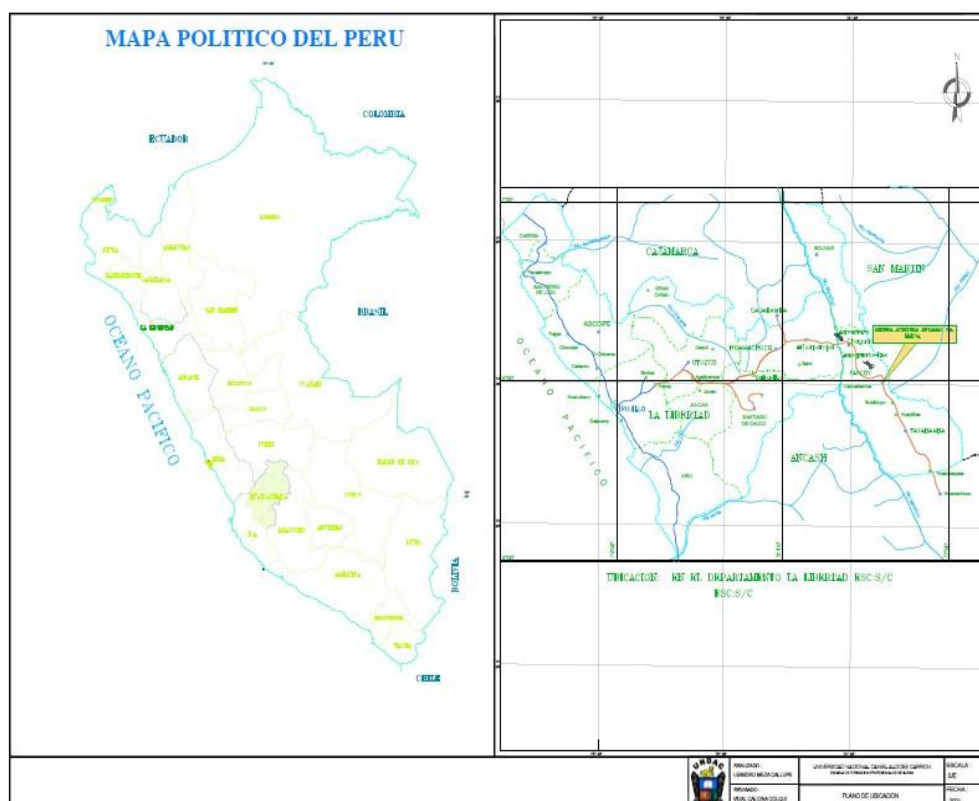
Lima – Chagual aproximadamente 1 hr. 20’

Trujillo – Chagual aproximadamente 0 hr. 40’

Lima – Pías aproximadamente 1 hr. 40’

Pías - Mina Gigante aproximadamente 1 hr. 20’

Figura 2 Ubicación de la unidad minera aurífera retamas.



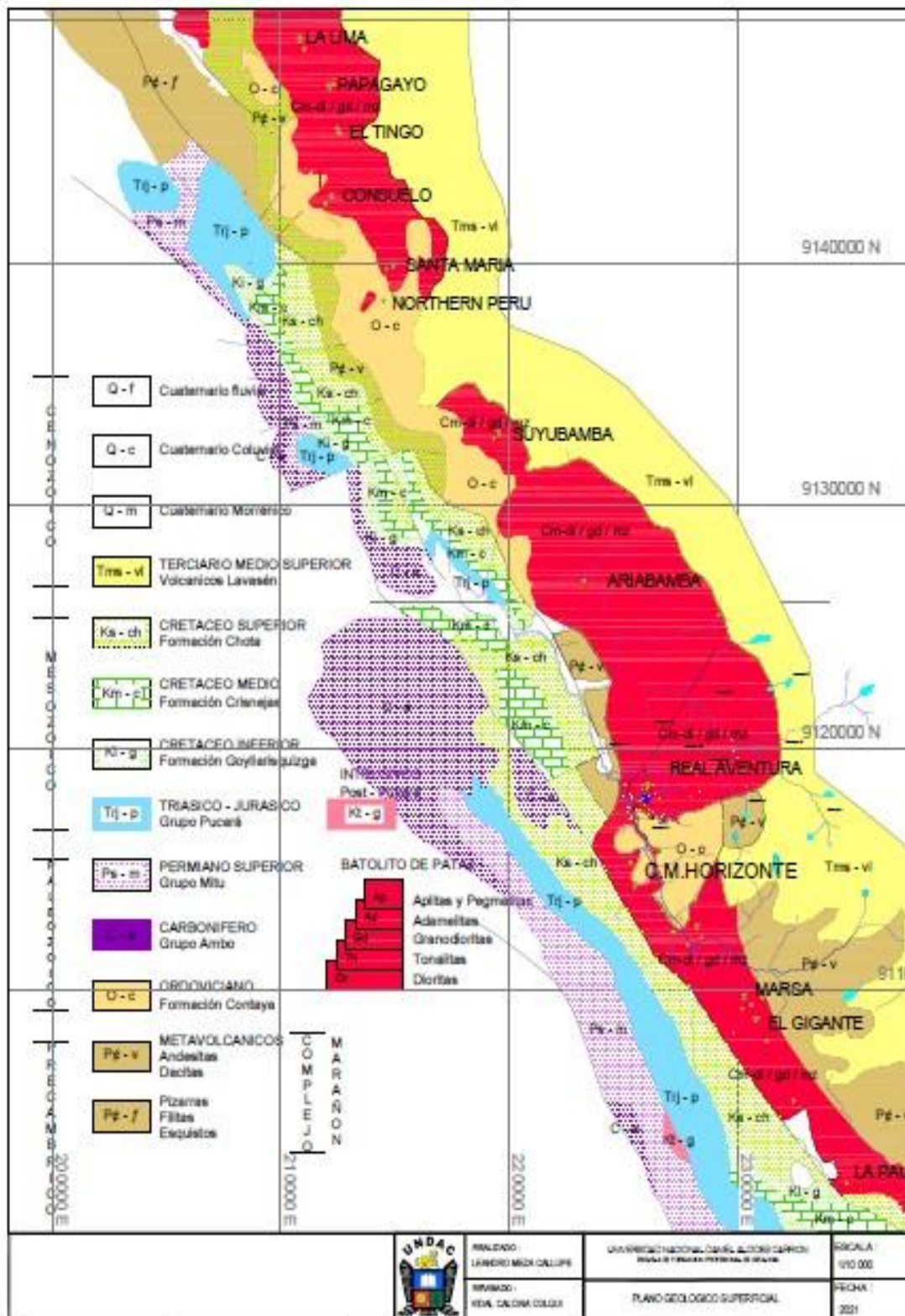
Geología Regional

Geología

Se encuentran vinculados la geología regional con la estructura y la estratigrafía en su tramo occidental de la zona norte del Perú de la cordillera los andes donde se iniciaron los acontecimientos tectónicos superpuestos: la morfología lo forman: Las zonas altiplanos, valles y glaciares, el Precámbrico, Andino y Hercínico.

Se encuentra formado el Precámbrico por el “Complejo de Maraón” compuesto fundamentalmente por cadenas diferentes de rocas metas volcánicas de tobas e ignimbritas y filitas, esquistos, dicha cadena excede los 2000 m de grosor, son óptimos y muy valorados en las orillas del mencionado río. En el Paleozoico, en torno al complejo antes mencionado se localizan rocas volcánicas llamadas como meta volcánicas a finales del periodo precámbrico y en ello el ciclo Hercínico se fomentó una cadena de turbidíticas de oscuros colores, en torno a metrajes grandes por la que es homologada como Formación Contaya del Ordovícico, se localizan primordialmente en los bordes externos, al norte básicamente en los laterales Oeste y al Sur en los dos laterales del Batolito de Pataz o en la profundidad de esta incluso cadenas colgantes desde (xenolitos a enclaves).

Figura 3 Plano Geológico de la Unidad minera Marsa.



Nota: Plano proporcionado por departamento de Geología.

Se inicia una precipitación continental a principios del Carbonífero, reconocida como Grupo Ambo, en la zona occidental del valle del Marañón, estas son compuestas por areniscas y lutitas, en determinados horizontes de grandes conglomeraciones y de una gran propagación que se integran por sucesiones mayores a los 300 m. Al término del Paleozoico se almacenan grupos de areniscas de color rojizo denominadas como las molasas del Grupo Mitu. La sedimentación del periodo Andino se inicia en el Mesozoico del grupo de Pucará del Triásico-Jurásico, con las dolomitas y calizas reposando por los bordes en la agrupación Mitu o diversas creaciones previas con divergencia angular con una fuerza que supera los 500 m. Poderosa se sitúa al este del río Marañón; en la cordillera oriental, con 3 zonas mineralizadas de oro, zona central Papagayo zona sur El Tingo y zona norte La Lima. la formación Goyllarisquizga del Cretáceo inferior se determina por sus intercalaciones de areniscas con material pelítico con una capacidad que abarca 100 y 300 m. En lo que respecta estratigráficamente el periodo de las rocas se ha contemplado desde el Precámbrico al Cenozoico; las rocas que prevalecen litológicamente del batolito de Patate (carbonífero), son las intrusitas, por la que expone un mayor nivel de meteorización, especialmente donde abundan minerales de ortosas y Plagioclasa, que rápidamente se transforman, ocasionando terrenos de granos gruesos y arenosos. Posteriormente, las rocas metamórficas se encuentran relativamente como las filitas y esquistos que muestran una esquistosidad destacada, por lo mismo le asigna un 36 de nivel mayor de volatilidad, asimismo los mapas muestran una inclinación resaltada en la dirección en declive del área; es atribuida una edad precámbrica. Con niveles piroclásticos, tenemos rocas volcánicas con estructuras en almohadillas que se encuentran debajo de las filitas y en el Cámbrico abarcaría su periodo. Rocas que

pertenecen al paleozoico inferior advierten la existencia de lutitas, pizarras y areniscas. Las rocas que corresponden al Paleozoico superior son constituidas por una sucesión continental de capas rojas de periodo pérmica; así mismo, por las sucesiones de areniscas del carbonífero y lutáceas. Es asignada al Triásico Superior-Jurásico una cadena de dolositas y calizas. Se constituye el Mesozoico por sucesión continental integrada por calizas y areniscas. Es representado el Cenozoico por rocas continental que pertenecen a limonitas rojas y areniscas. El acoplamiento de las vetas de oro -cuarzo- pirita- pertenece a un grupo tradicional mesotermal. Se originan fundamentalmente la mineralización en las rocas metamórficas, debido al relleno hidrotermal de fisuras, generalmente se localizan muy cerca al acoplamiento con el batolito granodiorítico mientras que podría encontrarse internamente de la misma roca intrusiva.

Estratigrafía

Las unidades estratigráficas, en la localidad de Patáz, fueron explorados por autores diferentes por muchísimos años, por lo tanto, esta exploración expone los estudios

El análisis y una investigación exhaustiva de campo por los Geólogos de 37 C.M.H.S.A.

Precámbrico

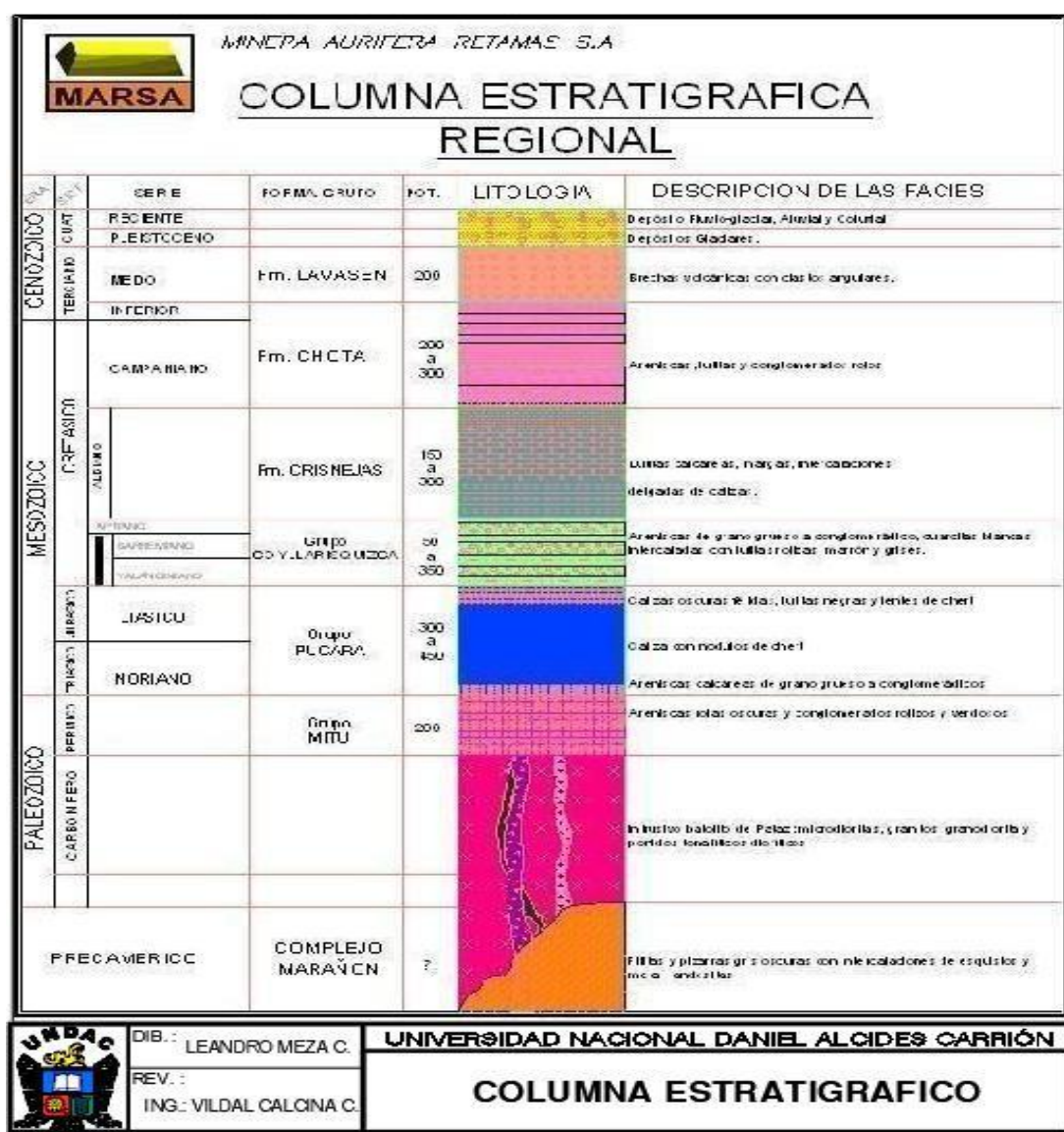
Se muestra el Complejo del Maraón (Pe-cm) en la orilla derecha del Río Llacuabamba – Parcoy, como también en el extenso Valle del Río Maraón.

Expone distintas formas estructurales con una sucesión polimetamórfica tipificado por polifases de una dura distorsión, se constituye por tres divisiones, expuestas de manera descendente en periodos.

– Mica esquistos, que reposan por debajo del Complejo

- Meta volcánicos
- Filitas de naturaleza turbidita (Wilson y Reyes 1964).
- El total de este conjunto metamórfico regional logra en promedio 1 Km. de grosor, el periodo señalado a este complejo tiene que ser concretado con los estudios elaborados por K\Ar en 600 Ma. asignándose al Pre – Cambriano para la importante distorsión de la región; (Late Paleozoic orogenic gold deposit in the Central Andes, South America, Haeberlin Y., et al. 2000,) vinculados al Complejo del Maraón con la formación.

Figura 4 Columna estratigráfica Parcoy - Pataz.



Nota: Departamento de geología

Metamórficas de Argentina en las Sierras Pampeanas, entonces las colecciones básicas se metamorfizaron mediante la Orogenia Pampeana. Por lo tanto, con contrastes de estudios diversos posiblemente precisen que el Complejo del Marañón representa un “Greenstone belt” por los aspectos regionales de metamorfismo y petrológicas con cantidades mínimas de elementos ultramáfico procedente de sectores de extracción mientras dura el alejamiento del continente Pangea, Grupo Ambo (Ci-a) Paleozoico Superior. (la mineralización de oro mesothermal en el greenstone belt de los andes Nor- Orientales del Perú, Paredes J. 2000).

Carbonífero inferior (periodo Mississippiano), se origina esta creación a través de la edad de distensión en la etapa última de la tectónica Eohercínica ocasionando fallencias naturales con hundimientos los que son llenadas con materiales clásticos en climas deltaicos y fluviales. Se constituye litológicamente por la conglomeración de lutitas y areniscas, que forman parte del Carbonífero inferior, emergiendo por la Mina de Parcoy zona sur del sector Mishito teniendo el aspecto de “techo colgante” (“roof pendant”) debajo del intrusivo granodiorítico. Este acontecimiento ocasiona enormes fallas tectónicas de distensión de situación zonal, por lo tanto, son los medios de establecimiento de Batolito de Patáz. El hundimiento progresivo y la distensión al término de la etapa, causó un volcanismo de movimientos efusivos, extendiéndose hasta el CsP-v (Volcánicos Pensylvaniano). Expone una vasta repartición en los lugares más elevados de la zona de investigación, se observan emergiendo los piroclastos al Este del Batolito como también los desbordes volcánicos compuestos por riolítico a andesítico, de periodo Grupo Mitu (Ps-m) Carbonífero-Pérmico. Se origina en el Pérmico superior una pujante erosión de las zonas elevadas en toda

la etapa Tardihercínica, ocasionando rellenar en los sectores no debidas con sucesiones de molasas rojas lo cual estas son trasladadas por factores fluviales Se muestra este conjunto como restos volcánicos constituidos primordialmente por aglomeraciones riolíticos y por tufos de edad Pérmico superior. emergiendo en el sector de Pampa Espino (Potacas), Pílancones, con el dominante color rojo ladrillo. Este vulcanismo y fractura define un plan de distensión en todo el mundo a inicios del Mesozoico y finales del Paleozoico.

Triásico – Jurásico Grupo Pucará (TrJi-p)

Está compuesto esta producción de residuos marinos, por sucesiones de calizas carbonosas y grises, de apariciones con nódulos de chert, calizas mezcladas con areniscas calcáreas, lutitas, margas y dolomitas. Se constituye por tres creaciones:

Formación Chambará (Tr-ch)

Grupo Pucará es la sucesión inferior, que está compuesta de calizas dolomíticas, calizas bituminosas intercalada con calizas de color gris a gris oscura.

Formación Condorsinga (Ji-ar-c) y Aramachay

Se definen estas sucesiones por la formación de cantidades de Chert en los lugares superiores. En el sector de Patáz estas creaciones son las razones de intensivas investigaciones en el rastreo de cuerpos o Pórfidos de reposición logrando satisfactoriamente respuestas en la fase inicial, principalmente en el sector de Chilia, obviamente es un objetivo insólito todavía por investigar.

Cretáceo Grupo Goyllarisquizga (Ki-g)

Se encuentra evolucionado el cretáceo, en el Perú, manifestando sucesiones repletas en el centro y norte de la región, a pesar de esto, en el sector

de investigación la afloración no se encuentra admitida totalmente en sus creaciones, con un método habitual al mecanismo andino son encaminadas sus ejes plegados. Se establecen cuatro creaciones tales como Farrat, Chimú, Carhuaz y Santa estas siendo distinguidas por secuencia deposicional y su litología.

Formación Crisnejas (Ki – cr).

Con el estudio litológico consta de una sucesión de margas, calizas, areniscas y calcáreas. La conexión superior e inferior del Grupo Goyllarisquizga, se encuentran en discrepancia erosional a los sedimentos clásticos y las areniscas de la creación Chota correspondientemente. Asignado como un periodo de Albiano medio, brota considerablemente al NE y SW del área de investigación en el cerro Piletas del sector Pampa Espino. KsP – ch (Formación Chota) dicha formación se encuentra al entorno continental a secuencias del revestimiento de afloración en el ámbito de la zona Este del lugar de investigación, como mantos rojos integrados en conjuntos de limolitas de color rojo intenso, areniscas y lutitas yaciendo en discrepancia erosional en la creación Crisnejas. A esta se le designa a un periodo de Albiano medio, donde es considerablemente su afloramiento al NE y SW del sector de investigación, en el cerro Piletas, en el sector de Pampa Espino.

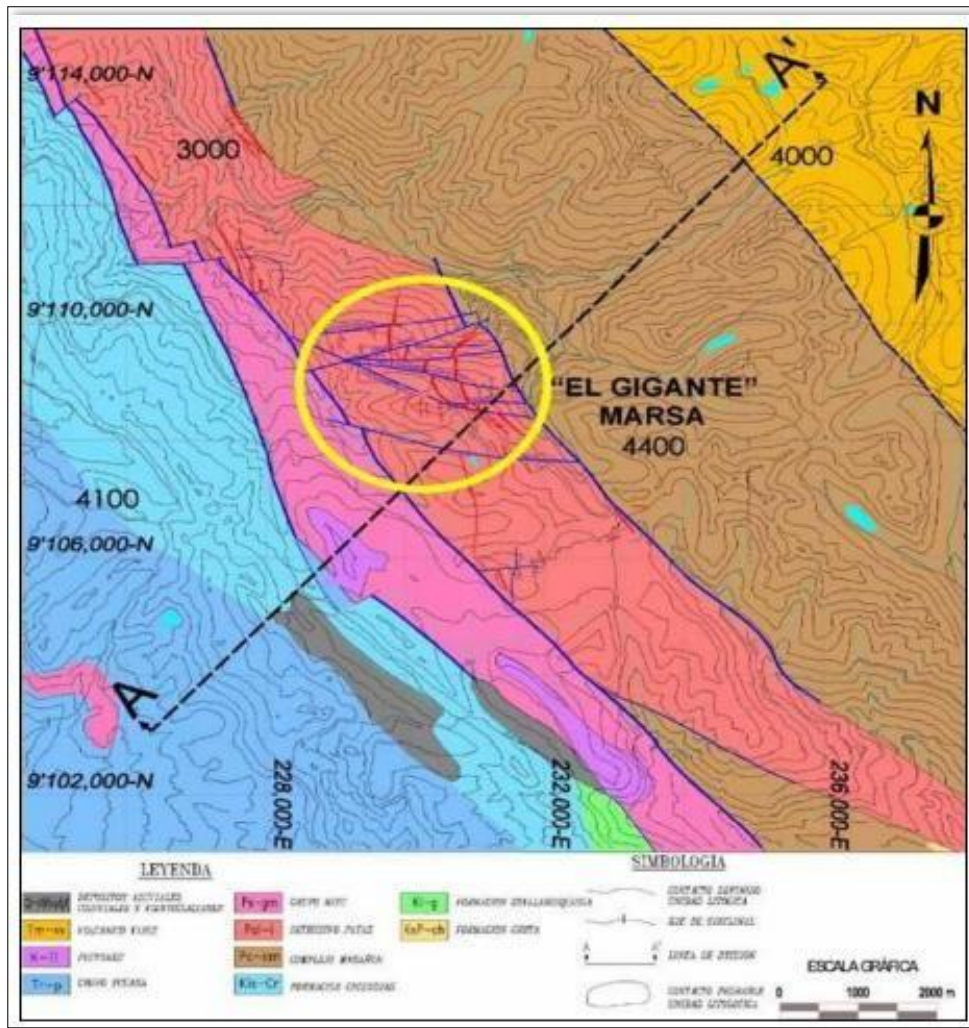
Depósitos Cuaternarios (Qr – al)

La acumulación de los yacimientos en el Cuaternario es importante los aluviales y coluviales - eluviales. Los depósitos aluviales se encuentran ubicadas en las faldas de los cerros y cañadas y Los depósitos coluviales y eluviales que se encuentran en el sector son resultados de la desintegración de las rocas in-situ, primordialmente las rocas de la formación Chota.

Geología Estructural

En el sector se presenta tres unidades tectónicas de acuerdo al plano tectónico indicado por Wilson y Reyes (1967) tales como: el sector imbrincada, sector de pliegues y la última que es un área de bloques en falla la que pertenece a esta zona de investigación. El sector de bloques fallados se califica por atravesar desplazamientos preponderantes de forma vertical en todas las fracturas, que poseen una dirección estimada al NE - SE. Pertenería al valle del Marañón, alguno de los ejes fundamentales de fallas, por lo que es habitual conseguir rocas del Complejo Marañón en conexión – fallamiento con la formación mesozoica. Son muy importantes los movimientos producidos de manera vertical debido a las fracturas por lo que ocasiona un desequilibrio de por 2 000 m. El mecanismo de los bloques generalmente señala abundancia de pliegues abiertos y anchos en los sedimentos del Mesozoico y Paleozoico Superior, pese a que el fallamiento regional suscitó claros movimientos horizontales; su desplazamiento primordial fue de manera vertical.

Figura 5 Plano estructural.



Nota: Departamento de geología

Mineralización

Se encuentra la mina Retamas, en la cordillera oriental de una provincia metalogénica.

Es muy posible que se encuentre mineralización singenética en el Paleozoico y Precámbrico, (cuarzo con oro que coinciden con los estratos del complejo del Maraón), son vetas hidrotermales de probable magnitud mesotermal (2000- 3000C), punto por lo que se añade el flujo de mineralización pudiendo ser sumergido por el batolito. En la mineralogía se obtiene el oro libre

en el cuarzo lechoso, con aleación en la plata, también en la arsenopirita y pirita, y en los restos de minerales es de bajo porcentaje. La galena, el cuarzo lechoso, arsenopirita, cuarzo gris y pirita. Los de bajo porcentaje son: la tetraedrita, esfalerita, pirrotita, y la chalcopirita. La ley de oro decrece, en los sectores lixiviados (afloramiento) la ley aumenta en los sectores oxidadas. Se contempla alteración hipógena que cambian de centímetros a 3 m en la propilitización (epitermal superior), caolinización, seritización mesotermal. Una mayor tensión en profundidad en el transcurso de la mineralización señalan la consistencia de las vetas gigantes, repletos de distintas edades de reactivación y bandeadas. Las vetas cuentan con orientación N-S teniendo extensiones mayores de 1 000 m, por lo cual su anchura cambia de 0,5 a 1,0 m. proporcionalmente.

La sucesión paragenesis es tal como se señala: con el inicio del cuarzo seguido por sudeposición en toda la metalización del oro, seritización, caolinización, propilitización, pirita, arsenopirita, oro-eléctrum, pirrotita, chalcopirita, esfalerita, galena, minerales oxidados.

Controles de Mineralización

Controles Estructurales

Con referencia a la orientación de la geografía física, señalaremos que las estructuras mineralizadas del sector son poco vistosas en su aparición de rocas. normalmente brindan declive en el área, formando zanjas y teniendo que cambiar la topografía en varios lugares de la zona. Es debido básicamente por la dureza del relleno de la estructura por el contrario a la roca de caja, que su relleno es más blando, que el intrusivo transformado.

Controles Litológicos

El monitoreo litológico es aportado por rocas intrusivas por lo que son de mayor beneficio para formar estructuras muy precisas. De esta manera obtendremos óptimos yacimientos las que se encuentran en los lugares determinantes del Batolito de Parcoy y Patáz, en tanto que dejan las orillas y la conexión con los mencionados batolitos (con las filitas), los yacimientos proporcionan utilidades mínimas en Oro. Todo esto se logra ver en las orillas SE del Batolito de Parcoy y en Tayabamba, por el sur, la roca de la caja dominante es la filita.

Control Mineralógico

Con referencia al monitoreo mineralógico tenemos que confirmar que el mineral fundamental del sector es la pirita, conteniendo mayor cantidad de Oro. Como mineral de ganga lo más habitual es el cuarzo por su diversidad lechosa, sin embargo, no todo el tiempo cuenta con minerales de Mena, principalmente donde la estructura es resistente a (2.0 - 5.0 metros); por el contrario, parecieran tener grandes valores las vetas estrechas. Asimismo, imperan en las áreas de diques de cuarzo de 6 a 10 mt de capacidad, por la misma incluyen estructuras o dispersiones más estrechas con mineral metálico de Cobre y Oro.

Los monitoreos estructurales de la zona y los filones de la zona precisan que ellos mayormente se encuentran vinculados a energías compresivas procedentes con rumbo E y S que provocaron fallas de cizallamiento; a través de la cual se descubre gran parte de las vetas, principalmente las que tienen rumbos NS – SE como son El Gigante y los de Parcoy. Pertenecen a fallas del tipo tensional un pequeño grupo de vetas con orientación próxima a E y S. Para

concluir, podemos confirmar la mineralización las fallas de cizallamiento que son muy beneficiosas en la mencionada zona.

4.1.1. Muestreo.

El muestreo de los cuerpos mineralizados tipo vetas manteadas es muy importante en el proceso de la extracción de muestras de mayores leyes y menor ley en las operaciones de un cuerpo mineralizado en explotación, por tal motivo la extracción de muestra se realiza en los hastiales de las labores, frentes, en el techo y piso sea el caso, realizando el análisis exhaustivo en litología, mineralogía y demás ramas de la geología, para poder realizar la extracción de la muestra se debe de tener un conocimiento en geología; una muestra debe de cumplir las condiciones óptimas para poder obtener resultados tanto como recursos probados con valores tentadoras. En las actividades de operaciones mineras interior mina y de superficie siempre se realizan extracción de muestras que sean representativas en cada proceso de las operaciones de exploración, explotación y desarrollo y de esta manera realizar el control de calidad en los procesos mineros sobre todo en el control de las leyes para el envío de la carga a planta.

Una muestra nos brinda una información acertada para la estimación de los recursos; para una correcta extracción de la muestra es preciso contar con personal capacitado en el procedimiento y sobre todo en seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo.

En cada organización que este involucrada con la actividad minera existen reglamentos internos del trabajo, que se detalla los trabajos del personal como geólogos y muestreos. Respetando y practicando normas y reglas de seguridad para evitar incidentes y protegiendo a todo personal involucrado en las operaciones mineras.

Procesos para realizar el muestreo.

La inspección a todo el personal involucrado que tenga sus Epps, materiales y equipos.

Doble Polo y pantalón con cinta reflectiva

- Lentes de malla
- Guantes de jebe
- Guantes de cuero
- Tapones auditivos
- Protector tipo sombrero
- Respirador y filtros
- Correa porta lampara
- Lámpara minera.
- Botas punta de acero
- Sensores de gases

Barbiquejo.

Los equipos y materiales

- Libreta de apuntes.
- Aro con lona de muestreo
- Picota de geólogo
- Flexómetro.
- Puntas de acero
- Cintra métrica de 50m.
- Comba de 4 libras
- Hilti
- Bolsas de muestreo

- Pita de yute
- Spray rojo
- Talonario
- Mochila
- Precintos

4.1.2. Tipos de muestreo.

El tipo de muestreo se puede diferenciar de acuerdo a las características geológicas y geomorfológicas de los yacimientos de minerales, los tipos de muestreo pueden ser:

- Depósitos estratiformes (mantos y cuerpos): Se pueden observar de forma geométrica sencilla o compleja, la partición mineralógica es compleja.
- Depósitos en vetas: Se observa una forma tabular sencilla y la partición mineralógica no es compleja.

4.1.3. Métodos de muestreo.

Conociendo los tipos de muestreo el yacimiento el gigante tiene una forma tabular y el método más sencillo a tomar es el muestreo por canales.

4.1.4. Muestreo de canales.

Este tipo de muestreo se emplea en mantos y vetas, en donde la potencia llega a los 6m. Este método consiste en realizar una ranura y/o canal con una precisión alta, perpendicular al buzamiento de la veta mineralizada, para nuestro caso se utiliza este método sistemático por ser el más óptimo por la naturaleza de la geología de Marsa.

El tamaño de canal debe de ser 20 cm de ancho por 4 cm de profundidad, conservando las medidas lo más exacto posible. La masa de cada muestra extraída es de 4kg. Esta actividad es muy importante y es por eso que hay que tener mucho

cuidado y evitar cometer errores; sea el caso de obtener más de dos muestras en un canal esta será dividido a 1m de potencia max. Y empezar desde abajo hacia arriba (caja piso hacia caja techo). Así evitamos la contaminación de nuestra muestra.

4.1.5. Procedimiento de muestreo.

Primeramente, antes de empezar con el muestreo se debe de lavar el frente para limpiar partículas.

- Buscar un punto topográfico más cercano al canal a muestrear.
- Realizamos el marcado del canal con el spray rojo realizando dos líneas paralelas con una separación de 20cm.
- Realizamos la distinción de las manifestaciones mineralógicas y trazamos tramos para la extracción de las muestras; siempre empezando desde la caja piso hacia caja techo.
- Se puede realizar el muestreo utilizando la picota, Hilti y/o punta y comba todo dependerá de las condiciones del terreo.
- Las muestras se recolectan con la ayuda del aro metálico y las bolsas de muestreo, el ayudante debe de estar atento al recibir la muestra para evitar su contaminación.
- Las partículas de muestra no deberán ser mayor a 3cm. Sea el caso de tener mayores a 3cm. Se deberá reducir a su diámetro optimo evitando la contaminación de nuestra muestra.
- El ayudante deberá poner la etiqueta correspondiente y el amarrado con el precinto y la pita yute.
- Se procederá a tomar las medidas correspondiente de los tramos muestreados, teniendo en consideración que la potencia máx. Es de 1m.

- Detrás del talonario de la última muestra extraída pasamos a dibujar un croquis vista en planta o sección sea el caso de una chimenea para conocer de donde se sacó la muestra.
- Se procederá al levantamiento topográfico de los canales muestreados con la ayuda del personal del área de topografía.
- Cada canal estará separado por 2m. en labores lineales y 3m. en tajos el tipo de empleado para el muestreo es sistemático.
- Al finalizar el trabajo de muestreo se procede al remarcado de los canales para así quedar evidenciado en campo

4.1.6. Errores de muestreo.

Errores Aleatorios- Son variaciones en la estadística producto del cálculo, que suceden en cualquier rumbo, esto se debe a las restricciones en la precisión debido a la forma de muestro o su análisis.

Errores Sistemáticos-. Son curvaturas en exactitud, que se entiende como las mediciones que son generalmente reproducibles y reproducidas, esto posiblemente a un problema en el muestreo.

Errores Groseros-. Esto se produce a las malas prácticas producto del incumplimiento de los procedimientos. Este se debe a causas como:

- Humanas
- Incumplimiento del procedimiento
- Geología del yacimiento.
- Falta de experiencia.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

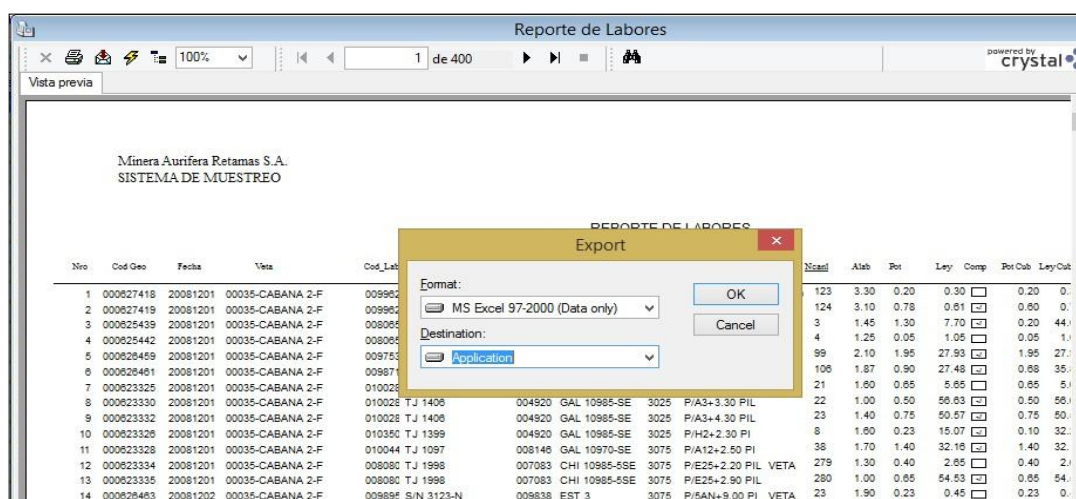
4.2.1. Método de toma de datos para el análisis de isovalores.

Para realizar el estudio de isovalores en la Veta Daniela se trabaja con el software SURFER-7. siguió el siguiente procedimiento.

- Recogida y recopilación de datos en total son 1389 muestras a trabajar.
- Block de composición de datos.

Observación del procedimiento de recopilación de datos y la realización del composito.

Figura 6 Proceso de subida de la data de la Veta Daniela.



Datos exportados por el SIM (sistema integrado de muestras)

Figura 7 Data de muestras la Veta Daniela.

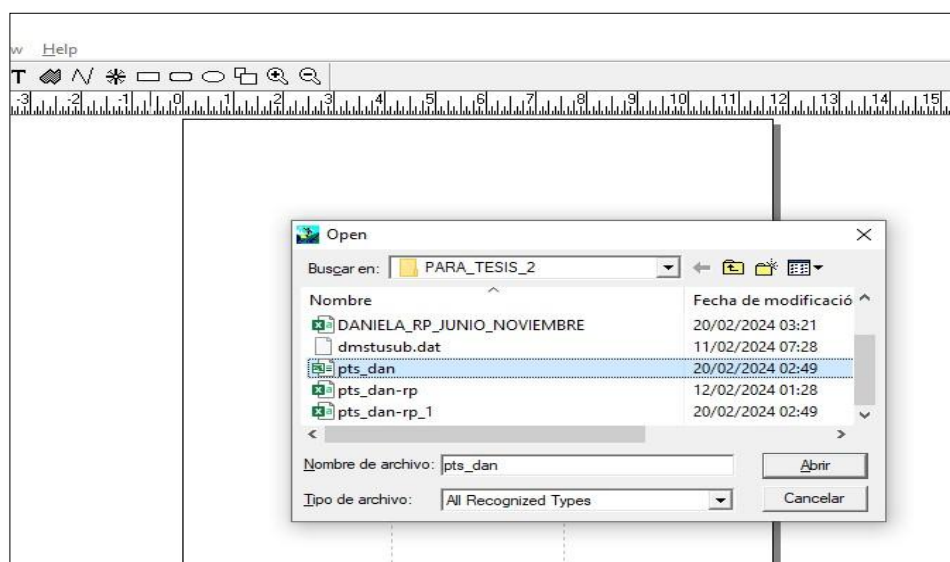
	COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1	895363.00	1.70	230280.19	9110230.22	2840.89	0.47	143.11	0.47	143.11
2	888704.00	1.85	230277.27	9110228.60	2841.78	1.65	26.92	0.89	47.08
3	898011.00	2.00	230275.18	9110230.28	2842.09	1.57	46.07	1.15	60.36
4	898014.00	1.80	230275.73	9110227.67	2842.04	1.50	21.70	0.91	32.59
5	898017.00	2.10	230273.56	9110229.15	2842.50	1.60	17.29	0.87	30.01
6	891111.00	2.30	230273.94	9110226.68	2842.49	1.79	7.51	1.10	10.66
7	891114.00	2.20	230271.93	9110228.22	2842.64	1.33	1.84	1.33	1.84
8	891117.00	2.00	230272.41	9110225.59	2842.82	1.80	3.19	1.43	3.87
9	891123.00	1.70	230270.53	9110224.33	2843.35	0.20	0.90	0.20	0.90
10	891124.00	1.90	230268.39	9110225.89	2843.54	0.19	1.00	0.19	1.00
11	891125.00	1.50	230268.77	9110223.40	2843.74	0.22	0.37	0.22	0.37
12	891126.00	1.55	230266.75	9110224.76	2843.89	0.11	23.28	0.11	23.28
13	891127.00	1.70	230267.17	9110222.22	2844.18	0.30	1.33	0.30	1.33
14	889707.00	1.60	230265.05	9110223.81	2844.34	0.20	4.93	0.20	4.93
15	889708.00	1.60	230265.52	9110221.20	2844.51	0.36	42.01	0.15	89.70

Nota: Datos exportados al Excel

4.2.2. Importación y Compositación de Data (Fuente: Propia)

La importación con data se hace con la ayuda del programa Survey 7.

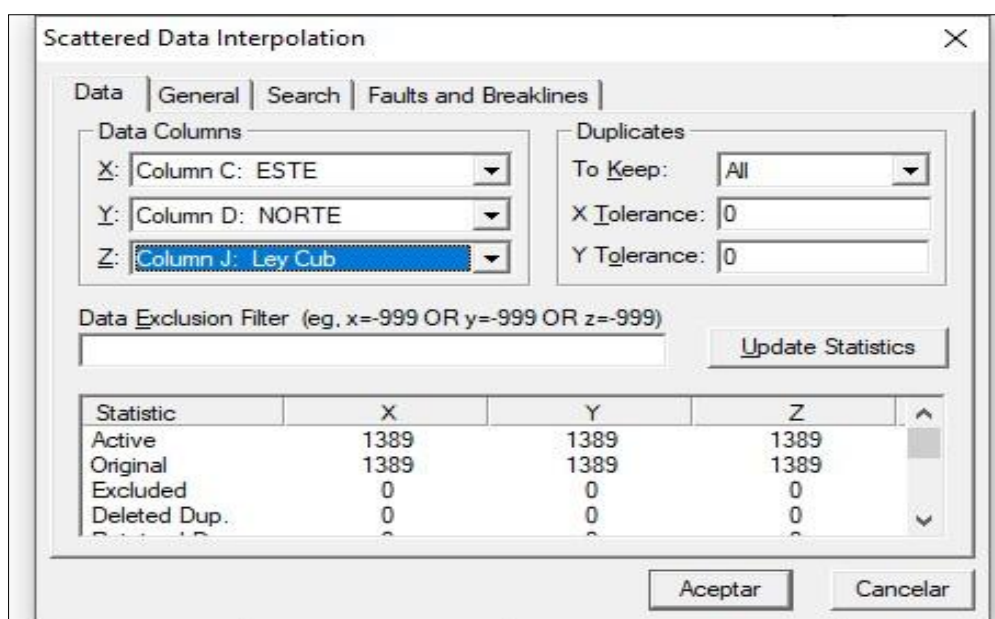
Figura 8 La importación de la data Veta Daniela.



Nota: Se trabaja con el software Surfer 7

Definimos las coordenadas respectivas con la variable del análisis.

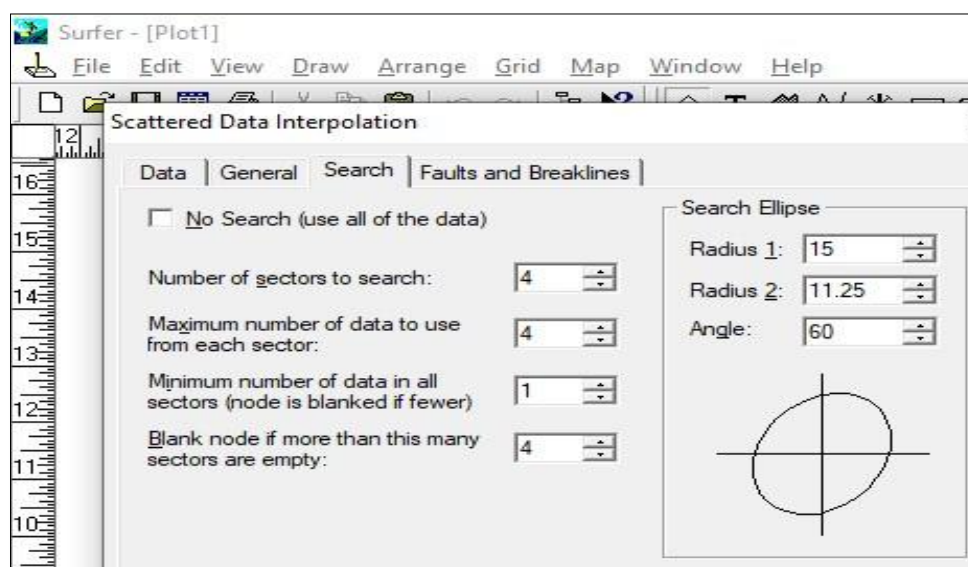
Figura 9 Definición de coordenadas.



Nota: Tener en cuenta los datos para planta y seccion

Reparto de un punto medio o de posición del mineral por cada block, otorgando el parámetro y configurando la realización de los puntos.

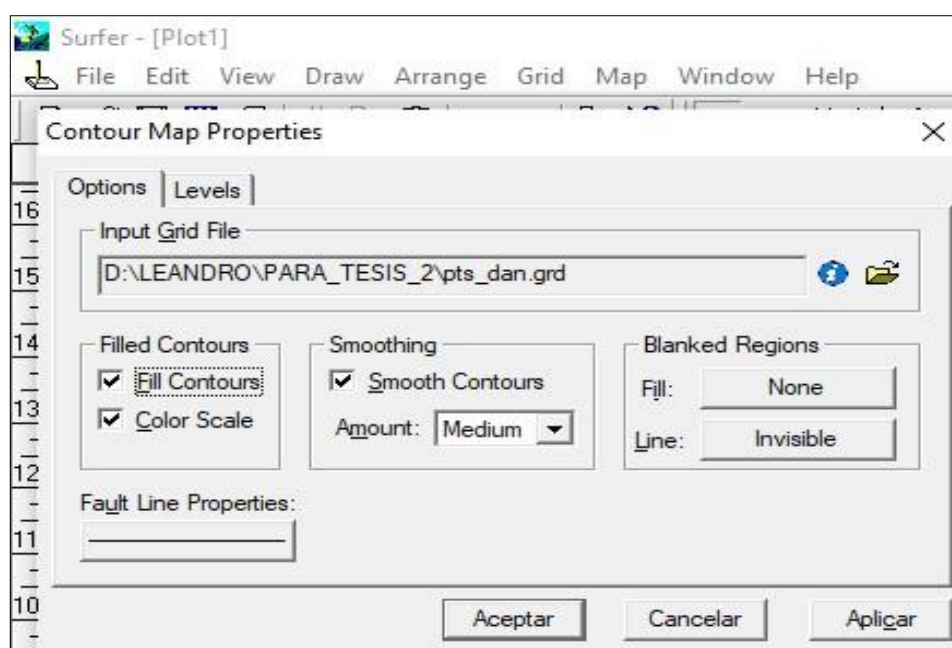
Figura 10 *Parámetros para la interpolación de las curvas isovaloricas.*



Nota: Datos definidos por geología

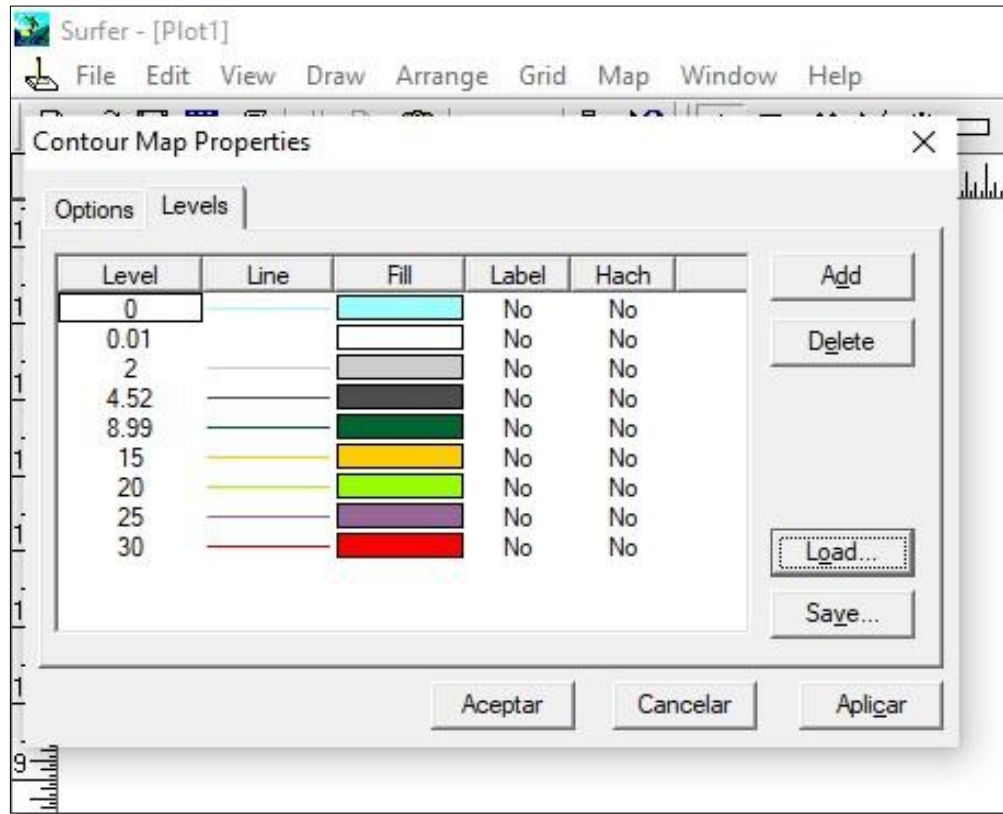
Parámetros ya establecidos por la empresa diversos para configuración

Figura 11 *Parámetros de configuración.*



Nota: Se direcciona a la ruta a guardar.

Figura 12 *Parámetros de leyes de Au.*



Nota: Rangos definidos por minera Marsa

Leyes compositas por cada block y si se da la razón de elaborar los isovalores interpolamos (Au). A través del parámetro pedido se halla el sistema de cálculo y el variograma a usar, utilizamos el semivariograma esférico, dado que este se acoge en una óptima proporción a nuestra modalidad definiendo el sector o rango

4.2.3. Análisis y discusión de resultados

La veta Daniela tiene estas características geológicas:

Nivel 2870

Roca caja

La mineralización tiene afinidad en el pórfido tonalítico donde los valores de oro son altos variando entre 8,92 – 1,21 gr Au/ tm.

Potencia

Existe una relación con la roca caja:

En el pórfido diorítico, la mineralización se encuentra en promedio 0,89-1,85 m

Alteraciones

La alteración de la roca caja característica es la silicificación-seritización.

Las zonas con la alta alteración tienen una alta ley de Au.

Nivel 2820

Roca caja

La mineralización tiene afinidad en el pórfido diorítico donde los valores de oro son altos variando entre 8,72 – 18,21 gr Au/ tm.

Potencia

Existe una variación que tiene relación con la roca caja:

En el pórfido diorítico, la mineralización se encuentra en promedio 0,87 – 1,85 m

Alteraciones

La alteración de la roca caja característica es la cloritización con la silicificación. Las zonas con la alta alteración tienen una alta ley de Au.

Nivel 2670

Roca caja

La mineralización tiene afinidad en el pórfido diorítico donde los valores de oro son altos variando entre 4,52 – 19,52 gr Au/ tm.

Potencia

Existe una variación que tiene relación con la roca caja:

En el pórfido diorítico, la mineralización se encuentra en promedio 0,20 m.

Alteraciones

La alteración de la roca caja característica es la argilización. No evidencia relación con las leyes de mineralización.

Nivel 2620

Roca Caja

La mineralización tiene afinidad en el pórfido diorítico donde los valores de oro son altos variando entre 5,73 – 1,85 gr Au/ tm, En el contacto diorítico y pórfido diorítico, los valores de oro disminuyen notablemente desde 0,87 – 2,25 gr Au/ tm.

Potencia

Existe una variación que tiene relación con la roca caja:

En el pórfido diorítico, la mineralización se encuentra en promedio 0,20

En la diorita se encuentra entre 0,10 – 0,20 m

En el contacto diorita y pórfido diorítico disminuye a un promedio de 0,10

Alteraciones

La alteración de la roca caja característica es la argilización. No evidencia relación con las leyes de mineralización.

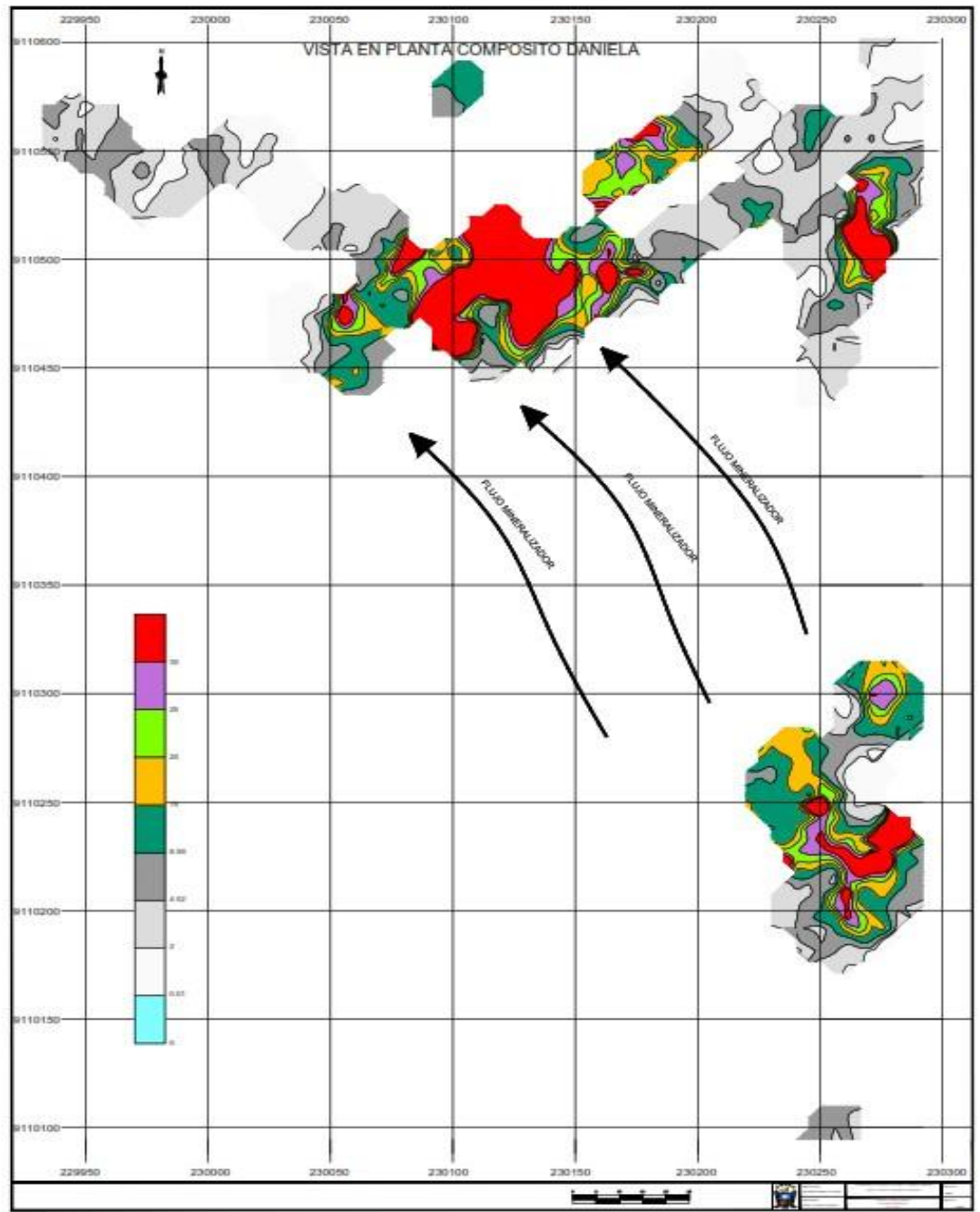
4.2.4. Isovalores.

Los isovalores, son puntos por la que se podrían desarrollar investigaciones de la movilidad y depósitos de diversos factores, que nos brinda las probables direcciones de los fluidos mineralizadores, para obtener las posibles acumulaciones de mineralización. Seguidamente brindaremos datos de la sección isovalóricas para realizar el estudio

Isovalores de Au.

Según la Figura 12; Se puede visualizar la distribución y variación de los clavos mineralizados de la veta Daniela en la zona, dentro de un rango establecido, dependiendo de sus valores.

Figura 13 Curvas isovaloricas de Au.



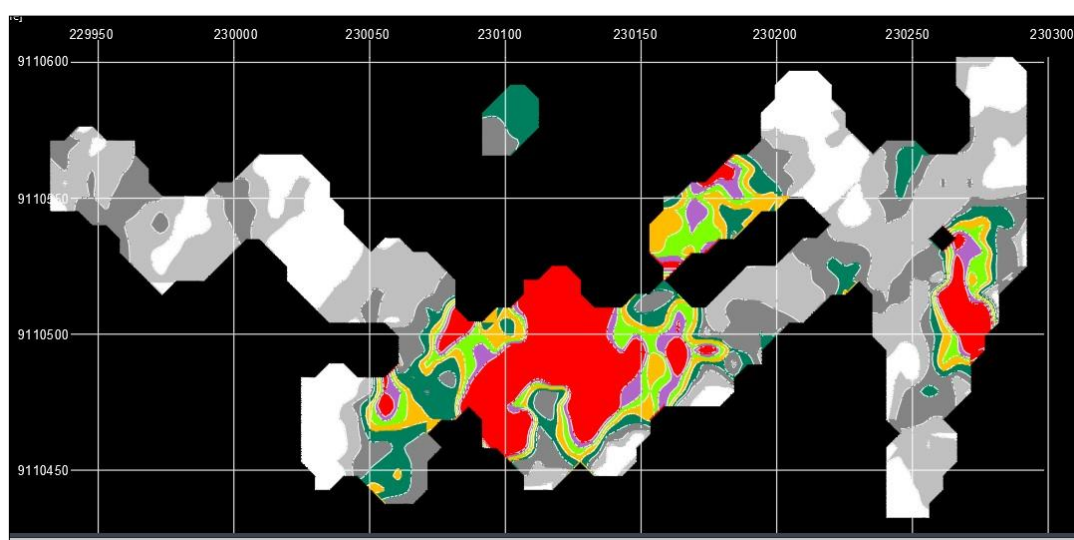
Nota: Concentración de leyes en los 4 niveles de estudio.

Compósito en planta de la distribución de los isovalores de oro para leyes diluidas en la zona de estudio. (fuente propia)

Se dividió en zona Norte, Sur, Este y Oeste, para realizar un análisis minucioso.

Figura 13: Distribución de isovalores en la zona Norte (fuente propia).

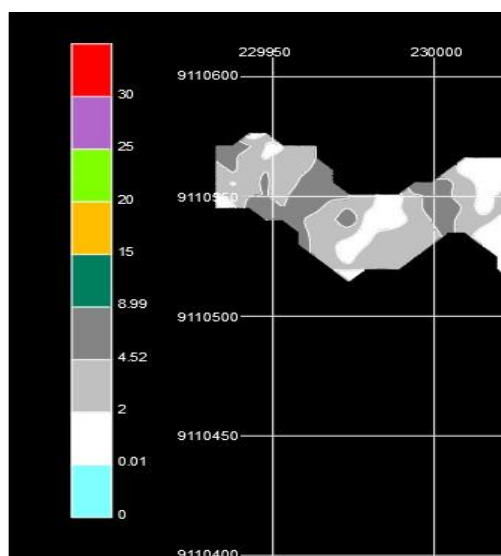
Figura 14 *Parámetros de leyes de Au.*



Nota: Concentración de valores altos en la zona norte

En la Figura 14, de la zona norte se puede visualizar que entre las coordenadas 9110500, 230100. Y 9110450, 230150 se encuentra la concentración de las leyes de Au mayores a los 15 gr. También se puede visualizar que hacia la parte este entre las coordenadas; 9110550, 230270. Y 9110550, 230290. Existe también leyes mayores a los 15 gr.

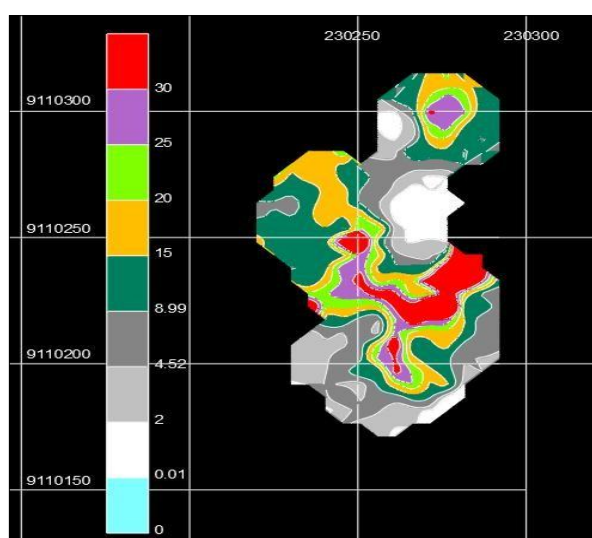
Figura 15 Concentración pobre de Au.



Nota: Concentración de Au leyes menores al NO.

En la Figura 15, Hacia el noroeste se puede visualizar que entre las coordenadas 9110550, 229950 y 9110550, 230000 se encuentra la concentración de las leyes de Au menores a los 8.99 gr. Podemos decir que el fluido mineralizador tiene una afinidad con el pórfido diorítico, a medida que se aleja del mismo la ley del mineral disminuye en forma constante.

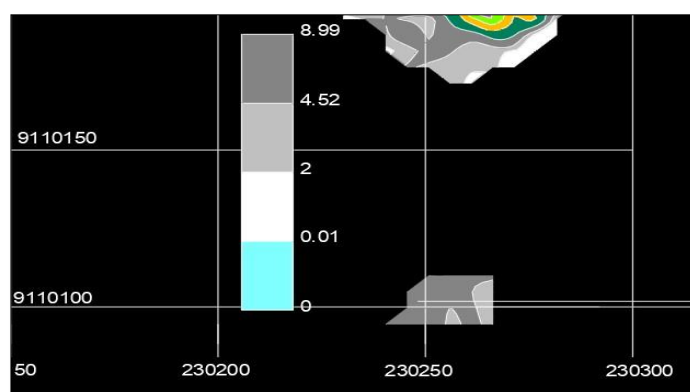
Figura 16 Concentraciones mayores de leyes de Au.



Nota: Concentración mayores en la parte SE

En la Figura 16. Hacia el Sur-este se encuentra entre las coordenadas 9110320, 230270. Y 9110180, 230250 se tiene la concentración de leyes altas mayores a 15gr. Se puede mencionar que el fluido mineralizador tiene una afinidad con el pórfido tonalítico, y a medida que se aleja del mismo la ley del mineral disminuye en forma gradual.

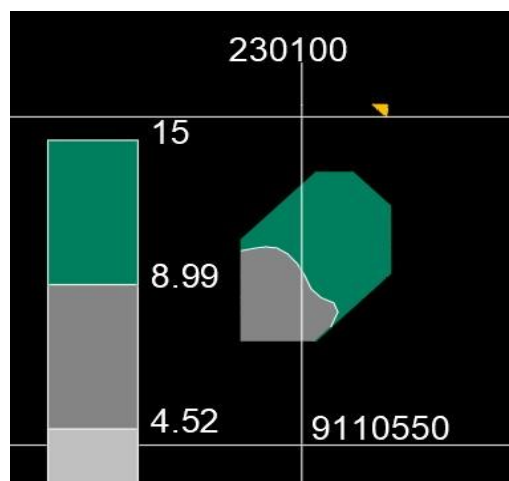
Figura 17 Concentraciones menores de Au.



Nota: Zona SE poca concentración de leyes.

Figura 17. En la zona Sur-este se puede visualizar que entre las coordenadas 9110100, 9110100, 230050. Y 9110108, 230260 se encuentra la concentración de las leyes de Au menores a los 8.99 gr. Podemos decir que el fluido mineralizador tiene una afinidad con el pórfido diorítico, a medida que se aleja del mismo la ley del mineral disminuye en forma gradual.

Figura 18 Concentraciones menores de Au.

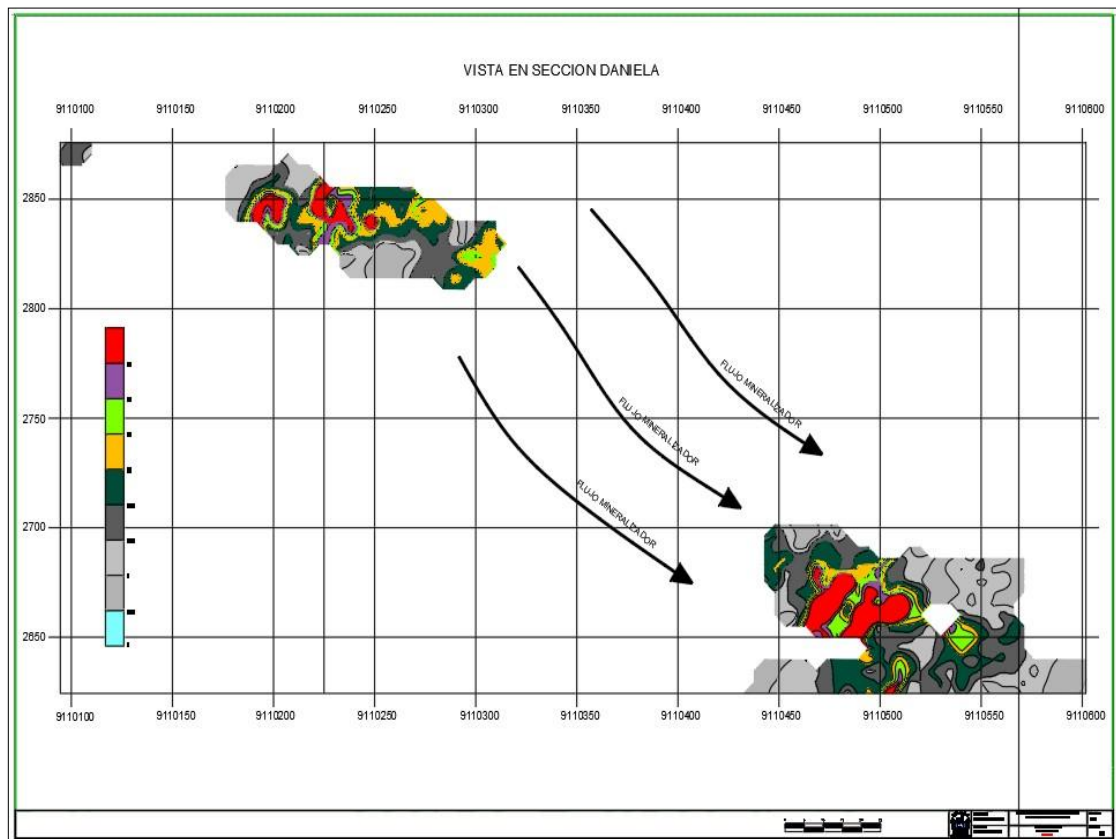


Nota: Menores concentraciones de Au. Zona N

Figura 18. Hacia la parte norte entre las coordenadas 9110550, 230100 hay concentraciones de leyes menores a 15gr. Teniendo en cuenta que se aleja de los pórfidos diorítico y por tal motivo la ley disminuye gradualmente.

Asimismo, tomando como referencia la sección mostrada y la sección geológica se observa que el fluido mineralizador tiene una afinidad con el pórfido diorítico, a medida que se aleja del mismo la ley del mineral disminuye en forma gradual.

Figura 19 Plano perfil de los isovalores de Au.



Nota: Perfil con los 4 niveles de

Figura 19. Compósito de leyes diluidas de la veta Daniela. Niveles: 2620, 2670, 2820, 2870. (Fuente propia.)

Según la el plano perfil de isovalores, se observa los parámetros de leyes de Au, se puede concluir en lo siguiente:

Que posiblemente se tenga dos fluidos mineralizadores.

– Zona Norte

El fluido mineralizador llega hasta el nivel 2820 con una dirección de algo mayor a N45O.

Está se encuentra relacionado con la intersección de las fallas de rumbo NO – SE.

– Zona Sur Oeste

El fluido mineralizador llega hasta el nivel 2620 con una dirección de N45E, no se puede visualizar si hay relación con las fallas.

4.2.5. Aseguramiento de la calidad y control de calidad (Qa/Qc) en el muestreo

Aseguramiento de la calidad (Qa)

Es un conjunto de procesos antes establecida y organizado; muy importantes para certificar que un proceso aceptable de calidad. Se realiza desde un principio de un plan en torno a las raíces importantes de errores, en función a su incidencia, teniendo como finalidad erradicar o reducir el resultado.

El propósito fundamental, es prevenir las dificultades que sucedieron, pero suponiendo que se volverían a repetirse. A través de las implementaciones y elaboraciones se informa las medidas de labores.

Conceptos básicos

Contaminación-. Traslado involuntariamente de sustancias de muestras o de medios cercanos a diferente muestra.

Precisión-. Son resultados de medidas en condición similar, habilidad de reafirmar seguidamente.

Exactitud-. Es un valor real apropiado de una medición próxima.

Control de la calidad (Qc)

Son actividades grupales de condiciones operativas, usadas para precisar el grado de calidad verdaderamente lograda en una explotación.

El alcance es la búsqueda y encontrar problemas, con el único resultado de estimar o apreciar los posibles efectos y medidas correctivas. Esta se controla con la inserción de muestras de control en el conjunto de muestras o mediante la realización de operaciones de control.

Evaluación de la precisión

Muestreo. – Mediante las muestras gemelas.

Preparación. – Mediante duplicados gruesos.

Análisis. – Mediante duplicados finos.

El factor correcto para calcular la exactitud es la desviación estándar, siempre que calculemos la pluralidad de una misma acción. Por lo tanto, la mala acción de precisión resulta una mayor variabilidad, se puede decir que una precisión y la variabilidad son inversamente proporcionales.

El nivel de precisión aceptable sería:

- Muestras Gemelas: 30 %» error
- Error Duplicados Gruesos: 20 %» error
- Error Duplicados Finos: 10 %» error

Evaluación de la exactitud

Análisis. - Se realiza a través de estándares (Alta, Media y Baja ley) Con estos (controles de muestra) estándares medimos la exactitud del laboratorio.

Evaluación de la contaminación

Preparación. - Se realiza a través de blancos gruesos.

Análisis. - Se realiza a través de blancos finos. Se recomienda mantener la siguiente secuencia de inserción de estos controles:

- Muestra Mineralizada
- Blanco Fino
- Blanco Grueso

4.3. Prueba de hipótesis.

A partir del análisis estructural, geoquímico y espacial de los datos obtenidos, se corrobora la existencia de dos flujos mineralizantes diferenciados en la veta Daniela. Estos flujos presentan variaciones en la concentración de elementos metálicos y están asociados a pulsos hidrotermales distintos, lo que confirma la validez de la hipótesis

4.4. Discusión de resultados.

Vila (2021) menciona que en las secciones longitudinales de las vetas Andaychagua y Prosperidad los valores $\text{Cu} > 1\%$ se encuentra en profundidad, $\text{Zn} > 7\%$ y $\text{Pb} > 1\%$ en las partes intermedias y $\text{Ag} > 7\text{ Oz/t}$ en las partes intermedias y altas. En nuestro caso las leyes mayores de Au se encuentran cerca de la superficie, mientras en profundidad las leyes son menores.

Morales (2014). determino tres núcleos principales: uno ubicado hacia el SE entre los niveles NV-583 y Nv695 con un máximo valor de 0.239, el segundo

núcleo ubicado en la parte central de la sección entre los niveles 511 y 546 con un valor de 0.349, va disminuyendo hasta 0.079, el tercero ubicado al NW de la sección con un máximo valor de 0.251, presentan una inclinación de 45° hacia el NW, en nuestro estudio se ha determinado cuatro concentraciones: uno al Norte, Sur, Este y oeste, entre los niveles 2620 y 2820, con una inclinación de 45° hacia al NE.

López L., Jovic S. y otros (2021), mencionan que la veta tiene una orientación NNOSSE,. la Ag muestra tres clavos mineralizados por lo que los mayores tenores se hallan encima del nivel de oxidación. El valor de Au tiene registro bastante reducido y muestran un reparto espacial parecido a la Ag. El Cu enseña su mayor concentración dirigida a la zona SE de la veta cercana al intrusivo y al sector del grado de oxidación, el Pb y Zn se desarrollan en el sector mas profundo y en lo más cercano de la roca intrusiva. Del mismo modo podemos determinar en nuestro estudio los mayores valores de Au se presentan en los niveles superiores disminuyendo en profundidad.

CONCLUSIONES

1. La concentración de los valores altos de Au, se encuentran delimitados en cuatro zonas que los denominamos: Norte, Sur, Este y Oeste.
2. En el nivel 2870, los valores de Au varían de 1,21 g Au/t – 8,72 g Au/t, los valores de mineralización tiene correlación con el pórfido tonalítico, la alteración de la roca caja es la silicificación y seritización. En este nivel los valores son menores de Au. Con potencia de 0,89m – 1,85m. de mineralización.
3. En el nivel 2820, la mineralización tiene afinidad con el pórfido diorítico donde los valores de Au mejoran siendo 8,72 g Au/t – 18,21 g Au/t. La potencia varia de 0,87m – 1,85m. la alteración de la roca caja característica es la cloritización con la silicificación.
4. En el nivel 2670, la mineralización con el pórfido diorítico mejoran los valores de Au con 4,52 g Au/t – 19,52 g Au/t. tiene una potencia promedio de 0,20m. la alteración de la roca caja es la argilización.
5. En el nivel 2620, existe una variación del pórfido diorítico donde los valores de Au son altos variando entre 5,73 – 1,85 gr Au/ t, En el contacto diorítico y pórfido diorítico, los valores de oro disminuyen notablemente desde 0,87 – 2,25 gr Au/ t. La potencia varia en promedio de 0,20m. – 0,10 m.
6. Según los isovalores desarrollados, el contenido de Au disminuye con la profundidad y la dirección de los flujos mineralizantes están en N45°O.
7. Existieron en algunos datos el efecto pepita donde las leyes en algunas muestras fueron excluidas.

RECOMENDACIONES

1. Para determinar con mayor precisión la ubicación de posibles núcleos de concentración de minerales de alta ley, se debe realizar sondeos en la parte inferior de los niveles 2820 al 2620, porque todo indica la continuidad de la mineralización en forma vertical.
2. Se recomienda realizar sondeos en el nivel 2620 para determinar la continuidad de la mineralización.
3. Con los datos recolectados y validados como resultado de la perforación diamantina, se debe realizar trabajos de modelación y cálculos del potencial de reserva del área.
4. Se recomienda realizar campañas de exploración diamantina con la finalidad de crecimiento de los recursos de la mina.
5. Desde la perspectiva del entorno geológico, es necesario establecer una correlación con los depósitos minerales en las cercanías del proyecto.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Bisa; Aranda,A (2010). *Informe Inclusiones fluidas mina El Gigante - MARSA Camino*
- Ramos Milton, (2015), *El Gigante, un yacimiento orogénico: nuevos datos, logros y perspectivas de la exploración– Minera Aurífera Retamas S.A MARSA – Pataz – La Libertad.*
- Haeberlin,Y. & Moritz, R. (2002). *Geological and Structural Setting, Age, and Geochemistry of the Orogenic Gold Deposits at the Pataz Province, Eastern Andean Cordillera, Peru.*
- Haeberlin, Y., Moritz, R., and Fontboté, L., (2000), *Fluid inclusion study on mesothermal gold deposits of the Pataz province (La Libertad, Peru):* Lima, X Congreso Peruano De Geología.
- Pirajno,F (2009). *Hydrothermal processes and Mineral Systems. Geological survey of Western Australia. Springer.*
- Quispe,J; Carlotto,V; Rodriguez,R & Huanacuni,D (2007). *Informe sobre la metalogenea del Peru Central – Norte DRME del Ingemmet.*
- Virrueta Ch., A. (2020), *Isovalores, cocientes metálicos y dirección de flujo en la veta ramal piso 722. Mina san cristobal volcan compañía minera S.A.A.*
- UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN DE AREQUIPA
- Vila godoy ñieriton arquimedes (2021) *Distribución mineralógica y composicional en las vetas cordilleranas de zn-pb-ag-cu en el distrito de san cristóbal, domo de yauli, Perú central.*
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA.
- Cueva bustamante ebert luis (2023) *Modelamiento geológico y cálculo de reservas minerales de la veta lucerito – mina nueva esperanza nivel 2 – Algamarca – Cajabamba.*

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

López L., Jovic S. y otros (2021). *En el artículo modelado geológico y geoquímico tridimensional de la veta Marta Norte, depósito Pingüino, Macizo del Deseado.*

Revista Asociación Geológica Argentina.

Compañía de minas Buenaventura S.A.A. (2014). *Geología, manual de muestreo y control de calidad.*

Hinostroza C. W.J. (2019). *Caracterización geomecánica en el análisis de estabilidad generados por la explotación subterránea compañía minera aurífera Retamas S.A.*

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION.

ANEXOS

Anexo 1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Composito de muestras – Veta Daniela niveles 2620_2670_2820_2870

COMPOSITO DE BASE DE DATOS DE MUESTREO DE LA VETA DANIELA NV_2620 NV_2670 NV_2820 NV_2870									
COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
895363	1.70	230280.19	9110230.22	2840.89	DANIELA	0.47	143.11	0.47	143.11
888704	1.85	230277.27	9110228.60	2841.78	DANIELA	1.65	26.92	0.89	47.08
898011	2.00	230275.18	9110230.28	2842.09	DANIELA	1.57	46.07	1.15	60.36
898014	1.80	230275.73	9110227.67	2842.04	DANIELA	1.50	21.70	0.91	32.59
898017	2.10	230273.56	9110229.15	2842.50	DANIELA	1.60	17.29	0.87	30.01
891111	2.30	230273.94	9110226.68	2842.49	DANIELA	1.79	7.51	1.10	10.66
891114	2.20	230271.93	9110228.22	2842.64	DANIELA	1.33	1.84	1.33	1.84
891117	2.00	230272.41	9110225.59	2842.82	DANIELA	1.80	3.19	1.43	3.87
891123	1.70	230270.53	9110224.33	2843.35	DANIELA	0.20	0.90	0.20	0.90
891124	1.90	230268.39	9110225.89	2843.54	DANIELA	0.19	1.00	0.19	1.00
891125	1.50	230268.77	9110223.40	2843.74	DANIELA	0.22	0.37	0.22	0.37
891126	1.55	230266.75	9110224.76	2843.89	DANIELA	0.11	23.28	0.11	23.28
891127	1.70	230267.17	9110222.22	2844.18	DANIELA	0.30	1.33	0.30	1.33
889707	1.60	230265.05	9110223.81	2844.34	DANIELA	0.20	4.93	0.20	4.93
889708	1.60	230265.52	9110221.20	2844.51	DANIELA	0.36	42.01	0.15	89.70
889710	1.80	230263.35	9110222.69	2844.72	DANIELA	0.32	34.01	0.22	44.50
889712	1.80	230263.87	9110220.01	2844.85	DANIELA	0.13	194.61	0.13	194.61
890597	1.72	230280.68	9110229.19	2840.69	DANIELA	1.13	34.98	1.13	34.98
890599	1.90	230279.60	9110227.84	2841.20	DANIELA	1.89	1.28	1.29	1.63
891703	1.60	230281.25	9110227.24	2840.20	DANIELA	1.58	4.11	0.58	5.60
891705	1.83	230279.95	9110225.86	2840.70	DANIELA	1.58	6.83	0.90	11.00
891707	1.88	230281.37	9110225.11	2840.70	DANIELA	1.67	3.63	1.67	3.63
891709	1.76	230280.02	9110224.01	2841.20	DANIELA	1.42	6.71	1.42	6.71
893213	1.85	230281.15	9110222.96	2840.84	DANIELA	1.33	6.39	1.33	6.39
893215	1.80	230279.70	9110222.15	2841.35	DANIELA	0.94	28.81	0.67	38.05
893217	1.70	230280.66	9110220.97	2840.87	DANIELA	0.93	11.90	0.93	11.90

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
893219	1.90	230278.94	9110220.42	2841.87	DANIELA	1.32	18.17	0.87	25.47
893222	1.80	230279.66	9110219.06	2841.89	DANIELA	0.90	3.70	0.20	5.70
893224	1.95	230277.83	9110219.00	2841.91	DANIELA	0.22	11.80	0.22	11.80
893225	1.70	230278.51	9110217.40	2841.79	DANIELA	0.84	9.94	0.84	9.94
893227	2.00	230276.57	9110217.56	2842.42	DANIELA	0.90	12.55	0.43	22.54
893230	2.00	230277.04	9110215.88	2842.19	DANIELA	0.35	37.71	0.35	37.71
893232	1.85	230275.29	9110216.09	2842.44	DANIELA	0.60	2.19	0.20	2.83
893234	1.80	230275.68	9110214.47	2842.38	DANIELA	0.37	4.86	0.24	5.85
893236	1.83	230274.04	9110214.35	2842.40	DANIELA	0.08	21.50	0.08	21.50
889987	1.75	230261.89	9110218.87	2845.22	DANIELA	0.20	4.95	0.20	4.95
889991	2.50	230259.23	9110217.59	2846.71	DANIELA	0.82	1.00	0.22	2.07
898749	1.85	230274.97	9110212.87	2842.16	DANIELA	0.10	30.57	0.10	30.57
898750	2.20	230273.23	9110212.98	2842.68	DANIELA	0.27	5.24	0.27	5.24
898751	1.95	230275.14	9110211.27	2842.26	DANIELA	0.33	12.38	0.17	23.58
898753	2.00	230273.99	9110210.72	2842.76	DANIELA	0.27	3.27	0.27	3.27
894291	1.70	230275.58	9110210.35	2842.27	DANIELA	0.30	12.16	0.20	16.93
894293	1.90	230275.62	9110208.69	2842.54	DANIELA	0.25	45.30	0.25	45.30
894294	1.75	230277.07	9110209.37	2841.97	DANIELA	0.32	11.49	0.32	11.49
894296	1.80	230277.53	9110207.67	2842.31	DANIELA	0.45	13.51	0.45	13.51
893276	2.10	230279.09	9110208.49	2841.97	DANIELA	0.76	10.49	0.76	10.49
893277	1.80	230279.46	9110206.94	2842.47	DANIELA	1.12	4.40	1.12	4.40
893284	1.75	230280.85	9110207.77	2841.73	DANIELA	0.75	2.64	0.75	2.64
893289	1.70	230282.73	9110207.01	2841.48	DANIELA	0.44	2.10	0.44	2.10
893290	2.00	230283.22	9110205.44	2841.99	DANIELA	0.47	2.97	0.47	2.97
893286	2.05	230281.37	9110206.29	2842.23	DANIELA	1.18	8.37	0.86	11.01
893926	1.67	230255.97	9110214.84	2850.12	DANIELA	1.25	2.76	1.25	2.76
899902	1.80	230254.49	9110214.10	2850.79	DANIELA	1.80	1.03	1.80	1.03
899936	2.43	230252.93	9110213.05	2851.38	DANIELA	2.43	2.53	1.70	3.21
879681	1.90	230262.70	9110218.10	2845.34	DANIELA	0.35	9.97	0.20	15.40

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
900730	2.90	230251.02	9110211.93	2851.41	DANIELA	1.86	5.43	1.46	6.72
907785	2.60	230249.34	9110210.56	2852.22	DANIELA	1.76	3.96	1.37	4.96
907792	2.60	230247.66	9110209.68	2852.83	DANIELA	1.90	2.88	1.07	4.39
910115	1.75	230264.54	9110218.40	2844.86	DANIELA	0.11	41.55	0.11	41.55
910116	1.60	230263.93	9110216.65	2845.05	DANIELA	0.15	1.07	0.15	1.07
910144	2.30	230246.09	9110208.62	2853.56	DANIELA	1.74	1.33	1.43	1.38
913350	2.30	230244.37	9110207.72	2854.07	DANIELA	1.40	2.70	1.40	2.70
913357	2.50	230242.91	9110206.55	2854.86	DANIELA	1.32	6.57	1.32	6.57
913365	2.30	230241.32	9110205.60	2855.57	DANIELA	0.96	3.70	0.96	3.70
915767	2.00	230239.92	9110204.49	2856.59	DANIELA	1.95	3.27	0.90	2.30
915773	2.20	230238.19	9110203.67	2857.27	DANIELA	2.20	1.62	1.35	1.83
922082	1.80	230247.12	9110208.05	2853.08	DANIELA	1.53	1.68	1.53	1.68
922085	1.98	230245.95	9110206.40	2853.33	DANIELA	1.53	2.06	0.95	2.20
922087	1.73	230247.51	9110205.98	2853.59	DANIELA	1.36	5.61	0.66	7.89
922090	1.90	230246.26	9110204.40	2853.59	DANIELA	1.44	3.39	0.66	4.96
923061	1.50	230247.84	9110203.91	2853.60	DANIELA	1.43	16.68	1.24	19.11
923064	2.30	230246.55	9110202.48	2853.60	DANIELA	1.67	1.91	0.80	3.80
923066	1.85	230248.43	9110202.05	2853.69	DANIELA	0.64	8.80	0.64	8.80
923067	1.88	230247.16	9110200.53	2853.21	DANIELA	1.88	0.44	0.23	0.60
923070	2.05	230249.84	9110200.56	2853.34	DANIELA	0.52	5.19	0.52	5.19
923072	1.90	230249.10	9110199.09	2853.76	DANIELA	0.41	6.91	0.25	10.60
923074	1.80	230250.92	9110199.52	2853.25	DANIELA	0.76	2.56	0.76	2.56
923075	1.90	230250.91	9110197.79	2854.12	DANIELA	1.05	48.69	1.05	48.69
923077	1.90	230252.47	9110198.66	2853.30	DANIELA	1.30	1.82	0.40	2.70
924318	1.85	230252.79	9110196.97	2854.14	DANIELA	1.48	2.26	0.71	3.73
924320	1.80	230254.22	9110198.03	2853.12	DANIELA	1.30	1.55	0.15	0.70
924385	1.95	230254.78	9110196.51	2853.89	DANIELA	1.54	3.23	1.21	3.54
924389	1.85	230256.24	9110197.54	2853.39	DANIELA	1.50	1.53	1.30	1.63
924391	2.00	230256.67	9110195.95	2853.66	DANIELA	1.61	6.84	1.31	7.99

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
924394	2.42	230258.05	9110196.65	2854.17	DANIELA	2.42	10.71	0.99	24.20
924397	2.10	230257.85	9110194.79	2853.72	DANIELA	1.41	6.14	0.71	10.07
926539	2.05	230259.78	9110194.51	2853.56	DANIELA	1.66	11.33	1.66	11.33
926541	2.00	230258.57	9110192.93	2853.99	DANIELA	1.63	36.44	1.63	36.44
926543	2.00	230260.19	9110192.49	2853.60	DANIELA	1.37	2.76	0.92	3.30
926546	2.08	230259.17	9110191.13	2853.77	DANIELA	1.38	9.68	1.38	9.68
926548	1.95	230260.62	9110190.46	2853.28	DANIELA	0.67	8.19	0.67	8.19
926549	2.00	230259.44	9110189.29	2853.55	DANIELA	1.20	3.40	0.78	4.25
926552	1.90	230260.96	9110188.46	2853.56	DANIELA	1.40	2.21	0.80	1.64
926555	2.15	230259.93	9110187.15	2853.83	DANIELA	1.70	2.12	1.45	2.22
926558	1.95	230261.56	9110186.56	2853.53	DANIELA	1.56	2.76	1.34	3.04
926561	1.95	230260.66	9110185.25	2854.03	DANIELA	1.57	2.67	1.22	3.07
926563	2.00	230262.68	9110185.48	2853.47	DANIELA	0.30	1.77	0.30	1.77
926564	2.00	230264.32	9110184.73	2853.15	DANIELA	0.21	1.47	0.21	1.47
943463	3.25	230255.19	9110100.29	2875.63	DANIELA	0.12	2.00	0.12	2.00
943464	3.25	230257.63	9110098.14	2875.37	DANIELA	0.27	4.83	0.27	4.83
943465	3.30	230254.05	9110098.84	2875.62	DANIELA	0.40	9.33	0.40	9.33
943466	3.30	230256.23	9110096.77	2875.37	DANIELA	0.30	3.90	0.30	3.90
936639	3.15	230251.72	9110096.85	2875.79	DANIELA	0.15	5.76	0.15	5.76
936640	3.15	230254.08	9110094.52	2875.54	DANIELA	0.10	2.93	0.10	2.93
944612	1.90	230263.24	9110216.26	2845.33	DANIELA	0.11	19.40	0.11	19.40
901883	1.75	230271.43	9110222.43	2843.27	DANIELA	0.21	164.34	0.21	164.34
962589	2.09	230254.54	9110211.43	2850.69	DANIELA	2.04	4.73	2.04	4.73
962592	2.18	230255.31	9110209.87	2851.20	DANIELA	2.18	4.68	2.18	4.68
964029	2.29	230256.15	9110208.06	2851.03	DANIELA	2.29	5.59	1.89	6.40
964076	2.00	230256.94	9110206.11	2851.31	DANIELA	1.61	3.28	1.61	3.28
964080	1.80	230258.02	9110204.42	2851.06	DANIELA	1.67	48.47	0.23	355.01
972340	2.70	230238.77	9110268.65	2839.31	DANIELA	1.87	5.48	1.06	8.85
972374	2.67	230241.05	9110268.24	2839.31	DANIELA	1.42	6.59	1.14	8.09

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
972377	2.70	230239.32	9110266.52	2839.89	DANIELA	2.40	57.59	1.59	82.12
972333	3.50	230238.22	9110268.52	2839.85	DANIELA	1.51	5.70	1.51	5.70
972336	3.60	230238.09	9110271.02	2839.57	DANIELA	1.72	8.59	0.96	13.20
968836	1.95	230241.95	9110266.37	2839.39	DANIELA	1.18	29.00	1.18	29.00
968865	2.70	230238.61	9110272.84	2838.84	DANIELA	0.79	14.93	0.79	14.93
968868	2.80	230236.14	9110272.10	2840.11	DANIELA	2.08	10.20	1.87	10.93
968873	2.40	230236.85	9110274.04	2839.36	DANIELA	0.89	25.12	0.70	30.91
977631	2.50	230239.95	9110264.65	2839.91	DANIELA	1.65	6.82	1.65	6.82
978941	2.80	230242.25	9110264.29	2839.43	DANIELA	1.31	20.05	1.31	20.05
978943	2.78	230240.55	9110262.87	2839.93	DANIELA	1.43	21.53	1.43	21.53
978945	2.60	230242.72	9110262.27	2839.70	DANIELA	1.46	54.18	1.15	66.88
978948	2.73	230240.91	9110260.96	2840.21	DANIELA	1.87	9.22	1.62	10.42
978951	2.55	230243.18	9110260.41	2839.48	DANIELA	1.51	1.66	1.30	1.66
978954	2.70	230241.28	9110258.98	2839.41	DANIELA	1.92	7.48	0.92	13.39
978956	2.75	230243.44	9110258.53	2840.10	DANIELA	1.77	7.75	0.40	31.85
980119	2.50	230241.69	9110257.19	2839.64	DANIELA	1.88	6.40	0.93	11.78
980121	2.40	230243.95	9110256.62	2839.31	DANIELA	1.78	7.53	1.78	7.53
980125	2.80	230242.25	9110255.05	2839.34	DANIELA	2.38	22.32	1.55	32.86
980129	2.60	230244.80	9110254.91	2839.39	DANIELA	1.84	26.16	1.84	26.16
978055	2.60	230245.72	9110253.02	2839.90	DANIELA	0.90	2.88	0.50	4.10
978058	2.50	230243.53	9110251.15	2840.40	DANIELA	1.85	1.15	0.90	1.03
978061	2.45	230246.38	9110251.01	2840.16	DANIELA	1.77	5.72	0.72	11.45
978064	2.25	230244.38	9110249.57	2840.43	DANIELA	1.47	10.66	1.47	10.66
978052	2.70	230243.16	9110252.87	2840.02	DANIELA	2.22	8.51	2.22	8.51
978081	1.90	230246.37	9110248.81	2840.21	DANIELA	1.28	63.16	0.54	133.60
978084	2.30	230244.61	9110247.69	2840.50	DANIELA	1.53	29.67	1.33	33.72
978087	2.00	230246.29	9110246.77	2840.04	DANIELA	0.99	18.71	0.79	22.53
978090	2.10	230244.76	9110245.69	2840.58	DANIELA	1.36	3.82	0.96	4.24
978093	1.90	230246.52	9110244.93	2840.09	DANIELA	0.80	10.32	0.80	10.32

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
978095	1.90	230245.22	9110243.40	2840.09	DANIELA	0.70	15.18	0.40	25.32
978097	2.00	230247.33	9110243.43	2840.08	DANIELA	0.93	4.80	0.93	4.80
981739	2.10	230246.67	9110241.80	2840.07	DANIELA	0.60	2.47	0.30	2.37
981741	2.20	230249.10	9110242.18	2840.06	DANIELA	0.95	1.72	0.50	2.20
981743	1.95	230248.24	9110240.54	2840.03	DANIELA	0.34	23.07	0.34	23.07
981745	1.98	230250.02	9110241.38	2839.57	DANIELA	1.15	94.25	0.85	120.80
981747	1.90	230250.04	9110239.57	2840.09	DANIELA	0.53	31.05	0.53	31.05
981749	1.90	230251.82	9110240.28	2839.61	DANIELA	0.95	18.12	0.95	18.12
981752	1.90	230251.72	9110238.61	2839.88	DANIELA	0.78	75.40	0.78	75.40
981754	1.90	230253.54	9110238.92	2838.91	DANIELA	0.80	21.82	0.80	21.82
981770	2.00	230253.04	9110237.15	2839.91	DANIELA	1.56	1.26	0.22	3.75
981773	1.95	230254.94	9110237.20	2838.70	DANIELA	1.15	26.86	1.15	26.86
981775	1.95	230254.18	9110235.58	2839.72	DANIELA	1.19	8.81	1.19	8.81
978537	2.05	230254.04	9110235.74	2840.20	DANIELA	1.30	4.83	0.30	15.65
978539	2.00	230255.17	9110234.05	2840.29	DANIELA	1.39	2.86	0.29	7.06
978541	2.00	230255.89	9110232.24	2840.35	DANIELA	1.11	3.04	0.21	14.74
978543	2.00	230256.40	9110230.34	2840.15	DANIELA	1.00	1.79	0.20	7.59
978545	2.00	230256.83	9110228.51	2839.99	DANIELA	0.67	86.70	0.67	86.70
980712	1.85	230258.21	9110226.20	2839.82	DANIELA	0.85	4.51	0.54	6.86
980715	1.90	230256.34	9110225.72	2840.24	DANIELA	0.47	5.53	0.20	9.66
980717	1.80	230257.58	9110224.77	2840.05	DANIELA	0.41	14.53	0.11	39.50
980730	1.95	230255.52	9110222.86	2840.29	DANIELA	1.01	4.45	1.01	4.45
980732	1.95	230256.67	9110221.72	2840.04	DANIELA	0.49	5.48	0.20	11.93
980734	1.95	230255.13	9110220.78	2840.06	DANIELA	0.47	2.86	0.47	2.86
980735	2.00	230256.38	9110219.92	2840.07	DANIELA	0.10	0.37	0.10	0.37
971185	3.40	230269.09	9110302.68	2827.79	DANIELA	1.68	4.37	0.90	7.81
981271	3.60	230265.95	9110302.24	2828.56	DANIELA	0.96	3.66	0.72	4.29
981273	3.10	230268.57	9110300.86	2827.16	DANIELA	2.36	8.94	1.14	17.16
981276	3.10	230265.47	9110300.34	2828.68	DANIELA	0.90	0.78	0.11	2.50

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
981279	3.20	230268.27	9110298.70	2828.29	DANIELA	2.23	10.18	1.28	17.07
991809	2.90	230265.04	9110297.96	2828.56	DANIELA	1.86	2.28	0.13	2.37
991812	2.90	230267.06	9110296.32	2827.81	DANIELA	0.42	0.77	0.42	0.77
991813	3.10	230264.46	9110296.06	2828.73	DANIELA	0.63	0.93	0.63	0.93
991814	3.10	230266.46	9110294.38	2827.93	DANIELA	0.80	0.23	0.80	0.23
991815	3.00	230263.64	9110294.20	2828.74	DANIELA	0.73	1.03	0.73	1.03
991837	2.90	230265.64	9110292.55	2827.82	DANIELA	0.07	0.80	0.07	0.80
991838	2.90	230263.18	9110292.22	2828.73	DANIELA	0.15	0.47	0.15	0.47
991839	3.00	230265.04	9110290.64	2827.82	DANIELA	0.08	0.53	0.08	0.53
991840	2.80	230264.41	9110288.70	2827.57	DANIELA	0.10	3.55	0.10	3.55
991841	2.90	230264.00	9110286.82	2827.95	DANIELA	0.07	4.53	0.07	4.53
991876	2.80	230264.51	9110275.74	2826.66	DANIELA	0.08	18.75	0.08	18.75
991878	2.75	230265.43	9110273.84	2826.64	DANIELA	0.09	0.50	0.09	0.50
991879	2.80	230263.17	9110272.05	2828.64	DANIELA	0.10	1.03	0.10	1.03
991880	2.80	230266.05	9110272.41	2826.63	DANIELA	0.08	1.17	0.08	1.17
991881	3.10	230266.85	9110270.12	2826.61	DANIELA	0.06	2.50	0.06	2.50
991877	2.90	230262.31	9110273.90	2828.66	DANIELA	0.06	6.30	0.06	6.30
984822	2.93	230264.86	9110268.37	2828.60	DANIELA	0.77	0.23	0.77	0.23
984823	3.06	230265.62	9110266.55	2828.59	DANIELA	0.50	0.37	0.50	0.37
984824	3.18	230268.39	9110266.44	2826.58	DANIELA	0.17	0.77	0.17	0.77
984825	2.95	230266.25	9110264.71	2828.57	DANIELA	1.32	0.40	1.32	0.40
984826	2.90	230268.87	9110264.41	2826.56	DANIELA	0.10	3.63	0.10	3.63
984827	3.12	230266.55	9110262.84	2828.56	DANIELA	0.72	0.67	0.72	0.67
984828	2.92	230269.13	9110262.63	2826.42	DANIELA	0.10	0.20	0.10	0.20
984829	3.05	230266.61	9110261.33	2828.42	DANIELA	0.10	2.20	0.10	2.20
984830	3.10	230269.45	9110260.42	2826.53	DANIELA	0.21	0.30	0.21	0.30
984838	2.20	230286.33	9110219.20	2838.06	DANIELA	1.20	0.53	1.20	0.53
984840	1.90	230285.53	9110217.28	2838.43	DANIELA	0.48	0.53	0.48	0.53
984841	1.85	230285.70	9110214.95	2838.71	DANIELA	0.23	0.47	0.23	0.47

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
984845	3.00	230266.63	9110258.43	2828.71	DANIELA	0.17	0.57	0.17	0.57
984846	3.00	230269.17	9110257.32	2826.85	DANIELA	0.14	0.50	0.14	0.50
984847	3.00	230266.34	9110256.44	2828.87	DANIELA	0.14	0.73	0.14	0.73
984848	3.00	230268.89	9110255.35	2826.83	DANIELA	0.16	0.37	0.16	0.37
984849	2.95	230266.35	9110254.44	2828.73	DANIELA	0.15	0.23	0.15	0.23
984850	2.90	230268.74	9110253.36	2826.72	DANIELA	0.17	0.30	0.17	0.30
984851	3.10	230266.06	9110252.43	2828.73	DANIELA	0.75	0.73	0.15	1.20
984854	2.90	230268.45	9110251.39	2826.58	DANIELA	0.37	0.38	0.12	0.80
986201	3.00	230265.90	9110250.49	2828.58	DANIELA	0.15	0.50	0.15	0.50
986202	2.85	230268.24	9110249.36	2826.54	DANIELA	0.13	3.50	0.13	3.50
986203	3.10	230265.66	9110248.67	2828.43	DANIELA	0.28	1.97	0.28	1.97
986204	3.05	230267.82	9110247.33	2826.70	DANIELA	0.88	0.38	0.63	0.33
986206	3.00	230265.13	9110246.84	2828.96	DANIELA	0.05	2.10	0.05	2.10
986207	2.90	230267.39	9110245.33	2826.38	DANIELA	0.17	6.07	0.17	6.07
986208	3.20	230264.62	9110244.98	2828.85	DANIELA	0.23	1.37	0.23	1.37
986209	3.10	230266.71	9110243.29	2827.16	DANIELA	0.29	3.50	0.29	3.50
986210	3.20	230263.99	9110242.82	2828.85	DANIELA	0.28	1.77	0.28	1.77
986211	3.15	230265.95	9110241.37	2826.90	DANIELA	0.62	0.38	0.17	0.40
984873	1.85	230284.75	9110222.96	2840.08	DANIELA	1.70	2.70	0.40	7.63
984875	1.90	230285.07	9110221.03	2840.08	DANIELA	0.93	3.16	0.15	15.45
984877	1.60	230283.14	9110222.22	2839.99	DANIELA	0.36	5.05	0.36	5.05
984878	1.75	230283.09	9110220.42	2840.58	DANIELA	0.92	6.83	0.25	21.70
984880	1.70	230280.87	9110219.68	2841.33	DANIELA	0.93	6.92	0.60	8.54
986809	1.75	230277.05	9110220.13	2842.11	DANIELA	0.18	82.47	0.18	82.47
986810	1.65	230277.33	9110217.74	2842.04	DANIELA	0.25	55.65	0.25	55.65
986811	1.60	230275.15	9110219.31	2842.18	DANIELA	0.57	18.34	0.13	75.75
986813	1.70	230275.34	9110217.07	2842.47	DANIELA	0.20	26.82	0.20	26.82
986814	1.70	230273.44	9110218.29	2842.39	DANIELA	0.20	2.13	0.20	2.13
986815	1.65	230273.54	9110216.23	2842.41	DANIELA	0.54	29.15	0.29	49.13

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
986817	1.50	230271.88	9110217.04	2842.55	DANIELA	0.53	9.84	0.35	13.79
940888	1.97	230265.45	9110253.18	2829.54	DANIELA	1.07	0.98	0.16	1.60
940891	2.20	230262.18	9110256.59	2831.03	DANIELA	0.11	1.20	0.11	1.20
940892	2.30	230263.24	9110253.24	2830.75	DANIELA	0.91	1.00	0.25	0.90
940894	1.70	230260.98	9110252.77	2831.83	DANIELA	1.08	1.40	0.18	1.27
984455	1.44	230269.35	9110213.64	2843.71	DANIELA	0.83	0.56	0.22	1.37
984457	1.44	230267.50	9110214.78	2844.05	DANIELA	0.23	13.02	0.23	13.02
984458	1.58	230267.81	9110212.49	2844.35	DANIELA	0.54	4.49	0.20	11.07
984460	1.68	230266.01	9110213.63	2844.70	DANIELA	0.30	7.30	0.30	7.30
984482	3.20	230263.04	9110241.13	2829.60	DANIELA	0.72	1.07	0.12	1.27
984496	2.50	230238.87	9110263.99	2840.25	DANIELA	1.97	7.05	1.97	7.05
988501	3.00	230244.63	9110255.17	2840.13	DANIELA	1.70	0.67	0.70	0.35
988513	2.40	230248.21	9110249.20	2839.66	DANIELA	0.50	29.58	0.50	29.58
986826	1.90	230245.06	9110242.98	2840.33	DANIELA	1.42	0.32	1.10	0.20
986828	2.30	230249.08	9110246.16	2839.28	DANIELA	0.45	102.79	0.45	102.79
986829	2.00	230246.37	9110241.57	2840.37	DANIELA	0.50	6.59	0.50	6.59
986830	2.30	230249.92	9110244.02	2839.56	DANIELA	1.60	5.87	1.60	5.87
986832	2.10	230248.94	9110239.91	2840.05	DANIELA	1.12	12.42	1.12	12.42
986833	2.30	230251.66	9110241.73	2839.26	DANIELA	0.93	17.82	0.93	17.82
986834	2.30	230254.26	9110210.33	2851.15	DANIELA	2.20	1.50	2.20	1.50
986836	2.30	230257.33	9110209.75	2850.80	DANIELA	1.30	4.83	1.30	4.83
986837	2.40	230255.49	9110207.66	2851.57	DANIELA	2.40	1.88	2.40	1.88
986848	2.55	230256.99	9110204.85	2851.37	DANIELA	1.62	8.12	0.47	24.83
986850	2.60	230258.39	9110202.27	2851.85	DANIELA	0.83	5.73	0.83	5.73
986851	2.80	230261.29	9110203.52	2850.33	DANIELA	2.05	1.28	1.20	1.67
986864	2.25	230250.96	9110236.30	2840.58	DANIELA	1.10	4.38	1.10	4.38
987206	2.30	230250.03	9110248.79	2839.04	DANIELA	0.97	68.39	0.55	110.87
987209	2.65	230250.29	9110246.80	2838.47	DANIELA	0.93	34.27	0.40	69.65
986895	1.90	230242.99	9110244.62	2841.01	DANIELA	1.90	9.47	1.48	11.10

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
986898	1.90	230243.27	9110242.43	2841.16	DANIELA	1.90	2.56	0.80	4.97
986900	2.60	230241.21	9110244.07	2841.37	DANIELA	2.07	5.24	0.47	16.53
987203	2.60	230239.60	9110243.14	2843.12	DANIELA	1.84	2.77	0.99	4.25
987230	2.00	230241.40	9110244.16	2841.95	DANIELA	1.97	7.43	1.97	7.43
995806	2.30	230242.17	9110248.03	2842.01	DANIELA	2.00	6.49	0.80	13.49
995808	2.50	230239.30	9110246.94	2842.79	DANIELA	2.10	2.80	0.40	4.90
995811	2.40	230238.52	9110245.05	2842.90	DANIELA	0.52	20.67	0.52	20.67
987388	2.00	230277.73	9110221.95	2841.69	DANIELA	0.45	51.75	0.45	51.75
987235	2.55	230276.33	9110221.75	2841.98	DANIELA	0.30	132.04	0.30	132.04
987242	2.00	230239.84	9110253.15	2840.80	DANIELA	1.20	12.55	1.20	12.55
987264	2.20	230244.99	9110239.66	2841.02	DANIELA	0.85	4.15	0.85	4.15
987265	2.25	230237.18	9110252.04	2841.70	DANIELA	2.20	11.25	2.20	11.25
987267	2.05	230234.35	9110250.61	2842.74	DANIELA	2.05	6.13	2.05	6.13
987292	1.90	230242.92	9110239.71	2841.68	DANIELA	0.20	13.59	0.20	13.59
1000909	1.70	230277.92	9110223.71	2841.77	DANIELA	0.34	148.85	0.34	148.85
1000910	2.48	230275.70	9110220.40	2842.25	DANIELA	0.28	42.47	0.28	42.47
989605	2.80	230238.41	9110254.49	2841.08	DANIELA	2.50	19.69	2.50	19.69
1000938	2.50	230237.70	9110255.93	2841.14	DANIELA	2.50	29.79	2.50	29.79
1000940	2.90	230233.68	9110253.13	2842.46	DANIELA	1.90	13.35	1.90	13.35
1000942	2.10	230237.33	9110247.76	2842.58	DANIELA	1.90	5.91	1.90	5.91
1000968	2.70	230237.55	9110257.81	2841.08	DANIELA	2.45	30.46	2.45	30.46
1000970	2.75	230234.61	9110256.55	2842.26	DANIELA	2.53	9.31	2.53	9.31
1000980	2.00	230282.45	9110215.61	2840.37	DANIELA	1.02	2.83	1.02	2.83
1000981	2.35	230283.50	9110213.83	2839.88	DANIELA	0.35	10.90	0.35	10.90
1000982	2.30	230284.11	9110211.84	2840.25	DANIELA	0.65	18.57	0.65	18.57
1001701	2.00	230283.86	9110209.89	2840.69	DANIELA	1.37	4.65	1.37	4.65
1001703	2.00	230283.66	9110207.94	2841.13	DANIELA	0.85	2.43	0.85	2.43
1001704	2.00	230231.76	9110254.97	2843.63	DANIELA	0.70	17.42	0.70	17.42
1001705	2.20	230280.39	9110214.31	2841.16	DANIELA	0.50	34.75	0.50	34.75

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1001706	2.00	230275.28	9110216.43	2842.38	DANIELA	0.80	21.50	0.80	21.50
1001766	1.80	230273.18	9110218.78	2842.33	DANIELA	0.40	44.51	0.40	44.51
1001767	1.70	230270.81	9110216.77	2842.89	DANIELA	0.25	16.80	0.25	16.80
993913	1.90	230277.31	9110214.34	2841.81	DANIELA	0.23	6.10	0.23	6.10
993945	2.50	230236.45	9110262.86	2841.95	DANIELA	2.25	2.20	2.25	2.20
993947	2.00	230233.67	9110260.14	2842.45	DANIELA	1.35	9.27	1.35	9.27
996218	2.10	230281.81	9110212.58	2840.71	DANIELA	1.95	17.38	1.95	17.38
996220	1.40	230278.62	9110212.00	2841.63	DANIELA	0.85	5.54	0.85	5.54
997595	2.60	230237.66	9110262.96	2841.20	DANIELA	1.50	3.16	1.50	3.16
997596	2.30	230232.76	9110262.55	2843.09	DANIELA	0.80	2.00	0.80	2.00
997597	1.70	230230.09	9110261.55	2844.22	DANIELA	1.10	8.36	1.10	8.36
1003703	1.40	230273.83	9110220.70	2842.34	DANIELA	0.25	4.70	0.25	4.70
1003704	1.50	230270.81	9110219.73	2842.82	DANIELA	0.18	13.56	0.18	13.56
1003775	2.40	230274.99	9110222.94	2842.25	DANIELA	1.00	24.84	1.00	24.84
1003776	1.75	230271.31	9110222.01	2843.16	DANIELA	0.59	68.82	0.59	68.82
1003777	1.45	230270.41	9110219.15	2842.99	DANIELA	0.23	85.35	0.23	85.35
997556	1.75	230280.12	9110210.69	2841.40	DANIELA	1.23	5.02	0.56	10.35
1009306	2.90	230258.97	9110202.56	2851.35	DANIELA	1.49	2.86	1.09	3.81
1009309	2.60	230260.30	9110201.43	2850.90	DANIELA	1.28	2.44	0.65	4.19
1009311	2.80	230261.55	9110199.75	2851.31	DANIELA	0.74	1.08	0.50	1.20
1009313	3.00	230262.64	9110198.36	2851.65	DANIELA	1.25	62.27	0.75	98.59
1009316	2.90	230263.88	9110196.97	2852.25	DANIELA	2.20	25.44	1.05	46.95
1009319	3.00	230265.29	9110195.49	2852.02	DANIELA	1.52	16.00	1.24	18.78
1009323	3.00	230266.20	9110193.71	2852.56	DANIELA	1.90	12.60	0.30	58.90
1009344	2.30	230270.70	9110189.43	2853.54	DANIELA	0.90	1.16	0.90	1.16
1009345	2.70	230244.90	9110263.52	2838.76	DANIELA	0.78	9.67	0.78	9.67
1009346	2.20	230245.93	9110261.14	2838.81	DANIELA	0.90	22.28	0.90	22.28
1010107	2.35	230267.71	9110198.83	2852.87	DANIELA	1.10	8.79	1.10	8.79
1010108	2.40	230245.15	9110255.99	2839.52	DANIELA	0.40	4.73	0.40	4.73

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1010109	2.10	230247.15	9110256.75	2838.66	DANIELA	0.50	14.56	0.50	14.56
1010130	2.10	230267.12	9110202.01	2852.99	DANIELA	1.45	2.12	1.45	2.12
1010132	2.25	230270.06	9110200.73	2853.10	DANIELA	0.30	6.33	0.30	6.33
1010133	2.50	230269.36	9110204.05	2853.22	DANIELA	2.10	1.70	0.60	2.50
1010141	2.30	230249.22	9110253.06	2839.00	DANIELA	1.00	0.97	1.00	0.97
1010142	2.40	230246.76	9110252.38	2839.48	DANIELA	0.82	6.43	0.82	6.43
1007156	1.95	230264.57	9110199.34	2850.80	DANIELA	1.95	24.34	1.95	24.34
1010159	2.30	230248.23	9110255.86	2838.07	DANIELA	0.87	0.76	0.20	0.73
1010161	2.10	230247.36	9110258.69	2838.27	DANIELA	1.25	1.43	1.25	1.43
1011601	3.30	230261.27	9110205.42	2850.80	DANIELA	0.56	41.93	0.56	41.93
1011602	2.80	230259.88	9110207.80	2850.28	DANIELA	0.40	4.83	0.40	4.83
1010191	2.00	230245.13	9110266.03	2838.16	DANIELA	0.33	11.49	0.33	11.49
1010192	1.50	230251.78	9110246.28	2838.28	DANIELA	0.30	0.97	0.30	0.97
1010193	1.52	230253.40	9110246.26	2837.43	DANIELA	0.10	0.17	0.10	0.17
1010194	1.80	230252.22	9110244.11	2838.26	DANIELA	0.37	0.17	0.37	0.17
1011932	2.30	230244.07	9110268.84	2837.89	DANIELA	1.10	2.37	1.10	2.37
1011944	1.60	230252.63	9110233.74	2840.54	DANIELA	0.80	25.17	0.80	25.17
1011945	1.90	230249.86	9110232.54	2841.41	DANIELA	0.75	76.66	0.75	76.66
1011946	1.90	230248.07	9110236.08	2841.62	DANIELA	1.25	7.90	1.25	7.90
1011947	2.40	230246.87	9110231.74	2842.34	DANIELA	1.00	24.28	1.00	24.28
1011948	2.40	230246.26	9110233.96	2842.34	DANIELA	0.90	13.20	0.90	13.20
1011978	1.80	230247.38	9110238.03	2841.37	DANIELA	0.48	44.80	0.48	44.80
1014317	2.40	230246.07	9110237.94	2840.65	DANIELA	1.80	10.48	0.30	52.74
1014369	2.00	230244.89	9110236.67	2842.11	DANIELA	1.50	5.23	1.50	5.23
1016801	1.80	230253.48	9110229.74	2840.79	DANIELA	0.56	3.70	0.56	3.70
1016802	2.00	230250.66	9110228.66	2841.70	DANIELA	0.65	30.87	0.65	30.87
1016817	1.65	230247.69	9110227.91	2842.64	DANIELA	0.96	29.12	0.96	29.12
1016818	1.55	230245.77	9110229.42	2843.05	DANIELA	1.16	41.84	1.16	41.84
1019501	1.70	230256.41	9110227.32	2840.10	DANIELA	1.05	22.04	1.05	22.04

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1019502	1.70	230253.53	9110226.50	2840.99	DANIELA	1.00	107.79	1.00	107.79
1020927	1.60	230251.04	9110225.44	2841.77	DANIELA	0.90	2.37	0.90	2.37
1020928	1.30	230248.04	9110224.75	2842.68	DANIELA	1.00	1.40	1.00	1.40
1022415	1.45	230252.13	9110223.58	2841.36	DANIELA	0.85	19.00	0.85	19.00
1022416	1.20	230249.64	9110223.35	2842.30	DANIELA	0.85	6.52	0.22	23.78
1022418	1.90	230236.71	9110265.06	2841.33	DANIELA	1.03	7.35	1.03	7.35
1022461	1.10	230252.49	9110221.20	2841.37	DANIELA	0.25	5.70	0.25	5.70
1023383	3.50	230111.40	9110475.37	2674.97	DANIELA	2.74	2.37	0.24	19.22
1023387	3.40	230112.31	9110472.56	2675.16	DANIELA	2.67	0.86	0.67	1.97
1024615	3.10	230109.96	9110473.97	2675.01	DANIELA	0.20	3.30	0.20	3.30
1024616	3.10	230110.81	9110471.20	2675.10	DANIELA	0.30	1.63	0.30	1.63
1024617	3.40	230108.53	9110472.57	2675.05	DANIELA	2.20	1.53	0.30	1.80
1024620	3.40	230109.30	9110469.91	2675.22	DANIELA	2.15	0.68	0.15	2.35
1024623	3.45	230106.81	9110471.61	2674.16	DANIELA	0.68	2.63	0.68	2.63
1024624	3.90	230107.93	9110468.87	2674.10	DANIELA	2.30	1.10	1.15	1.50
1024652	3.50	230105.27	9110470.23	2676.17	DANIELA	2.14	2.07	0.38	7.05
1024655	3.50	230106.43	9110467.79	2675.97	DANIELA	0.12	226.89	0.12	226.89
1024656	2.90	230103.76	9110468.91	2676.12	DANIELA	0.11	2.30	0.11	2.30
1024657	2.90	230104.81	9110466.36	2676.79	DANIELA	0.13	9.75	0.13	9.75
1024658	2.96	230102.18	9110467.68	2676.82	DANIELA	0.11	6.70	0.11	6.70
1026947	3.50	230103.07	9110470.78	2676.32	DANIELA	1.05	47.92	0.25	151.39
1027326	3.00	230105.68	9110471.33	2674.56	DANIELA	0.10	6.99	0.10	6.99
1027327	3.00	230101.43	9110470.10	2677.27	DANIELA	1.10	1.66	0.10	15.39
1027347	2.80	230101.95	9110472.97	2676.21	DANIELA	1.86	3.01	0.45	9.53
1027352	2.70	230104.69	9110474.41	2673.59	DANIELA	0.12	2.80	0.12	2.80
1027363	2.90	230104.56	9110476.15	2673.24	DANIELA	0.10	30.43	0.10	30.43
1029908	2.90	230101.38	9110475.17	2676.36	DANIELA	0.76	3.60	0.12	16.33
1029911	2.90	230103.72	9110477.41	2673.31	DANIELA	0.44	12.47	0.44	12.47
1029912	2.90	230099.25	9110479.62	2676.24	DANIELA	0.53	49.49	0.27	88.07

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1029914	2.90	230098.18	9110480.85	2676.33	DANIELA	0.76	22.33	0.40	38.93
1029925	2.90	230100.33	9110478.00	2676.51	DANIELA	0.46	21.58	0.19	46.23
1029927	3.20	230096.62	9110482.20	2676.63	DANIELA	1.33	15.80	0.21	82.83
1029929	3.20	230099.21	9110483.37	2674.62	DANIELA	0.40	100.07	0.20	180.59
1029932	3.20	230097.42	9110485.13	2674.63	DANIELA	0.23	15.24	0.23	15.24
1029933	3.00	230095.00	9110482.97	2676.54	DANIELA	1.10	35.22	0.11	248.90
1029946	3.00	230095.39	9110486.06	2674.67	DANIELA	0.70	1.35	0.10	6.90
1029949	3.00	230092.47	9110483.80	2676.69	DANIELA	1.53	2.28	0.14	17.23
1029952	3.00	230092.83	9110486.30	2674.67	DANIELA	0.51	13.74	0.23	26.37
1029954	3.00	230090.04	9110484.28	2676.14	DANIELA	0.59	13.94	0.59	13.94
1029961	3.00	230090.21	9110487.03	2674.74	DANIELA	0.61	20.30	0.30	37.26
1029963	3.00	230087.98	9110485.08	2676.58	DANIELA	0.92	10.71	0.12	67.44
1029981	2.90	230088.38	9110487.95	2674.77	DANIELA	1.58	1.70	0.15	7.45
1030902	3.00	230086.20	9110486.32	2676.88	DANIELA	0.81	1.60	0.11	10.06
1030905	3.00	230086.43	9110489.33	2674.97	DANIELA	1.87	6.67	0.50	21.83
1030929	3.00	230084.20	9110487.75	2676.75	DANIELA	0.75	6.24	0.10	35.32
1030931	3.00	230085.13	9110490.59	2675.52	DANIELA	1.13	13.44	0.16	76.92
1030934	3.00	230082.13	9110489.32	2677.04	DANIELA	0.42	6.36	0.22	10.53
1034705	2.60	230083.22	9110491.66	2675.00	DANIELA	0.88	1.71	0.18	5.99
1034708	3.00	230080.87	9110490.17	2676.67	DANIELA	0.18	11.67	0.18	11.67
1034709	2.80	230081.52	9110492.87	2675.37	DANIELA	0.96	1.87	0.16	3.55
1034711	3.20	230079.11	9110491.38	2676.78	DANIELA	0.10	3.12	0.10	3.12
1034712	3.00	230080.10	9110494.14	2675.12	DANIELA	0.30	3.07	0.10	3.58
1034714	3.40	230077.78	9110492.95	2677.16	DANIELA	0.55	3.09	0.10	10.15
1034716	3.40	230078.49	9110495.70	2674.91	DANIELA	0.30	24.46	0.10	56.30
1034741	3.30	230075.76	9110494.31	2676.76	DANIELA	1.44	30.69	1.44	30.69
1034744	3.00	230076.90	9110497.10	2674.81	DANIELA	0.36	179.26	0.36	179.26
1034746	3.00	230074.21	9110495.75	2676.84	DANIELA	0.84	6.06	0.84	6.06
1034775	3.60	230075.55	9110498.93	2674.73	DANIELA	0.12	8.92	0.12	8.92

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1034776	3.50	230072.19	9110498.19	2676.90	DANIELA	0.35	4.28	0.35	4.28
1034777	3.15	230074.86	9110500.24	2674.71	DANIELA	0.39	9.80	0.22	15.74
1034779	3.00	230071.56	9110500.15	2676.85	DANIELA	0.10	0.81	0.10	0.81
1034780	2.95	230074.23	9110502.05	2674.82	DANIELA	0.70	3.10	0.35	5.23
1034782	2.95	230070.85	9110502.19	2676.63	DANIELA	0.25	6.22	0.25	6.22
1034783	2.95	230073.67	9110503.79	2674.75	DANIELA	0.26	1.76	0.26	1.76
1034784	2.95	230070.65	9110504.02	2676.55	DANIELA	0.64	9.69	0.64	9.69
1034796	2.80	230073.08	9110505.87	2674.93	DANIELA	0.21	4.45	0.21	4.45
1034797	2.80	230070.10	9110505.95	2676.60	DANIELA	0.58	13.78	0.58	13.78
1034799	2.90	230072.25	9110507.69	2674.87	DANIELA	0.22	6.18	0.22	6.18
1035712	2.90	230069.47	9110507.84	2676.58	DANIELA	0.18	1.82	0.18	1.82
1035713	2.80	230071.46	9110509.72	2675.17	DANIELA	0.36	15.35	0.36	15.35
1035714	2.90	230068.53	9110509.67	2677.03	DANIELA	0.10	0.53	0.10	0.53
1035715	2.90	230070.64	9110511.44	2675.47	DANIELA	0.10	4.26	0.10	4.26
1035732	2.95	230067.85	9110511.36	2676.78	DANIELA	0.17	3.35	0.17	3.35
1035733	3.00	230069.69	9110513.62	2675.23	DANIELA	0.24	2.61	0.24	2.61
1035734	3.00	230066.64	9110513.08	2677.04	DANIELA	0.70	1.59	0.47	2.07
1035736	3.00	230068.40	9110515.57	2675.36	DANIELA	0.10	0.68	0.10	0.68
1035750	3.50	230065.24	9110514.86	2677.04	DANIELA	0.56	2.55	0.56	2.55
1035751	3.45	230067.07	9110517.35	2675.24	DANIELA	0.44	1.91	0.29	2.70
1035753	3.30	230063.99	9110516.04	2677.29	DANIELA	0.21	1.03	0.21	1.03
1038530	2.20	230083.58	9110484.54	2677.22	DANIELA	0.67	2.25	0.42	3.45
1038580	2.90	230081.06	9110486.69	2677.49	DANIELA	0.15	7.21	0.15	7.21
1038581	2.20	230081.98	9110483.24	2677.82	DANIELA	0.14	2.26	0.14	2.26
1038582	2.20	230079.80	9110485.09	2678.29	DANIELA	0.20	3.76	0.20	3.76
1038583	2.10	230080.74	9110481.77	2678.59	DANIELA	0.46	2.23	0.14	4.71
1038585	2.00	230086.80	9110490.59	2677.40	DANIELA	0.10	4.69	0.10	4.69
1039851	1.80	230078.16	9110483.56	2679.16	DANIELA	0.16	7.63	0.16	7.63
1039852	1.75	230079.04	9110480.46	2679.48	DANIELA	1.50	4.06	1.50	4.06

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1039860	2.20	230076.61	9110482.54	2680.02	DANIELA	0.27	21.31	0.27	21.31
1039881	2.20	230077.39	9110479.53	2680.36	DANIELA	0.55	0.52	0.40	0.53
1039883	2.50	230075.15	9110481.51	2680.83	DANIELA	1.50	0.33	1.50	0.33
1039884	2.50	230075.82	9110478.49	2681.42	DANIELA	1.62	4.01	0.13	22.01
1043305	2.80	230072.87	9110480.45	2681.56	DANIELA	0.10	1.19	0.10	1.19
1043306	2.80	230073.71	9110477.23	2682.06	DANIELA	0.92	5.15	0.28	12.53
1043309	2.80	230071.23	9110479.32	2682.16	DANIELA	0.58	1.31	0.10	4.23
1043315	2.65	230072.10	9110476.09	2682.53	DANIELA	0.17	9.87	0.17	9.87
1043340	2.80	230069.27	9110477.94	2682.71	DANIELA	0.16	1.55	0.16	1.55
1043343	2.80	230068.62	9110475.74	2683.17	DANIELA	0.69	15.59	0.34	27.44
1043341	2.80	230070.06	9110474.62	2683.05	DANIELA	0.31	2.90	0.15	5.10
1043361	2.80	230067.42	9110476.90	2683.37	DANIELA	0.66	22.40	0.46	32.67
1043363	2.80	230068.37	9110473.71	2683.68	DANIELA	0.53	4.13	0.23	8.66
1043385	2.30	230066.32	9110472.55	2684.12	DANIELA	0.74	4.68	0.12	16.16
1043387	2.40	230065.95	9110475.79	2683.96	DANIELA	0.30	7.98	0.30	7.98
1043388	2.50	230063.96	9110478.33	2684.09	DANIELA	0.82	1.47	0.40	2.58
1045425	2.25	230277.95	9110226.19	2841.06	DANIELA	1.68	26.25	1.68	26.25
1045235	2.40	230063.89	9110474.84	2684.49	DANIELA	0.45	5.32	0.45	5.32
1045236	2.30	230064.64	9110471.72	2684.70	DANIELA	0.48	39.65	0.48	39.65
1045237	2.45	230061.95	9110474.26	2684.89	DANIELA	0.45	10.13	0.45	10.13
1045238	2.40	230062.69	9110471.13	2685.08	DANIELA	0.50	36.41	0.50	36.41
1045239	2.50	230060.12	9110473.43	2685.22	DANIELA	0.35	29.68	0.35	29.68
1045285	2.20	230060.76	9110470.52	2685.45	DANIELA	1.15	25.00	1.15	25.00
1045287	2.20	230058.21	9110472.69	2685.36	DANIELA	0.53	3.55	0.18	6.11
1045289	2.50	230058.93	9110469.68	2685.63	DANIELA	1.18	7.24	0.15	25.85
1045292	2.50	230056.51	9110471.71	2685.61	DANIELA	0.45	39.12	0.15	102.60
1045485	2.00	230278.62	9110224.06	2841.16	DANIELA	1.79	5.80	0.71	11.80
1047436	2.10	230057.32	9110468.52	2685.84	DANIELA	0.71	0.73	0.35	0.77
1047438	2.00	230054.83	9110470.65	2685.92	DANIELA	0.43	60.08	0.23	102.30

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1047440	2.30	230055.66	9110467.33	2686.11	DANIELA	0.75	2.08	0.45	3.16
1047442	2.20	230053.12	9110469.51	2686.03	DANIELA	0.51	8.11	0.30	12.51
1047451	2.50	230053.92	9110466.26	2686.09	DANIELA	0.40	1.94	0.15	2.56
1048409	2.50	230051.42	9110468.44	2686.38	DANIELA	0.70	18.27	0.32	35.43
1048411	2.50	230052.31	9110465.12	2686.43	DANIELA	0.91	20.23	0.68	25.00
1048413	2.40	230049.64	9110467.53	2686.66	DANIELA	0.56	11.13	0.21	29.20
1048415	2.40	230050.53	9110464.24	2686.79	DANIELA	0.79	6.76	0.79	6.76
1048433	2.60	230047.86	9110466.60	2687.65	DANIELA	2.34	0.88	0.27	2.37
1048437	2.50	230048.66	9110463.22	2688.05	DANIELA	1.49	1.43	0.34	4.42
1049810	2.20	230275.65	9110224.99	2841.97	DANIELA	0.84	24.69	0.84	24.69
1048461	2.10	230049.57	9110462.46	2687.00	DANIELA	1.10	5.59	0.48	11.71
1048491	2.20	230052.15	9110462.53	2687.31	DANIELA	1.33	5.04	0.83	7.73
1048494	2.30	230050.28	9110460.92	2687.31	DANIELA	0.87	16.74	0.87	16.74
1048496	2.20	230052.81	9110460.78	2686.67	DANIELA	1.22	4.35	0.81	6.21
1049479	2.20	230273.52	9110224.88	2842.52	DANIELA	1.45	15.02	1.45	15.02
1050419	2.50	230048.62	9110469.66	2686.92	DANIELA	1.36	1.83	0.27	6.88
1050422	2.10	230046.40	9110469.43	2687.49	DANIELA	1.35	0.34	0.28	0.40
1050425	1.75	230046.94	9110471.45	2686.78	DANIELA	0.55	0.48	0.25	0.70
1050427	1.87	230044.85	9110470.88	2687.31	DANIELA	0.76	0.69	0.32	0.73
1050429	2.00	230045.12	9110472.97	2686.51	DANIELA	0.68	0.47	0.34	0.60
1050431	1.80	230043.12	9110471.95	2687.46	DANIELA	0.43	0.44	0.10	0.37
1050433	1.90	230043.13	9110473.81	2686.56	DANIELA	0.30	0.50	0.10	0.63
1050435	2.10	230051.44	9110459.02	2687.22	DANIELA	1.03	3.10	0.72	3.95
1050438	2.00	230053.77	9110459.40	2686.23	DANIELA	1.25	4.08	0.32	12.55
1048162	1.80	230274.80	9110223.46	2842.74	DANIELA	1.32	38.95	0.32	136.61
1050474	2.00	230041.27	9110472.70	2687.45	DANIELA	0.79	3.01	0.20	10.82
1050477	2.30	230052.71	9110457.65	2687.24	DANIELA	1.61	6.93	1.36	8.12
1051419	2.30	230041.12	9110474.27	2686.99	DANIELA	0.55	1.32	0.15	1.67
1051421	2.10	230039.35	9110472.99	2687.48	DANIELA	0.74	0.32	0.10	1.20

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1051424	2.05	230038.91	9110474.74	2686.80	DANIELA	0.11	0.50	0.11	0.50
1051425	2.00	230037.45	9110473.37	2687.30	DANIELA	0.90	0.27	0.50	0.35
1051427	2.00	230036.89	9110475.09	2686.74	DANIELA	1.00	0.36	0.20	0.27
1051430	2.10	230054.03	9110456.52	2687.25	DANIELA	0.95	8.71	0.47	16.76
1051433	1.95	230056.44	9110457.37	2686.38	DANIELA	1.01	1.00	0.17	3.65
1051436	1.95	230055.47	9110455.21	2687.26	DANIELA	0.53	0.73	0.35	1.00
1052301	1.20	230270.52	9110222.34	2843.26	DANIELA	0.24	94.84	0.24	94.84
1051447	2.00	230035.48	9110473.76	2687.64	DANIELA	0.93	0.48	0.38	0.63
1051450	1.90	230057.87	9110456.54	2686.51	DANIELA	0.55	0.79	0.10	1.37
1051452	1.90	230056.93	9110454.37	2687.44	DANIELA	0.10	1.13	0.10	1.13
1051453	1.80	230059.39	9110456.40	2686.25	DANIELA	1.10	2.92	0.30	9.85
1052517	2.20	230054.97	9110458.39	2686.49	DANIELA	0.50	5.49	0.50	5.49
1052518	1.70	230058.19	9110454.03	2687.09	DANIELA	0.40	25.57	0.18	49.73
1052522	1.75	230061.32	9110456.06	2686.44	DANIELA	0.22	0.43	0.22	0.43
1052523	1.75	230060.26	9110453.50	2687.12	DANIELA	0.63	12.29	0.30	23.35
1052525	1.85	230062.73	9110455.83	2686.40	DANIELA	1.04	1.86	0.78	2.35
1052528	1.90	230035.21	9110475.24	2687.18	DANIELA	0.25	0.17	0.25	0.17
1052529	1.80	230033.77	9110474.04	2687.70	DANIELA	0.60	0.64	0.15	0.57
1052577	1.80	230033.83	9110475.70	2687.07	DANIELA	0.18	0.43	0.18	0.43
1052578	1.80	230032.01	9110475.02	2687.82	DANIELA	0.10	0.93	0.10	0.93
1052579	2.20	230045.94	9110465.38	2687.56	DANIELA	1.25	0.59	0.35	0.90
1053756	1.60	230046.84	9110462.13	2688.03	DANIELA	0.75	0.18	0.40	0.20
1053758	2.00	230044.22	9110464.54	2688.01	DANIELA	1.55	0.28	0.95	0.33
1056012	2.40	230045.24	9110461.10	2688.52	DANIELA	0.71	1.44	0.40	2.33
1056014	2.40	230042.69	9110463.38	2688.70	DANIELA	1.10	0.93	0.19	1.16
1055909	2.45	230261.43	9110197.06	2852.66	DANIELA	1.70	32.72	1.70	32.72
1056032	2.20	230043.68	9110459.95	2689.01	DANIELA	1.00	2.16	1.00	2.16
1056033	2.20	230041.13	9110462.25	2689.14	DANIELA	1.10	1.49	0.18	2.73
1054373	2.30	230261.83	9110196.80	2852.61	DANIELA	1.28	36.46	1.28	36.46

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1054375	2.30	230262.11	9110194.54	2852.90	DANIELA	0.75	30.84	0.75	30.84
1055949	2.70	230259.61	9110195.77	2853.45	DANIELA	1.90	25.30	0.80	53.47
1056306	2.70	230260.75	9110193.01	2853.51	DANIELA	2.40	7.68	2.40	7.68
1056314	2.50	230257.04	9110194.28	2854.23	DANIELA	1.93	9.66	0.95	15.69
1056316	2.20	230257.64	9110191.49	2854.25	DANIELA	1.53	11.64	1.53	11.64
1056318	2.10	230255.41	9110193.12	2854.76	DANIELA	2.00	3.66	0.90	6.14
1056082	2.20	230062.05	9110453.31	2687.41	DANIELA	0.32	10.24	0.32	10.24
1056083	2.20	230064.29	9110456.09	2685.94	DANIELA	0.85	2.58	0.15	7.45
1056086	2.20	230063.80	9110453.59	2687.02	DANIELA	0.72	5.81	0.42	9.15
1056334	2.00	230255.84	9110190.60	2854.77	DANIELA	1.42	1.54	1.42	1.54
1056386	2.07	230253.65	9110192.27	2855.03	DANIELA	1.75	7.52	1.75	7.52
1056389	2.00	230254.18	9110189.58	2855.25	DANIELA	1.20	5.70	1.20	5.70
1056392	2.04	230252.05	9110191.14	2855.47	DANIELA	1.41	4.78	1.41	4.78
1056395	2.10	230252.54	9110188.56	2855.76	DANIELA	1.53	8.85	1.53	8.85
1056399	2.28	230263.23	9110193.50	2852.68	DANIELA	2.18	5.28	2.18	5.28
1056574	1.35	230063.30	9110450.41	2688.52	DANIELA	0.57	5.77	0.57	5.77
1056599	1.90	230041.96	9110458.99	2689.55	DANIELA	1.43	1.52	1.43	1.52
1058602	1.90	230039.49	9110461.13	2689.67	DANIELA	1.22	1.09	1.22	1.09
1058661	2.00	230040.40	9110457.79	2689.94	DANIELA	0.75	0.97	0.75	0.97
1058662	1.90	230037.88	9110460.02	2690.11	DANIELA	0.60	0.47	0.60	0.47
1058663	1.80	230038.78	9110456.69	2690.34	DANIELA	1.25	1.88	1.25	1.88
1058666	1.90	230036.29	9110458.89	2690.57	DANIELA	0.58	0.82	0.12	1.93
1058668	1.90	230037.07	9110455.75	2690.81	DANIELA	1.28	0.78	0.25	1.03
1057578	2.00	230261.19	9110191.09	2853.90	DANIELA	1.91	9.01	0.21	49.60
1057581	2.00	230258.62	9110189.50	2854.15	DANIELA	1.54	19.12	1.24	23.31
1059414	1.80	230255.69	9110188.30	2854.70	DANIELA	1.40	2.42	0.80	3.13
1059416	2.00	230251.93	9110187.52	2855.72	DANIELA	1.35	1.30	1.35	1.30
1059447	2.27	230263.80	9110191.36	2852.93	DANIELA	2.27	9.48	2.27	9.48
1060957	2.30	230258.67	9110197.59	2853.03	DANIELA	1.58	48.49	1.58	48.49

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1060959	2.50	230255.14	9110195.59	2854.31	DANIELA	1.90	9.06	1.90	9.06
1060961	2.10	230252.98	9110193.74	2855.19	DANIELA	1.85	0.66	1.15	0.17
1060963	2.10	230250.75	9110192.54	2855.69	DANIELA	1.60	1.64	1.05	1.13
1063410	2.00	230258.43	9110199.04	2852.99	DANIELA	1.69	13.97	0.92	23.50
1065226	2.50	230256.73	9110200.44	2852.80	DANIELA	2.00	6.30	2.00	6.30
1065502	2.10	230250.78	9110190.62	2855.75	DANIELA	1.61	1.84	1.61	1.84
1065505	1.80	230248.56	9110192.61	2855.85	DANIELA	1.22	0.68	0.95	0.70
1065507	2.00	230251.71	9110195.12	2854.84	DANIELA	0.99	1.06	0.75	0.77
1065521	2.30	230254.41	9110198.55	2853.82	DANIELA	1.11	1.10	0.81	0.33
1065544	1.80	230250.32	9110196.02	2854.85	DANIELA	0.74	2.98	0.43	4.40
1066056	2.00	230256.54	9110202.39	2852.70	DANIELA	1.80	5.65	0.92	8.83
1067724	1.82	230254.75	9110200.85	2853.30	DANIELA	1.03	1.15	0.45	0.45
1067726	2.46	230253.09	9110199.46	2853.87	DANIELA	1.48	3.30	0.68	6.87
1068916	2.10	230254.92	9110203.76	2852.72	DANIELA	1.82	5.32	0.51	13.05
1068947	2.25	230253.18	9110202.18	2853.27	DANIELA	1.57	4.53	0.28	10.83
1068949	2.15	230250.56	9110201.05	2853.90	DANIELA	1.27	4.44	0.30	10.48
1068951	1.80	230248.61	9110197.45	2854.67	DANIELA	1.08	4.41	0.28	13.69
1070307	2.50	230254.38	9110205.93	2852.21	DANIELA	1.75	13.10	1.75	13.10
1217155	3.30	230291.90	9110536.59	2627.26	DANIELA	1.47	0.25	0.19	0.25
1217158	3.30	230291.60	9110538.99	2625.92	DANIELA	1.71	0.64	0.81	0.80
1217195	3.20	230290.68	9110536.72	2627.31	DANIELA	0.40	0.50	0.40	0.50
1217196	3.40	230289.70	9110539.21	2626.00	DANIELA	1.80	0.63	0.20	3.04
1217999	3.20	230288.77	9110536.80	2627.11	DANIELA	0.35	0.83	0.35	0.83
1218000	3.00	230287.70	9110539.51	2625.78	DANIELA	0.90	2.92	0.10	20.20
1218253	3.20	230286.68	9110536.68	2627.22	DANIELA	0.63	2.06	0.25	3.17
1218255	3.10	230285.71	9110539.52	2625.59	DANIELA	0.35	12.82	0.20	20.64
1218269	3.20	230284.69	9110536.63	2627.33	DANIELA	0.44	2.40	0.34	2.40
1218271	3.10	230283.70	9110539.73	2624.33	DANIELA	0.26	2.97	0.26	2.97
1218272	3.10	230282.69	9110536.55	2625.24	DANIELA	0.15	2.73	0.15	2.73

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1218273	3.15	230281.70	9110539.73	2625.68	DANIELA	0.16	1.36	0.16	1.36
1218231	3.40	230279.40	9110536.37	2626.97	DANIELA	0.20	1.63	0.20	1.63
1218232	3.80	230277.40	9110536.24	2627.25	DANIELA	1.04	1.56	0.34	4.04
1218234	3.50	230277.06	9110539.41	2627.65	DANIELA	1.05	2.82	0.27	1.03
1143994	3.50	230277.29	9110539.42	2627.92	DANIELA	1.19	21.17	0.28	77.43
1222316	3.10	230278.58	9110542.24	2626.99	DANIELA	0.92	1.65	0.28	2.27
1217246	2.80	230278.83	9110544.49	2626.72	DANIELA	1.35	12.68	0.78	20.68
1224219	3.00	230279.36	9110546.40	2626.46	DANIELA	1.77	3.13	0.13	10.00
1224236	3.00	230279.91	9110548.32	2626.26	DANIELA	2.36	0.61	0.48	2.15
1224256	2.80	230280.39	9110550.33	2626.47	DANIELA	0.91	0.65	0.38	1.10
1224259	2.80	230280.92	9110552.30	2625.68	DANIELA	0.73	0.51	0.18	1.44
1224261	3.10	230277.69	9110550.36	2630.58	DANIELA	1.88	1.08	0.23	5.67
1224264	2.95	230278.12	9110552.28	2628.07	DANIELA	1.10	0.38	0.15	1.74
1224288	2.90	230281.92	9110554.81	2625.74	DANIELA	0.26	0.33	0.13	0.30
1224290	2.90	230278.77	9110554.19	2628.30	DANIELA	0.30	1.16	0.10	1.34
1224298	2.70	230283.09	9110558.73	2625.94	DANIELA	0.41	0.24	0.13	0.27
1224300	2.80	230283.57	9110560.68	2625.66	DANIELA	1.04	0.31	0.20	0.37
1226004	3.00	230284.25	9110562.64	2625.91	DANIELA	0.47	0.72	0.12	0.80
1226015	2.80	230283.13	9110565.08	2627.52	DANIELA	0.54	0.23	0.26	0.20
1226017	2.80	230283.52	9110567.06	2627.16	DANIELA	0.15	0.23	0.15	0.23
1226018	2.70	230283.55	9110569.02	2626.91	DANIELA	0.20	5.06	0.20	5.06
1226042	3.20	230281.79	9110571.00	2626.56	DANIELA	0.91	0.23	0.16	0.37
1226044	3.10	230281.44	9110573.00	2626.57	DANIELA	0.85	2.54	0.45	4.20
1226074	2.50	230281.39	9110574.20	2626.57	DANIELA	1.20	1.05	0.15	7.58
1226077	3.50	230281.60	9110578.64	2626.67	DANIELA	3.25	2.32	0.25	7.11
1226081	3.00	230281.29	9110582.60	2626.66	DANIELA	0.52	0.61	0.12	0.95
1226083	3.00	230284.23	9110577.23	2626.09	DANIELA	2.72	1.51	0.72	2.76
1226086	3.00	230284.56	9110580.14	2626.01	DANIELA	0.50	0.50	0.50	0.50
1227405	3.10	230284.41	9110583.04	2626.06	DANIELA	0.88	1.45	0.50	2.40

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1227407	3.00	230282.48	9110584.57	2627.59	DANIELA	0.85	0.71	0.55	0.80
1227409	3.00	230281.85	9110586.46	2627.59	DANIELA	0.70	0.83	0.70	0.83
1227410	3.20	230281.22	9110588.38	2627.66	DANIELA	0.68	0.20	0.68	0.20
1227411	3.00	230280.55	9110590.26	2627.62	DANIELA	1.55	0.61	0.35	2.01
1227434	3.00	230279.76	9110591.99	2627.54	DANIELA	1.01	0.54	0.70	0.50
1227436	3.10	230278.95	9110593.85	2627.52	DANIELA	0.17	0.60	0.17	0.60
1227444	3.00	230279.61	9110596.44	2626.00	DANIELA	0.40	0.90	0.40	0.90
1227462	3.60	230276.27	9110601.79	2625.77	DANIELA	3.45	1.12	0.60	3.94
1227494	3.20	230247.18	9110539.08	2626.11	DANIELA	0.30	1.79	0.30	1.79
1227495	3.15	230247.60	9110536.46	2626.08	DANIELA	0.16	1.64	0.16	1.64
1229228	3.20	230245.62	9110536.49	2626.07	DANIELA	0.37	1.40	0.37	1.40
1229229	3.30	230245.12	9110539.19	2626.01	DANIELA	0.40	1.11	0.10	3.74
1229231	3.20	230243.63	9110536.68	2626.09	DANIELA	0.12	2.24	0.12	2.24
1229232	3.20	230243.11	9110539.24	2625.99	DANIELA	0.42	2.72	0.12	6.51
1231999	2.40	230277.75	9110549.84	2629.10	DANIELA	0.60	0.43	0.12	0.93
1233303	2.00	230276.90	9110554.83	2630.30	DANIELA	0.40	0.72	0.15	0.80
1233305	2.90	230285.38	9110534.51	2625.85	DANIELA	0.45	3.36	0.45	3.36
1233349	2.80	230284.42	9110532.51	2625.68	DANIELA	0.15	0.17	0.15	0.17
1233350	2.70	230281.14	9110533.66	2625.42	DANIELA	0.10	1.96	0.10	1.96
1234510	3.30	230275.30	9110529.58	2626.34	DANIELA	1.67	43.66	1.15	60.52
1234513	3.20	230276.62	9110527.01	2626.17	DANIELA	1.40	6.08	0.12	42.13
1234493	3.20	230274.56	9110515.30	2626.69	DANIELA	0.42	0.45	0.10	0.73
1237401	2.90	230274.17	9110513.34	2626.61	DANIELA	0.36	0.29	0.12	0.17
1237403	3.00	230273.66	9110511.47	2626.74	DANIELA	0.51	1.03	0.25	1.60
1237434	2.90	230272.14	9110509.61	2626.88	DANIELA	0.32	0.47	0.10	0.40
1237361	2.90	230282.70	9110530.32	2625.62	DANIELA	0.29	1.00	0.29	1.00
1237362	2.90	230277.56	9110530.59	2625.83	DANIELA	1.08	1.12	0.43	1.75
1237364	2.00	230270.47	9110508.26	2626.87	DANIELA	0.61	1.14	0.11	0.86
1237397	3.00	230268.95	9110507.34	2627.42	DANIELA	0.90	103.26	0.35	233.70

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1237400	2.85	230267.28	9110506.30	2627.31	DANIELA	0.52	8.88	0.12	36.30
1239102	2.75	230268.18	9110503.27	2625.76	DANIELA	0.36	177.51	0.36	177.51
1239103	2.85	230265.29	9110505.31	2628.49	DANIELA	0.27	29.23	0.27	29.23
1239123	2.98	230267.11	9110501.62	2625.68	DANIELA	1.38	32.29	0.85	50.29
1239127	3.40	230263.68	9110504.08	2628.58	DANIELA	2.10	2.19	0.78	2.52
1236501	3.00	230266.42	9110500.00	2625.14	DANIELA	1.40	2.48	0.50	6.05
1236504	3.10	230262.93	9110501.58	2628.04	DANIELA	2.25	8.36	0.30	43.69
1236508	3.30	230263.25	9110499.56	2627.78	DANIELA	1.00	2.76	1.00	2.76
1236509	3.10	230262.63	9110497.59	2627.53	DANIELA	0.91	5.87	0.21	17.92
1236526	3.05	230266.06	9110498.26	2625.63	DANIELA	0.75	1.10	0.75	1.10
1236527	3.00	230265.79	9110496.28	2625.77	DANIELA	0.27	29.01	0.27	29.01
1236528	3.00	230265.59	9110494.26	2625.68	DANIELA	0.89	45.67	0.89	45.67
1236531	3.00	230265.30	9110492.29	2625.80	DANIELA	0.98	3.66	0.38	5.90
1236533	2.80	230264.64	9110490.35	2626.01	DANIELA	0.45	18.61	0.45	18.61
1236534	3.20	230262.84	9110495.55	2627.15	DANIELA	1.20	16.98	0.70	26.87
1236537	3.10	230262.70	9110493.55	2627.26	DANIELA	0.90	3.83	0.50	6.51
1236540	3.10	230262.23	9110491.64	2626.80	DANIELA	0.55	4.87	0.25	10.12
1239459	3.20	230261.57	9110489.79	2626.68	DANIELA	0.52	40.13	0.30	62.97
1239461	3.00	230264.31	9110488.37	2625.93	DANIELA	0.35	2.30	0.35	2.30
1239462	3.00	230263.26	9110486.67	2625.87	DANIELA	0.15	1.90	0.15	1.90
1239463	3.30	230260.88	9110487.91	2626.88	DANIELA	0.25	0.17	0.25	0.17
1239464	3.20	230260.28	9110486.03	2626.78	DANIELA	0.28	1.85	0.28	1.85
1239465	3.20	230262.64	9110484.78	2625.82	DANIELA	0.12	0.17	0.12	0.17
1239476	3.30	230259.42	9110484.24	2627.24	DANIELA	0.35	7.63	0.35	7.63
1239477	3.30	230259.42	9110484.24	2627.24	DANIELA	0.35	10.12	0.35	10.12
1239478	3.20	230261.63	9110482.91	2625.74	DANIELA	0.10	1.33	0.10	1.33
1239485	2.70	230275.53	9110554.77	2630.90	DANIELA	2.20	1.05	2.20	1.05
1239489	2.40	230274.80	9110551.69	2631.68	DANIELA	1.36	1.74	1.36	1.74
1239492	2.80	230260.41	9110481.03	2625.69	DANIELA	0.70	0.43	0.70	0.43

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1239493	3.10	230257.92	9110482.56	2627.43	DANIELA	0.97	1.48	0.15	4.93
1239496	3.10	230258.40	9110479.15	2625.69	DANIELA	0.20	17.52	0.20	17.52
1239497	3.20	230256.47	9110481.23	2627.30	DANIELA	1.00	12.65	0.25	43.91
1239172	2.90	230256.88	9110477.83	2625.89	DANIELA	0.27	5.89	0.27	5.89
1239173	3.20	230254.89	9110479.98	2627.29	DANIELA	0.52	0.85	0.20	1.20
1239175	3.00	230253.50	9110478.46	2628.09	DANIELA	0.34	6.39	0.12	15.68
1239177	3.20	230255.27	9110476.59	2626.82	DANIELA	0.22	0.60	0.22	0.60
1239187	2.80	230251.93	9110477.13	2628.81	DANIELA	0.40	9.34	0.40	9.34
1239188	2.80	230253.51	9110474.97	2628.20	DANIELA	0.17	4.75	0.17	4.75
1239189	1.80	230273.26	9110550.24	2632.95	DANIELA	0.38	2.46	0.38	2.46
1243798	2.30	230274.15	9110554.77	2631.54	DANIELA	0.90	0.37	0.20	0.83
1243800	2.30	230272.18	9110555.26	2633.27	DANIELA	0.10	10.88	0.10	10.88
1244841	2.30	230268.51	9110555.35	2635.24	DANIELA	0.83	1.21	0.25	2.95
1244844	2.00	230267.63	9110552.19	2635.76	DANIELA	0.30	0.57	0.30	0.57
1250057	3.10	230252.63	9110460.11	2627.31	DANIELA	0.22	1.15	0.22	1.15
1250058	3.70	230254.06	9110459.30	2626.67	DANIELA	1.14	3.26	0.65	5.03
1249932	3.00	230255.55	9110457.58	2626.05	DANIELA	0.78	0.64	0.38	0.37
1249934	3.00	230252.64	9110456.40	2627.10	DANIELA	0.45	1.05	0.45	1.05
1249950	3.00	230260.54	9110555.31	2639.16	DANIELA	1.25	2.94	0.45	5.57
1247454	3.20	230260.02	9110552.13	2640.32	DANIELA	0.95	1.54	0.35	2.59
1247456	3.20	230259.60	9110555.38	2640.92	DANIELA	0.80	2.48	0.30	3.64
1247458	3.15	230258.56	9110552.11	2641.47	DANIELA	1.10	1.95	0.26	5.58
1247463	3.00	230255.42	9110455.54	2626.11	DANIELA	0.30	0.37	0.30	0.37
1247464	2.90	230252.00	9110454.26	2627.02	DANIELA	0.25	7.10	0.25	7.10
1247465	2.90	230254.56	9110453.21	2625.96	DANIELA	0.30	6.13	0.30	6.13
1247469	2.45	230257.63	9110555.30	2642.19	DANIELA	1.00	1.64	0.20	5.78
1247473	2.51	230256.64	9110552.07	2642.66	DANIELA	0.92	5.18	0.67	6.88
1247477	3.20	230253.79	9110451.34	2626.67	DANIELA	0.77	1.13	0.15	2.70
1247479	3.28	230250.95	9110451.55	2626.55	DANIELA	1.84	0.89	0.40	1.20

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1247500	2.50	230255.54	9110555.25	2642.94	DANIELA	0.85	1.48	0.60	1.80
1249252	3.10	230250.10	9110449.72	2627.05	DANIELA	1.89	0.45	0.68	0.75
1249255	3.00	230252.74	9110448.09	2625.84	DANIELA	0.98	1.77	0.18	7.01
1249257	3.00	230249.52	9110447.63	2627.87	DANIELA	1.15	0.66	0.30	1.04
1249259	2.20	230254.76	9110552.06	2643.63	DANIELA	0.51	1.26	0.22	2.40
1249262	2.80	230252.32	9110446.33	2627.19	DANIELA	2.22	1.25	0.30	1.76
1249280	2.80	230249.07	9110446.20	2627.13	DANIELA	1.03	0.50	0.30	0.90
1249283	2.80	230251.50	9110444.17	2626.13	DANIELA	1.71	0.46	0.20	1.25
1249287	2.80	230248.65	9110444.03	2627.07	DANIELA	1.07	1.19	0.70	1.46
1249298	2.10	230253.32	9110555.16	2643.97	DANIELA	0.98	0.28	0.38	0.47
1249300	2.00	230252.56	9110551.92	2644.44	DANIELA	0.70	0.45	0.30	0.17
1258902	2.10	230251.61	9110555.15	2645.05	DANIELA	1.10	0.65	0.50	0.60
1258914	2.10	230250.90	9110552.01	2646.14	DANIELA	0.90	1.43	0.45	1.10
1258916	2.10	230249.84	9110555.18	2646.01	DANIELA	1.57	4.16	0.35	15.97
1258919	2.10	230249.02	9110552.04	2646.81	DANIELA	0.95	0.86	0.40	1.60
1258957	1.80	230248.00	9110555.18	2647.61	DANIELA	0.64	1.24	0.19	1.47
1258959	2.20	230247.27	9110552.02	2648.19	DANIELA	0.20	15.10	0.20	15.10
1258960	2.25	230246.39	9110555.02	2648.88	DANIELA	0.99	7.45	0.50	13.03
1258963	2.30	230245.27	9110552.00	2648.80	DANIELA	0.52	7.84	0.12	26.96
1258965	2.10	230244.36	9110555.11	2649.48	DANIELA	0.79	3.60	0.25	9.79
1258987	2.00	230242.36	9110555.16	2649.85	DANIELA	0.67	2.24	0.19	5.50
1258989	2.00	230243.39	9110552.26	2649.92	DANIELA	0.35	0.90	0.35	0.90
1251921	1.90	230241.51	9110552.28	2650.48	DANIELA	0.50	2.74	0.50	2.74
1251922	1.90	230240.53	9110555.21	2650.79	DANIELA	0.50	0.43	0.50	0.43
1251923	2.10	230239.50	9110552.28	2650.97	DANIELA	0.83	1.99	0.13	7.52
1251925	2.00	230238.46	9110555.39	2651.27	DANIELA	0.71	2.53	0.11	9.21
1251927	2.10	230237.50	9110552.23	2651.31	DANIELA	1.20	2.74	0.35	5.54
1251947	2.40	230236.72	9110555.37	2652.06	DANIELA	0.70	1.51	0.16	5.18
1251949	2.50	230236.03	9110552.21	2652.72	DANIELA	0.81	4.11	0.41	7.54

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1251968	2.20	230244.04	9110556.59	2649.14	DANIELA	1.44	2.18	0.25	8.87
1251991	2.80	230163.35	9110536.69	2626.70	DANIELA	0.66	17.37	0.31	33.03
1251993	2.80	230162.83	9110539.37	2626.85	DANIELA	0.23	4.73	0.23	4.73
1251994	1.80	230235.40	9110555.40	2653.33	DANIELA	0.28	1.75	0.28	1.75
1251995	3.20	230246.55	9110556.90	2648.38	DANIELA	1.12	11.46	0.33	29.18
1251998	2.30	230244.09	9110559.11	2648.73	DANIELA	1.18	2.12	0.30	6.50
1252926	2.40	230234.81	9110552.09	2654.15	DANIELA	0.25	1.40	0.25	1.40
1252927	2.50	230233.55	9110555.18	2654.18	DANIELA	1.50	0.79	0.90	0.90
1252929	2.10	230232.80	9110551.95	2654.87	DANIELA	0.88	0.62	0.38	1.03
1265765	2.90	230099.48	9110576.00	2626.80	DANIELA	0.45	6.48	0.45	6.48
1265767	2.60	230101.14	9110578.31	2627.13	DANIELA	0.47	11.71	0.47	11.71
1278907	2.80	230115.09	9110455.49	2675.37	DANIELA	0.95	0.62	0.28	1.13
1278910	2.55	230117.67	9110456.50	2674.46	DANIELA	0.62	1.17	0.62	1.17
1278911	2.85	230115.00	9110457.51	2675.38	DANIELA	1.31	2.13	0.15	9.54
1278914	2.75	230117.40	9110458.47	2674.50	DANIELA	0.23	0.97	0.23	0.97
1278915	2.80	230114.92	9110459.45	2675.02	DANIELA	1.41	1.75	0.32	6.96
1278918	2.70	230117.38	9110460.44	2674.51	DANIELA	0.69	3.86	0.26	7.96
1278921	2.70	230114.88	9110461.51	2675.91	DANIELA	1.05	2.05	0.25	2.21
1278923	2.70	230117.46	9110462.47	2674.63	DANIELA	0.57	3.81	0.14	12.83
1278925	2.70	230114.81	9110463.53	2675.74	DANIELA	0.96	0.56	0.11	2.80
1278928	2.60	230117.26	9110464.44	2673.93	DANIELA	0.86	0.23	0.45	0.17
1278930	2.45	230114.63	9110465.49	2675.85	DANIELA	1.68	1.82	0.16	0.17
1278933	2.40	230117.25	9110466.45	2674.62	DANIELA	1.38	1.19	0.48	3.07
1278936	2.50	230114.53	9110467.48	2675.47	DANIELA	1.02	2.58	0.13	4.22
1278939	2.60	230117.25	9110468.45	2674.67	DANIELA	0.87	7.48	0.63	9.70
1278941	2.44	230114.32	9110469.54	2675.38	DANIELA	1.88	8.65	1.88	8.65
1279967	2.65	230114.39	9110471.54	2675.42	DANIELA	1.87	1.17	1.63	1.12
1288527	2.50	230062.48	9110517.30	2676.18	DANIELA	1.03	0.55	0.26	0.77
1288652	3.00	230060.94	9110518.46	2676.05	DANIELA	0.51	3.19	0.15	8.98

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1288585	2.80	230059.22	9110519.09	2676.08	DANIELA	0.88	2.58	0.51	3.79
1288587	3.00	230057.22	9110519.24	2676.07	DANIELA	0.68	0.47	0.68	0.47
1288588	3.00	230055.20	9110518.83	2676.08	DANIELA	0.44	3.62	0.44	3.62
1288645	3.25	230056.57	9110521.59	2674.91	DANIELA	0.18	1.80	0.18	1.80
1288646	3.16	230054.51	9110521.36	2674.93	DANIELA	0.38	0.74	0.38	0.74
1288647	3.05	230052.80	9110520.79	2674.93	DANIELA	0.79	1.35	0.11	5.87
1288649	3.00	230053.54	9110518.30	2676.15	DANIELA	1.02	3.45	0.39	6.96
1288655	2.99	230050.90	9110519.83	2674.94	DANIELA	0.85	3.94	0.85	3.94
1288657	2.96	230051.60	9110517.53	2676.02	DANIELA	0.73	6.71	0.21	19.29
1288659	2.75	230048.90	9110518.95	2674.59	DANIELA	0.64	0.62	0.31	0.97
1288661	2.60	230049.93	9110516.63	2676.00	DANIELA	0.18	1.10	0.18	1.10
1292214	2.90	230048.00	9110515.94	2675.80	DANIELA	0.58	0.41	0.20	0.70
1292216	2.90	230046.95	9110518.48	2674.83	DANIELA	0.77	0.87	0.17	0.50
1292218	2.70	230046.00	9110515.84	2675.82	DANIELA	0.75	1.35	0.15	1.31
1292220	2.90	230044.89	9110518.66	2675.02	DANIELA	1.28	0.46	0.15	0.45
1292223	3.00	230043.97	9110515.80	2675.79	DANIELA	1.10	1.10	0.13	1.86
1292226	3.00	230042.84	9110518.86	2674.98	DANIELA	1.15	2.44	0.65	3.56
1292229	3.10	230041.89	9110516.44	2676.09	DANIELA	0.40	2.96	0.40	2.96
1294651	2.80	230040.87	9110518.97	2675.00	DANIELA	0.68	1.70	0.20	2.54
1294653	3.00	230039.40	9110517.12	2676.17	DANIELA	0.43	6.21	0.43	6.21
1294654	2.90	230039.62	9110519.84	2674.95	DANIELA	0.44	1.10	0.44	1.10
1294655	3.20	230037.39	9110517.86	2676.24	DANIELA	0.21	1.40	0.21	1.40
1294656	3.40	230038.34	9110521.08	2674.93	DANIELA	0.10	2.34	0.10	2.34
1294657	3.40	230035.60	9110519.60	2676.11	DANIELA	0.74	1.02	0.21	0.95
1295557	3.00	230037.29	9110522.37	2674.89	DANIELA	0.15	0.27	0.15	0.27
1295558	2.95	230034.56	9110521.44	2676.16	DANIELA	0.56	0.56	0.38	0.37
1295560	2.90	230036.23	9110523.90	2674.85	DANIELA	0.15	0.93	0.15	0.93
1295561	2.90	230033.48	9110523.32	2676.07	DANIELA	0.57	2.03	0.22	1.80
1295967	2.30	230035.14	9110525.46	2674.92	DANIELA	0.31	0.80	0.31	0.80

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1295968	2.65	230032.37	9110524.88	2676.08	DANIELA	0.52	0.27	0.52	0.27
1295969	2.40	230034.38	9110527.22	2674.91	DANIELA	0.18	2.37	0.18	2.37
1295970	2.70	230031.20	9110526.58	2675.86	DANIELA	1.22	0.52	0.76	0.57
1295972	2.68	230033.07	9110528.68	2674.94	DANIELA	1.02	1.72	0.21	0.73
1295975	2.70	230030.30	9110528.44	2675.75	DANIELA	1.05	1.16	0.83	1.43
1295521	2.50	230032.08	9110530.40	2674.95	DANIELA	0.92	0.46	0.15	0.57
1295524	2.45	230029.50	9110530.39	2675.66	DANIELA	0.81	0.27	0.20	0.17
1295527	2.50	230031.38	9110532.25	2674.83	DANIELA	0.23	0.70	0.23	0.70
1295528	2.70	230028.60	9110532.20	2675.97	DANIELA	0.35	0.94	0.35	0.94
1295529	3.10	230030.68	9110534.05	2674.84	DANIELA	0.31	0.30	0.31	0.30
1295530	3.23	230027.90	9110534.13	2676.03	DANIELA	0.54	0.54	0.20	0.83
1298043	3.30	230030.04	9110536.02	2674.90	DANIELA	0.30	0.47	0.30	0.47
1298044	3.50	230029.26	9110537.75	2674.89	DANIELA	0.33	0.60	0.33	0.60
1303190	2.50	230026.81	9110535.68	2676.02	DANIELA	0.93	0.28	0.54	0.33
1303101	2.70	230026.13	9110537.99	2676.07	DANIELA	0.55	1.10	0.55	1.10
1303102	2.60	230028.37	9110540.02	2675.22	DANIELA	0.68	0.65	0.21	0.23
1303104	3.10	230025.37	9110539.84	2676.18	DANIELA	0.14	0.70	0.14	0.70
1303105	2.60	230027.79	9110541.98	2675.19	DANIELA	0.13	0.53	0.13	0.53
1303106	3.00	230024.82	9110541.76	2676.26	DANIELA	0.13	1.70	0.13	1.70
1303107	2.50	230027.35	9110543.98	2675.19	DANIELA	0.20	1.00	0.20	1.00
1303108	3.00	230024.32	9110543.71	2676.24	DANIELA	0.55	2.21	0.18	3.89
1303110	2.50	230026.38	9110545.73	2675.10	DANIELA	0.26	1.50	0.26	1.50
1303111	3.00	230023.39	9110545.46	2676.27	DANIELA	0.58	1.44	0.58	1.44
1303113	2.70	230025.33	9110547.50	2675.21	DANIELA	0.71	2.32	0.71	2.32
1303120	3.00	230022.38	9110546.97	2676.25	DANIELA	0.68	0.70	0.26	1.40
1303122	3.00	230024.25	9110549.19	2675.24	DANIELA	0.60	1.40	0.60	1.40
1303123	2.90	230021.08	9110548.43	2676.33	DANIELA	1.01	4.06	0.19	10.34
1303125	2.80	230022.79	9110550.68	2675.27	DANIELA	0.65	1.06	0.65	1.06
1303126	3.00	230019.78	9110549.93	2676.33	DANIELA	0.90	1.39	0.90	1.39

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1303127	2.90	230021.38	9110552.19	2675.25	DANIELA	0.20	0.60	0.20	0.60
1303882	3.00	230017.65	9110551.82	2676.34	DANIELA	0.16	0.47	0.16	0.47
1303883	2.80	230018.46	9110554.71	2675.12	DANIELA	0.20	2.71	0.20	2.71
1303884	2.90	230016.03	9110552.88	2676.33	DANIELA	0.24	0.65	0.24	0.65
1303885	2.80	230016.47	9110555.69	2675.19	DANIELA	0.18	0.43	0.18	0.43
1303886	2.80	230014.47	9110553.72	2676.28	DANIELA	0.10	1.63	0.10	1.63
1303887	2.70	230014.40	9110556.44	2675.17	DANIELA	0.10	1.20	0.10	1.20
1303888	3.00	230012.55	9110554.33	2676.27	DANIELA	0.10	2.01	0.10	2.01
1500714	2.08	230268.64	9110296.95	2827.93	DANIELA	1.64	23.86	1.64	23.86
1500717	1.75	230271.02	9110296.62	2826.63	DANIELA	0.75	26.83	0.75	26.83
1500719	1.40	230274.15	9110295.88	2825.40	DANIELA	0.45	120.50	0.45	120.50
1500723	1.35	230274.59	9110298.56	2825.46	DANIELA	0.80	2.20	0.80	2.20
1500724	1.40	230271.73	9110299.62	2826.87	DANIELA	0.30	39.98	0.30	39.98
1505486	1.60	230272.81	9110294.49	2825.83	DANIELA	0.25	5.33	0.25	5.33
1501425	1.46	230272.16	9110291.25	2824.82	DANIELA	0.20	1.76	0.20	1.76
1501427	1.35	230275.34	9110302.84	2825.15	DANIELA	0.60	10.35	0.60	10.35
1506617	1.20	230272.92	9110301.63	2826.31	DANIELA	0.48	25.58	0.48	25.58
1508427	1.60	230281.72	9110293.61	2821.56	DANIELA	1.45	9.33	1.45	9.33
1503903	1.80	230284.48	9110293.38	2820.31	DANIELA	1.57	9.26	1.57	9.26
1511670	1.70	230283.95	9110291.04	2819.71	DANIELA	1.49	4.86	0.90	6.70
1511681	1.90	230270.30	9110302.46	2827.29	DANIELA	0.71	40.30	0.71	40.30
1512674	1.50	230281.64	9110291.29	2821.14	DANIELA	0.70	23.24	0.70	23.24
1514505	1.20	230280.55	9110289.05	2821.07	DANIELA	0.22	1.69	0.22	1.69
1514519	1.40	230279.53	9110291.29	2821.85	DANIELA	0.50	5.79	0.50	5.79
1515179	0.90	230277.72	9110292.03	2823.08	DANIELA	0.69	2.73	0.69	2.73
1517533	0.90	230269.32	9110292.68	2826.15	DANIELA	0.68	5.02	0.51	6.28
1520139	1.05	230274.53	9110292.24	2824.25	DANIELA	0.60	60.88	0.60	60.88
1537594	2.90	230020.85	9110545.45	2675.70	DANIELA	0.32	2.70	0.32	2.70
1537595	2.90	230019.95	9110548.60	2675.72	DANIELA	1.13	1.45	0.27	4.70

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1537598	2.80	230018.87	9110545.78	2675.59	DANIELA	2.10	0.63	0.18	1.55
1537644	2.75	230017.94	9110548.54	2675.61	DANIELA	1.28	0.27	0.10	1.10
1537647	2.80	230016.87	9110545.83	2675.56	DANIELA	1.11	0.62	0.18	2.24
1541930	2.90	230015.81	9110548.60	2675.60	DANIELA	0.19	0.33	0.19	0.33
1541931	2.95	230015.03	9110545.55	2675.55	DANIELA	0.54	0.10	0.54	0.10
1541932	2.95	230013.87	9110547.93	2675.59	DANIELA	0.80	0.67	0.80	0.67
1541933	2.90	230013.02	9110545.16	2675.56	DANIELA	0.45	0.60	0.45	0.60
1543105	3.00	230007.73	9110544.89	2675.59	DANIELA	0.44	5.02	0.44	5.02
1543106	2.90	230005.76	9110544.67	2675.63	DANIELA	0.54	3.32	0.20	6.74
1543108	2.90	230003.26	9110547.06	2675.62	DANIELA	0.74	2.43	0.24	5.12
1543110	2.90	230003.77	9110544.50	2675.60	DANIELA	0.68	2.82	0.10	11.55
1541612	2.95	230000.49	9110546.09	2675.65	DANIELA	0.92	3.79	0.28	11.38
1541614	2.95	230001.56	9110543.58	2675.54	DANIELA	0.78	1.13	0.78	1.13
1541615	3.10	229998.71	9110544.52	2675.60	DANIELA	1.40	2.10	0.70	2.46
1541617	2.95	230000.18	9110542.47	2675.53	DANIELA	1.41	2.78	0.25	10.62
1541620	2.90	229997.19	9110543.19	2675.59	DANIELA	1.28	1.62	0.30	1.03
1541622	2.95	229998.72	9110541.05	2675.56	DANIELA	1.12	2.56	0.12	3.36
1543911	2.90	229995.77	9110541.93	2675.62	DANIELA	0.38	4.36	0.16	7.35
1543913	2.95	229997.39	9110539.82	2675.58	DANIELA	0.92	2.78	0.47	4.72
1543916	2.95	229993.96	9110540.84	2675.63	DANIELA	0.28	1.63	0.28	1.63
1543917	2.93	229995.46	9110538.63	2675.61	DANIELA	0.40	1.40	0.40	1.40
1543854	2.90	229992.27	9110539.74	2675.67	DANIELA	0.77	3.56	0.77	3.56
1543857	2.95	229993.13	9110537.38	2675.66	DANIELA	1.06	0.67	1.06	0.67
1543860	2.95	229990.73	9110538.54	2675.70	DANIELA	1.00	0.57	1.00	0.57
1543861	2.95	229991.66	9110536.21	2675.68	DANIELA	0.88	1.26	0.34	1.03
1543864	2.95	229988.83	9110537.53	2675.73	DANIELA	0.60	1.14	0.60	1.14
1543881	2.80	229990.18	9110534.86	2675.66	DANIELA	0.62	1.56	0.62	1.56
1543882	2.80	229987.54	9110536.23	2675.81	DANIELA	0.30	2.87	0.30	2.87
1543883	3.00	229988.48	9110533.62	2675.72	DANIELA	0.17	4.67	0.17	4.67

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1543884	2.80	229985.87	9110535.13	2675.82	DANIELA	0.66	3.03	0.66	3.03
1541938	2.70	229986.98	9110532.51	2675.76	DANIELA	0.35	5.24	0.35	5.24
1541939	2.85	229983.81	9110533.96	2675.78	DANIELA	0.68	2.93	0.68	2.93
1541940	2.70	229985.13	9110531.56	2675.73	DANIELA	0.70	1.29	0.38	1.87
1541711	2.75	229982.41	9110533.00	2675.73	DANIELA	0.80	1.60	0.80	1.60
1541712	2.75	229983.59	9110530.41	2675.69	DANIELA	0.80	1.96	0.80	1.96
1542974	2.65	229980.66	9110531.64	2675.77	DANIELA	2.38	0.77	0.20	3.34
1542980	2.65	229982.12	9110529.40	2675.73	DANIELA	0.28	2.44	0.28	2.44
1542982	2.85	229979.18	9110530.26	2675.90	DANIELA	1.20	0.52	0.16	1.23
1542985	2.70	229977.56	9110529.14	2675.98	DANIELA	0.12	3.88	0.12	3.88
1547184	2.80	229975.82	9110527.92	2675.99	DANIELA	0.28	0.70	0.28	0.70
1546783	2.90	229987.93	9110539.33	2675.60	DANIELA	1.43	0.64	0.33	0.50
1546746	2.45	229986.48	9110536.50	2675.66	DANIELA	0.50	0.31	0.18	0.63
1548465	2.65	229985.91	9110539.40	2675.63	DANIELA	0.80	0.95	0.50	0.90
1548468	2.74	229984.93	9110536.83	2675.67	DANIELA	0.25	1.77	0.14	2.95
1548470	2.74	229984.06	9110540.22	2675.64	DANIELA	0.39	0.80	0.10	0.60
1548472	2.50	229982.96	9110537.13	2675.65	DANIELA	0.17	0.43	0.17	0.43
1548473	2.72	229982.08	9110540.53	2675.62	DANIELA	0.52	0.84	0.32	0.70
1549801	2.65	229981.04	9110537.77	2675.71	DANIELA	1.22	0.39	0.22	1.60
1549804	2.65	229980.06	9110540.73	2675.72	DANIELA	0.74	0.56	0.30	1.35
1549807	2.72	229979.09	9110537.90	2675.81	DANIELA	0.90	0.21	0.18	0.90
1550901	3.00	229977.94	9110540.72	2675.45	DANIELA	0.73	0.71	0.16	1.94
1550904	3.10	229977.07	9110537.91	2676.29	DANIELA	1.57	0.41	0.12	0.70
1550907	3.10	229975.92	9110540.55	2675.55	DANIELA	0.87	0.79	0.21	1.95
1551026	3.00	229975.02	9110537.74	2676.71	DANIELA	0.36	0.71	0.16	1.33
1551028	3.00	229973.48	9110540.12	2675.51	DANIELA	0.90	2.22	0.12	11.13
1550851	3.00	229972.99	9110537.34	2676.25	DANIELA	1.45	0.74	0.20	1.40
1550854	3.00	229971.21	9110539.79	2675.47	DANIELA	0.60	1.41	0.60	1.41
1550856	3.00	229971.00	9110536.95	2676.57	DANIELA	0.40	0.49	0.40	0.49

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1550858	3.00	229969.21	9110539.58	2675.44	DANIELA	0.46	0.97	0.16	1.23
1550874	3.05	229968.49	9110536.95	2676.56	DANIELA	0.14	6.27	0.14	6.27
1550875	3.00	229967.23	9110540.11	2675.47	DANIELA	0.26	3.56	0.12	6.86
1550937	2.50	229955.20	9110552.07	2676.24	DANIELA	0.40	3.38	0.22	4.49
1550939	2.60	229957.53	9110553.91	2675.52	DANIELA	0.61	2.81	0.14	9.42
1550942	2.60	229954.25	9110554.20	2676.29	DANIELA	0.75	0.62	0.15	1.70
1552263	2.80	229957.14	9110555.93	2675.55	DANIELA	0.13	4.39	0.13	4.39
1552264	2.75	229953.02	9110555.66	2676.23	DANIELA	0.73	1.14	0.33	2.09
1552286	2.80	229956.71	9110558.03	2675.60	DANIELA	0.30	1.67	0.10	4.57
1547245	2.80	229953.82	9110559.24	2675.63	DANIELA	0.53	0.49	0.21	1.07
1551893	2.80	229951.22	9110557.27	2676.42	DANIELA	0.59	0.68	0.12	1.94
1551067	2.70	229951.79	9110560.22	2675.64	DANIELA	0.62	0.98	0.10	3.51
1551070	2.70	229949.44	9110558.14	2676.35	DANIELA	0.79	0.75	0.22	1.65
1551073	2.70	229949.90	9110560.98	2675.53	DANIELA	0.62	0.58	0.20	1.34
1551076	2.75	229947.43	9110558.74	2676.29	DANIELA	0.44	11.09	0.21	21.51
1551078	2.70	229948.05	9110561.68	2675.50	DANIELA	0.76	0.97	0.20	3.33
1553608	2.80	229945.22	9110559.26	2676.22	DANIELA	0.44	2.24	0.44	2.24
1553609	2.80	229946.01	9110562.01	2675.45	DANIELA	0.74	1.36	0.29	1.50
1553612	2.75	229943.15	9110559.53	2676.22	DANIELA	1.65	0.40	0.82	0.47
1553627	2.80	229944.26	9110562.35	2675.50	DANIELA	1.08	1.80	0.28	2.11
1553635	2.70	229942.33	9110562.35	2675.46	DANIELA	0.92	0.47	0.92	0.47
1553638	2.73	229941.51	9110559.59	2676.32	DANIELA	1.18	1.07	1.18	1.07
1553641	2.78	229940.29	9110562.29	2675.49	DANIELA	0.53	0.25	0.28	0.33
1553643	2.50	229939.92	9110559.27	2676.38	DANIELA	0.95	1.93	0.57	2.81
1553646	2.80	229938.31	9110561.68	2675.54	DANIELA	0.73	3.54	0.50	4.60
1553648	2.90	229938.00	9110558.74	2676.41	DANIELA	0.67	0.27	0.32	0.30
1556870	2.60	229936.34	9110561.20	2675.58	DANIELA	0.57	10.84	0.27	20.52
1556872	2.80	229936.20	9110558.21	2676.50	DANIELA	0.53	0.45	0.28	0.67
1556874	2.60	229934.44	9110560.67	2675.65	DANIELA	0.78	1.00	0.10	2.96

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1556877	2.70	229934.28	9110557.82	2676.51	DANIELA	0.55	1.52	0.27	2.16
1556879	2.55	229932.49	9110560.20	2675.64	DANIELA	1.33	0.51	0.40	0.63
1556882	2.60	229933.04	9110557.50	2676.43	DANIELA	0.60	1.93	0.20	3.34
1762311	2.50	230230.83	9110538.97	2629.19	DANIELA	1.30	0.65	0.60	1.10
1762314	2.50	230228.73	9110536.03	2630.21	DANIELA	0.93	0.87	0.16	2.64
1762323	1.80	230232.43	9110536.22	2629.00	DANIELA	0.50	1.00	0.22	1.50
1762325	2.10	230232.55	9110534.38	2629.41	DANIELA	0.25	2.45	0.25	2.45
1762326	2.20	230228.59	9110534.12	2630.41	DANIELA	0.33	2.22	0.18	3.19
1769805	2.50	230229.44	9110531.48	2630.67	DANIELA	0.30	4.30	0.30	4.30
1769811	1.80	230228.79	9110531.01	2631.06	DANIELA	0.10	12.23	0.10	12.23
1769812	1.80	230226.47	9110532.76	2631.19	DANIELA	0.23	0.75	0.23	0.75
1769813	1.80	230227.24	9110529.85	2631.42	DANIELA	0.10	11.20	0.10	11.20
1769827	1.60	230225.35	9110531.98	2632.14	DANIELA	0.50	0.82	0.10	2.60
1769829	1.65	230225.86	9110529.29	2632.70	DANIELA	0.65	0.87	0.10	1.70
1769831	1.65	230223.54	9110531.30	2632.86	DANIELA	0.35	2.99	0.35	2.99
1769832	1.65	230224.37	9110528.43	2633.37	DANIELA	0.10	4.69	0.10	4.69
1769833	1.60	230222.20	9110530.02	2633.99	DANIELA	0.64	1.26	0.10	2.71
1769836	1.65	230223.19	9110527.42	2634.26	DANIELA	0.10	23.82	0.10	23.82
1769837	1.68	230220.78	9110529.06	2635.03	DANIELA	0.50	11.18	0.50	11.18
1769838	1.60	230221.49	9110526.48	2635.03	DANIELA	0.10	12.15	0.10	12.15
1769839	1.50	230219.36	9110528.18	2635.35	DANIELA	0.25	2.80	0.25	2.80
1769840	1.58	230220.00	9110525.54	2636.27	DANIELA	0.82	7.75	0.42	13.93
1769842	1.60	230217.85	9110527.17	2636.78	DANIELA	0.50	11.91	0.24	22.11
1770064	1.90	230218.40	9110524.62	2637.06	DANIELA	0.53	1.90	0.19	3.60
1770075	1.80	230215.88	9110526.25	2637.29	DANIELA	1.10	1.98	0.30	6.00
1770077	1.80	230216.67	9110523.33	2637.46	DANIELA	1.10	0.89	0.20	2.89
1770079	1.68	230214.18	9110525.41	2637.78	DANIELA	0.25	2.89	0.25	2.89
1770080	1.80	230215.11	9110522.29	2638.00	DANIELA	0.54	4.14	0.34	5.68
1765951	1.90	230212.58	9110524.34	2638.24	DANIELA	1.50	1.77	0.10	5.94

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1765955	1.85	230213.39	9110521.39	2638.51	DANIELA	1.63	1.41	0.33	4.50
1765959	2.30	230211.23	9110523.09	2638.59	DANIELA	1.49	0.14	0.45	0.10
1765963	2.20	230212.02	9110520.25	2639.01	DANIELA	1.25	0.33	0.10	1.75
1765966	2.57	230209.78	9110521.97	2639.50	DANIELA	2.43	0.73	0.10	10.05
1786951	1.80	230208.34	9110521.32	2642.27	DANIELA	1.00	0.28	0.18	1.10
1786953	1.80	230209.48	9110518.75	2642.94	DANIELA	0.36	0.42	0.10	1.13
1786955	1.90	230206.98	9110520.51	2642.80	DANIELA	0.53	1.34	0.27	2.34
1786960	1.90	230207.71	9110517.49	2643.34	DANIELA	0.55	1.22	0.20	1.65
1786962	1.70	230205.51	9110519.34	2643.55	DANIELA	0.25	2.09	0.25	2.09
1786963	1.70	230206.27	9110516.58	2644.08	DANIELA	0.43	2.67	0.13	7.37
1786965	1.90	230203.77	9110518.11	2643.96	DANIELA	0.59	1.32	0.18	2.84
1786968	1.80	230204.70	9110515.33	2644.36	DANIELA	0.83	0.29	0.10	1.26
1786971	1.80	230202.20	9110516.87	2644.69	DANIELA	0.99	2.08	0.54	3.35
1786976	1.70	230202.70	9110514.30	2644.69	DANIELA	1.03	0.48	0.10	0.30
1786986	1.80	230200.88	9110516.06	2645.45	DANIELA	0.47	2.28	0.22	2.86
1786993	1.70	230201.25	9110513.62	2645.80	DANIELA	0.47	6.97	0.27	7.05
1786995	1.70	230199.13	9110515.25	2646.07	DANIELA	0.32	4.92	0.32	4.92
1786996	1.70	230199.80	9110512.34	2646.46	DANIELA	0.18	10.19	0.18	10.19
1786997	1.60	230197.41	9110514.15	2646.48	DANIELA	0.16	2.10	0.16	2.10
1786998	1.70	230198.23	9110511.08	2646.53	DANIELA	0.32	2.11	0.17	2.81
1787000	1.70	230195.61	9110513.21	2646.73	DANIELA	0.38	1.86	0.25	2.12
1787552	1.70	230196.44	9110510.29	2647.08	DANIELA	0.43	1.10	0.26	1.54
1787554	2.00	230194.14	9110512.13	2647.54	DANIELA	0.38	1.45	0.14	2.45
1787561	1.70	230195.63	9110514.31	2646.89	DANIELA	0.47	1.33	0.17	3.05
1787558	1.80	230193.18	9110514.21	2647.35	DANIELA	0.59	0.85	0.19	1.71
1787562	2.80	230240.18	9110540.90	2625.90	DANIELA	0.18	7.49	0.18	7.49
1787563	2.80	230237.21	9110541.10	2626.72	DANIELA	0.38	2.46	0.14	4.10
1787565	2.80	230239.54	9110542.74	2626.20	DANIELA	0.49	1.61	0.12	3.90
1787573	3.00	230236.71	9110542.72	2626.80	DANIELA	0.58	0.96	0.58	0.96

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1787576	2.90	230239.09	9110544.72	2626.19	DANIELA	0.42	1.69	0.14	3.24
1787579	2.90	230235.87	9110544.61	2626.68	DANIELA	0.72	0.88	0.20	1.75
1787583	2.80	230237.95	9110546.46	2626.23	DANIELA	0.39	1.09	0.28	1.10
1787585	2.80	230235.13	9110546.44	2626.60	DANIELA	0.65	1.01	0.45	1.22
1787588	2.85	230237.24	9110548.32	2626.07	DANIELA	0.61	0.68	0.14	1.35
1787597	3.00	230234.36	9110548.18	2626.41	DANIELA	0.14	0.13	0.14	0.13
1787598	3.00	230236.20	9110550.10	2625.87	DANIELA	0.58	1.58	0.11	7.29
1786901	3.10	230233.17	9110549.70	2626.39	DANIELA	0.50	0.47	0.50	0.47
1786902	3.20	230235.21	9110551.74	2626.04	DANIELA	0.40	2.86	0.13	6.68
1786908	3.10	230231.82	9110550.92	2626.24	DANIELA	0.53	0.37	0.16	0.47
1786910	3.50	230233.59	9110552.96	2625.89	DANIELA	0.48	0.30	0.15	0.37
1786917	2.90	230230.07	9110551.48	2626.26	DANIELA	0.30	0.73	0.30	0.73
1786918	2.90	230230.83	9110554.16	2625.38	DANIELA	0.50	0.99	0.27	1.65
1786920	3.00	230228.20	9110551.54	2626.46	DANIELA	0.32	3.47	0.20	4.79
1786922	3.00	230228.82	9110554.81	2626.26	DANIELA	0.53	1.02	0.26	1.50
1786924	3.10	230226.81	9110552.66	2626.80	DANIELA	0.41	0.86	0.11	1.65
1786935	2.70	230227.15	9110555.90	2625.53	DANIELA	0.54	1.29	0.30	1.94
1786937	2.90	230225.09	9110553.85	2626.83	DANIELA	0.55	0.92	0.20	1.95
1786939	2.90	230226.26	9110556.89	2625.79	DANIELA	0.24	1.05	0.12	1.20
1786941	2.85	230223.91	9110555.47	2626.97	DANIELA	0.20	1.75	0.20	1.75
1786942	3.00	230224.74	9110558.20	2625.95	DANIELA	0.45	1.03	0.12	2.55
1786944	3.00	230222.43	9110556.90	2627.06	DANIELA	0.18	1.40	0.18	1.40
1786945	3.00	230222.93	9110559.90	2625.95	DANIELA	0.44	1.41	0.13	2.21
1802323	3.00	230239.67	9110535.13	2627.37	DANIELA	0.39	1.93	0.11	2.14
1802326	3.00	230243.31	9110535.11	2626.23	DANIELA	0.12	1.91	0.12	1.91
1802327	3.00	230241.58	9110533.39	2627.40	DANIELA	0.26	2.82	0.11	4.28
1802329	3.00	230244.21	9110533.34	2626.20	DANIELA	0.47	1.70	0.11	5.29
1802332	3.00	230220.95	9110558.60	2627.35	DANIELA	1.00	0.90	0.10	1.45
1802335	3.20	230242.78	9110531.44	2627.22	DANIELA	0.30	1.00	0.30	1.00

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1802336	2.90	230245.39	9110531.54	2626.08	DANIELA	0.67	2.07	0.15	5.62
1802339	2.90	230243.73	9110529.73	2627.16	DANIELA	0.91	2.83	0.15	3.04
1802955	2.80	230246.43	9110529.79	2625.76	DANIELA	0.27	1.30	0.27	1.30
1802957	2.70	230247.63	9110528.17	2625.84	DANIELA	0.51	1.51	0.18	2.36
1802959	2.90	230245.25	9110526.06	2626.80	DANIELA	0.68	1.54	0.13	2.81
1802962	2.75	230248.37	9110526.39	2626.07	DANIELA	0.57	1.87	0.30	2.30
1802964	3.00	230246.31	9110524.27	2626.78	DANIELA	0.69	1.48	0.16	1.60
1802966	2.95	230249.26	9110524.57	2625.98	DANIELA	0.38	8.33	0.20	12.83
1802968	3.00	230246.94	9110522.64	2626.77	DANIELA	0.81	10.92	0.30	10.73
1802970	3.15	230249.62	9110522.64	2625.92	DANIELA	0.37	5.80	0.25	8.00
1802956	2.80	230244.82	9110528.03	2626.80	DANIELA	0.78	1.18	0.23	0.75
1802973	3.00	230246.30	9110520.55	2626.64	DANIELA	0.50	6.63	0.50	6.63
1802974	2.95	230249.56	9110520.38	2625.68	DANIELA	0.48	1.15	0.20	0.79
1802977	3.00	230245.92	9110518.58	2626.97	DANIELA	0.58	2.40	0.58	2.40
1802978	2.95	230248.93	9110518.48	2625.90	DANIELA	0.30	1.45	0.15	2.06
1802980	3.30	230245.50	9110516.62	2627.47	DANIELA	0.45	3.10	0.10	6.95
1802982	3.10	230248.54	9110516.52	2625.75	DANIELA	0.41	2.70	0.25	4.07
1802984	3.20	230245.41	9110514.61	2627.50	DANIELA	0.62	2.30	0.12	10.32
1802986	2.95	230248.36	9110514.54	2626.11	DANIELA	0.83	1.91	0.15	4.41
1802989	3.20	230245.35	9110512.61	2626.82	DANIELA	0.15	3.31	0.15	3.31
1802990	3.10	230248.31	9110512.53	2625.68	DANIELA	0.16	2.45	0.16	2.45
1802255	3.00	230245.65	9110510.72	2627.34	DANIELA	0.50	2.30	0.50	2.30
1802256	2.95	230249.14	9110510.82	2625.98	DANIELA	0.18	1.80	0.18	1.80
1802257	2.80	230246.41	9110508.84	2627.15	DANIELA	0.20	1.40	0.20	1.40
1802258	3.00	230249.54	9110508.95	2625.45	DANIELA	0.41	1.80	0.10	4.62
1802261	3.10	230246.89	9110506.86	2627.23	DANIELA	0.55	2.10	0.55	2.10
1802262	2.90	230249.54	9110506.82	2625.73	DANIELA	0.10	3.58	0.10	3.58
1802263	3.00	230247.16	9110504.76	2627.16	DANIELA	0.10	2.20	0.10	2.20
1802264	3.00	230249.90	9110504.89	2625.92	DANIELA	0.18	1.16	0.18	1.16

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1802265	3.00	230248.02	9110502.82	2627.28	DANIELA	0.25	3.19	0.25	3.19
1802266	2.80	230250.76	9110503.10	2625.90	DANIELA	0.26	0.85	0.13	1.10
1802268	2.80	230248.96	9110500.99	2627.27	DANIELA	0.13	4.30	0.13	4.30
1802270	2.60	230252.17	9110501.64	2626.97	DANIELA	0.52	1.72	0.10	7.27
1802272	1.60	230250.15	9110499.84	2627.03	DANIELA	0.29	0.97	0.12	1.59
1802274	2.60	230253.26	9110499.85	2625.93	DANIELA	0.35	3.22	0.10	2.95
1802276	2.65	230251.11	9110498.03	2627.14	DANIELA	0.60	2.05	0.60	2.05
1802277	2.70	230254.01	9110498.08	2625.78	DANIELA	0.10	0.90	0.10	0.90
1802278	2.75	230252.07	9110496.26	2627.11	DANIELA	0.40	0.45	0.40	0.45
1802279	2.70	230254.92	9110496.31	2625.90	DANIELA	0.32	3.35	0.17	4.40
1802281	2.80	230252.95	9110494.47	2626.76	DANIELA	0.57	0.31	0.15	0.50
1802283	2.80	230255.78	9110494.24	2625.52	DANIELA	0.32	3.02	0.20	4.32
1802285	2.75	230253.38	9110492.55	2626.40	DANIELA	0.10	0.90	0.10	0.90
1802286	2.90	230255.95	9110492.13	2625.59	DANIELA	0.10	8.04	0.10	8.04
1802287	2.95	230253.32	9110490.56	2626.57	DANIELA	0.10	0.50	0.10	0.50
1802288	2.90	230255.89	9110490.14	2625.78	DANIELA	0.13	1.75	0.13	1.75
1802289	2.70	230252.80	9110488.58	2626.30	DANIELA	0.10	0.55	0.10	0.55
1802290	2.95	230255.37	9110488.18	2625.49	DANIELA	0.10	0.35	0.10	0.35
1802291	2.85	230251.87	9110486.75	2626.48	DANIELA	0.20	0.30	0.20	0.30
1802292	2.90	230254.79	9110486.13	2625.40	DANIELA	0.15	2.59	0.15	2.59
1802296	2.90	230250.68	9110485.06	2626.21	DANIELA	0.34	0.80	0.34	0.80
1802297	2.90	230253.46	9110484.56	2625.45	DANIELA	0.10	0.55	0.10	0.55
1802299	3.10	230252.24	9110482.95	2625.39	DANIELA	0.15	0.65	0.15	0.65
1811404	2.82	230249.16	9110483.77	2626.23	DANIELA	0.12	0.50	0.12	0.50
1811405	2.82	230250.90	9110481.36	2625.50	DANIELA	0.16	0.53	0.16	0.53
1811408	2.75	230247.73	9110482.48	2626.66	DANIELA	0.37	0.47	0.37	0.47
1811409	2.72	230249.34	9110480.04	2625.65	DANIELA	0.72	0.50	0.12	1.73
1811412	2.82	230252.16	9110482.74	2626.82	DANIELA	0.10	0.53	0.10	0.53
1811452	4.00	230251.92	9110479.96	2628.45	DANIELA	0.89	5.52	0.20	19.32

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1786601	3.30	230254.36	9110482.81	2627.74	DANIELA	1.27	1.48	0.25	5.89
1786604	2.80	230221.67	9110561.11	2626.14	DANIELA	0.54	0.64	0.16	1.45
1786606	2.80	230219.25	9110559.87	2626.40	DANIELA	1.45	0.45	0.37	1.05
1786609	2.70	230220.35	9110562.36	2626.25	DANIELA	0.65	0.58	0.12	1.39
1786611	2.90	230217.73	9110561.21	2626.78	DANIELA	1.18	0.22	0.13	0.70
1786627	2.80	230219.17	9110563.98	2626.02	DANIELA	0.37	0.94	0.13	1.64
1786629	2.80	230216.59	9110562.97	2626.83	DANIELA	0.17	2.05	0.17	2.05
1786630	2.80	230218.38	9110565.75	2626.08	DANIELA	0.13	0.90	0.13	0.90
1786631	2.80	230215.60	9110564.77	2627.02	DANIELA	0.12	0.80	0.12	0.80
1811415	2.80	230217.28	9110567.40	2625.98	DANIELA	0.10	2.59	0.10	2.59
1811416	2.80	230214.71	9110566.47	2627.30	DANIELA	0.10	1.35	0.10	1.35
1811417	2.80	230216.39	9110569.20	2625.80	DANIELA	0.10	4.56	0.10	4.56
1811418	2.80	230213.54	9110568.20	2627.20	DANIELA	0.12	0.90	0.12	0.90
1811419	2.80	230215.48	9110570.81	2625.80	DANIELA	0.10	1.60	0.10	1.60
1811420	2.80	230212.59	9110569.82	2627.10	DANIELA	0.10	0.92	0.10	0.92
1811423	2.90	230214.23	9110572.74	2626.70	DANIELA	1.30	0.52	0.30	0.60
1811427	3.00	230211.46	9110571.95	2627.34	DANIELA	0.75	0.50	0.15	0.50
1811429	3.00	230213.17	9110574.60	2627.30	DANIELA	0.75	1.27	0.30	0.91
1811431	3.20	230210.34	9110573.77	2627.16	DANIELA	0.84	1.40	0.16	1.61
1811466	3.00	230209.12	9110575.03	2627.40	DANIELA	0.45	0.58	0.20	0.55
1811468	3.10	230207.69	9110576.73	2627.52	DANIELA	0.40	0.35	0.40	0.35
1811469	2.70	230211.83	9110576.08	2626.54	DANIELA	0.72	6.91	0.17	5.47
1811471	3.00	230210.43	9110577.71	2626.52	DANIELA	0.56	0.62	0.28	0.57
1811473	3.00	230209.87	9110579.24	2626.85	DANIELA	0.67	0.22	0.27	0.15
1811492	3.00	230209.32	9110580.46	2627.25	DANIELA	0.80	0.77	0.20	2.01
1811494	3.00	230206.28	9110580.96	2627.58	DANIELA	0.60	0.90	0.60	0.90
1811495	2.90	230209.08	9110582.46	2627.03	DANIELA	0.96	0.44	0.25	0.65
1811498	3.00	230206.43	9110582.97	2627.39	DANIELA	0.95	0.45	0.30	0.65
1811500	2.80	230209.07	9110584.47	2626.78	DANIELA	0.18	0.20	0.18	0.20

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1786634	2.80	230206.44	9110584.95	2627.30	DANIELA	0.55	0.40	0.55	0.40
1787502	3.00	230206.63	9110579.00	2627.54	DANIELA	0.40	0.45	0.40	0.45
1829242	1.83	230194.94	9110509.18	2647.64	DANIELA	0.50	7.39	0.50	7.39
1829243	1.80	230192.60	9110511.04	2648.12	DANIELA	0.70	5.44	0.70	5.44
1851109	1.70	230193.31	9110508.04	2648.26	DANIELA	0.70	1.27	0.42	2.04
1851121	2.00	230190.91	9110509.66	2649.12	DANIELA	0.60	3.49	0.60	3.49
1851122	2.00	230191.62	9110507.28	2649.62	DANIELA	1.87	0.25	0.34	0.45
1851125	2.20	230189.64	9110508.86	2650.50	DANIELA	0.58	1.44	0.28	2.65
1851128	2.20	230190.38	9110506.66	2651.41	DANIELA	0.60	15.74	0.20	40.20
1851130	1.90	230188.19	9110508.04	2651.62	DANIELA	0.30	6.39	0.30	6.39
1853217	1.75	230188.98	9110505.34	2652.10	DANIELA	0.40	1.17	0.40	1.17
1853218	1.85	230186.72	9110507.17	2652.63	DANIELA	0.20	2.11	0.20	2.11
1853219	1.70	230187.46	9110504.14	2652.75	DANIELA	0.16	2.10	0.16	2.10
1853235	1.90	230185.38	9110506.19	2653.85	DANIELA	0.42	1.45	0.22	2.59
1853238	2.00	230186.14	9110503.54	2654.31	DANIELA	0.20	24.17	0.20	24.17
1853239	2.00	230183.77	9110505.31	2654.74	DANIELA	0.20	6.14	0.20	6.14
1855254	2.00	230184.53	9110502.40	2655.17	DANIELA	1.00	2.27	0.20	4.06
1855257	1.80	230182.20	9110504.19	2655.51	DANIELA	0.75	0.70	0.15	3.05
1855284	1.95	230182.86	9110501.50	2655.82	DANIELA	0.80	1.45	0.15	6.80
1855286	1.95	230180.95	9110502.69	2656.37	DANIELA	1.05	0.23	0.20	0.76
1856017	1.60	230181.44	9110500.50	2656.52	DANIELA	0.30	1.55	0.30	1.55
1856018	1.80	230179.42	9110501.92	2657.04	DANIELA	0.40	0.35	0.40	0.35
1856020	1.50	230179.53	9110499.69	2658.46	DANIELA	0.12	6.62	0.12	6.62
1856021	1.80	230177.85	9110501.35	2658.89	DANIELA	0.10	1.25	0.10	1.25
1856022	1.20	230178.60	9110498.99	2659.36	DANIELA	0.10	0.33	0.10	0.33
1856023	1.60	230176.70	9110500.60	2660.19	DANIELA	1.10	0.32	0.10	1.40
1856026	1.40	230177.35	9110498.27	2661.46	DANIELA	0.65	4.94	0.20	14.11
1856028	1.50	230175.37	9110499.76	2661.74	DANIELA	0.90	2.78	0.40	4.44
1857777	1.70	230176.02	9110497.30	2662.57	DANIELA	0.80	3.55	0.50	4.94

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1857780	1.90	230173.85	9110499.30	2662.19	DANIELA	0.80	0.62	0.50	0.50
1857782	1.50	230174.41	9110495.98	2662.71	DANIELA	0.75	36.93	0.35	71.77
1857784	2.00	230172.08	9110497.75	2662.66	DANIELA	1.10	2.42	0.70	3.32
1857786	1.80	230172.66	9110494.98	2662.87	DANIELA	0.95	43.07	0.50	74.50
1857788	1.60	230170.48	9110496.88	2662.54	DANIELA	0.90	30.71	0.50	51.15
1857790	1.80	230171.35	9110493.76	2662.44	DANIELA	0.70	14.68	0.35	26.99
1857795	1.90	230168.74	9110495.54	2662.28	DANIELA	0.45	1.39	0.30	1.56
1857797	1.90	230169.48	9110492.63	2662.46	DANIELA	0.50	8.39	0.30	13.10
1857799	2.00	230167.21	9110494.44	2662.62	DANIELA	1.45	2.35	0.25	10.87
1859560	1.60	230167.72	9110491.70	2662.69	DANIELA	0.80	1.87	0.40	3.24
1859562	1.60	230165.33	9110493.62	2662.20	DANIELA	0.95	13.53	0.30	36.89
1859564	1.60	230166.19	9110490.71	2662.64	DANIELA	0.80	62.60	0.50	94.25
1859577	1.70	230171.38	9110498.55	2662.34	DANIELA	0.95	1.37	0.40	2.04
1859579	1.70	230168.74	9110497.94	2662.12	DANIELA	0.30	5.75	0.30	5.75
1859580	1.70	230169.44	9110499.92	2662.16	DANIELA	0.59	7.65	0.35	11.86
1859597	1.54	230163.64	9110492.27	2662.49	DANIELA	1.44	23.77	0.38	76.82
1859600	1.55	230164.47	9110489.16	2662.53	DANIELA	1.08	9.83	0.50	18.31
1861634	1.50	230161.88	9110491.29	2661.92	DANIELA	0.48	206.35	0.33	284.00
1861636	1.60	230162.81	9110488.12	2662.18	DANIELA	0.63	1.69	0.43	1.30
1861638	1.60	230160.18	9110490.23	2662.16	DANIELA	0.68	10.37	0.50	13.31
1861641	1.50	230160.99	9110487.23	2662.45	DANIELA	0.41	62.10	0.22	106.81
1861643	1.50	230158.55	9110489.13	2662.40	DANIELA	1.05	1.93	0.45	3.70
1861645	1.60	230159.27	9110486.21	2662.70	DANIELA	0.30	8.81	0.30	8.81
1861647	1.80	230156.94	9110487.88	2662.37	DANIELA	0.70	0.96	0.40	1.30
1861649	1.70	230157.62	9110485.10	2662.73	DANIELA	0.49	1.88	0.14	4.64
1854820	1.85	230155.03	9110487.07	2662.41	DANIELA	0.73	7.38	0.40	10.51
1854836	1.60	230155.72	9110484.11	2663.28	DANIELA	1.04	3.78	0.40	8.54
1854838	1.90	230153.36	9110485.68	2663.23	DANIELA	0.93	16.90	0.40	35.60
1866275	1.50	230168.39	9110490.55	2662.41	DANIELA	1.00	4.16	0.70	5.83

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1866278	1.65	230167.53	9110488.81	2662.51	DANIELA	0.97	15.41	0.40	36.09
1866301	1.70	230169.58	9110489.09	2662.65	DANIELA	0.87	2.53	0.12	13.58
1866304	1.80	230169.09	9110487.49	2662.88	DANIELA	1.24	2.61	0.43	3.50
1866308	1.90	230171.02	9110488.29	2662.78	DANIELA	1.18	3.07	1.18	3.07
1866311	1.90	230171.15	9110486.40	2663.27	DANIELA	1.05	3.31	1.05	3.31
1866314	1.90	230172.75	9110487.59	2663.16	DANIELA	0.93	3.08	0.93	3.08
1866317	1.95	230173.09	9110485.91	2663.57	DANIELA	1.09	1.80	1.09	1.80
1866320	1.95	230174.53	9110487.03	2663.45	DANIELA	1.05	1.53	1.05	1.53
1866337	2.00	230149.54	9110479.98	2662.66	DANIELA	1.44	2.95	0.30	11.21
1866340	2.20	230174.98	9110485.26	2663.81	DANIELA	1.30	0.71	0.30	0.90
1869319	2.00	230147.39	9110481.80	2662.66	DANIELA	1.35	1.42	0.35	2.90
1869321	2.00	230148.13	9110478.91	2662.70	DANIELA	0.85	15.14	0.40	31.84
1869323	2.05	230145.75	9110480.69	2662.61	DANIELA	1.37	42.63	0.77	69.11
1869325	2.00	230146.48	9110477.80	2662.54	DANIELA	1.10	8.07	0.40	21.45
1869327	1.90	230144.09	9110479.58	2662.49	DANIELA	1.20	10.31	1.20	10.31
1869329	2.10	230144.73	9110476.84	2662.44	DANIELA	1.20	2.25	0.40	6.77
1869331	1.90	230142.40	9110478.57	2662.43	DANIELA	1.90	6.84	0.50	18.13
1869334	1.90	230143.07	9110475.73	2662.49	DANIELA	0.84	16.32	0.50	24.98
1869336	1.90	230140.73	9110477.44	2662.61	DANIELA	1.70	16.52	0.25	81.66
1869339	2.10	230141.61	9110474.40	2662.64	DANIELA	1.35	2.42	0.65	3.05
1869341	2.10	230139.13	9110476.33	2662.83	DANIELA	1.75	37.94	0.70	80.59
1869346	1.70	230137.37	9110475.08	2663.27	DANIELA	1.01	46.19	0.28	130.50
1868651	1.70	230135.71	9110474.01	2663.64	DANIELA	1.35	6.83	0.20	37.94
1868655	1.70	230139.64	9110473.43	2662.97	DANIELA	1.05	8.60	0.25	30.72
1868659	1.70	230138.15	9110472.13	2663.38	DANIELA	1.00	19.57	0.30	55.57
1868662	1.80	230133.94	9110473.12	2663.85	DANIELA	1.33	38.31	0.83	58.00
1868666	1.70	230136.65	9110471.22	2663.69	DANIELA	0.70	3.02	0.25	6.44
1868669	1.70	230134.90	9110470.26	2663.94	DANIELA	0.55	35.90	0.35	49.60
1868671	1.60	230133.25	9110469.26	2664.18	DANIELA	0.70	26.90	0.25	60.32

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1868674	1.60	230131.50	9110468.30	2664.53	DANIELA	0.85	29.00	0.25	86.21
1868678	1.90	230129.93	9110466.83	2665.10	DANIELA	0.76	8.43	0.30	18.62
1868682	1.60	230128.25	9110467.86	2665.47	DANIELA	0.72	26.55	0.37	47.45
1873685	1.50	230132.23	9110472.31	2664.16	DANIELA	1.10	54.47	0.30	158.82
1873690	1.70	230130.67	9110471.08	2664.54	DANIELA	1.05	15.18	0.20	68.14
1873693	1.35	230128.96	9110470.07	2664.72	DANIELA	0.51	17.84	0.21	36.06
1873695	1.60	230127.38	9110468.87	2665.22	DANIELA	0.80	21.17	0.30	45.85
1873697	1.40	230128.38	9110465.82	2666.12	DANIELA	0.85	9.41	0.37	19.15
1875551	1.60	230125.87	9110467.87	2666.39	DANIELA	0.48	9.82	0.15	26.94
1875554	1.70	230126.70	9110465.08	2666.95	DANIELA	0.36	13.39	0.16	25.75
1875556	1.60	230124.42	9110466.76	2667.28	DANIELA	0.55	1.84	0.15	6.79
1875558	1.60	230125.24	9110463.94	2667.78	DANIELA	0.61	11.15	0.15	38.17
1875626	1.40	230162.62	9110493.63	2662.00	DANIELA	0.80	1.32	0.20	3.10
1875628	1.40	230161.63	9110495.18	2661.34	DANIELA	0.65	0.94	0.15	1.59
1875630	1.50	230160.63	9110493.79	2661.59	DANIELA	0.85	1.03	0.25	2.47
1875648	1.80	230159.59	9110495.21	2661.61	DANIELA	1.30	29.67	0.50	69.48
1873602	1.80	230158.56	9110493.79	2661.86	DANIELA	1.15	8.73	0.85	11.60
1873606	1.60	230157.87	9110495.39	2661.85	DANIELA	1.30	22.08	0.90	30.38
1873610	1.60	230156.55	9110494.49	2661.87	DANIELA	1.30	4.26	0.70	4.65
1873612	1.60	230156.01	9110496.11	2661.56	DANIELA	1.00	16.01	1.00	16.01
1873616	1.70	230154.69	9110495.24	2661.84	DANIELA	1.30	16.35	1.30	16.35
1873620	1.60	230154.12	9110497.06	2661.60	DANIELA	1.30	4.15	1.30	4.15
1873627	1.80	230152.88	9110495.89	2661.92	DANIELA	1.40	35.10	0.90	50.80
1873629	1.80	230151.83	9110498.13	2661.87	DANIELA	1.70	2.35	1.10	3.57
1873632	1.80	230150.92	9110496.37	2662.01	DANIELA	1.00	18.12	1.00	18.12
1873634	1.80	230149.84	9110498.45	2661.62	DANIELA	1.20	1.19	0.50	1.26
1873637	1.90	230149.02	9110496.79	2661.62	DANIELA	1.00	82.29	0.50	157.10
1868952	2.00	230148.34	9110498.36	2661.38	DANIELA	0.80	0.36	0.20	0.25
1868954	2.10	230147.33	9110496.85	2661.12	DANIELA	1.00	39.96	0.40	90.42

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1868956	2.00	230146.32	9110498.63	2661.34	DANIELA	1.10	1.58	0.10	1.83
1868959	2.00	230145.31	9110496.88	2661.31	DANIELA	1.45	15.27	0.75	25.14
1868963	2.00	230144.31	9110498.56	2661.75	DANIELA	0.60	2.23	0.20	0.35
1868965	2.00	230143.30	9110497.01	2661.40	DANIELA	0.70	3.11	0.10	17.82
1868968	2.20	230142.31	9110498.57	2661.88	DANIELA	0.45	5.16	0.15	10.02
1875351	2.00	230141.06	9110497.03	2660.51	DANIELA	0.75	17.66	0.25	46.04
1875353	2.00	230140.01	9110498.61	2660.65	DANIELA	1.20	3.21	0.15	21.26
1875356	1.50	230139.02	9110496.96	2660.16	DANIELA	0.35	20.55	0.12	53.91
1875359	1.50	230138.32	9110498.42	2660.23	DANIELA	0.32	9.47	0.12	17.68
1875361	1.40	230137.34	9110496.63	2660.42	DANIELA	0.34	16.87	0.20	26.59
1875363	1.40	230136.14	9110498.09	2660.47	DANIELA	0.55	5.58	0.20	12.66
1875365	1.50	230135.15	9110496.51	2660.68	DANIELA	0.36	34.77	0.16	70.80
1875367	1.50	230134.14	9110497.99	2660.77	DANIELA	0.60	9.04	0.30	16.03
1868981	1.40	230213.53	9110568.21	2627.77	DANIELA	0.10	1.20	0.10	1.20
1868982	1.60	230211.25	9110570.04	2628.31	DANIELA	0.10	1.80	0.10	1.80
1868983	1.60	230212.05	9110567.35	2628.77	DANIELA	0.10	1.17	0.10	1.17
1868994	1.70	230173.26	9110494.37	2662.97	DANIELA	0.30	86.11	0.30	86.11
1868995	1.70	230133.03	9110496.48	2660.85	DANIELA	0.30	45.40	0.30	45.40
1868998	1.80	230132.01	9110498.12	2660.62	DANIELA	0.30	28.93	0.10	75.57
1869000	1.80	230131.13	9110496.45	2660.92	DANIELA	0.10	83.10	0.10	83.10
1869001	1.80	230130.11	9110498.01	2660.84	DANIELA	0.15	123.61	0.15	123.61
1869002	1.70	230129.12	9110496.52	2660.99	DANIELA	0.45	40.91	0.20	83.38
1869004	1.70	230128.13	9110497.87	2660.74	DANIELA	0.35	39.86	0.10	117.84
1869006	1.70	230127.08	9110496.37	2660.64	DANIELA	0.35	29.37	0.10	78.39
1869008	1.70	230126.15	9110497.99	2660.62	DANIELA	0.30	26.41	0.30	26.41
1869010	1.70	230125.30	9110496.52	2660.97	DANIELA	0.20	115.79	0.20	115.79
1869012	1.70	230124.52	9110497.98	2660.97	DANIELA	0.20	77.11	0.20	77.11
1869020	1.70	230173.67	9110492.17	2662.65	DANIELA	0.78	22.67	0.53	32.86

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1869026	1.80	230175.81	9110492.92	2662.65	DANIELA	0.95	6.47	0.27	9.62
1869040	1.90	230176.28	9110494.83	2662.49	DANIELA	0.84	14.71	0.22	48.30
1869042	1.90	230177.60	9110493.83	2662.49	DANIELA	0.47	14.43	0.21	28.84
1885761	1.70	230177.82	9110495.53	2662.43	DANIELA	0.92	2.03	0.42	3.80
1885763	1.70	230179.42	9110494.57	2662.85	DANIELA	0.68	27.63	0.28	60.94
1885765	1.70	230179.87	9110496.31	2662.78	DANIELA	0.34	2.84	0.12	6.83
1885767	1.70	230181.30	9110495.13	2663.01	DANIELA	0.23	0.90	0.23	0.90
1885768	1.70	230181.84	9110496.72	2662.95	DANIELA	0.20	1.23	0.20	1.23
1885769	1.70	230183.39	9110495.88	2662.97	DANIELA	0.20	3.10	0.20	3.10
1885770	1.70	230183.62	9110497.49	2662.35	DANIELA	0.53	2.36	0.28	3.78
1885772	1.70	230185.31	9110496.82	2662.49	DANIELA	0.69	2.39	0.25	4.46
1885774	1.70	230185.37	9110498.45	2662.08	DANIELA	1.12	1.04	0.27	1.99
1885792	1.80	230187.00	9110497.85	2662.28	DANIELA	1.57	1.09	0.15	4.45
1885707	2.00	230163.26	9110496.84	2661.56	DANIELA	1.25	12.40	0.50	27.51
1885709	2.00	230162.04	9110498.30	2660.86	DANIELA	1.00	22.35	0.40	49.88
1885712	2.20	230159.12	9110497.55	2660.93	DANIELA	1.50	20.98	0.70	41.09
1885715	1.80	230161.02	9110499.96	2660.62	DANIELA	1.65	29.32	0.60	57.33
1885718	1.90	230158.00	9110498.68	2660.58	DANIELA	1.80	10.73	0.60	29.00
1885721	1.90	230160.03	9110501.37	2660.33	DANIELA	1.70	11.08	0.60	21.09
1885724	2.00	230156.93	9110500.43	2660.34	DANIELA	2.00	16.08	1.00	26.87
1888154	2.20	230155.76	9110502.11	2659.51	DANIELA	2.20	3.23	2.20	3.23
1888157	2.60	230157.29	9110504.85	2659.47	DANIELA	2.60	1.12	2.60	1.12
1888161	2.00	230154.43	9110503.59	2658.89	DANIELA	1.70	1.51	1.10	1.17
1888164	1.50	230155.95	9110506.29	2658.45	DANIELA	0.90	6.30	0.40	12.49
1888166	1.60	230153.25	9110505.17	2658.45	DANIELA	1.25	12.98	1.25	12.98
1888206	1.70	230209.32	9110569.20	2629.39	DANIELA	0.62	1.63	0.32	3.06
1888208	1.60	230210.23	9110566.14	2629.81	DANIELA	0.12	2.14	0.12	2.14
1888209	2.00	230211.58	9110565.77	2629.20	DANIELA	0.65	1.19	0.30	1.60
1888222	1.70	230123.07	9110496.70	2661.20	DANIELA	0.50	37.79	0.20	83.30

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1888224	1.80	230122.54	9110498.41	2661.09	DANIELA	0.82	10.89	0.12	62.50
1888227	1.80	230121.17	9110497.24	2661.54	DANIELA	0.76	28.87	0.25	78.37
1888230	1.80	230120.79	9110499.44	2661.24	DANIELA	1.17	56.92	0.27	219.12
1888232	1.70	230119.50	9110498.84	2661.11	DANIELA	1.10	46.86	0.20	190.73
1888234	1.70	230119.26	9110501.06	2661.31	DANIELA	0.96	57.69	0.36	139.18
1888236	1.80	230118.31	9110500.28	2661.43	DANIELA	0.80	49.56	0.20	154.12
1888239	1.70	230118.01	9110462.14	2674.40	DANIELA	0.10	58.09	0.10	58.09
1889401	1.85	230117.20	9110502.19	2661.56	DANIELA	0.45	118.41	0.20	219.48
1889403	1.80	230118.52	9110503.43	2661.46	DANIELA	0.45	95.38	0.20	175.02
1889406	1.80	230117.32	9110504.49	2661.53	DANIELA	0.72	235.99	0.35	407.38
1889408	1.70	230118.69	9110505.41	2661.86	DANIELA	0.40	134.57	0.20	226.13
1889411	2.00	230117.44	9110506.47	2661.83	DANIELA	0.56	37.79	0.22	77.35
1889415	2.00	230118.67	9110507.39	2661.74	DANIELA	0.44	47.46	0.24	74.31
1889417	2.00	230116.75	9110508.48	2661.70	DANIELA	0.67	67.95	0.47	91.15
1889419	1.70	230207.70	9110567.73	2630.12	DANIELA	0.45	0.55	0.25	0.80
1889421	1.70	230208.39	9110565.01	2630.57	DANIELA	0.45	1.23	0.20	2.25
1889426	1.95	230118.35	9110509.45	2661.75	DANIELA	0.76	11.28	0.16	45.06
1856080	1.80	230117.93	9110511.41	2661.40	DANIELA	1.06	15.99	0.16	76.59
1883385	1.35	230133.16	9110499.50	2660.78	DANIELA	0.32	54.88	0.32	54.88
1889360	1.80	230116.28	9110510.42	2661.27	DANIELA	1.22	1.80	0.10	16.20
1889364	1.80	230116.16	9110512.44	2661.20	DANIELA	1.13	0.20	0.10	1.00
1891770	1.85	230173.62	9110491.13	2662.75	DANIELA	0.81	9.91	0.45	16.34
1891772	1.70	230175.91	9110490.99	2662.68	DANIELA	1.08	0.59	0.15	3.89
1891775	1.70	230174.75	9110489.66	2662.45	DANIELA	0.60	2.85	0.60	2.85
1891848	1.40	230131.69	9110500.63	2660.93	DANIELA	0.62	16.61	0.32	29.38
1891782	1.90	230131.56	9110494.70	2660.79	DANIELA	0.15	42.39	0.15	42.39
1891783	2.00	230129.09	9110496.86	2661.00	DANIELA	0.46	6.22	0.16	15.01
1893651	1.80	230120.00	9110495.70	2661.37	DANIELA	0.54	32.55	0.14	96.98
1893654	2.00	230117.89	9110497.39	2662.00	DANIELA	1.08	28.89	0.14	161.03

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1893657	1.70	230115.94	9110506.42	2662.22	DANIELA	0.55	156.42	0.30	265.92
1893660	1.60	230112.74	9110509.42	2662.39	DANIELA	0.44	57.55	0.14	142.47
1893663	1.80	230113.63	9110506.33	2662.59	DANIELA	1.17	12.51	0.17	62.87
1893687	1.90	230111.24	9110508.10	2662.64	DANIELA	1.07	3.28	0.37	7.32
1893690	1.90	230111.65	9110505.72	2662.77	DANIELA	0.60	6.07	0.20	14.10
1893693	1.90	230110.65	9110505.46	2663.01	DANIELA	0.90	2.32	0.30	4.03
1893695	1.90	230110.97	9110503.20	2663.14	DANIELA	0.60	55.61	0.20	142.64
1893698	1.90	230109.27	9110503.95	2663.26	DANIELA	1.22	9.61	0.17	57.29
1895451	1.70	230130.90	9110493.09	2661.26	DANIELA	0.52	16.05	0.14	51.53
1895455	1.80	230134.65	9110468.09	2664.35	DANIELA	0.62	55.98	0.32	96.07
1895458	1.80	230136.96	9110468.30	2664.30	DANIELA	0.55	13.68	0.20	32.58
1894487	2.10	230207.35	9110567.14	2630.50	DANIELA	0.57	1.59	0.22	3.20
1894489	2.00	230207.94	9110564.59	2630.86	DANIELA	1.68	0.65	0.18	3.71
1894492	1.90	230206.00	9110566.14	2631.16	DANIELA	0.87	2.10	0.12	12.19
1895469	1.80	230135.27	9110466.37	2664.43	DANIELA	1.19	10.36	0.30	33.47
1895472	1.80	230137.89	9110466.51	2664.54	DANIELA	1.39	3.05	0.34	9.05
1895475	1.80	230135.62	9110464.58	2664.95	DANIELA	0.50	0.53	0.50	0.53
1895476	1.80	230138.55	9110464.60	2665.05	DANIELA	0.85	0.80	0.40	1.43
1895479	1.75	230136.52	9110462.86	2664.77	DANIELA	1.16	0.91	0.58	1.03
1895481	1.80	230128.16	9110494.82	2661.32	DANIELA	0.38	42.36	0.20	74.23
1895484	1.90	230128.82	9110492.41	2661.50	DANIELA	1.16	4.32	0.16	14.49
1895486	1.85	230125.86	9110494.13	2661.86	DANIELA	0.28	57.32	0.12	122.06
1895488	1.85	230126.88	9110491.81	2661.99	DANIELA	0.29	5.63	0.14	10.66
1896801	1.80	230193.66	9110558.17	2636.90	DANIELA	0.95	3.90	0.35	7.74
1896803	1.80	230195.90	9110556.51	2636.52	DANIELA	0.86	7.36	0.26	12.70
1896805	2.00	230195.19	9110559.32	2636.17	DANIELA	0.76	8.50	0.30	16.58
1896807	1.80	230197.46	9110557.56	2635.80	DANIELA	0.95	13.34	0.43	26.83
1896809	2.00	230196.66	9110560.43	2635.41	DANIELA	0.92	1.89	0.30	3.25
1896811	1.80	230198.87	9110558.85	2635.11	DANIELA	0.99	0.89	0.35	1.80

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1896813	2.10	230198.07	9110561.70	2634.76	DANIELA	1.05	1.05	0.33	2.35
1896815	2.00	230200.40	9110559.84	2634.36	DANIELA	1.25	1.92	0.75	2.91
1896819	2.00	230199.63	9110562.61	2633.86	DANIELA	1.64	1.19	0.68	2.56
1896822	2.00	230202.00	9110560.69	2633.42	DANIELA	1.22	0.64	0.32	2.10
1896825	2.00	230201.20	9110563.51	2632.99	DANIELA	1.20	1.07	0.30	3.66
1896827	2.00	230203.50	9110561.59	2632.35	DANIELA	1.30	1.01	0.75	1.55
1895490	2.00	230206.28	9110563.65	2631.49	DANIELA	1.68	1.44	0.18	5.92
1895494	2.00	230204.16	9110565.04	2631.66	DANIELA	0.85	4.71	0.85	4.71
1895497	1.90	230204.67	9110562.59	2631.91	DANIELA	1.13	6.99	1.13	6.99
1895500	2.00	230202.47	9110564.23	2632.28	DANIELA	1.10	4.74	0.80	6.29
1896842	1.70	230140.18	9110463.57	2664.26	DANIELA	0.96	0.76	0.34	1.13
1896845	1.80	230139.32	9110461.16	2665.55	DANIELA	0.80	0.52	0.40	0.60
1896847	1.80	230141.75	9110462.51	2665.44	DANIELA	1.00	1.88	0.40	2.30
1896849	1.80	230141.22	9110460.24	2665.39	DANIELA	0.94	0.86	0.32	2.30
1897603	1.60	230122.64	9110499.34	2661.59	DANIELA	0.50	125.14	0.15	336.80
1897605	1.80	230121.10	9110500.52	2661.62	DANIELA	0.78	171.65	0.25	434.70
1897607	2.20	230119.56	9110502.78	2661.69	DANIELA	0.48	252.69	0.24	434.23
1897629	1.80	230191.86	9110557.33	2637.55	DANIELA	0.90	0.65	0.40	0.93
1897631	1.80	230190.42	9110556.21	2638.37	DANIELA	0.94	13.57	0.34	32.27
1897633	1.80	230188.86	9110555.43	2639.33	DANIELA	1.20	2.47	0.40	5.54
1897664	2.00	230115.33	9110504.56	2662.12	DANIELA	0.55	77.90	0.30	124.32
1897676	1.80	230187.72	9110551.58	2640.79	DANIELA	1.15	12.42	0.45	27.10
1897678	1.70	230186.97	9110554.46	2640.29	DANIELA	0.85	10.32	0.40	18.60
1897681	1.80	230189.48	9110552.49	2639.92	DANIELA	0.83	10.50	0.33	22.65
1897683	1.80	230191.03	9110553.82	2638.95	DANIELA	0.74	13.61	0.24	36.62
1897686	2.00	230192.38	9110554.69	2638.07	DANIELA	1.22	8.36	0.42	19.16
1897689	2.00	230194.16	9110555.51	2637.15	DANIELA	1.21	3.64	0.95	4.44
1897693	1.80	230185.25	9110553.26	2641.06	DANIELA	1.18	4.74	0.48	9.74

COD GEO	Alab	ESTE	NORTE	COTA	VETA	Pot	Ley	Pot Cub	Ley Cub
1899201	2.00	230113.85	9110503.31	2662.55	DANIELA	1.22	9.75	0.52	19.98
1899205	2.00	230112.19	9110502.15	2662.73	DANIELA	1.38	5.43	0.18	31.63
1899208	2.00	230109.49	9110500.79	2663.08	DANIELA	1.07	3.27	0.22	9.75
1899230	2.00	230186.02	9110550.44	2641.26	DANIELA	1.10	7.69	0.80	10.00
1899265	2.00	230108.67	9110503.72	2662.82	DANIELA	0.78	3.61	0.23	9.28
1899267	2.00	230107.20	9110502.69	2663.24	DANIELA	0.95	6.30	0.50	9.57
1899270	2.00	230108.08	9110499.43	2663.71	DANIELA	1.15	1.75	1.15	1.75
1899273	1.90	230105.59	9110501.63	2664.23	DANIELA	1.20	6.53	1.20	6.53
1899276	1.90	230106.36	9110498.51	2664.38	DANIELA	1.35	9.47	1.35	9.47
1899279	2.00	230103.79	9110500.57	2664.67	DANIELA	1.20	3.90	1.20	3.90
1900151	1.80	230177.26	9110544.71	2647.29	DANIELA	0.60	6.71	0.42	9.07
1900154	1.80	230176.43	9110547.38	2646.69	DANIELA	0.65	4.46	0.40	6.81
1900157	1.80	230178.48	9110545.77	2646.05	DANIELA	0.44	18.97	0.44	18.97
1900159	1.90	230177.67	9110548.21	2645.37	DANIELA	0.45	25.79	0.45	25.79
1900161	2.20	230184.18	9110549.42	2641.58	DANIELA	0.75	6.54	0.53	9.03
1900165	2.20	230181.91	9110551.00	2641.91	DANIELA	0.80	0.47	0.55	0.63
1900168	2.00	230182.55	9110548.33	2642.23	DANIELA	0.77	3.45	0.47	5.17
1900171	1.90	230104.57	9110497.88	2664.62	DANIELA	1.11	9.39	0.77	11.47
1899286	1.80	230174.77	9110546.15	2647.56	DANIELA	0.62	43.50	0.47	56.33
1899289	1.80	230175.27	9110543.70	2647.81	DANIELA	0.55	41.91	0.38	58.32
1899292	2.00	230173.16	9110545.07	2647.99	DANIELA	0.79	12.42	0.55	17.38
1899297	2.00	230173.65	9110542.61	2648.35	DANIELA	0.86	4.07	0.60	5.66
1900184	1.90	230102.59	9110499.78	2664.68	DANIELA	1.18	5.71	0.93	7.07
1900188	1.90	230102.91	9110496.63	2664.94	DANIELA	0.89	30.24	0.39	64.77
1900192	1.90	230100.78	9110498.57	2665.10	DANIELA	0.95	7.86	0.60	12.28
1900194	2.00	230180.39	9110549.95	2642.69	DANIELA	1.10	0.76	0.55	1.18
1900197	2.00	230181.08	9110547.21	2643.03	DANIELA	0.51	1.36	0.55	1.18
1900199	2.10	230178.88	9110548.94	2643.59	DANIELA	0.45	3.86	0.55	1.18
1901801	1.90	230179.83	9110546.43	2644.48	DANIELA	0.42	23.05	0.55	1.18

Anexo 2. Fotografías como evidencia del trabajo realizado en la minera Marsa.

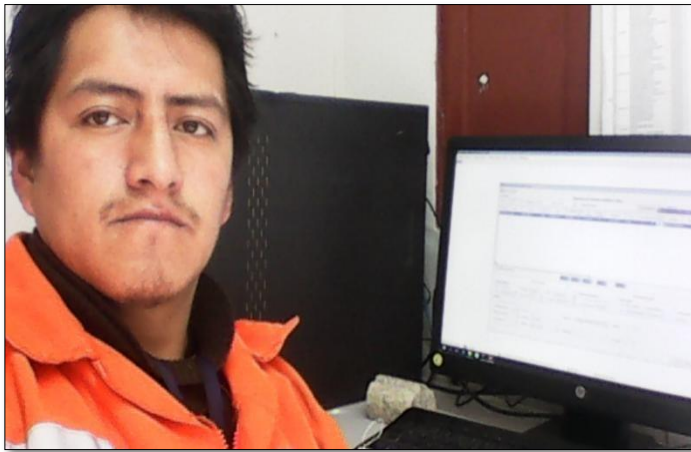
EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

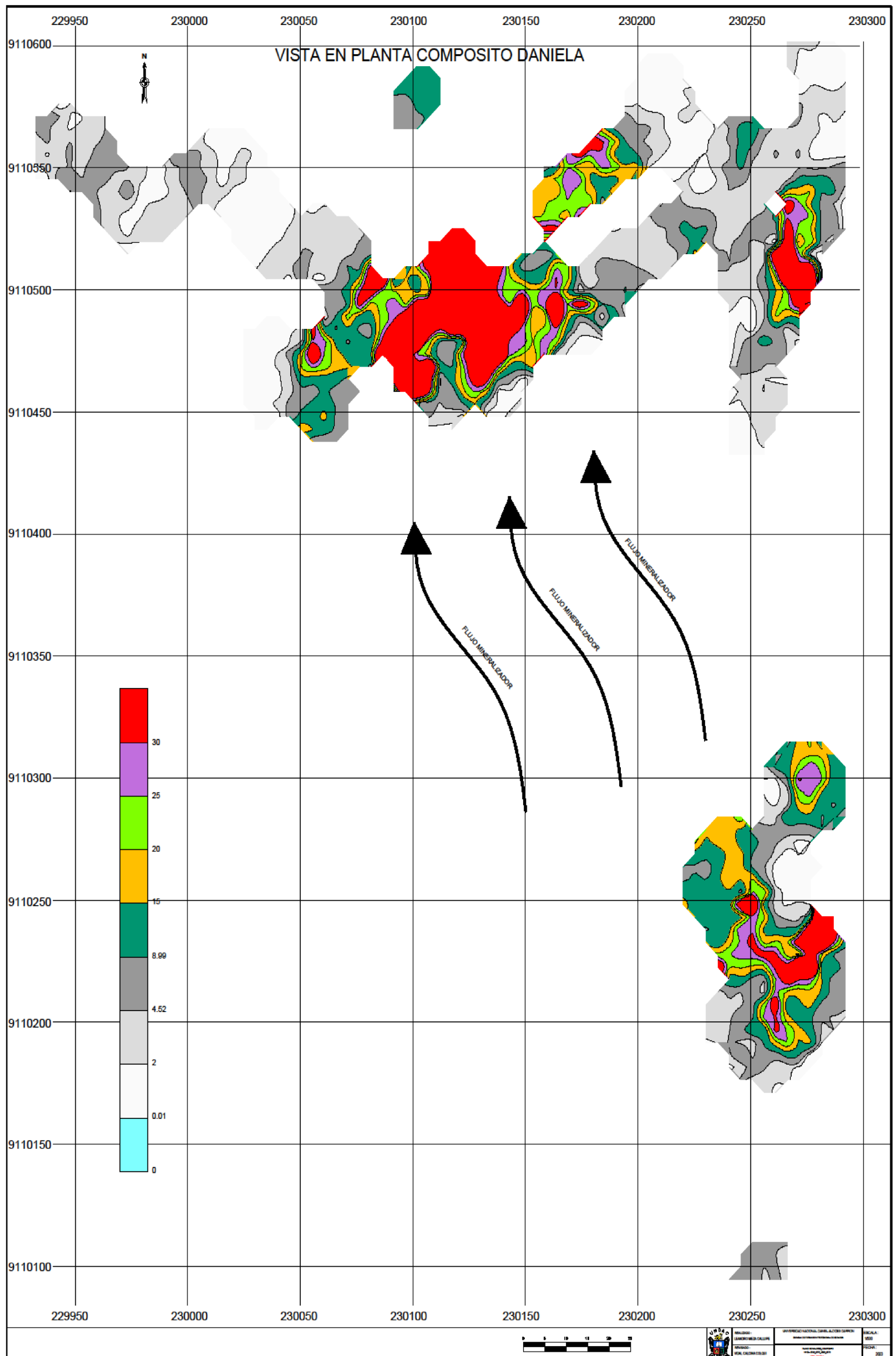


MAPEO GEOLOGICO EN INTERIOR MINA

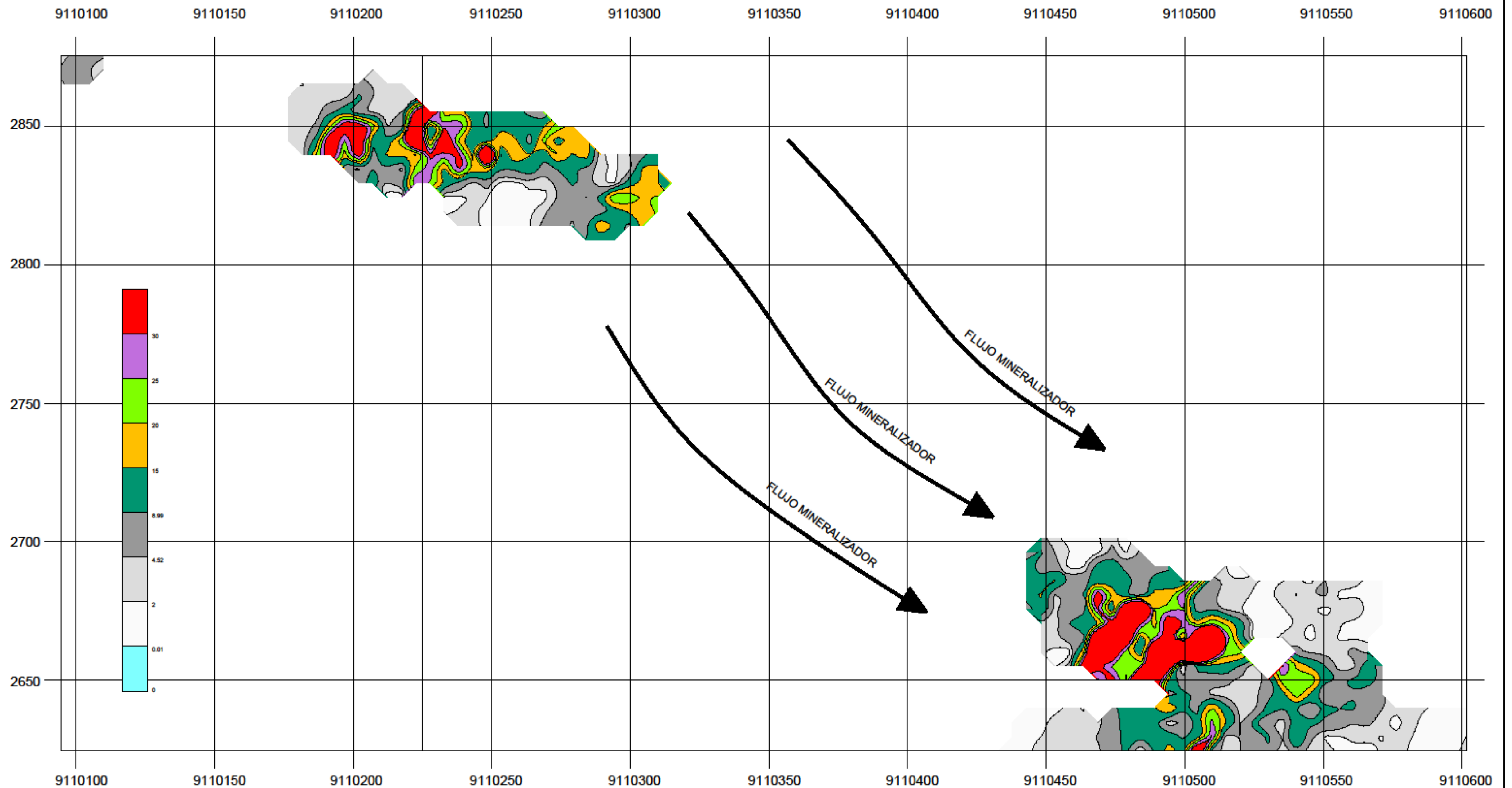


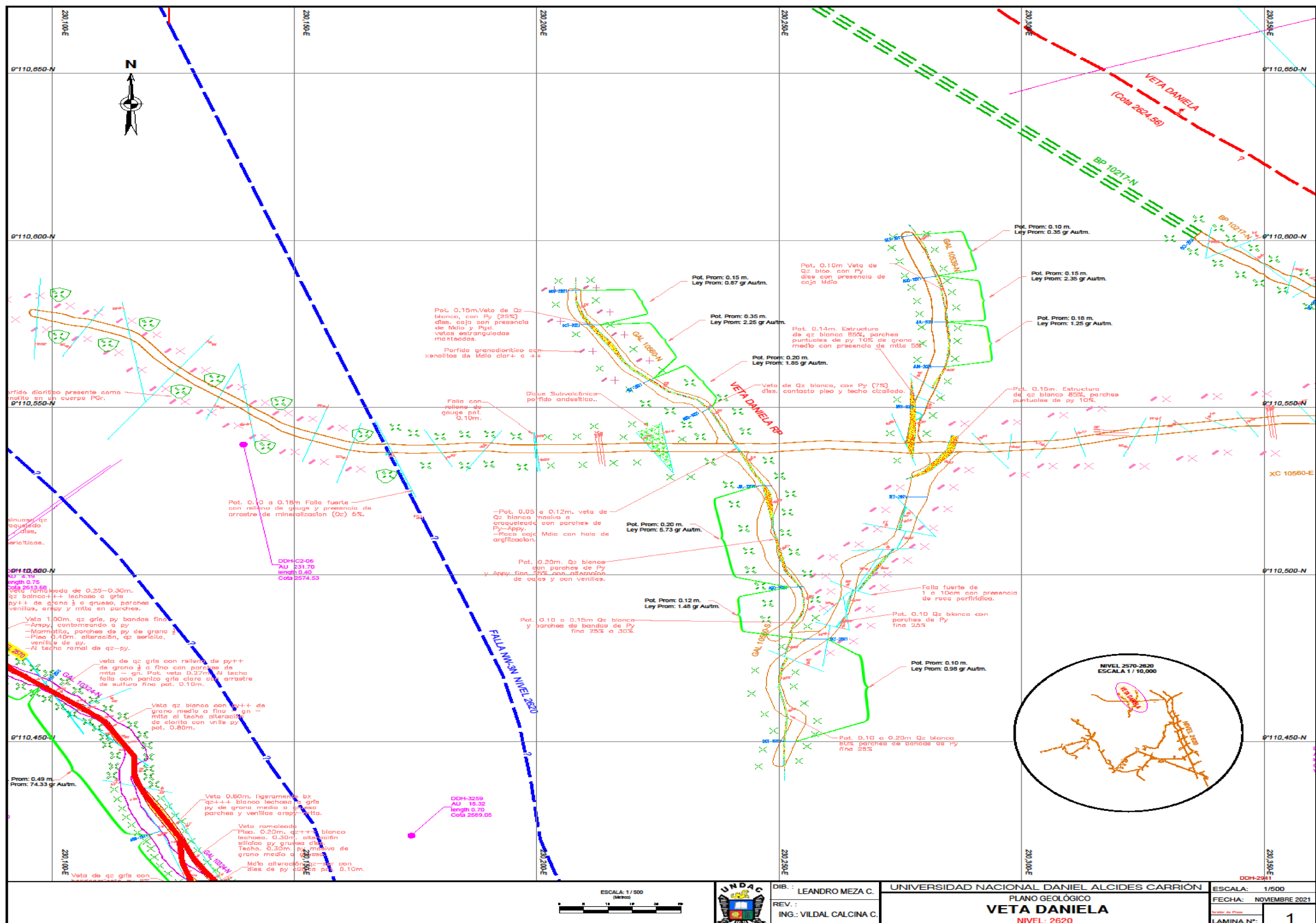
TRABAJO EN GABINETE REALIZANDO LAS CURVAS ISOVALORICAS DE Au.

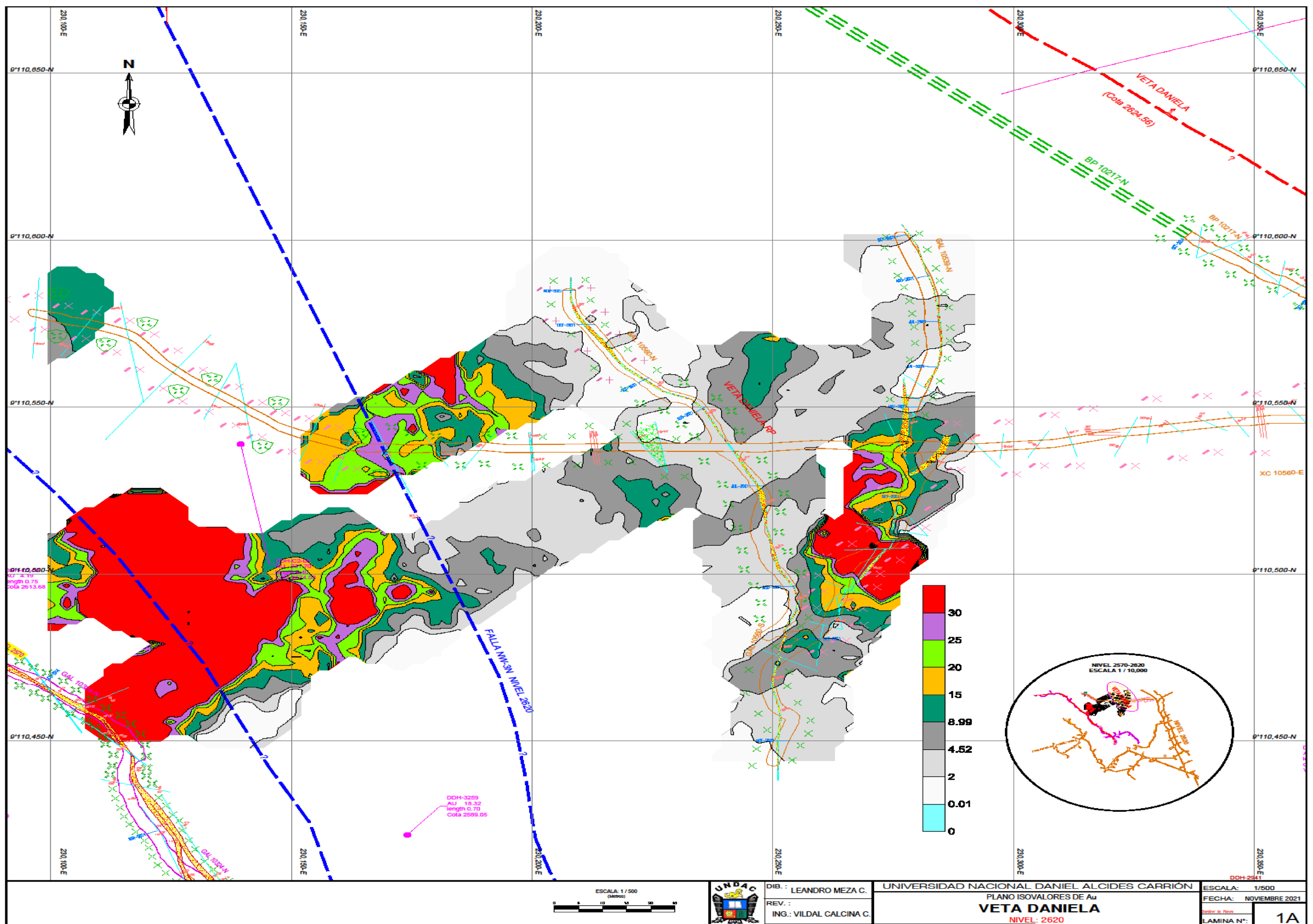


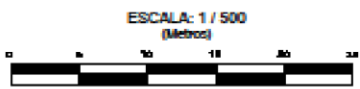
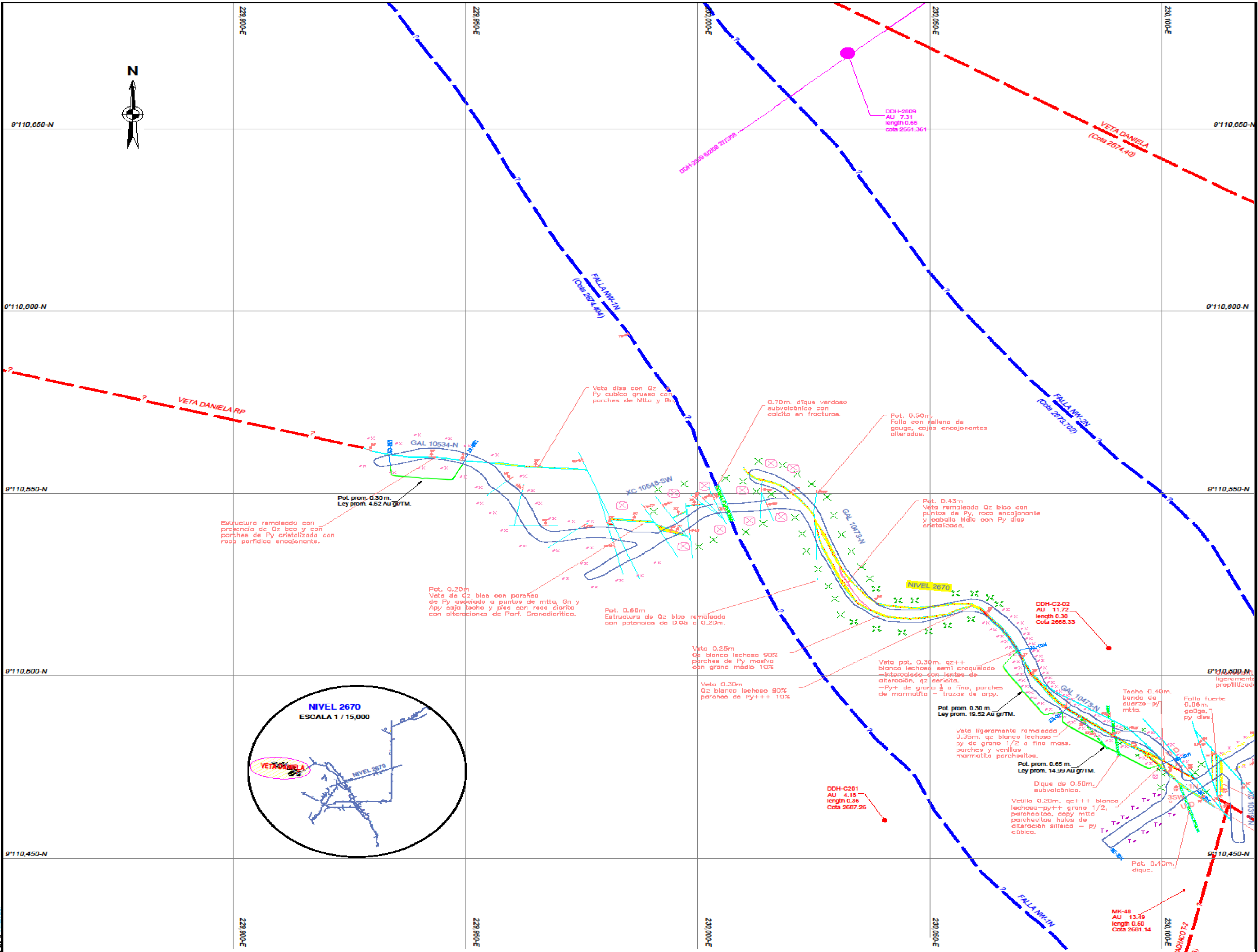


VISTA EN SECCION DANIELA





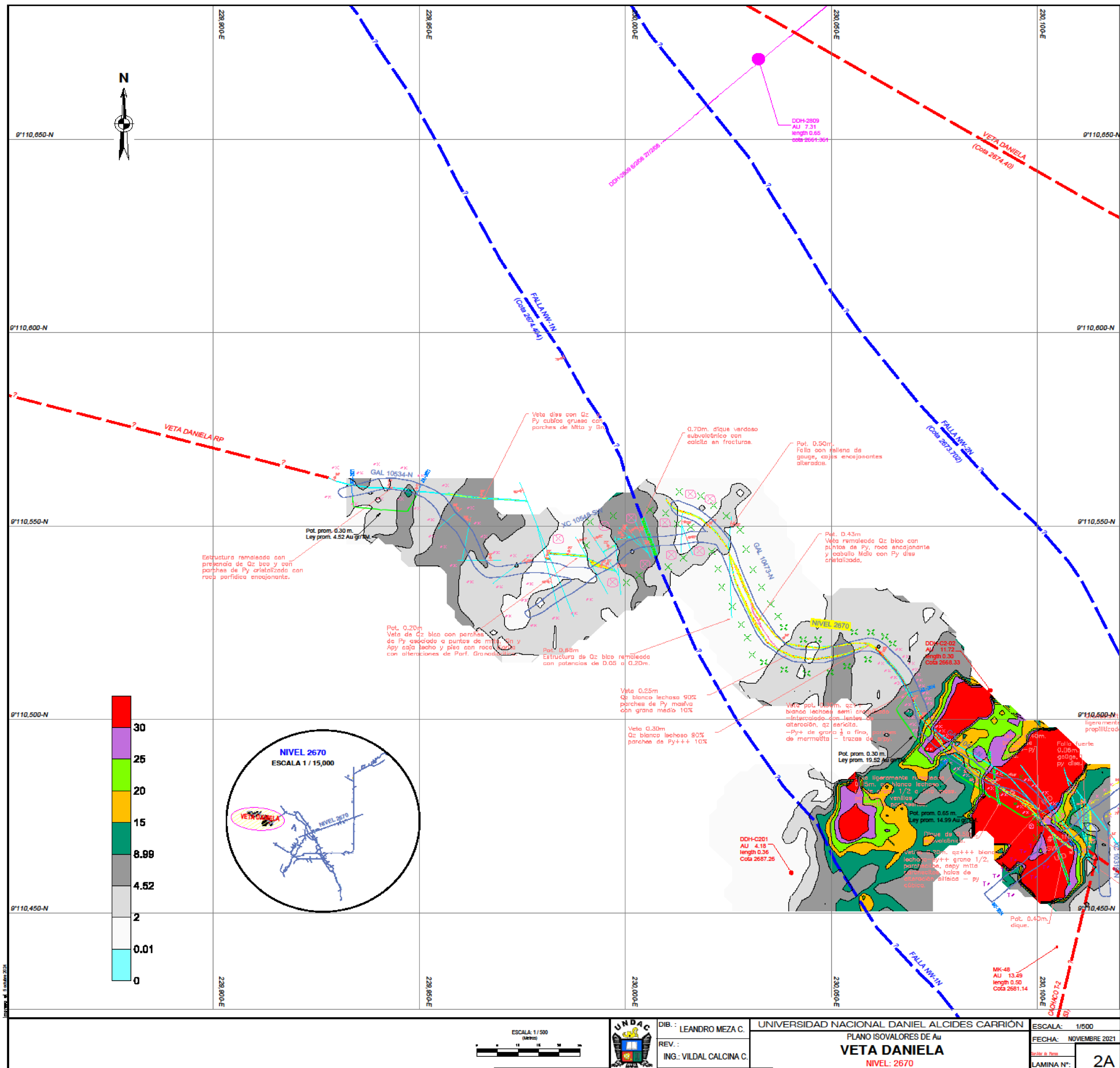


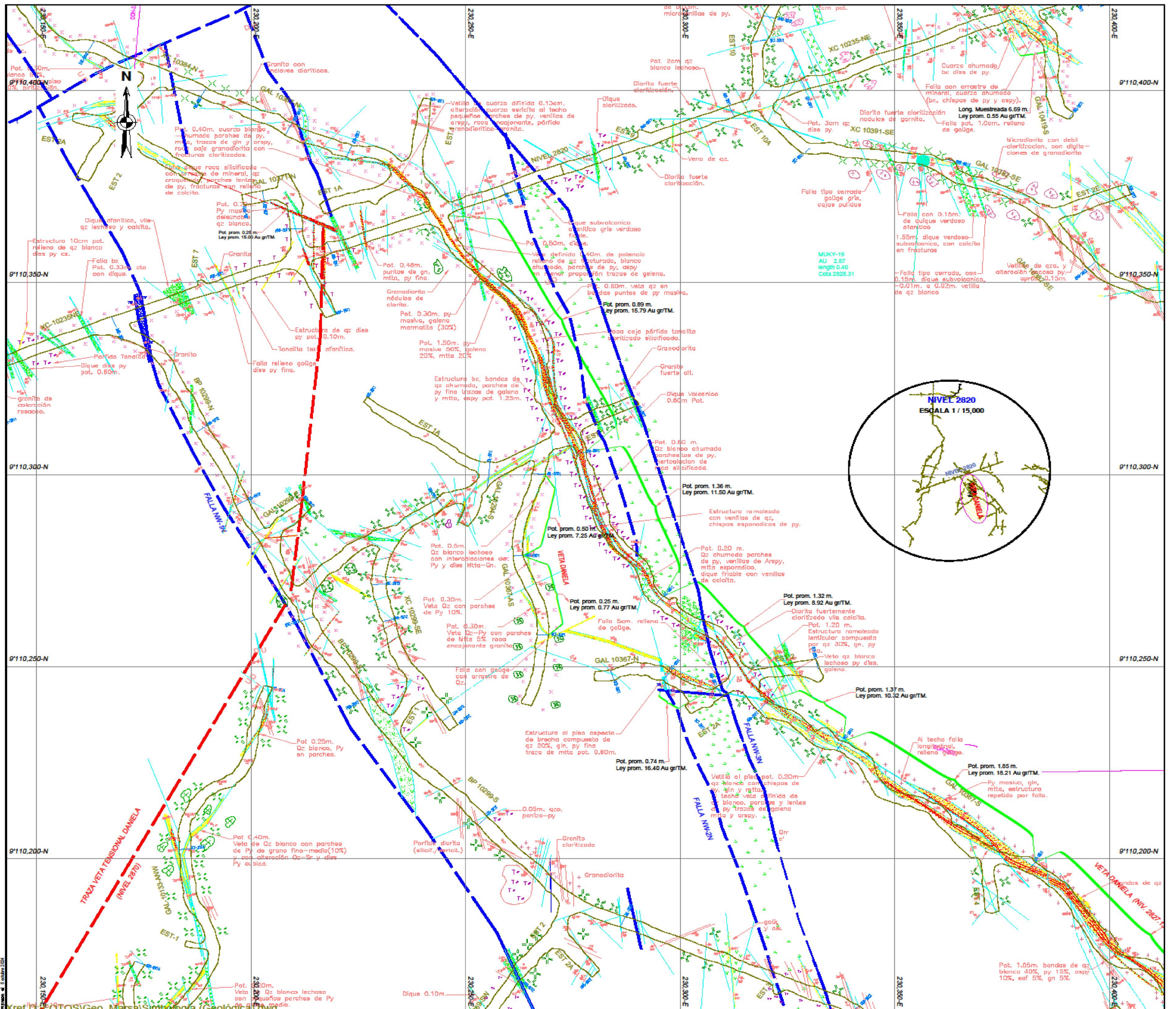


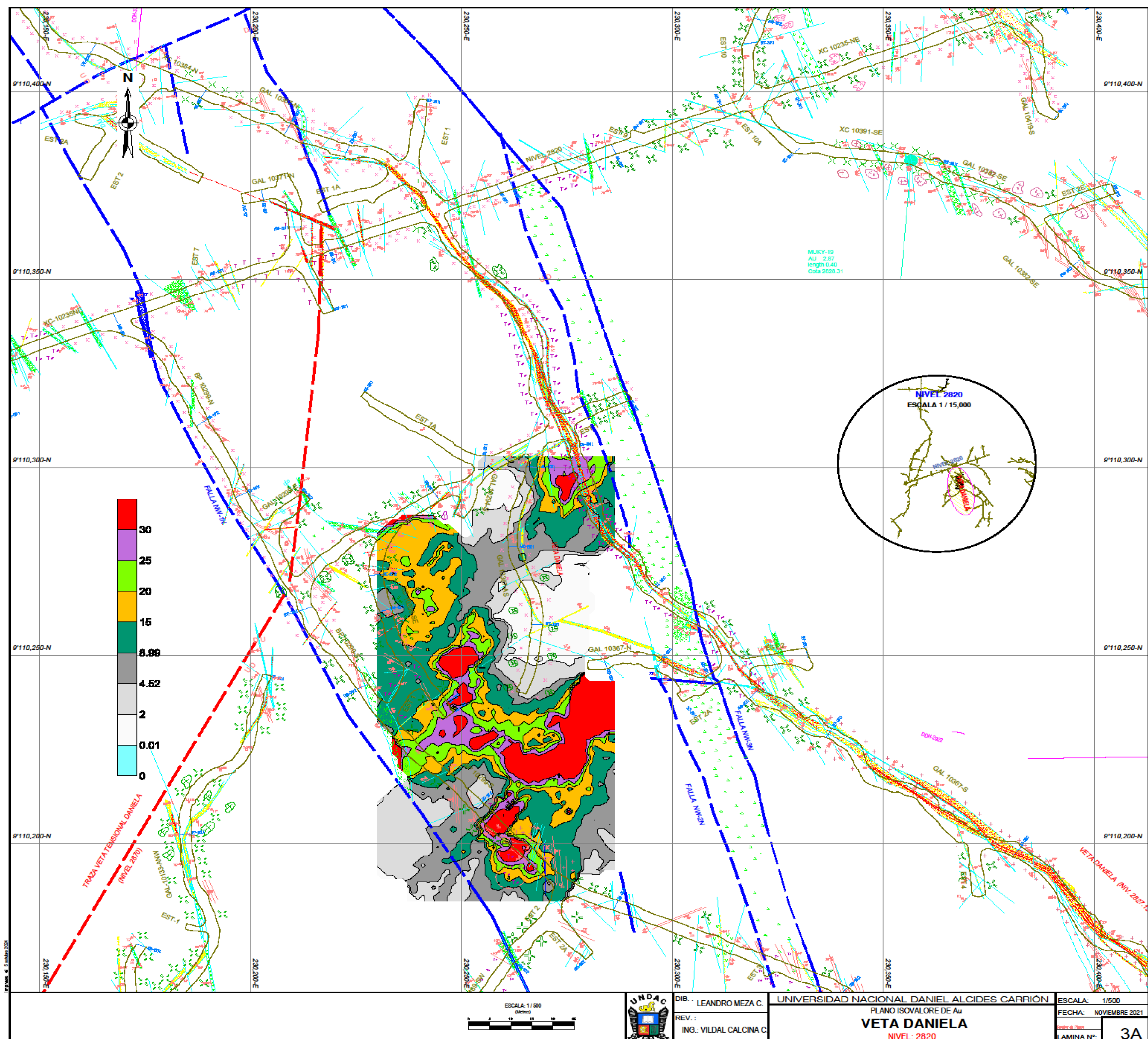
DIB.: LEANDRO MEZA C.
REV.:
ING.: VILDAL CALCINA C.

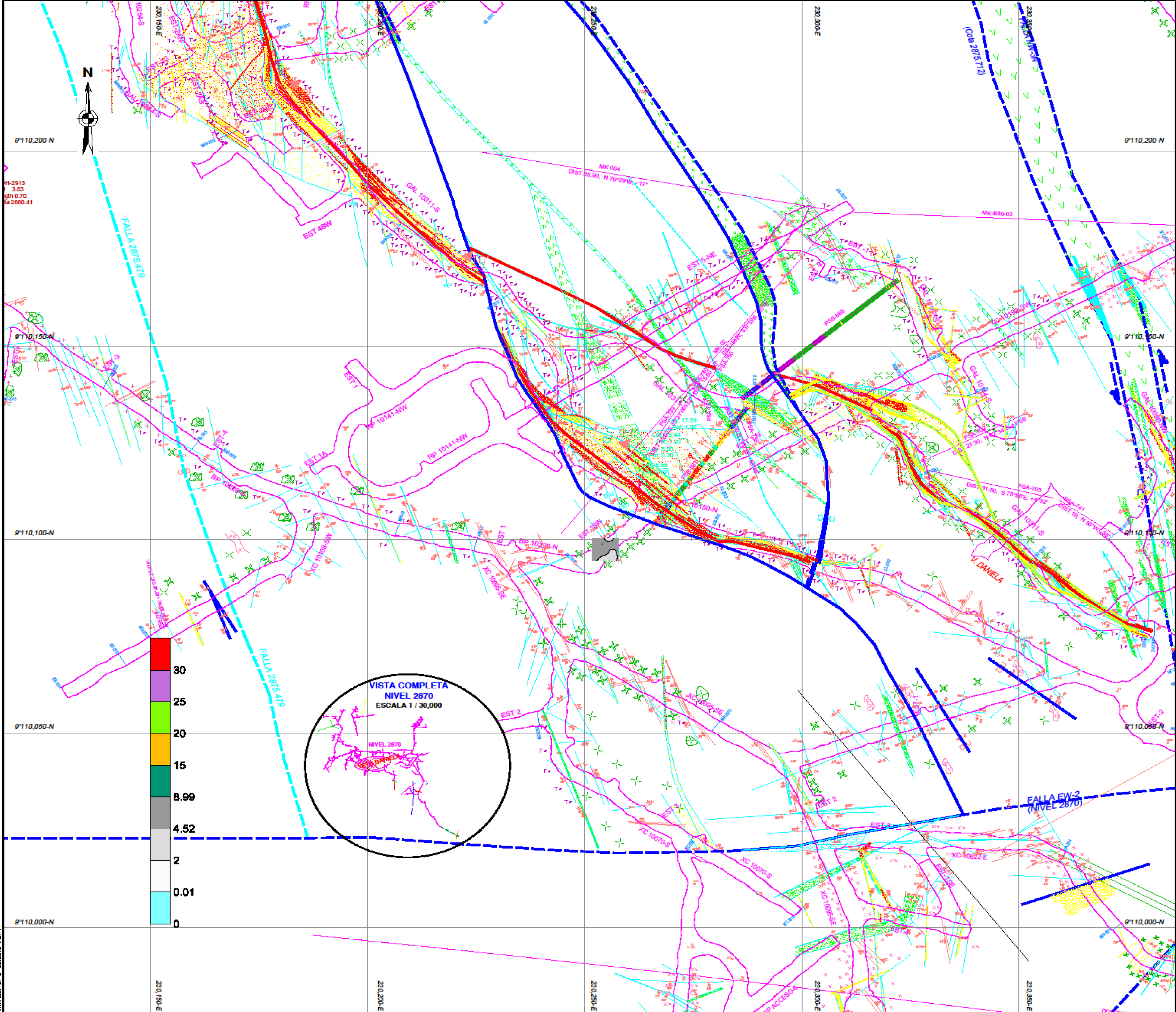
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
PLANO GEOLÓGICO
VETA DANIELA
NIVEL: 2670

ESCALA: 1/500
FECHA: NOVIEMBRE 2021
Lamina N°: 2









Impreso el 5 octubre 2024

C:\Users\carri\Documents\UTG\UTG\UTG-2870.dwg

ESCALA: 1 / 500
(Metros)



DIB.: LEANDRO MEZA C.
REV.:
ING.: VILDAL CALCINA C.

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
PLANO ISOVALORES DE Au
VETA DANIELA
NIVEL: 2670

ESCALA: 1/500
FECHA: NOVIEMBRE 2021
Lamina N°: 4A