



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

**ESTUDIO DE LA QUÍMICA MINERAL DE LA PIRITA DEL YACIMIENTO
MAGNETITA - APATITO DE LOS COLORADOS, III REGIÓN DE ATACAMA, CHILE**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE GEÓLOGO

GONZALO ANDRÉS LAGAS VERA

PROFESOR GUÍA
MARTIN REICH MORALES

MIEMBROS DE LA COMISIÓN
FERNANDO BARRA PANTOJA
JOSE MARÍA GONZALEZ – JIMENEZ

Este trabajo ha sido financiado por Núcleo Milenio “Trazadores de metales en zonas de subducción” NC130065

SANTIAGO DE CHILE
2016

**RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE: GEÓLOGO
POR: GONZALO ANDRÉS LAGAS VERA
FECHA: 19/1/2016
PROFESOR GUÍA: MARTIN REICH MORALES**

ESTUDIO DE LA QUÍMICA MINERAL DE LOS SULFUROS DEL YACIMIENTO DE MAGNETITA - APATITO DE LOS COLORADOS, III REGIÓN DE ATACAMA, CHILE

El yacimiento de Los Colorados se ubica a 30 km al noroeste de Vallenar en la III Región de Atacama, Chile. Corresponde a un yacimiento de hierro del tipo magnetita-apatito (*iron oxide apatite* – IOA) alojado en rocas volcánicas de la Formación Punta del Cobre, y está compuesto por dos cuerpos tabulares de magnetita masiva asociados espacialmente a una intrusión diorítica. El yacimiento de Los Colorados forma parte de la denominada Franja Ferrífera Chilena, una provincia metalogénica ubicada entre los 25°30'S y los 32°S en la Cordillera de la Costa, la cual contiene yacimientos de Fe y Cu, del tipo *iron oxide copper gold* (IOCG) y *iron oxide apatite* (IOA), donde estos últimos representan casi la totalidad del Fe explotado en Chile.

El objetivo de este estudio es proporcionar información de la química de la pirita en yacimientos IOA. Esta información es muy escasa en Chile y el mundo para yacimientos de este tipo, y es de gran importancia para el modelo genético de los depósitos IOA. Se realizaron análisis de microsonda electrónica (EMPA) y espectrometría de masa de iones secundarios (SIMS) a las piritas presentes tanto en los cuerpos de magnetita masiva como en el intrusivo diorítico, los que indican contenidos importantes de Ni (hasta 1.5 wt. %), Co (hasta 4 wt. %), As (hasta 2.5 wt. %), Cu (hasta 2 wt. %), Au (hasta 0.8 wt. %). Junto con esto, mapas cuantitativos de intensidad de rayos X muestran altos contenidos de Co distribuidos heterogéneamente en las piritas, junto con zonaciones oscilatorias en el contenido de níquel. Perfiles de profundidad mediante SIMS muestran la presencia de nanopartículas de oro, cobre y plata en las piritas de Los Colorados, confirmando el rol de la pirita como repositorio de metales preciosos y metales base en Los Colorados. Las altas razones de Co/Ni (>1) que presentan las piritas de Los Colorados son mayores que los de otros depósitos magmáticos – hidrotermales, sugiriendo una fuente magmática – hidrotermal con afinidad máfica – intermedia para las piritas de Los Colorados, consistente con la composición de las rocas hospedantes (andesitas) e intrusivos (diorita) asociados al yacimiento.

Los resultados de este estudio permiten proponer un origen magmático – hidrotermal para Los Colorados, a partir de una fuente de afinidad máfica – intermedia, junto con confirmar el rol de la pirita como repositorio de metales en yacimientos de tipo IOA. Los fluidos mineralizadores de Los Colorados, por lo tanto, cargaban metales base y preciosos, teniendo el potencial de generar mineralización tipo IOCG, en consistencia con el modelo que los yacimientos IOA representan la “raíz” estéril de los yacimientos IOCG (Espinoza et al., 1996).

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi profesor guía, Martin Reich, y a los profesores miembros de la comisión, Fernando Barra y José María González - Jiménez por su ayuda a lo largo de este trabajo. También al Nucleo Milenio Trazadores de Metales por el financiamiento y la oportunidad de realizar esta memoria.

Al CEGA por darme acceso a los microscopios de polarización y al microscopio SEM. A Dr. Artur Deditius por realizar los análisis de microsonda electrónica en el “Center for Microscopy, Characterisation and Analysis (CMCA), University of Western Australia, WA, Australia y a Dr. Stephen Chrissyoulis por realizar los análisis de SIMS en el “Advanced Mineral Technology Laboratory (AMTEL), London, ON, Canadá. A la compañía CAP, en especial a los geólogos Rodrigo Munizaga y Mario Lagos por el acceso al yacimiento, muestras, sondajes e información geológica sin la cual no podría haber sido posible este trabajo.

A toda la gente que me ha acompañado a lo largo de este proceso universitario. Por supuesto mi familia, por ser un apoyo incondicional y constante a lo largo de toda mi vida. A mis amigos, “Los Cabros” por esta larga e intensa amistad, y “LC y LCH” por hacer el mejor curso de geo. Al millenium crew, por el tremendo viaje a España.

A Nicole, por tu cariño, por apañarme en todo, por ser mi mejor amiga y mi acompañante de vida desde hace años, y especialmente en estos meses finales, por tu ayuda y paciencia, fue posible.

También a la gente de la universidad: a Julio por los cortes, a Christian Nievas por su ayuda con el SEM y, obviamente, a la más bacán, Blanca Baccola por su infinita paciencia, un siete.

En estos momentos de agitación nacional, también quisiera agradecer profundamente a don Jorge Sampaoli. Don Sampa, le agradezco que desde el 2010 ha sido el responsable de no una, ni dos, sino cinco alegrías tremendas.

“Todo está permitido, menos dejar de luchar”

- **Marcelo Bielsa**

“No hay nada más peligroso que no arriesgarse”

- **Josep Guardiola**

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Presentación.....	1
1.2	Objetivos.....	4
1.2.1	Objetivo general.....	4
1.2.2	Objetivos específicos.....	4
1.3	Ubicación y accesos.....	4
1.4	Hipótesis de trabajo.....	5
1.5	Metodología.....	6
2.	MARCO GEOLÓGICO.....	7
2.1	Marco Regional.....	7
2.2	Geología del Yacimiento.....	11
2.2.1	Generalidades.....	11
2.2.2	Litología y alteración hidrotermal.....	11
2.2.3	Mineralización.....	12
2.2.4	Geología estructural.....	13
3.	MUESTRAS Y MÉTODOS ANALÍTICOS.....	15
4.	RESULTADOS.....	18
4.1	Descripción petrográfica y textural.....	18
4.2	Composición química de las piritas.....	22
4.3	Mapas químicos cuantitativos de intensidad de rayos X (WDS) y perfiles de profundidad (SIMS).....	31
5.	DISCUSIÓN.....	35
4.1	Composición química de las piritas.....	35
4.2	Solubilidad y especiación.....	36
4.3	Zonaciones.....	41
4.4	Razones Co/Ni.....	42
6.	CONCLUSIONES.....	46
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	48
8.	ANEXOS.....	54
	Anexo A. Piritas analizadas mediante EMPA.....	54
	Anexo B. Descripciones petrográficas secciones pulidas – transparentes.....	57
	Anexo C. Resultados análisis EMPA.....	68
	Anexo D. Resultados SIMS.....	114

Anexo E. Perfiles de profundidad SIMS. 117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de las muestras del yacimiento Los Colorados. Se indica al sondaje al que pertenecen, su profundidad y los distintos análisis realizados a cada muestra.....	16
Tabla 2. Resumen de analisis composicionales mediante análisis de microsonda electrónica (EMPA). Los valores están mostrados en wt %. Los límites de detección son detallados debajo de cada elemento. b.l.d: bajo límite de detección.....	26
Tabla 3. . Resumen de analisis composicionales mediante espectrometría de masa por ionización secundaria (SIMS). Los valores están mostrados en ppm. Los límites de detección son detallados debajo de cada elemento. b.l.d: bajo límite de detección	30

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Yacimiento Los Colorados dentro de la FFC. Modificado de Reich et al. (2015).	3
Figura 2. Ubicación y accesos yacimiento Los Colorados. Fuente: Dirección de vialidad, Ministerio de Obras Públicas.....	5
Figura 3. Mapa geología regional. Modificado de Arévalo y Welkner (2008).	10
Figura 4. Geología del yacimiento. A: Geología de planta. B:Perfil esquemático del yacimiento.	14
Figura 5. Fotomicrografía a luz transmitida a nicoles cruzados (izquierda) y luz reflejada (derecha) de la muestra MGT 108.	18
Figura 6. Fotomicrografía de las muestras correspondientes al intrusivo diorítico A: Muestra DDH 51-2. B: Muestra DDH 169-1. ser: sericita, py: piritita, qz: cuarzo, mt: magnetita.	19
Figura 7. Fotomicrografía a luz reflejada del cuerpo DW mostrando la ocurrencia de py I. (B): Imagen BSE de la misma piritita obtenida mediante SEM. act: actinolita, mt: magnetita, py: piritita.	19
Figura 8. (A): Fotomicrografía a luz reflejada del intrusivo diorítico mostrando la ocurrencia de py II. (B): Imagen BSE de la misma piritita obtenida mediante SEM. plg: plagioclasa, py: piritita, mt: magnetita.	20
Figura 9. Calcopiritita presente en la muestra DDH 162. cpy: calcopiritita, act: actinolita, dig: digenita, cov: covelina.	21
Figura 10. Secuencia paragenética de eventos mineralizadores de Los Colorados, a partir de observaciones petrográficas. mt: magnetita, act: actinolita (act I: actinolita presente en el cuerpo DW, act II: actinolita observada en el intrusivo diorítico alterando al protolito), ap: apatito, py: piritita, cpy: calcopiritita, cv: covelina, dg: digenita, chl: clorita, turm: turmalina, ep: epidota, qz: cuarzo, ser: sericita, arc: arcillas	22
Figura 11. Diagrama tipo Box Plot con resultados de análisis EMPA y SIMS para las muestras del cuerpo DW y el intrusivo diorítico.	23
Figura 12. Histograma mostrando la distribución de las concentraciones de Cu en las pirititas, a partir de datos de EMPA y SIMS.	24
Figura 13. Diagrama Cu versus As.....	28
Figura 14. Diagrama que muestra el comportamiento del As respecto al S.....	28
Figura 15. Diagrama Co versus Fe.	29
Figura 16. Diagrama Co versus Ni.	30
Figura 17. Mapas cuantitativos EMPA-WDS. (A): Concentraciones de Co en la muestra DDH 169-1. (B): Concentraciones de Ni en la muestra DDH 167.	32
Figura 18. Mapas cuantitativos EMPA-WDS. (A) Concentraciones de Ni en la muestra DDH 167. (B): Concentraciones de As en la muestra DDH 167.	32
Figura 19. Mapas cuantitativos EMPA-WDS mostrando (Izquierda): Concentraciones de Ni. (Derecha): Concentraciones de Cu en la muestra DDH 167.	33
Figura 20. Perfiles de profundidad obtenidos mediante SIMS en pirititas de Los Colorados.	34
Figura 21. Diagrama Au vs As.	38
Figura 22. Diagrama Ni vs. Fe.	39
Figura 23. Diagrama Se vs Ag.....	40
Figura 24. Diagrama Se vs As.....	41

Figura 25. Campos de definidos por Campbell y Ethier (1987) para piritas de distintos depósitos.	43
Figura 26. Diagrama Co vs. Ni comparando los valores de Los Colorados con distintos tipos de yacimientos.	44
Figura 27. Diagrama Co/Ni vs Co comparativo con distintos tipos de yacimientos.	45

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación

En la zona norte de Chile se ha definido una provincia metalogénica que se extiende a lo largo de la Cordillera de la Costa entre los 25°30'S y los 32°S, conocida como a Franja Ferrífera Chilena (Ménard, 1995; Espinoza, 1990), la cual corresponde a una franja de yacimientos de hierro (Fe) con recursos totales por sobre los 6.000 MTM de Fe (CAP, 2014). Dentro de esta franja se encuentran yacimientos del tipo Kiruna (Vivallo y Henríquez, 1997), también llamados depósitos de magnetita - apatito (iron oxide-apatite, IOA), así como yacimientos del tipo *iron oxide-copper-gold* (IOCG) (Sillitoe, 2003). Estos yacimientos están asociados espacialmente a la Zona de Falla de Atacama (ZFA) (Treloar y Colley, 1993).

Los depósitos IOA presentan una mineralización principalmente de magnetita masiva, la cual puede corresponder a cuerpos tabulares, lentiformes o, en algunos casos, vetillas de magnetita en cuerpos intrusivos (Sillitoe, 2003), acompañada por actinolita y apatito en menor cantidad (Vivallo y Henríquez, 1997). Se hospedan en formaciones volcánicas jurásicas y cretácicas como la Formación La Negra y Punta del Cobre (Ruiz et al., 1968; Bookstrom, 1977) y generalmente se encuentran asociados espacial y temporalmente a cuerpos intrusivos de composición máfica – intermedia (Hitzman, 2000). Es posible encontrar yacimientos IOA alrededor del mundo, en distintos contextos geológicos y edades, habiendo desde edades proterozoicas, y constituyendo los depósitos presentes en la FFC los más jóvenes de este tipo. Esto convierte a la FFC en una zona de estudio única, al encontrarse los depósitos con un mayor grado de preservación en comparación con los otros yacimientos IOA, que presentan altos grados de deformación y alteración, lo que dificulta su estudio.

Existen distintos modelos respecto al origen de los yacimientos de tipo IOA. Ruiz et al. (1965, 1968) proponen un modelo de reemplazo hidrotermal basados en la fuerte alteración hidrotermal observada en estos yacimientos, mientras que Pollard (2001) presenta un modelo de metasomatismo a partir de una desmezcla de fluidos magmáticos. Espinoza (1990), Nyström y Henríquez (1994) y Naslund et al. (2002) postulan un origen puramente magmático a partir de un fundido rico en Fe, basados en evidencias de terreno, texturales y químicas observadas principalmente en El Laco.

El yacimiento IOA Los Colorados se encuentra ubicado a 30 km al noroeste de la ciudad de Vallenar, III Región de Atacama (Figura 1). Está conformado por dos cuerpos tabulares subparalelos de magnetita masiva, con un rumbo de N15°-20°E, los cuales están asociados espacialmente a una intrusión diorítica que aflora al este de los cuerpos mineralizados. Este depósito es de edad cretácica y se encuentra hospedado en las rocas volcánicas de la Formación Punta del Cobre (Knipping et al., 2015). Cuenta además con una extensa base de datos de geoquímica de magnetita que sugiere un origen magmático-hidrotermal (Knipping et al., 2015), y contiene cantidades menores de sulfuros, mayoritariamente pirita, que están íntimamente relacionados a la fase de mineralización hidrotermal de magnetita. Los Colorados presenta muy

poca alteración hidrotermal (Knipping et al., 2015), por lo que constituye un muy buen ejemplo a estudiar, a diferencia de los depósitos proterozoicos de Kiruna, los cuales se encuentran obliterados debido a intensa deformación, metamorfismo y alteración.

Knipping et al. (2015), a partir de datos de microsonda de alta resolución, junto con pares $\delta^{18}\text{O}$ - $\delta^{56}\text{Fe}$ en las magnetitas de Los Colorados proponen un nuevo modelo que incorpora ambas visiones en un modelo magmático – hidrotermal donde la concentración de Fe se realizaría por efecto de flotación de cristales magmáticos de magnetita en burbujas de fluido exsultas desde un magma máfico - intermedio, las cuales al ascender generan una signature geoquímica en las magnetitas de Los Colorados que varía desde un núcleo magmático a bordes hidrotermales. Este modelo, además de proporcionar un mecanismo alternativo para estos depósitos, permite establecer un posible vínculo genético con los depósitos IOCG, siendo un mismo fluido el responsable de la formación de los sistemas tipo IOA en profundidad y los IOCG en niveles más someros. Si bien existe evidencia analítica y experimental que permite sustentar el modelo de mineralización de Fe-apatito en yacimientos IOA y su potencial vínculo con miembros más ricos en Cu y Au (Knipping et al., 2015), se requiere información mineralógica y geoquímica adicional que permita demostrar que los fluidos mineralizadores de tipo IOA tengan el potencial de generar mineralización de tipo IOCG.

La información sobre composición química, especialmente elementos traza, de sulfuros en yacimientos IOA es muy escasa, tanto en los pertenecientes a la FFC como a nivel mundial. Esta información es de gran importancia para ayudar a determinar el origen de estos depósitos, además de definir el potencial que tengan los fluidos mineralizadores de tipo IOA de generar mineralización de tipo IOCG.

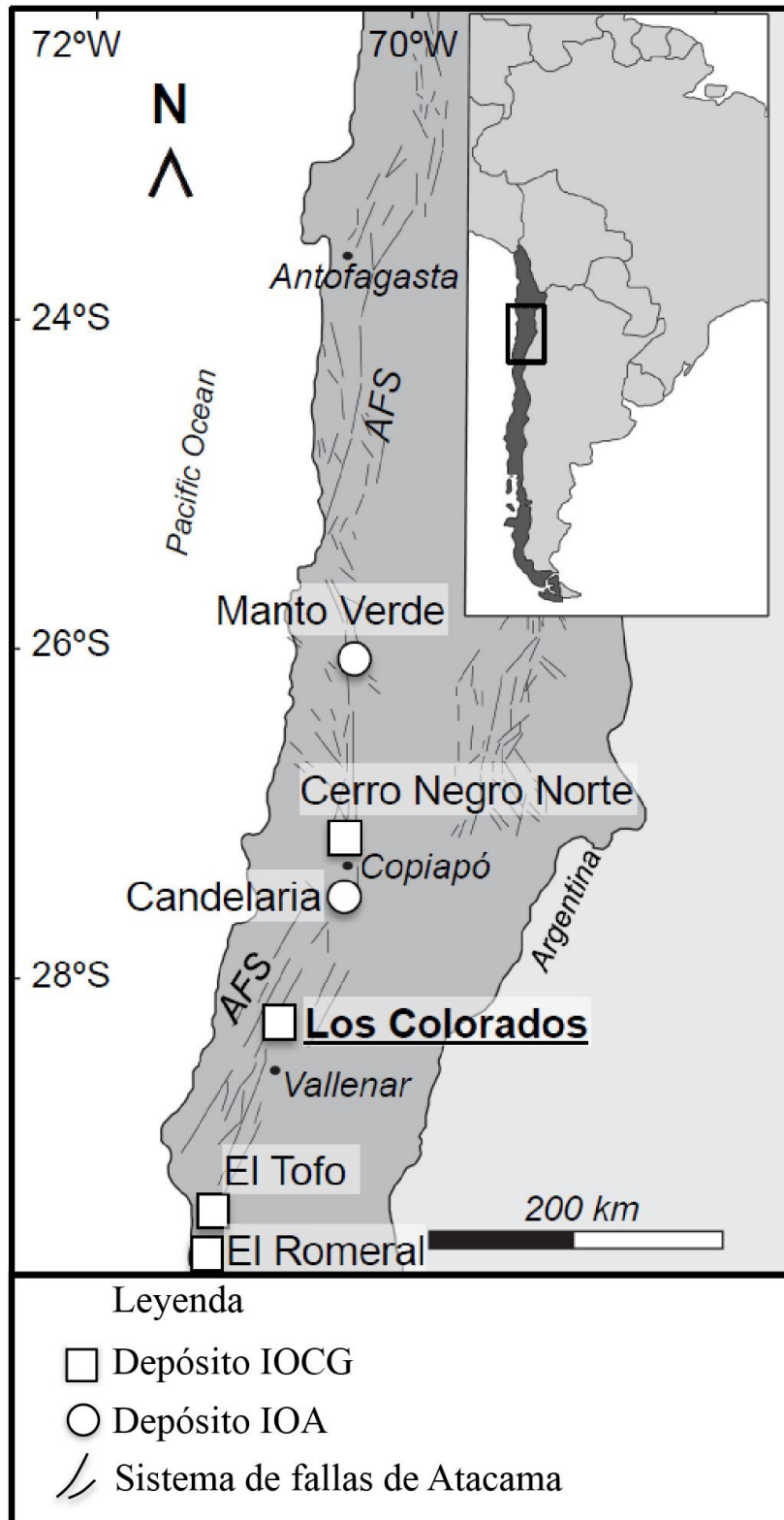


Figura 1. Yacimiento Los Colorados dentro de la FFC. Modificado de Reich et al. (2015).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

El objetivo de este trabajo es caracterizar el contenido de metales base (ej. Cu, Co, Ni, Pb, Zn), metales preciosos (ej. Au, Ag) y metaloides (ej. As, Sb, Se, Te) presentes en las piritas presentes en el yacimiento Los Colorados, tanto en los cuerpos tabulares o “diques” de magnetita como en la intrusión diorítica.

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar la paragénesis mineral de los sulfuros en el yacimiento Los Colorados, y su relación con los principales eventos de mineralización de magnetita.
- Constreñir los rangos de concentración de elementos mayores, menores y traza en las piritas, mediante el estudio detallado de una base de datos existente de análisis *in-situ* de microsonda electrónica (EMPA) y espectrometría de masas de iones secundarios (SIMS).
- Comparar las concentraciones de los distintos elemento traza, con énfasis en elementos de alto interés económico y metalogénico tales como el oro (Au), cobre (Cu), níquel (Ni) y cobalto (Co), buscando relaciones entre éstos y otros metales y metaloides de interés, y evaluando su uso para efectos de discriminación química de la pirita respecto de otros tipos de yacimientos magmático-hidrotermales.

1.3 Ubicación y accesos

El yacimiento Los Colorados se ubica a 30 km al noroeste de la ciudad de Vallenar, III Región de Atacama. Para llegar desde la ciudad de Vallenar, se debe tomar la autopista Panamericana Norte hacia el norte y seguir por 18 km hasta la ruta C-440. Luego, tomar la ruta C-440 hacia el noroeste por 17 km hasta el cruce con los caminos privados de la mina (Figura 2).

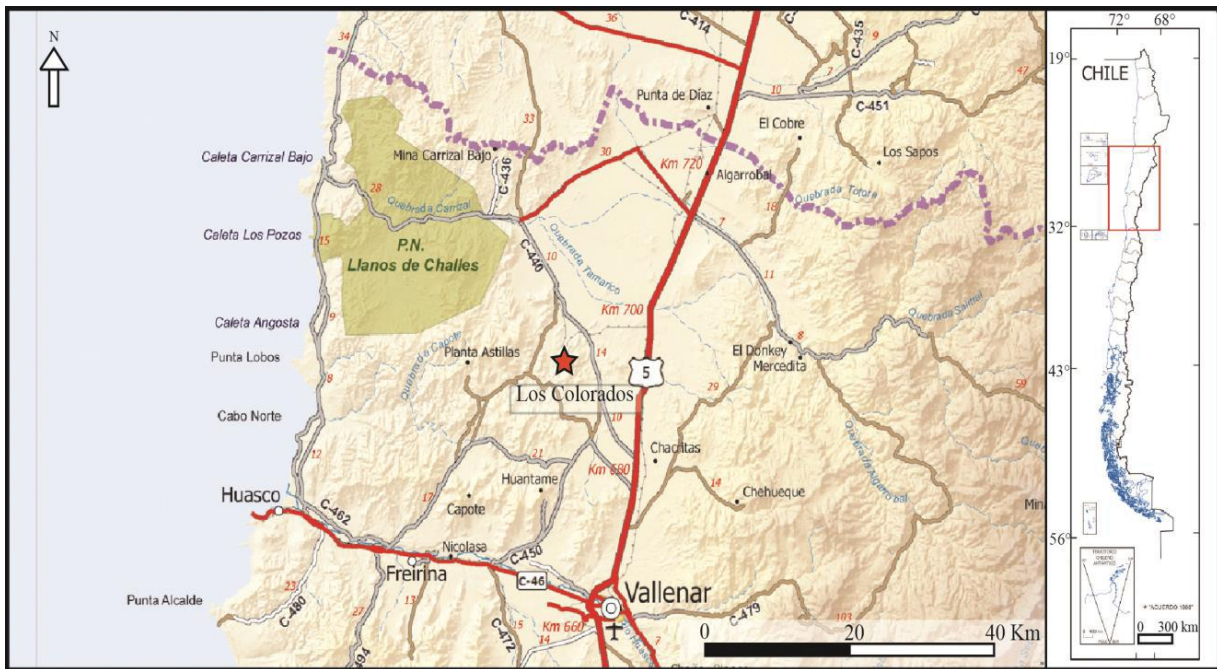


Figura 2. Ubicación y accesos yacimiento Los Colorados. Fuente: Dirección de vialidad, Ministerio de Obras Públicas.

1.4 Hipótesis de trabajo

El yacimiento Los Colorados no presenta alteración sodica ni potásica, que comúnmente es observada en depósitos de este tipo (Barton, 2014). Los cuerpos mineralizados corresponden casi en su totalidad a magnetita masiva (< 90 % modal), y se encuentran débilmente alterados. Por esta razón Los Colorados representa una gran oportunidad para estudiar este tipo de yacimientos. El depósito cuenta con una extensa base de datos geoquímicos de magnetita que sugieren un origen magmático – hidrotermal para el yacimiento (Knipping et al., 20015).

Los sulfuros observados en Los Colorados (principalmente pirita) están íntimamente relacionados a la fase de mineralización hidrotermal de magnetita. Un estudio de los elementos traza de los sulfuros presentes en el yacimiento es de gran importancia para determinar el origen de este yacimiento y caracterizar el contenido de metales en las piritas.

Distintos autores proponen un vínculo genético entre los yacimientos IOCG e IOA (Espinoza et al., 1996; Sillitoe, 2003, Knipping et al., 2015) representando estos últimos la “raíz” esteril de un sistema que en profundidad está representado por los yacimientos IOA, y en niveles mas someros por IOCG. Es de gran importancia para sustentar el modelo evolutivo conjunto el aporte de evidencia sobre la composición de elementos traza de sulfuros presentes en los yacimientos IOA para determinar el potencial de los fluidos mineralizadores IOA de generar mineralización tipo IOCG.

Para la elaboración de esta Memoria de Título se cuenta con una base de datos de análisis de microsonda electrónica (EMPA) y espectrometría de masa de iones secundarios (SIMS) realizados en piritas del yacimiento de Los Colorados, junto con mapas de químicos cuantitativos (WDS) y perfiles de profundidad para detectar micro y nano-inclusiones en la matriz mineral. Esta base de datos ha sido obtenida en el marco de una campaña de trabajo conjunto entre la Universidad de Chile, la Universidad de Michigan en EEUU, y la Universidad de Murdoch en Perth, Australia. Preliminarmente, estos resultados indicaron altos contenidos de Co, Ni y Cu en las piritas (Reich et al., 2015).

En este trabajo se amplía dicho estudio mediante un análisis detallado de la mineraloquímica de la piritita, y se postula que este sulfuro actúa como un repositorio relevante de metales (ej. Cu, Co, Ni, Au, Ag, etc) y metaloides (ej. A) en el yacimiento Los Colorados. Además, y considerando las cantidades apreciables de Co y Ni, se explora el uso de la composición de la piritita como un rasgo distintivo y discriminatorio para yacimientos IOA, proponiéndose con estos datos probar, en una primera aproximación, una potencial conexión genética entre los yacimientos IOA y los miembros más enriquecidos en Au y Cu del clan IOCG.

1.5 Metodología

Se realizaron las siguientes actividades para el cumplimiento de los objetivos propuestos

- Estudio petrográfico y mineralógico de secciones transparentes - pulidas pertenecientes tanto al intrusivo diorítico como a los cuerpos de magnetita masiva, con énfasis en la paragénesis de sulfuros y óxidos de Fe, utilizando microscopía óptica y microscopía electrónica de barrido (SEM) en el Departamento de Geología de la Universidad de Chile. Estas muestras fueron obtenidas en una campaña de muestreo de sondajes en Los Colorados, realizada en el año 2013, en el marco de un proyecto colaboración entre las Universidades de Chile y de Michigan.
- Análisis e interpretación de una base de datos preexistente de química mineral de los sulfuros, con particular énfasis en la piritita, realizados mediante análisis de microsonda electrónica (EMPA) y espectrometría de masas de iones secundarios (SIMS).

2. MARCO GEOLÓGICO

2.1 Marco Regional

El yacimiento Los Colorados se encuentra ubicado en una zona conocida como la Franja Ferrífera Chilena (FFC), la cual ha sido tradicionalmente definida como una provincia metalogénica cretácica de yacimientos de tipo Fe-apatito. Es uno de los siete depósitos grandes (> 100 MTM Fe) de la FFC (Figura 1), entre los cuales también se encuentran El Tofo (946 MTM Fe) y El Romeral (450 MTM Fe), entre otros. Además, existen alrededor de 40 depósitos de tamaño intermedio en la FFC.

Estos yacimientos están asociados espacialmente con la parte sur de la ZFA, una de las estructuras más importantes del antearco en zona central de Los Andes (Scheuber y González, 1999). Corresponde a un sistema de fallas que presenta orientación NS, paralelo al margen continental y movimiento principalmente siniestral (Scheuber y Andriessen, 1990) que recorre alrededor de 1000 km entre Iquique y La Serena (Cembrano et al., 2005). Su geometría a gran escala fue formada durante el Jurásico superior y Cretácico inferior hacia el final de un evento magmático del arco Jurásico que dominaba gran parte del área actual de la Cordillera de la Costa (Cembrano et al., 2005).

Además, la mayoría de estos yacimientos se encuentran asociados estratigráficamente a formaciones del Jurásico (Formación La Negra) y Cretácico (Formación Punta del Cobre). Espacialmente están relacionados a cuerpos intrusivos máficos – intermedios de edad cretácica (Sillitoe, 2003).

Las principales unidades estratigráficas que afloran a nivel regional fueron descritas en la Hoja Geológica de Carrizal Bajo (Arevalo y Welkner, 2008). A continuación se describen brevemente:

Formación La Negra (Pliensbachiano – Jurásico Superior; García, 1967)

Corresponde a una secuencia homogénea de 300 metros de espesor mínimo, compuesta mayoritariamente por andesitas y andesitas basálticas de aspecto macizo y color rojizo por meteorización. En su base presenta una intercalación con tobas soldadas. La secuencia aflora como una franja continua de orientación NNE desde la Sierra Astillas hasta el valle del río Huasco (Figura 3). La Formación sobreyace discordantemente a areniscas deformadas de la Formación Canto del Agua y su techo no aparece expuesto. Se encuentra intruída por el Complejo Plutónico Infernillo, al oeste de Los Colorados (Figura 3). El contacto se produce a través de franjas de milonitas con alto grado metamórfico (biotita – anfíbola).

Formación Punta del Cobre (Jurásico Superior – Valanginiano; Segerstrom y Ruiz, 1962)

Corresponde a una secuencia volcánica y volcano – sedimentaria heterogénea de un espesor máximo de 3050 metros. Está compuesta por tres secciones: la inferior (2.500 m) es principalmente volcánica y se compone por lavas andesíticas, tobas y calizas. La intermedia (400 m) es clástica en su mayoría y contiene brechas, conglomerados y domos dacíticos. La sección superior (150 m) es volcánica e incluye lavas con intercalaciones menores de calizas. Aflora como una franja ancha (25-30 km) limitada al oeste por el intrusivo Cretácico Complejo Plutónico Infiernillo y al este por el contacto concordante con la Formación Nantoco del Grupo Chañarcillo (Figura 3). Esta franja coincide en general con el lugar que ocupa la Depresión Intermedia en la latitud de Vallenar. Se encuentra intruída por el Complejo Plutónico Infiernillo, Complejo Plutónico Retamilla, Complejo Plutónico La Higuera y Diorita de Llano de La Jaula. La secuencia subyace de manera concordante a calizas de las formaciones Sosita y Nantoco de edades Baremiano Inferior y Hauteriviano Superior, respectivamente.

Depósitos aluviales y coluviales antiguos (Mioceno Superior – Plioceno)

Gravas polimícticas mal a moderadamente consolidadas. Constituyen conos aluviales individuales o coalescentes, depósitos coluviales y llanuras de inundación adosadas a zonas topográficamente altas. Preservan morfología de abanico, que incluyen zonas apicales estrechas y zonas distales más anchas. Se exponen al norte del yacimiento Los Colorados (Figura 3) y, más regionalmente, en los llanos Chacritas, Las Campanas y al este del llano de Lagarto. Estos depósitos cubren las Gravas de Atacama y todas las rocas que constituyen el basamento de esta última unidad.

Depósitos Cuaternario (Pleistoceno – Holoceno)

Corresponden a depósitos aluviales y eólicos.

Además, se encuentran expuestos en la zona los siguientes cuerpos intrusivos:

Complejo Plutónico Infiernillo (131 – 129 Ma; Arévalo et al., 2003)

Corresponde a un complejo granodiorítico-diorítico, que aflora como una franja NNE, de unos 25 Km de largo, desde el Llano de La Jaula hasta el valle del río Huasco (Figura 3). Está formado por dos subunidades plutónicas, dioritas de piroxeno y anfíbola, y granodioritas de anfíbola y ocasionalmente piroxeno.

Diorita de Llano de La Jaula (*ca.* 128 Ma; Arévalo y Welkner, 2008)

Conjunto de cuerpos dioríticos de piroxeno y anfíbola epidotizados. Afloran al sureste de Los Colorados (Figura 3).

La principal estructura en la región corresponde a la faja corrida y plegada Los Colorados. Representa la traza principal de la ZFA en esta latitud. Abarca un juego de fallas NNE en una franja de hasta 5 km de ancho que cruza la provincia del Huasco, al sur de la mina Los Colorados. Esta estructura deforma rocas volcánicas y sedimentarias de la Formación Punta del Cobre (Segerstrom y Ruiz, 1962) y del Grupo Chañarcillo (Segerstrom y Parker, 1959).

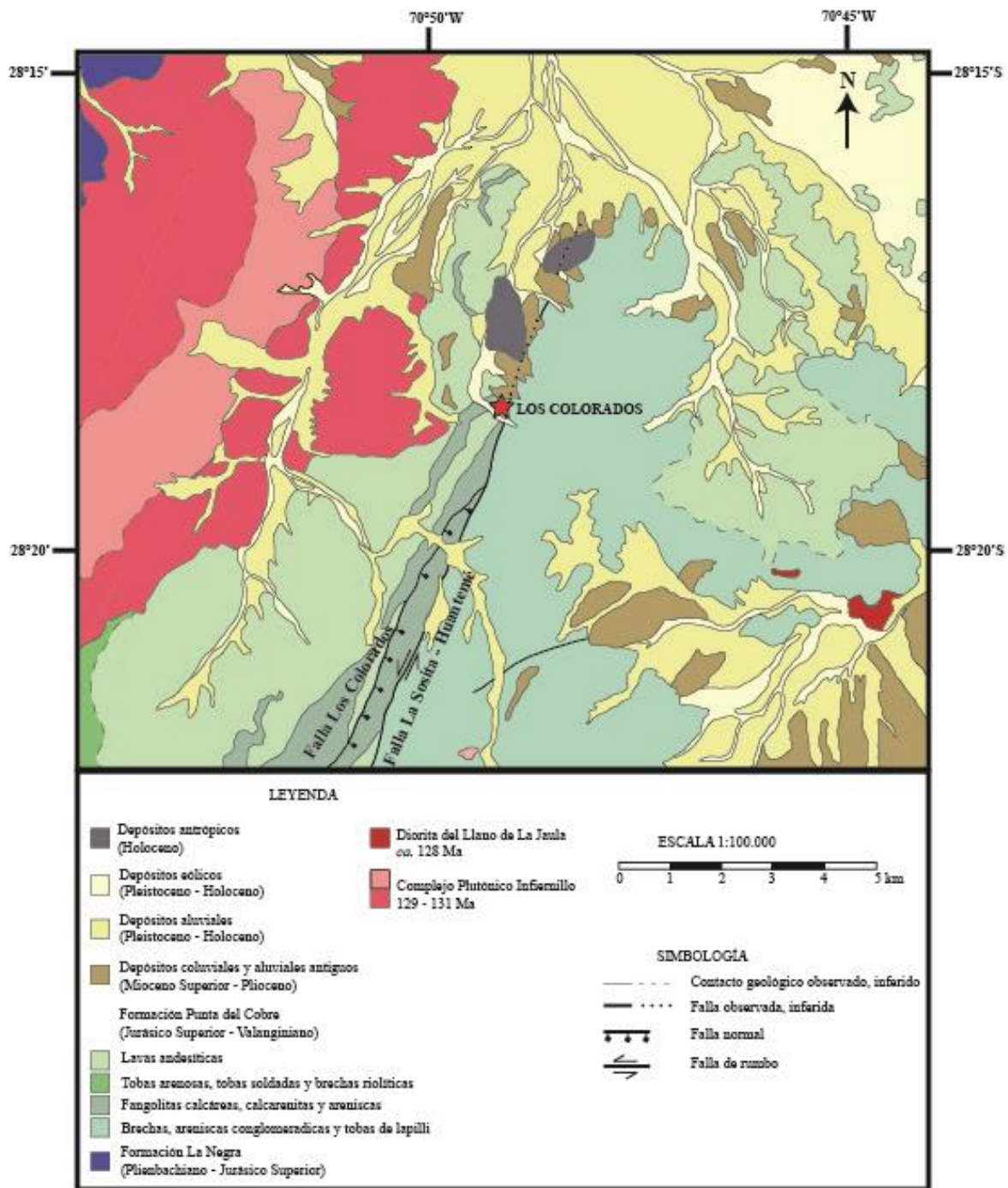


Figura 3. Mapa geología regional. Modificado de Arévalo y Welkner (2008).

2.2 Geología del Yacimiento

2.2.1 Generalidades

La mineralización de Los Colorados está compuesta principalmente por magnetita masiva (>90% en cuerpos tabulares o “diques”) y, en menor cantidad, hematita, así como minerales de ganga tales como actinolita y apatito, además de sulfuros como pirita, calcopirita y covelina diseminados y en vetillas en cantidades menores al 1%. Los sulfuros de Cu están asociados a una etapa de enriquecimiento supérgeno local en los cuerpos de magnetita. Los cuerpos de magnetita masiva están clasificados como “Dique de Fe W” (DW), que corresponde a un cuerpo con una corrida discontinua de 1200 a 1400 m, de 100 a 120 m de potencia y 500 m aproximados de profundidad, y “Cuerpo Irregular E” (CIE) (Munizaga y Lagos, 2015) Figura 4A).

2.2.2 Litología y alteración hidrotermal

El yacimiento Los Colorados se encuentra alojado en rocas volcánicas pertenecientes a la Formación Punta del Cobre (Munizaga y Lagos, 2015). Estas rocas fueron descritas por como andesitas basálticas de olivino y piroxeno, con una débil cloritización. En ocasiones presentan una fuerte silicificación, mientras que en zonas de contacto con el intrusivo diorítico, presenta una alteración argílica intensa, con presencia de hematita y clorita. Las andesitas presentan también en algunas zonas reemplazo de fenocristales de plagioclasas por feldespato potásico, y recristalización de cuarzo en poros (Muñoz y Guerra, 2006).

Estudios geológicos en el yacimiento también describen la presencia de una brecha hidrotermal, la que se encuentra entre los dos cuerpos mineralizados (Figura 4A), afectada por un metasomatismo intenso, presentando actinolización con alteraciones localizadas compuestas por silicificación intensa y argilización moderada (Cornejo, 2013). Esta brecha se caracteriza por tener una fuerte brechización en zonas de falla, con presencia de cuarzo, feldespato potásico, clorita, turmalina, pirita y calcopirita. El protolito de la roca es indiferenciado, sin embargo, Cornejo (2013) logra reconocer algunos relictos de titanomagnetita alterada a rutilo, sugiriendo un protolito diorítico.

Al este de los cuerpos mineralizados aflora un intrusivo diorítico (Figura 4A), el que presenta alteración fílica y una silicificación moderada, y en zonas mas profundas actinolización. Posee una escasa mineralización de Fe como trazas y guías de magnetita y hematita junto con pirita diseminada y en vetillas.

En la zona sur del yacimiento aflora un cuerpo silicificado con escasa sericita y alunita, junto con diques microdioríticos a aplíticos posteriores a los eventos de mineralización, los que intruyen principalmente a las rocas volcánicas (Figura 4A)

2.2.3 Mineralización

Los cuerpos mineralizados corresponden a dos cuerpos tabulares de magnetita masiva (> 90 %) subparalelos con rumbo N15° - 20°E (Figura 4A). Estos cuerpos de magnetita masiva presentan, además, y siempre al lado este de éstos, una brecha, y luego una diseminación de magnetita, formando una especie de halo de mineralización hacia el este, limitado al oeste por la presencia de fallas (Figura 4A y 4B).

Los cuerpos de magnetita presentes en Los Colorados presentan tres tipos de texturas en base a su ocurrencia, carácter y ley de Fe definidos por González (2009); macizo, brechoso y diseminado-guías.

Macizo (58 % - 67 % Fe)

Corresponde a una unidad representada principalmente por el Dique de Fe W (DW), y en menor medida a diques de alta ley de menores dimensiones que componen el Cuerpo Irregular E (CIE) (Figura 4A y 4B). Para el caso del DW, la mineralización se compone esencialmente de magnetita masiva, asociada a pirita y calcopirita diseminada y en vetillas, y en casos puntuales covelina (secundaria, como borde fino de la calcopirita). La ganga principal se compone de apatito y actinolita.

Brechoso (45 % - 57 % Fe)

Tipo de textura mineralógica principal del CIE y en menor medida se encuentra como envolvente del DW (Figura 4A y 4B). Se define como modo de ocurrencia entre la mineralización y la alteración actinolítica predominante. En general, corresponde a magnetita entrecrecida con cristales de actinolita centimétrica que otorgan un aspecto brechoso a la roca. La actinolita se encuentra levemente alterada a clorita y esmectita. En ocasiones se puede observar una leve martitización.

Diseminado y guías (29 % - 44 % Fe)

Unidad que se caracteriza por tener magnetita diseminada y en vetillas de alta ley compuesta por magnetita, escasa mushketovita, apatito y pirita fina. La mineralización se encuentra principalmente en rocas metandesíticas, en la periferia de los cuerpos mineralizados de alta ley sobre todo como envolvente del CIE (Figura 4A y 4B).

2.2.4 Geología estructural

Según Munizaga y Lagos (2015), existen tres dominios principales en el yacimiento (Figura 4A): El primero corresponde a un sistema de rumbo preferencial N15°-20°E subvertical. Éste controla el emplazamiento de la mineralización principalmente del DW, que presenta el mismo rumbo. Éste cuerpo se encuentra controlado en su flanco occidental por la Falla Magnetita W (MW), asociada a una zona de cizalle de 10 a 12 m de espesor, y en su flanco oriental por la Falla Blanca (FB) que se encuentra controlando el emplazamiento del CIE. Esta estructura presenta una corrida hacia el S con rumbo aproximado NS, cambiando hacia el norte a N15°E.

El segundo dominio corresponde al sistema NS/N10°W, principalmente la Falla Sinestral (FN) y Falla Los Colorados 2 (LC2), que corresponden a fallas de rumbo sinestrales posteriores al sistema anterior, debido a que cortan y desplazan la mineralización en el mismo sentido.

El tercer dominio está representado por la Falla María del Pilar (MDP), que corresponde a una falla inversa de rumbo N10°-15°E y manteo aproximado de 45° al SE, que corta y desplaza en profundidad al DW, y que correspondería al rasgo estructural más joven asociado al depósito.

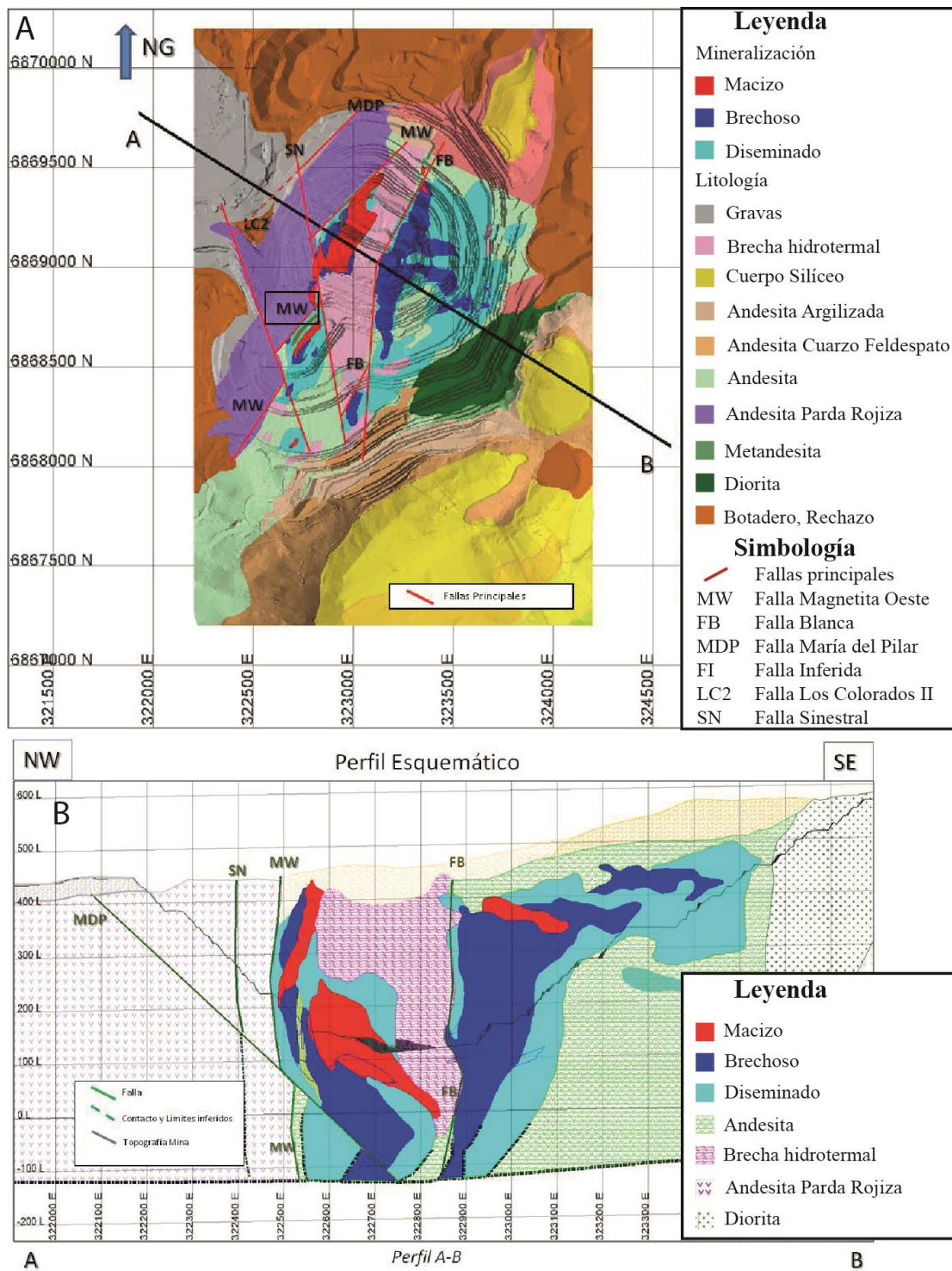


Figura 4. Geología del yacimiento. A: Geología de planta. B: Perfil esquemático del yacimiento.

3. MUESTRAS Y MÉTODOS ANALÍTICOS

Para este trabajo se estudiaron en total 23 muestras, las cuales fueron obtenidas de los sondajes LC – 14 (15 muestras) y LC – 05 (8 muestras), que cortan al intrusivo diorítico y cuerpo mineralizado DW (Tabla 1). Se realizaron 13 secciones transparente pulidas en el taller de cortes del Departamento de Geología de la Universidad de Chile.

Con el propósito de caracterizar la mineralogía y microtexturas de las muestras seleccionadas, se realizó un estudio petrográfico de éstas utilizando microscopía óptica de polarización. Posteriormente, y con el propósito de obtener información textural detallada, las muestras se estudiaron utilizando un microscopio electrónico de barrido (SEM) marca FEI modelo Quanta 250, ubicado en los laboratorios del Centro de Excelencia en Geotermia de los Andes (CEGA), Departamento de Geología, Universidad de Chile. El microscopio SEM cuenta con detectores de electrones secundarios (SE), de electrones retrodispersados (BSE) y de catdoluminiscencia (CL), además de un espectrómetro de rayos X de dispersión de energía (EDS).

Las muestras estudiadas fueron analizadas previamente a este estudio mediante microsonda electrónica (EMPA) y espectrometría de masas de iones secundarios (SIMS). El uso complementario de EMPA y SIMS permite combinar alta resolución espacial y bajos límites de detección, que ninguna de las dos técnicas puede obtener simultáneamente. El uso del SIMS permite también la obtención de perfiles de profundidad en granos de pirita, gracias a la posibilidad de analizar progresivamente capas más profundas del cristal.

Los análisis de EMPA fueron realizados a 35 piritas de nueve muestras representativas (Tabla 1) en la University of Western Australia, utilizando un equipo JEOL 8530F equipado con cinco espectrómetros dispersores de longitud de onda. Las condiciones operativas fueron de un ángulo salida de 40°, y una energía del haz de electrones de 20 keV. La corriente del haz fue de 50 nA, con el haz completamente enfocado (*spot size* de ~1 μm). Los elementos fueron adquiridos usando cristales fluoruro de litio (LIF) para Fe K α , Au L α , Te L α , Cu K α , Ni K α , Zn K α , Co K α , pentaerythritol (PETH) para Sb L α , Pb M α , y ftalato ácido de talio (TAP) para As L α , Se L α . Los estándares utilizados corresponden a un surtido de metales, óxidos, haluros, sulfuros, seleniuros y telurios comercialmente disponibles. El tiempo de conteo fue de 20 segundos para S K α , Fe K α , 60 segundos para Cu K α , Ni K α , Zn K α , Co K α , 80 segundos para Se L α , Te L α , 100 segundos para As L α , Sb L α , Pb M α , 120 segundos para Ag L α , Cd L α , y 200 segundos para Au L α . Efectos de matriz fueron corregidos a través de la rutina ZAF. Se realizaron también correcciones de tiempo muerto para intensidades desconocidas y de estándares. Los límites de detección varían desde 0.05 wt % para el Sb hasta 0.034 wt % para el Au. Los mapas químicos cuantitativos de intensidad de rayos X (WDS) fueron obtenidos usando la calibración descrita anteriormente. Los mapas de límites de detección fueron obtenidos para cada elemento, para luego utilizar estos valores como valores mínimos de corte para todos los mapas. Para la generación de los mapas se utilizó una corriente de rayo de 100 nA con una dimensión de pixel de 2 x 2 μm y un tiempo de exposición por pixel de 40 ms. Los datos fueron procesados utilizando el software Calcimage y

luego exportados a Surfer para mayor procesamiento. Las imágenes de las piritas analizadas mediante EMPA se muestran en el Anexo A.

Los análisis de SIMS se realizaron en Advanced Mineral Technology Laboratories (AMTEL), Canadá, utilizando un equipo Cameca IMS-3f. Se analizaron 95 piritas de 8 muestras (Tabla 1). Los iones secundarios monitoreados fueron ^{34}S , ^{56}Fe , ^{63}Cu , ^{65}Cu , ^{75}As , ^{78}Se , ^{80}Se , ^{197}Ag , ^{109}Ag , ^{121}Sb , ^{123}Sb , ^{128}Te , ^{130}Te , ^{197}Au . Se utilizó una fuente de rayo primario de Cs^+ de 10 kV y 8 nA para las mediciones, con un voltaje acelerado de 4.5 kV para iones secundarios negativos. El *spot size* del haz primario fue de $\sim 25 \mu\text{m}$ y la profundidad del análisis fue de $3.5 - 7 \mu\text{m}$. Los estándares minerales utilizados fueron producidos implantando una dosis conocida del elemento de interés a la matriz de la pirita utilizando el acelerador Tandetron de la University of Western Ontario, Canadá. Los límites de detección fueron de ~ 0.03 ppm para Au, 3 ppm para As, 0.1 ppm para Cu, 0.02 ppm para Ag, 0.2 ppm para Sb, 0.01 ppm para Te y 0.1 ppm para Se. En los perfiles de profundidad, el tamaño mínimo detectable de inclusiones minerales es de 500 nm a 5 segundos. Por lo tanto, si más de una nanopartícula de tamaño menor a 500 nm son interceptadas simultáneamente, son registradas como una sola partícula en el perfil de profundidad.

Tabla 1. Resumen de las muestras del yacimiento Los Colorados. Se indica al sondaje al que pertenecen, su profundidad y los distintos análisis realizados a cada muestra.

Sondaje	Muestra	Profundidad (m)	Análisis		
			EMPA	SIMS	PETROGRAFÍA
LC-14					
323587.736E/6868491.6N	DDH 51-1	51			X
	DDH 51-2	51		X	
	DDH 101-1	101			X
	DDH 101-2	101			X
	DDH 111-1	111		X	
	DDH 111-2	111			X
	DDH 120-1	120			X
	DDH 120-2	120			X
	DDH 132	132	X	X	
	DDH 149	149			X
	DDH 162-1	162	X	X	
	DDH 162-2	162	X		X
	DDH 167	167		X	
	DDH 169-1	169	X		X
	DDH 169-2	169	X	X	
LC-05					
322757.67E/6868662.03N	MGT 51	51			X
	MGT 61	61	X		
	MGT 63	63			X
	MGT 90	90	X		
	MGT 108	108			X

MGT 129	129	X		
MGT 150	150	X	X	X
PMG 5-9			X	

4. RESULTADOS

4.1 Descripción petrográfica y textural

En términos generales, la mineralogía del cuerpo DW observada en los cortes corresponde principalmente a magnetita (mayor al 50% modal en todos los casos), con cantidades menores de actinolita (5 % - 10 %), en algunos casos cloritizada, y apatito (~1%) (Figura 4). En la muestra MGT - 51, se observa un 90% de magnetita masiva. Los sulfuros se observan en cantidades accesorias (<1%), principalmente pirita, y en menor cantidad calcopirita, digenita y covelina.

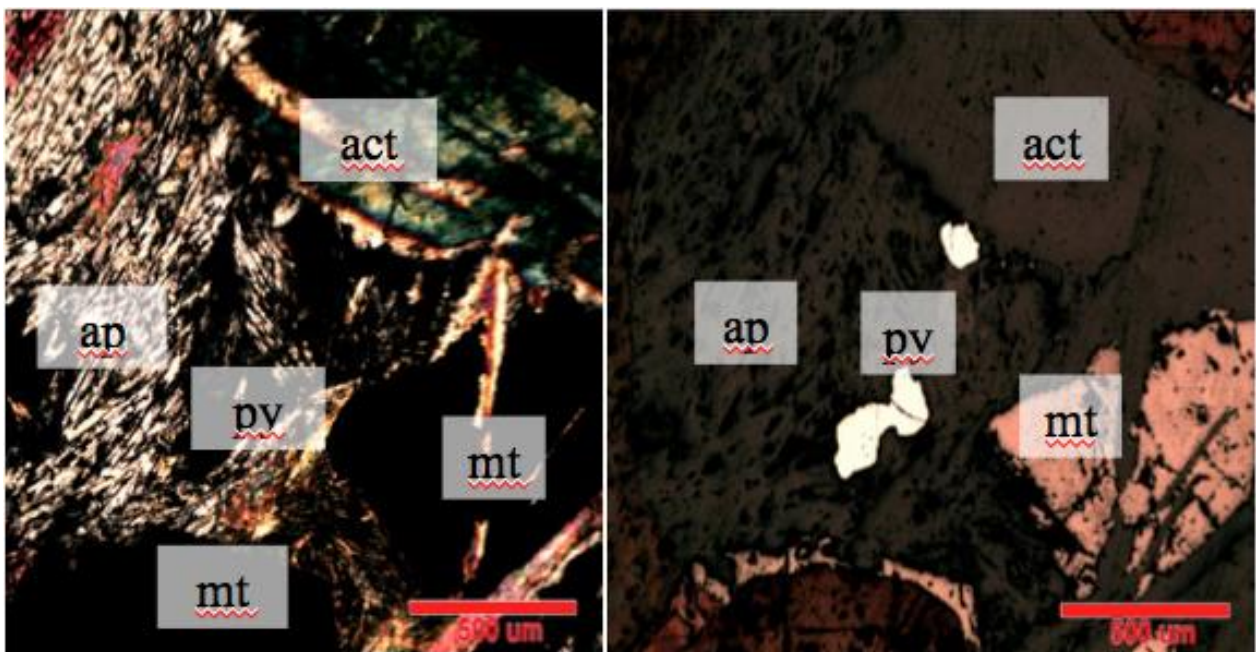


Figura 5. Fotomicrografía a luz transmitida a nicoles cruzados (izquierda) y luz reflejada (derecha) de la muestra MGT 108.

En el caso del intrusivo diorítico (sondaje LC – 14), la mineralogía es más variada. La mineralogía primaria corresponde casi en su totalidad a plagioclasa. Como mineralogía de alteración se observa epidota (diseminada), turmalina (en vetillas), rutilo (diseminado), y actinolita (diseminada). La pirita se observa diseminada y en vetillas, con tamaños entre y 0.1 mm y 2 mm, mientras que la magnetita se observa diseminada. En algunos casos, la pirita presenta bordes de reacción y/o reabsorción con la magnetita. La alteración predominante es la asociación mineral cuarzo – sericita, y también se observa la presencia de arcillas y clorita. La presencia de actinolita aumenta con la profundidad, así como va disminuyendo la presencia de arcillas y cuarzo – sericita (Figura 5).

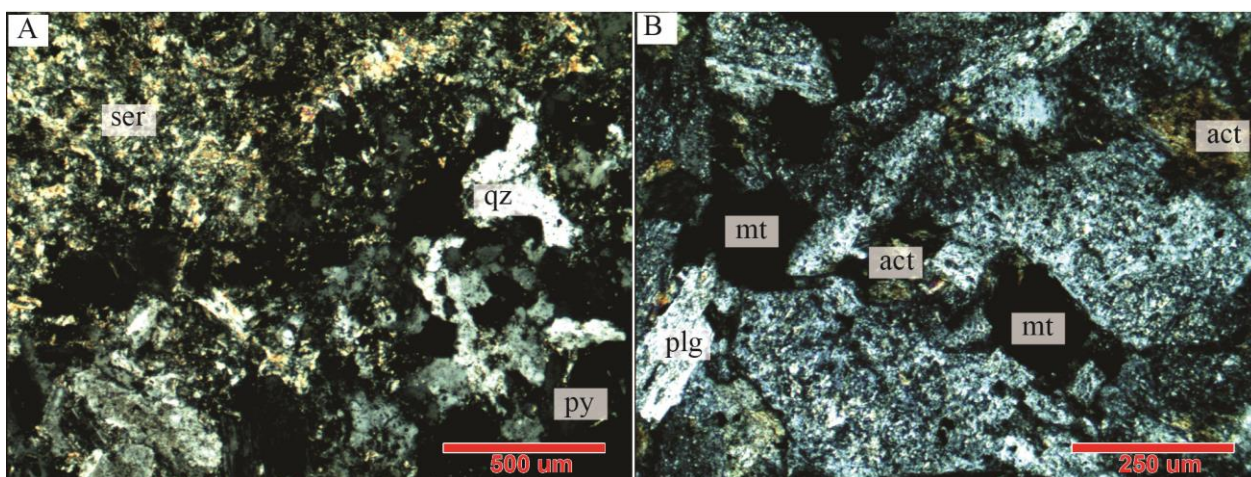


Figura 6. Fotomicrografía de las muestras correspondientes al intrusivo diorítico A: Muestra DDH 51-2. B: Muestra DDH 169-1. ser: sericita, py: pirita, qz: cuarzo, mt: magnetita.

Se identificaron tres generaciones de pirita mediante el uso de microscopio óptico y SEM. La primera (py I) se presenta con forma anhedral, entre 50 y 150 μm . Esta pirita se encuentra únicamente en el cuerpo DW, y presenta bordes definidos y regulares (Figura 7). Se observa en cantidades menores al 1% en todas las muestras y se presenta únicamente en la magnetita masiva.

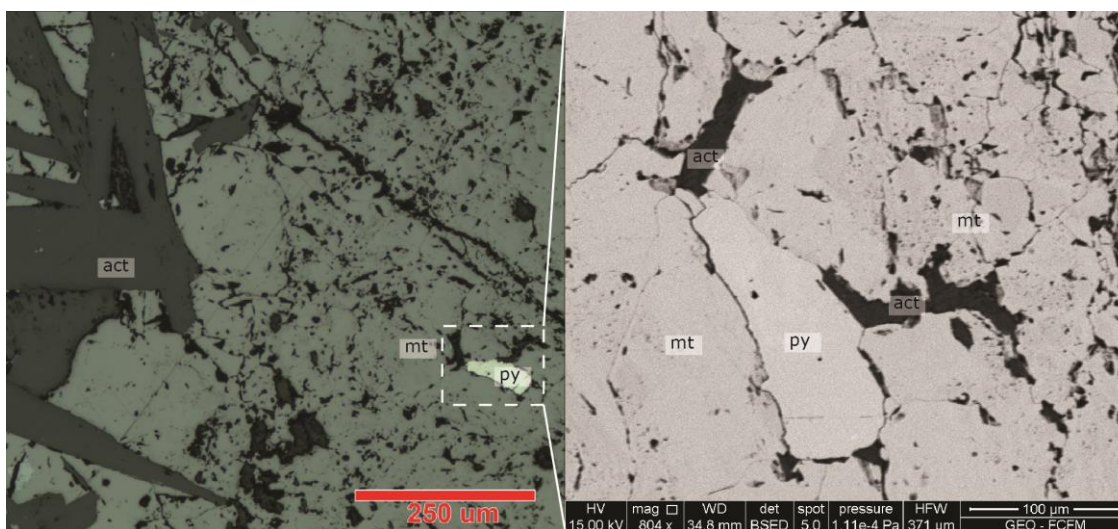


Figura 7. Fotomicrografía a luz reflejada del cuerpo DW mostrando la ocurrencia de py I. (B): Imagen BSE de la misma pirita obtenida mediante SEM. act: actinolita, mt: magnetita, py: pirita.

La segunda generación (py II) se presenta disseminada en el cuerpo DW, así como también en el intrusivo diorítico. Se presenta con forma anhedral. En algunos casos presenta bordes de reacción y/o reabsorción con magnetita (Figura 8). Se encuentra en cantidades menores al 1% en el cuerpo DW, y aumenta en el intrusivo diorítico (hasta 4%).

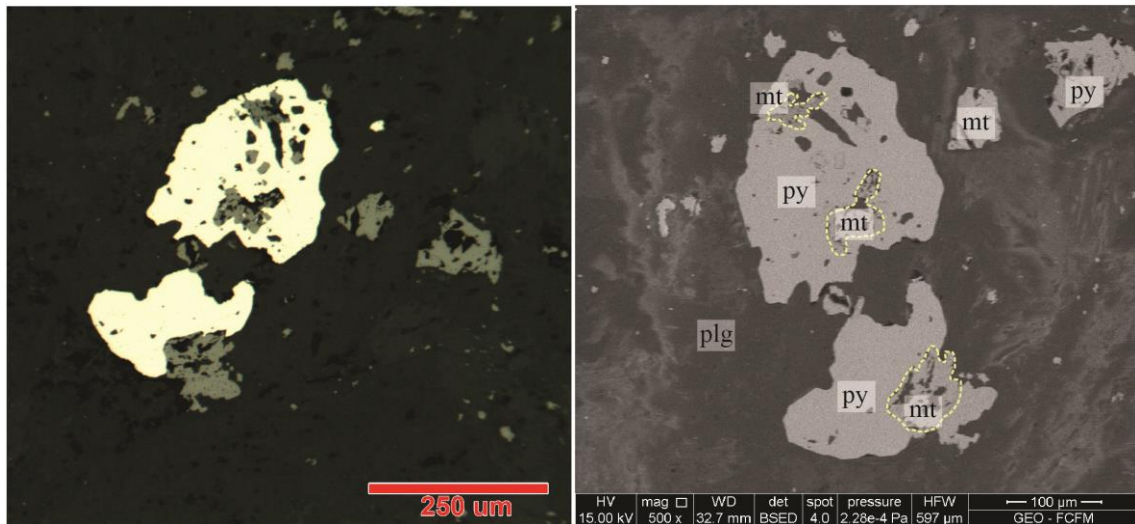


Figura 8. (A): Fotomicrografía a luz reflejada del intrusivo diorítico mostrando la ocurrencia de py II. (B): Imagen BSE de la misma pirita obtenida mediante SEM. plg: plagioclasa, py: pirita, mt: magnetita.

La tercera generación (py III) se encuentra únicamente en una muestra del intrusivo diorítico (DDH – 51-2). Se presenta en una vetilla, con forma anhedral, y no se observa con ningún otro mineral.

Se observó también la presencia de sulfuros de Cu en el cuerpo DW (muestras MGT – 51, MGT – 63 y MGT – 108), principalmente calcopirita. La calcopirita ocurre como cristales de forma anhedral, entre 0.2 y 0.5 mm, generalmente asociados a actinolitas y apatitos. En sus bordes se presentan otros sulfuros de Cu, como digenita y covelina, los cuales se asocian a la oxidación/enriquecimiento supérgeno de los cuerpos de magnetita. (Figura 9).

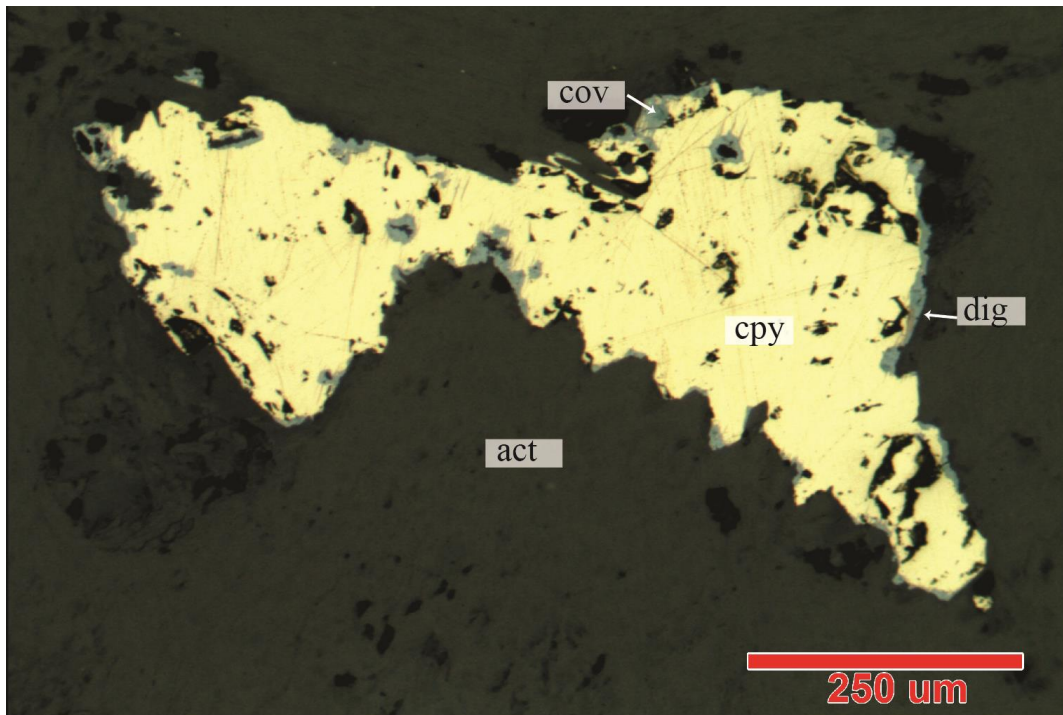


Figura 9. Calcopirita presente en la muestra DDH 162. cpy: calcopirita, act: actinolita, dig: digenita, cov: covelina.

Estas generaciones de piritas pueden relacionarse con las distintas generaciones de magnetitas descritas por Knipping et al (2015) para el yacimiento Los Colorados, y así establecer una secuencia de eventos para la generación del depósito Los Colorados (Figura 10). Según las observaciones petrográficas realizadas en este estudio, y considerando las observaciones de Knipping et al. (2015), se puede definir un primer evento de mineralización en el que se deposita la magnetita masiva, junto con la actinolita, apatito, seguido de pirita (py I). La magnetita I definida por Knipping et al. (2015) corresponde a una magnetita con signatura geoquímica magmática (rica en Ti, magnesio (Mg), manganeso (Mn) y aluminio (Al)). Luego, un segundo evento de mineralización está caracterizado por la presencia de pirita (py II), junto con cantidades subordinadas de calcopirita. Finalmente, se distingue un tercer evento caracterizado por la precipitación de magnetita, la cual se presentó diseminada en el intrusivo diorítico y en el dique de magnetita masiva, así como reemplazando a los piritas del segundo evento. Estas magnetitas pueden corresponder a las magnetitas II y III definidas por Knipping et al. (2015), las cuales corresponden a magnetitas con signatura hidrotermal (empobrecidas en Ti, Mg, Mn y Al). Un evento tardío y posterior podría estar relacionado a un enriquecimiento local caracterizado por la digenita y covelina observada en los bordes de la calcopirita.

Para mayor detalle, todas las descripciones petrográficas realizadas en este estudio se presentan como fichas en el Anexo B.

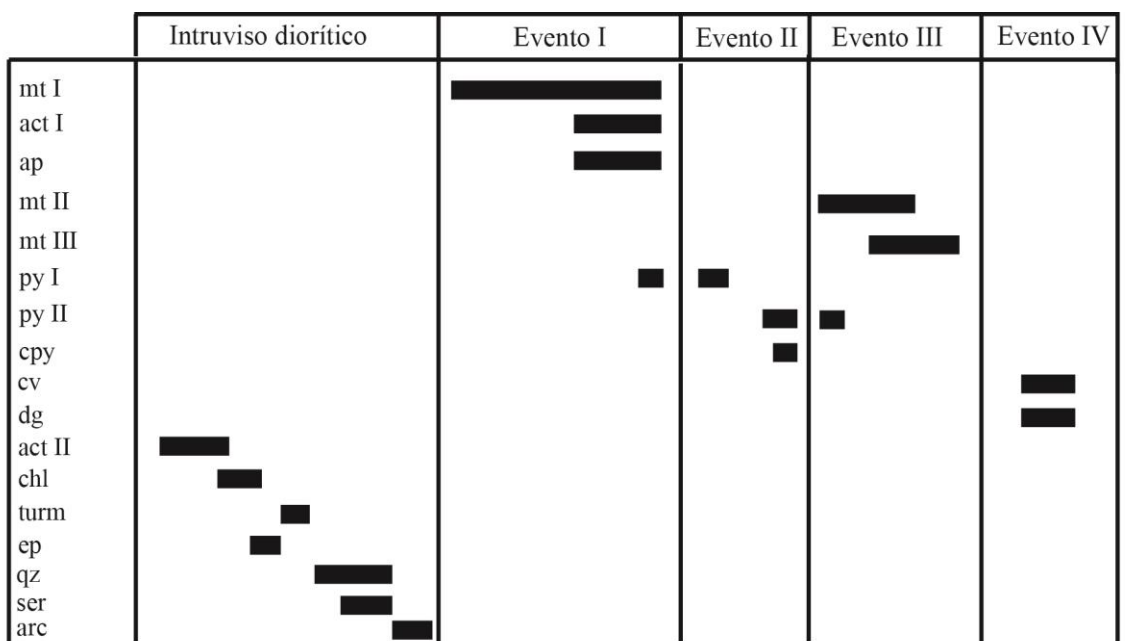


Figura 10. Secuencia paragenética de eventos mineralizadores de Los Colorados, a partir de observaciones petrográficas. mt: magnetita, act: actinolita (act I: actinolita presente en el cuerpo DW, act II: actinolita observada en el intrusivo diorítico alterando al protolito), ap: apatito, py: pirita, cpy: calcopirita, cv: covelina, dg: digenita, chl: clorita, turm: turmalina, ep: epidota, qz: cuarzo, ser: sericita, arc: archillas .

4.2 Composición química de las piritas

Se analizaron 35 piritas mediante EMPA (Tabla 1). Los elementos analizados fueron arsénico (As), antimonio (Sb), vanadio (V), titanio (Ti), selenio (Se), Au, telurio (Te), Cu, plomo (Pb), Ni, zinc (Zn), Co, plata (Ag), cadmio (Cd) y bismuto (Bi). 95 piritas fueron analizadas mediante SIMS (Tabla 1). Los elementos analizados fueron Au, Ag, Cu, As, Sb, Se y Te. Los resultados de los análisis composicionales *in-situ* mediante EMPA y SIMS se detallan en los Anexos C y D, respectivamente. La Tabla 2 presenta un resumen de los resultados de los análisis mediante EMPA, mientras que la Tabla 3 presenta un resumen de los resultados de los análisis mediante SIMS.

No existe una gran diferencia en las concentraciones de los distintos elementos traza entre las muestras pertenecientes al cuerpo DW y aquellas pertenecientes al intrusivo diorítico (Figura 10). Tampoco se observa una relación entre la concentración de los distintos elementos y la profundidad de las muestras analizadas (Tabla 2).

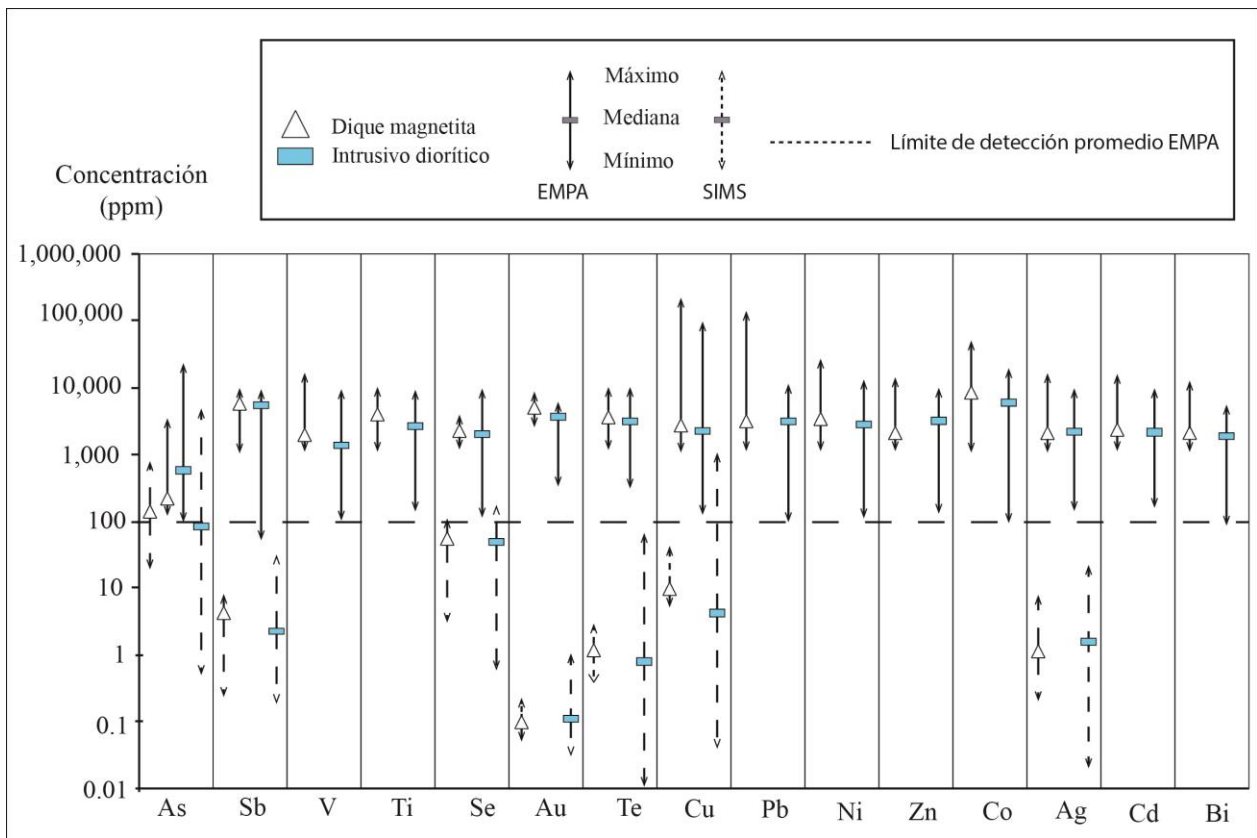


Figura 11. Diagrama tipo Box Plot con resultados de análisis EMPA y SIMS para las muestras del cuerpo DW y el intrusivo diorítico.

Un análisis general de los datos de EMPA y SIMS indica la presencia de concentraciones importantes de Cu, As, Co y Ni en las piritas de Los Colorados. El Cu es el metal traza que muestra las mayores concentraciones, reconociéndose cuatro familias (Figura 12). La primera familia alcanza valores máximos de 2 wt. % , que corresponde a la mayoría de los datos, la segunda alcanza valores entre 7 y 11 wt % aproximadamente, y corresponden a dos datos. Otra familia corresponde a dos muestras alcanzando valores por sobre 20 wt. %, mientras que la cuarta familia alcanza valores de 76 wt. %, correspondientes a un conjunto de mas de 100 datos (Figura 12). Combinando los resultados obtenidos mediante EMPA y SIMS, los valores de concentraciones de Cu varían desde 0.1 ppm hasta decenas de wt. %, presentando un rango de siete órdenes de magnitud entre el mínimo y el máximo valor.

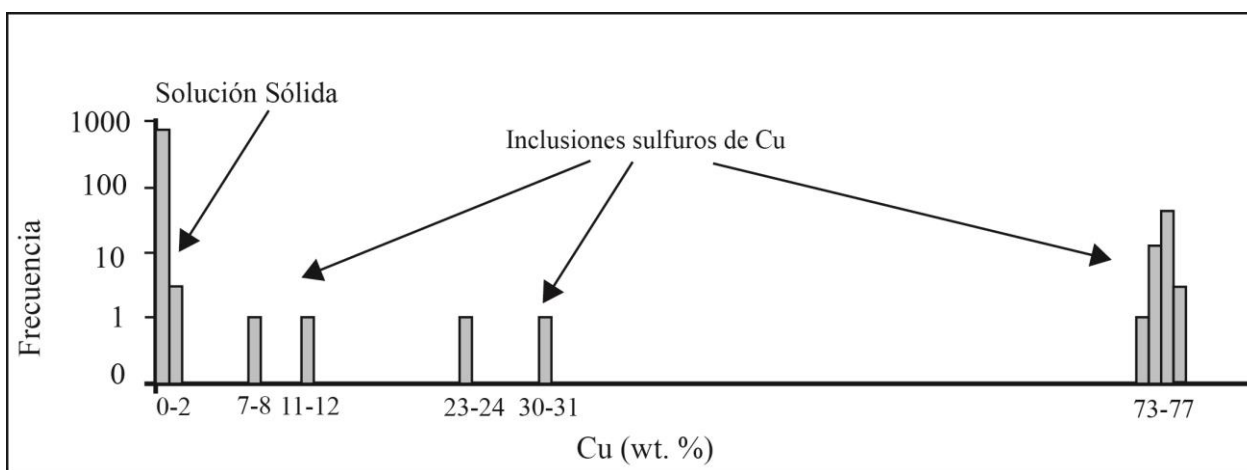


Figura 12. Histograma mostrando la distribución de las concentraciones de Cu en las piritas, a partir de datos de EMPA y SIMS.

El As, a pesar de mostrar altos valores, no es detectable mediante EMPA en todas las muestras, habiendo tres muestras que no alcanzan los valores mínimos de detección (90 ppm) mediante esta técnica. El resto de las piritas presentan concentraciones de As que van mayoritariamente desde 0.5 ppm hasta 2000 ppm, con unas pocas muestras alcanzando valores hasta 2.5 wt. % aproximadamente, presentando un rango de concentraciones de cinco órdenes de magnitud.

Para el caso del Co, los valores varían entre 900 ppm y 4 wt. % aproximadamente. El Ni, por su parte, muestra concentraciones desde 100 ppm hasta 1.5 wt. % aproximadamente. Otros metales base presentan menores concentraciones; el Pb presenta una muestra (MGT 150) con un máximo de 7 wt. %, correspondiente a un análisis de inclusión (probablemente de galena) que entregó ese valor. El promedio de esa muestra de piritas es 0.39 wt. % de Pb. El resto de las muestras presentan concentraciones de Pb entre 0.11 wt. % y 1.15 wt. %. Para el caso del Zn, tres muestras no alcanzan el límite de detección de EMPA (130 ppm), mientras que el resto muestra valores entre 0.11 wt. % y 0.99 wt. %. El V no alcanza el límite de detección (100 ppm) en cinco muestras, y el resto presenta valores entre 0.11 wt. % y 0.99 wt. %. El Ti muestra valores por debajo del límite de detección en dos muestras, mientras que el resto de las muestras presenta concentraciones entre 0.11 wt. % y 0.94 wt. %. El Cd muestra valores entre 0.11 wt. % y 0.99 wt. %. El Bi, por su parte, no alcanza el límite de detección (80 ppm) en dos muestras, mostrando el resto de las muestras valores entre 0.11 wt. % y 0.79 wt. %.

Los otros metaloides, como el Sb y el Te, en tres muestras no alcanzan el límite de detección de EMPA (50 ppm y 340 ppm, respectivamente). Para ambos casos, el resto de las muestras presenta valores máximos de 0.99 wt. %. En el caso de los resultados de SIMS, el Sb no alcanza el límite de detección en cinco muestras, mientras que del resto de las muestras el mínimo detectado es de 0.19 ppm. El Te, por su parte, es detectable por SIMS en todas las muestras, con un valor mínimo de 0.01 ppm. El Se, por su parte, no es detectable por EMPA en seis muestras. Las tres muestras restantes muestran un máximo de 0.98 wt. %. Los resultados de SIMS muestran un mínimo de 0.6 ppm, presentando un rango de cuatro órdenes de magnitud.

Los metales preciosos, como el Au y la Ag, presentan concentraciones considerables en las piritas de Los Colorados. El Au no es detectable mediante EMPA en dos muestras, mientras que el resto de las muestras presenta un máximo de 0.79 wt. % (~8.000 ppm). Los resultados de SIMS muestran un mínimo de 0.03 ppm, presentando un rango de cinco ordenes de magnitud. La Ag es detectable por EMPA en todas las muestras analizadas, mostrando un valor máximo de 0.99 wt. % (~10.000 ppm). Los resultados de SIMS muestran un valor mínimo de 0.02 ppm, presentando un rango de cinco ordenes de magnitud, al igual que el Au.

Los valores de Cu y As no muestran una relación clara, observándose dispersión al graficar las concentraciones de ambos elementos (Figura 13). Sin embargo, se observa que las mayores concentraciones de Cu (sobre 1000 ppm) se distinguen del resto de las muestras, al mostrar poca variabilidad en el valor de Cu, para valores de As entre 100 y 10000 ppm aproximadamente.

Tabla 2. Resumen de análisis composicionales mediante microsonda electrónica (EMPA). Los valores están mostrados en wt %. Los límites de detección son detallados debajo de cada elemento. b.l.d: bajo límite de detección

Muestra	As	Sb	V	Ti	Se	Au	Te	Cu	Pb	Ni	Zn	Co	Ag	Cd	Bi
MGT 150	<i>n = 157</i>														
Promedio	b.l.d	b.l.d	0.179	0.430	b.l.d	b.l.d	0.409	0.428	0.387	0.725	0.422	0.510	0.480	0.265	0.535
Mediana	b.l.d	b.l.d	0.168	0.427	b.l.d	b.l.d	0.351	0.308	0.346	0.743	0.356	0.453	0.476	0.190	0.469
Mínimo	b.l.d	b.l.d	0.114	0.112	b.l.d	b.l.d	0.119	0.110	0.293	0.111	0.114	0.111	0.110	0.112	0.341
Máximo	b.l.d	b.l.d	0.256	0.944	b.l.d	b.l.d	0.954	0.930	7.230	1.832	0.998	1.900	0.995	0.956	0.796
MGT 129	<i>n = 224</i>														
Promedio	b.l.d	0.670	0.258	0.143	b.l.d	0.539	b.l.d	0.529	0.243	0.411	0.192	2.675	0.188	0.255	0.147
Mediana	b.l.d	0.739	0.165	0.143	b.l.d	0.539	b.l.d	0.263	0.153	0.262	0.141	3.438	0.182	0.248	0.139
Mínimo	b.l.d	0.111	0.113	0.143	b.l.d	0.259	b.l.d	0.126	0.112	0.112	0.127	0.111	0.113	0.156	0.118
Máximo	b.l.d	0.996	0.992	0.143	b.l.d	0.794	b.l.d	11.489	0.996	1.937	0.728	4.742	0.286	0.892	0.190
MGT 90	<i>n = 50</i>														
Promedio	0.093	0.450	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0.590	b.l.d	0.341	0.132	0.297	0.149	0.960	0.183	0.255	0.154
Mediana	0.067	0.189	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0.569	b.l.d	0.295	0.129	0.261	0.147	0.555	0.179	0.258	0.154
Mínimo	0.041	0.112	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0.441	b.l.d	0.134	0.121	0.151	0.128	0.174	0.135	0.166	0.154
Máximo	0.225	0.997	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0.786	b.l.d	0.930	0.148	0.851	0.199	3.286	0.281	0.392	0.154
MGT 61	<i>n = 53</i>														
Promedio	0.017	0.672	b.l.d	b.l.d	0.226	0.389	b.l.d	0.291	0.233	0.249	b.l.d	1.568	0.201	0.231	0.111
Mediana	0.017	0.639	b.l.d	b.l.d	0.217	0.372	b.l.d	0.161	0.163	0.163	b.l.d	1.755	0.196	0.226	0.111
Mínimo	0.013	0.454	b.l.d	b.l.d	0.150	0.333	b.l.d	0.118	0.113	0.114	b.l.d	0.129	0.137	0.164	0.111
Máximo	0.021	0.982	b.l.d	b.l.d	0.319	0.489	b.l.d	0.967	0.986	0.931	b.l.d	3.975	0.292	0.362	0.111
DDH 162	<i>n=127</i>														
Promedio	0.018	0.590	b.l.d	0.160	b.l.d	0.422	0.357	0.238	0.557	0.348	b.l.d	0.750	0.194	0.237	b.l.d
Mediana	0.018	0.557	b.l.d	0.160	b.l.d	0.414	0.368	0.226	0.557	0.332	b.l.d	0.595	0.184	0.235	b.l.d
Mínimo	0.013	0.115	b.l.d	0.136	b.l.d	0.324	0.299	0.117	0.137	0.120	b.l.d	0.255	0.134	0.156	b.l.d
Máximo	0.023	0.978	b.l.d	0.184	b.l.d	0.572	0.394	0.949	0.977	0.695	b.l.d	1.913	0.291	0.393	b.l.d

DDH 169-2	<i>n = 96</i>														
Promedio	0.061	0.628	b.l.d	0.194	b.l.d	0.411	0.343	0.220	0.131	0.338	b.l.d	0.525	0.205	0.264	b.l.d
Mediana	0.043	0.627	b.l.d	0.162	b.l.d	0.393	0.330	0.225	0.131	0.194	b.l.d	0.478	0.190	0.260	b.l.d
Mínimo	0.010	0.111	b.l.d	0.119	b.l.d	0.329	0.313	0.119	0.131	0.112	b.l.d	0.119	0.144	0.135	b.l.d
Máximo	0.306	0.996	b.l.d	0.323	b.l.d	0.628	0.399	0.394	0.131	0.996	b.l.d	1.419	0.360	0.429	b.l.d
DDH 169-1	<i>n = 213</i>														
Promedio	0.769	b.l.d	0.163	0.396	0.346	b.l.d	0.368	0.405	0.327	0.388	0.454	0.633	0.466	0.250	0.269
Mediana	0.295	b.l.d	0.163	0.355	0.215	b.l.d	0.196	0.326	0.322	0.297	0.388	0.589	0.395	0.188	0.195
Mínimo	0.013	b.l.d	0.163	0.119	0.136	b.l.d	0.112	0.114	0.278	0.118	0.127	0.111	0.111	0.112	0.124
Máximo	2.433	b.l.d	0.163	0.928	0.979	b.l.d	0.956	1.278	0.397	1.323	0.979	1.746	0.998	0.989	0.561
DDH 132	<i>n = 51</i>														
Promedio	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0.360	b.l.d	b.l.d	0.392	0.289	0.331	0.304	0.400	0.327	0.502	0.314	0.216
Mediana	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0.282	b.l.d	b.l.d	0.343	0.211	0.327	0.237	0.232	0.216	0.527	0.195	0.216
Mínimo	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0.157	b.l.d	b.l.d	0.114	0.180	0.292	0.119	0.125	0.111	0.115	0.112	0.216
Máximo	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0.770	b.l.d	b.l.d	0.995	0.555	0.400	0.821	0.984	0.966	0.995	0.995	0.216
DDH 162	<i>n = 108</i>														
Promedio	0.084	0.646	0.549	0.272	0.815	0.363	0.342	1.523	0.379	0.353	0.215	0.973	0.206	0.221	0.147
Mediana	0.058	0.658	0.549	0.254	0.815	0.350	0.342	0.262	0.158	0.289	0.215	0.981	0.195	0.223	0.147
Mínimo	0.020	0.118	0.139	0.136	0.815	0.319	0.342	0.163	0.111	0.118	0.215	0.245	0.135	0.156	0.147
Máximo	0.186	0.986	0.960	0.555	0.815	0.452	0.342	9.721	1.146	0.985	0.215	1.989	0.318	0.347	0.147

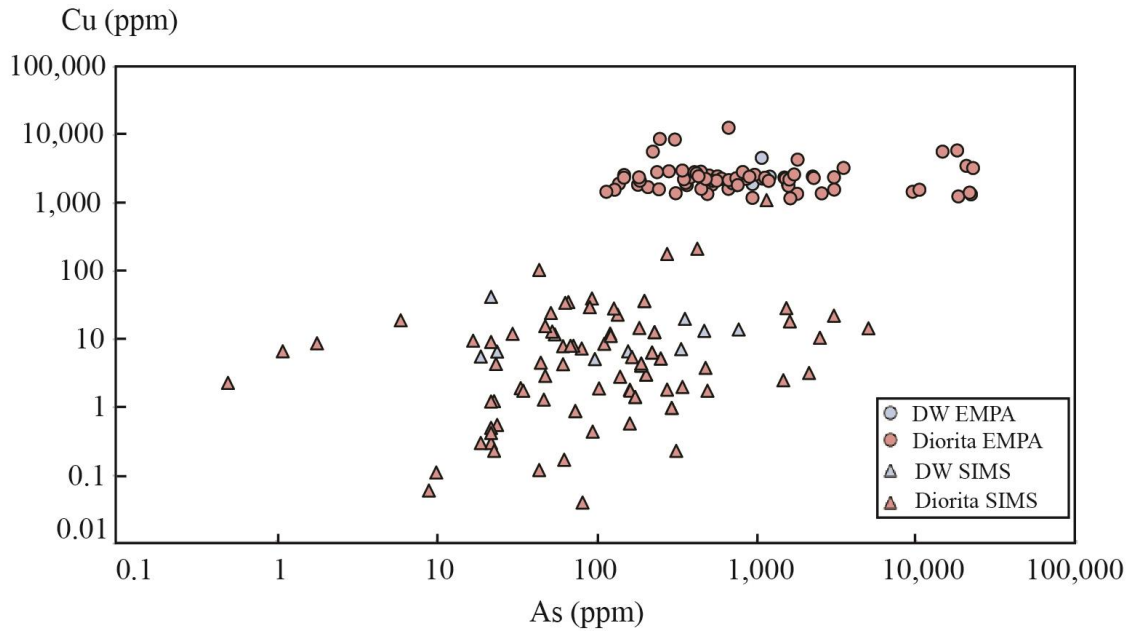


Figura 13. Diagrama Cu versus As.

El enriquecimiento de As en las muestras analizadas mediante EMPA está fuertemente relacionado a un empobrecimiento en las concentraciones de azufre (S). Como se observa en la Figura 14, los mayores valores de As se asocian a muestras pertenecientes al intrusivo diorítico, y que la mayoría de las muestras se concentran en valores bajo 0.5 wt. % de As.

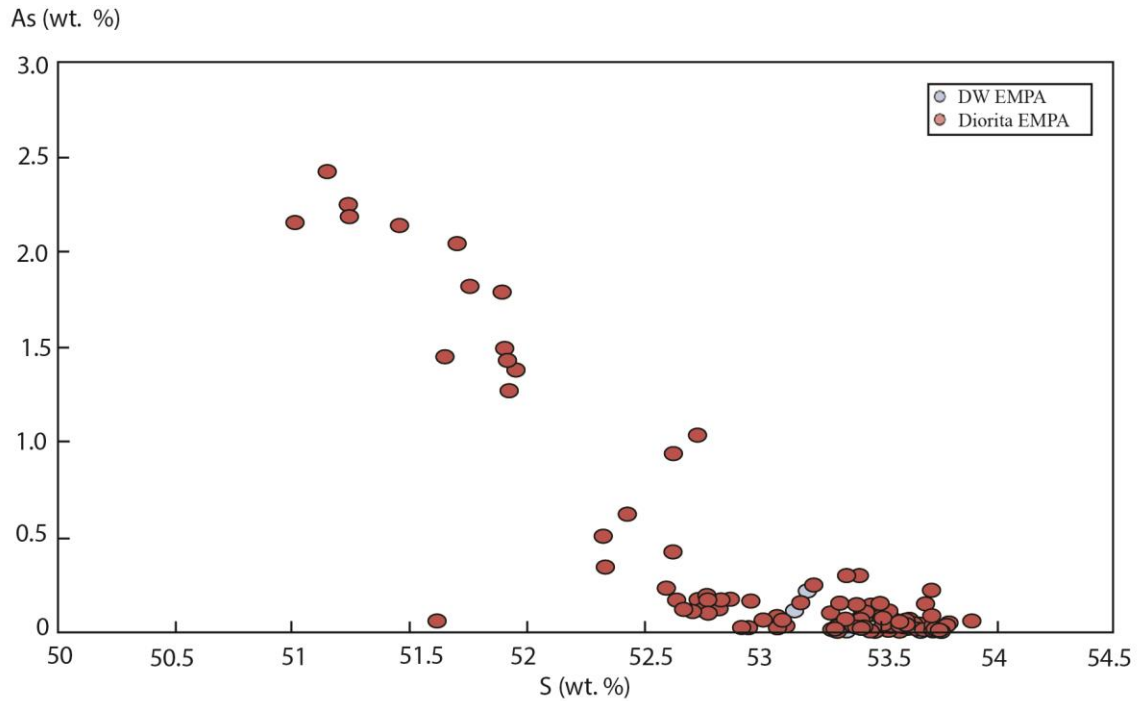


Figura 14. Diagrama que muestra el comportamiento del As respecto al S.

Por su parte, el enriquecimiento de Co está fuertemente relacionado a un empobrecimiento de Fe (Figura 15). Se observa que los mayores valores de Co (sobre 2 wt. %) los presentan muestras pertenecientes al cuerpo DW, y debajo de este valor las muestras presentan una mayor dispersión para los valores de Fe.

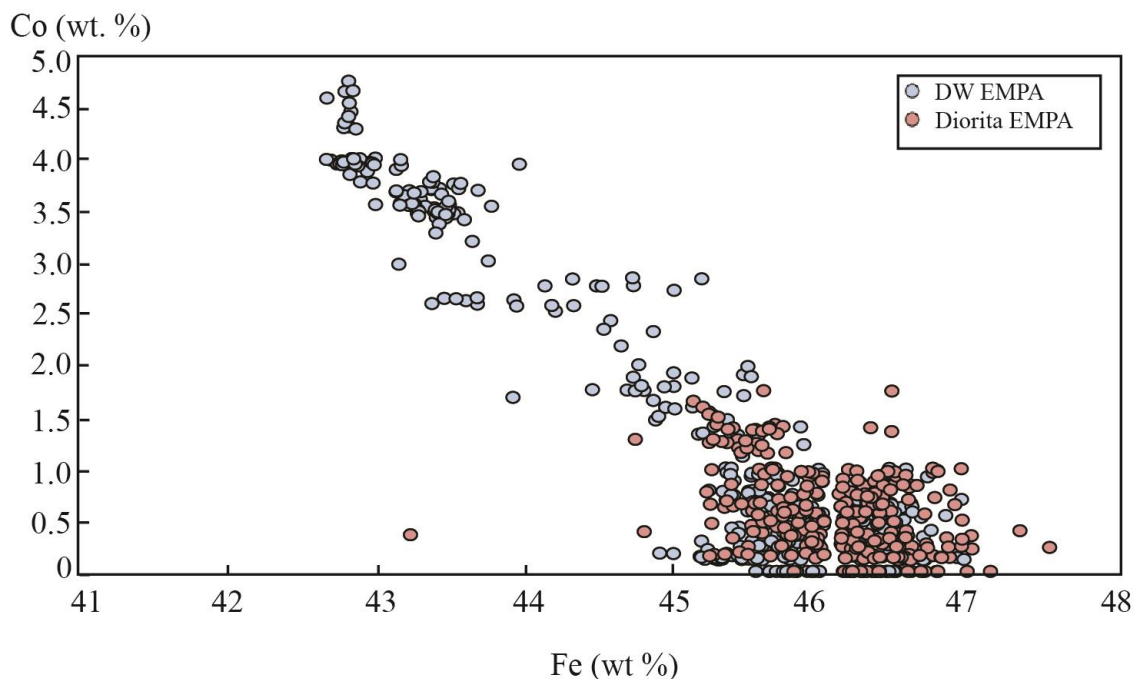


Figura 15. Diagrama Co versus Fe.

Las piritas de Los Colorados muestran una gran dispersión para los valores de Co y Ni. Sin embargo, cabe destacar que éstas poseen altos valores de las razones de Co/Ni (Figura 15). La mayoría de las muestras, tanto del cuerpo DW como del intrusivo diorítico presentan valores de Co/Ni por sobre 1, existiendo un grupo de muestras pertenecientes al cuerpo DW con valores de Co/Ni mayores a 10, correspondientes a los mayores valores de Co en las piritas (Figura 16).

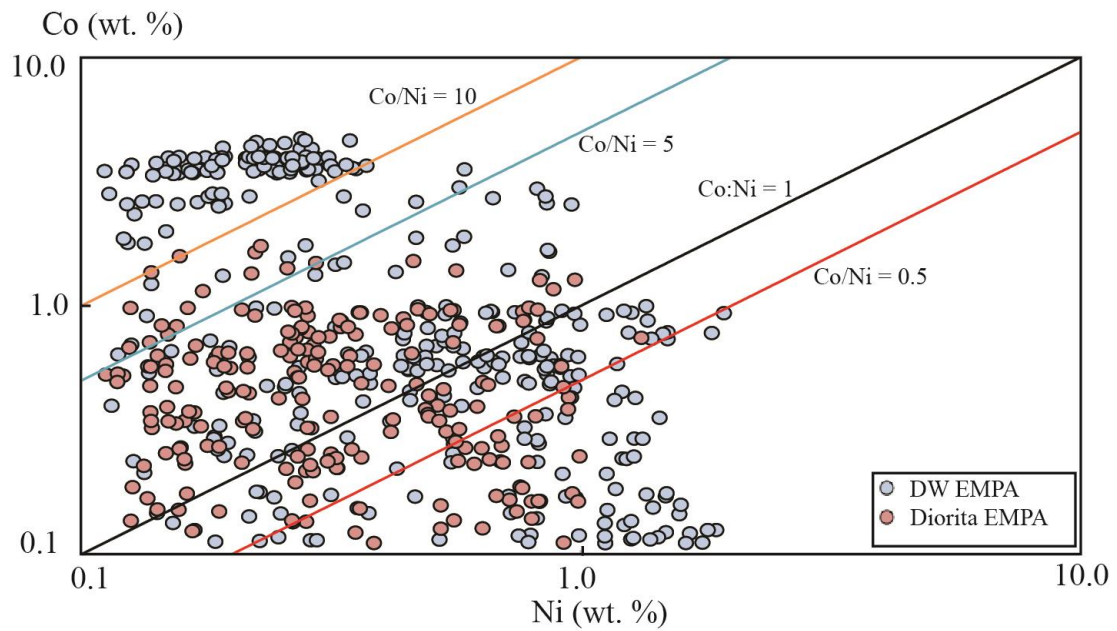


Figura 16. Diagrama Co versus Ni.

Tabla 3. . Resumen de análisis composicionales mediante espectrometría de masa por ionización secundaria (SIMS). Los valores están mostrados en ppm. Los límites de detección son detallados debajo de cada elemento. b.l.d: bajo límite de detección

Muestra	Au	Ag	Cu	As	Sb	Se	Te
DDH 51 <i>n</i> = 10	0.03	0.02	0.1	3	0.2	0.1	0.001
Promedio	0,16	0,323	21	26,07	5,81	40,36	6,443
Mediana	0,17	0	10,36	26,8	1,1	23,6	2,1
Mínimo	0,06	0	1,91	0,5	0	5	0
Máximo	0,23	2,4	104	67	19,4	127	19,8
DDH 111-1 <i>n</i> = 10							
Promedio	0,118	0,731	34	94,7	2,319	32,16	1,005
Mediana	0,1	0,15	10,82	56	1,11	24,7	0,57
Mínimo	0,04	0	1,23	17	0	16,9	0,2
Máximo	0,26	2,62	213	428	11,4	61,4	3,18
DDH 132 <i>n</i> = 20							
Promedio	0	1,895	14,707	178,45	5,7815	8,5	11,2925
Mediana	0,11	0	1,815	149	0,74	5,605	2,36
Mínimo	0,04	0	0,12	22	0	0,6	0,2
Máximo	0,81	11,7	179	495	31,7	40,6	67,1
DDH 162 <i>n</i> = 10							

Promedio	0,056	0,691	117,783	356,8	1,702	62,07	0,689
Mediana	0,055	0	8	117,5	1,51	57,4	0,365
Mínimo	0,03	0	2,81	45	0	39,9	0
Máximo	0,1	4,4	1103	1618	4,19	98	2,93
DDH 167							
<i>n = 20</i>							
Promedio	0,217	3,216	5,6855	817,2	1,0145	109,05	2,269
Mediana	0,15	0	0,46	52	0	101	0,13
Mínimo	0,05	0	0	9	0	49	0
Máximo	1,04	22	28,7	5021	12,1	180	12,5
DDH 169-2							
<i>n = 10</i>							
Promedio	0,153	0,706	7,56	203,9	0	75,07	0,722
Mediana	0,14	0,555	4,25	202,5	0	72,95	0,915
Mínimo	0,09	0	0,88	74	0	26	0
Máximo	0,23	1,9	36,5	296	0	114,7	1,43
MGT 150							
<i>n = 10</i>							
Promedio	0,119	1,34	13,178	232,2	2,948	51,55	1,142
Mediana	0,09	0,48	9,48	128	3,245	50,5	0,98
Mínimo	0,05	0	5,13	19	0	3	0
Máximo	0,22	7,61	41,8	776	7,99	108	2,88

4.3 Mapas químicos cuantitativos de intensidad de rayos X (WDS) y perfiles de profundidad (SIMS)

Con el propósito de obtener mayor información respecto de la distribución espacial de los metales en la pirita, así como de su especiación en las muestras (ej. incorporación en solución sólida o como micro o nano-inclusiones minerales), se realizaron mapas químicos cuantitativos de intensidad de rayos X (WDS) mediante EMPA, y además perfiles de profundidad mediante SIMS. La primera técnica (EMPA-WDS) permite obtener imágenes de intensidad de rayos X cuyos píxeles representan valores cuantitativos de concentración para el elemento seleccionado (ver Muestras y Métodos Analíticos página 14), y así obtener información acerca de la distribución y/o variaciones composicionales (zonaciones, presencia de inclusiones, etc.). Por otra parte, los perfiles de profundidad mediante SIMS (ver Muestras y Métodos Analíticos página 15) se realizan “pelando” la superficie mineral a escala de fracciones de micrones, y analizando luego los iones de cada isótopo monitoreado. Perfiles que muestran patrones uniformes, es decir, señales “planas” a lo largo del perfil, son asociados a distribuciones homogéneas del isótopo monitoreado y, por lo tanto, a la presencia en solución sólida de dicho isótopo. En cambio, señales que muestren picos a lo largo del perfil se asocian a inclusiones o grupos de inclusiones de menor tamaño que la resolución del análisis.

Las piritas estudiadas mediante mapas EMPA-WDS corresponden a la segunda generación de piritas descrita anteriormente (py II). Por ejemplo, en la muestra DDH 169 – 1 se observan altas concentraciones de Co, llegando hasta 1.2 wt % aproximadamente, sin presentar zonaciones preferenciales (Figura 17A). Por otra parte, la muestra DDH 167 – 1 muestra zonaciones oscilatorias para el caso del Ni, con bandas alternadas de distintos tamaños, de escala micrométrica a milimétrica. Las bandas de mayor concentración presentan valores no superiores a 0.5 wt %, mientras que las bandas de menor concentración muestran valores de 0.2 wt % aproximadamente (Figura 17B).

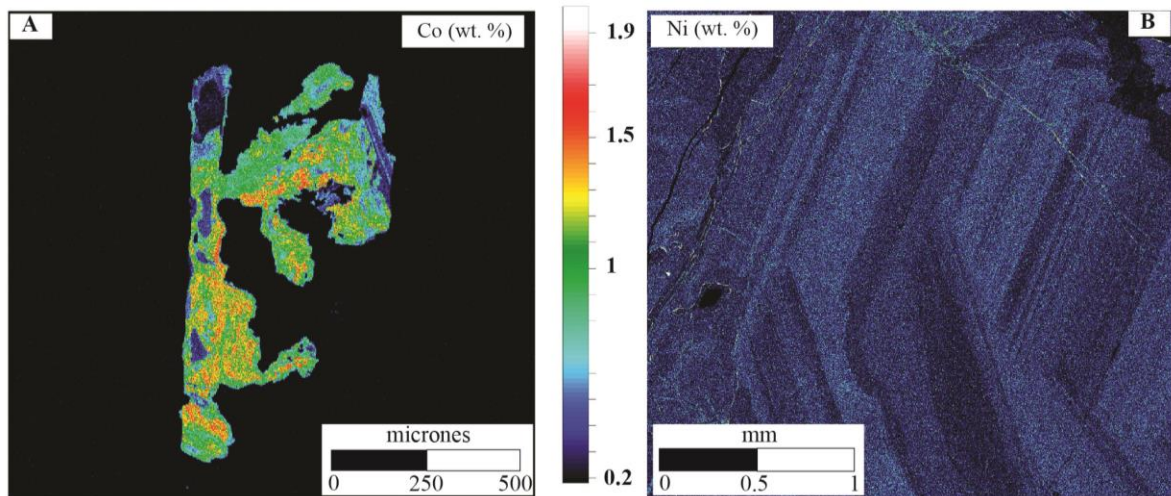


Figura 17. Mapas cuantitativos EMPA-WDS. (A): Concentraciones de Co en la muestra DDH 169-1. (B): Concentraciones de Ni en la muestra DDH 167.

Se observan también, asociada posiblemente a fracturas, zonas que alcanzan valores de 1.2 wt % de Ni (Figura 18A). Altas concentraciones de As se observan asociadas a estas últimas zonas, con valores de hasta 1.2 wt % (Figura 18B).

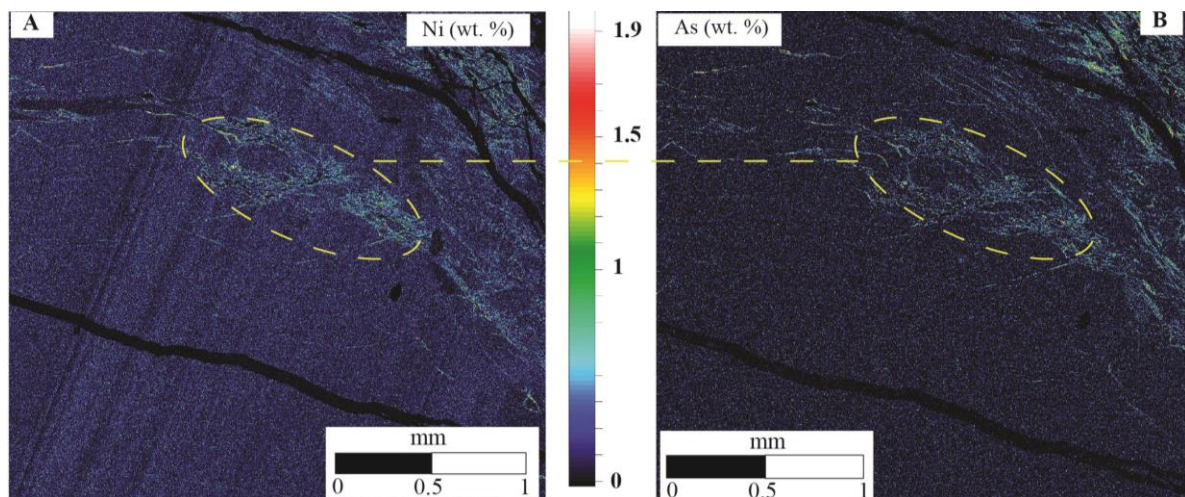


Figura 18. Mapas cuantitativos EMPA-WDS. (A) Concentraciones de Ni en la muestra DDH 167. (B): Concentraciones de As en la muestra DDH 167.

Se detectan también concentraciones de Cu considerables (sobre 1.4 wt %), algunas muestras presentan formas de micro-inclusiones (probablemente calcopirita), mientras que en otras muestras el Cu se encuentra distribuido heterogéneamente, y relacionado a las zonas con mayores contenidos de Ni y As anteriormente descritas (Figura 19).

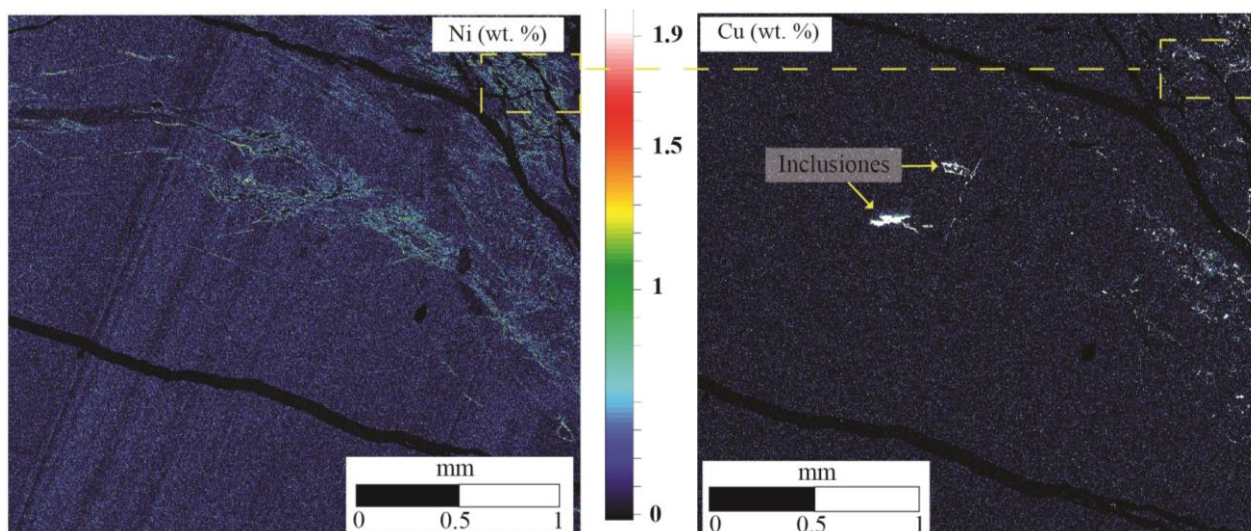


Figura 19. Mapas cuantitativos EMPA-WDS mostrando (Izquierda): Concentraciones de Ni. (Derecha): Concentraciones de Cu en la muestra DDH 167.

El resto de los elementos estudiados (Au, Ti, Pb, Sb, Se, Te) se observan distribuidos homogéneamente en ambas muestras.

La Figura 18 muestra perfiles de profundidad, realizados mediante SIMS en granos de pirita de muestras representativas. En todos los casos se monitorean los isótopos ^{56}Fe y ^{34}S , los cuales se encuentran homogéneamente distribuidos. Para los casos del Cu (Figura 20A), Au (Figura 20B) y Ag (Figura 20C), los perfiles muestran picos en las señales, lo que se interpreta como la presencia de micro – inclusiones individuales o grupos de nano inclusiones de tamaño menor a 500 nm aproximadamente.

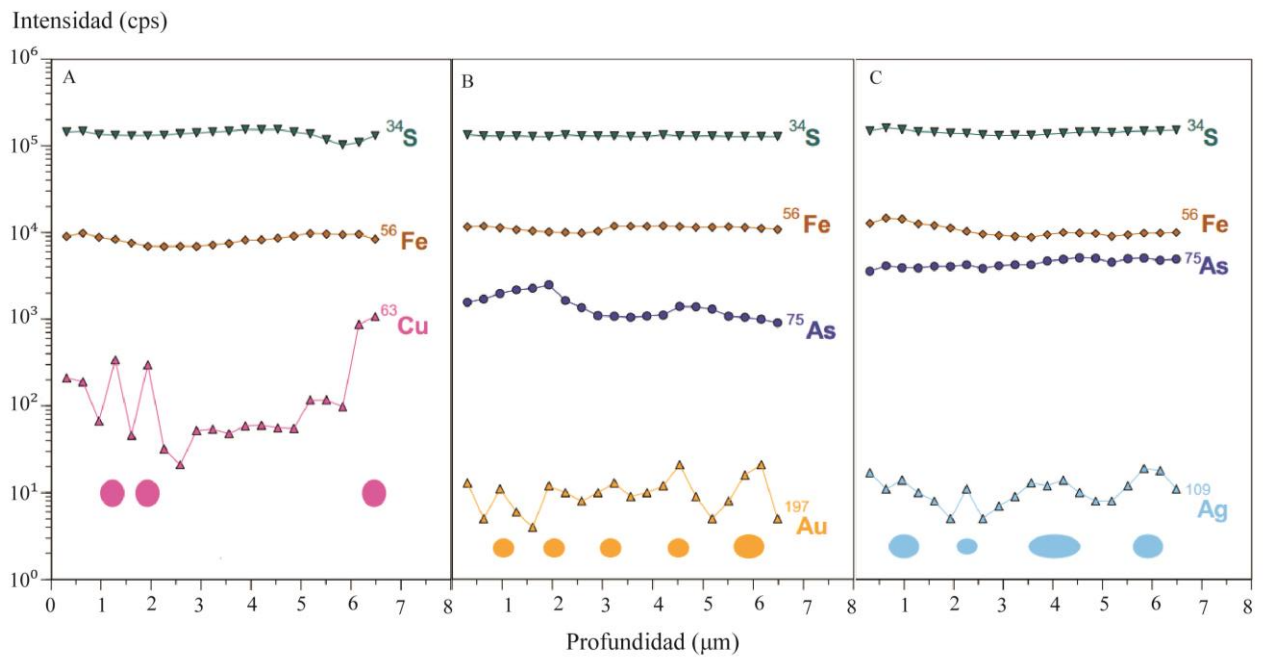


Figura 20. Perfiles de profundidad obtenidos mediante SIMS en piritas de Los Colorados.

Para el caso del As, Se y telurio, los perfiles de profundidad SIMS muestran patrones planos, por lo tanto se interpreta que estos elementos se distribuyen de manera homogénea en las muestras analizadas y, por lo tanto, en solución sólida. no muestran la presencia de nanopartículas y se presentan en solución sólida (Anexo E).

5. DISCUSIÓN

4.1 Composición química de las piritas

La pirita está presente en la mayoría de los depósitos de origen magmático – hidrotermal (tipo Carlin, pórfido de Cu, epitermal de Au, IOCG, VMS, entre otros). Diversos estudios han documentado al capacidad de la pirita de incorporar metales de importancia económica (Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Co, Ni, As, Sb, Se, Te, Hg, Tl, Bi, entre otros) (Cook y Chryssoulis, 1990; Huston et al., 1995; Reich et al., 2005; Large et al., 2009; Deditius et al., 2009a, 2014). Lo anterior confirma el rol de la pirita como repositorio de metales en sistemas hidrotermales. Es por esto que distintos autores han utilizado la composición de elementos menores y/o traza como un importante indicador de génesis mineral (Gavelin y Gabrielson, 1947, Loftus-Hills, 1967; Bajwah et al., 1987).

A pesar de su presencia ubícuca en depósitos de Fe-apatito (IOA) en Chile y el mundo, existe muy poca información acerca de la composición química de las piritas en estos yacimientos. En uno de los pocos trabajos que reportan datos de composición química, Lorca (1990) presenta resultados en piritas de los depósitos IOA El Algarrobo y El Romeral (Chile). En el caso de El Algarrobo, las piritas presentan concentraciones importantes de Co (hasta 1.9 wt. %) y Ni (hasta 2000 ppm). El Romeral también contiene en sus piritas cantidades importantes, aunque en menor medida, de Co (hasta 2800 ppm) y Ni (hasta 850 ppm). Estos valores de Ni están dentro del rango definido para depósitos hidrotermales (100 – 3000 ppm) (Campbell y Ethier, 1984; Hanley et al., 2010).

Por otra parte, datos químicos de piritas en yacimientos IOCG en Chile y Australia muestran similitudes con las composiciones reportadas en piritas de yacimientos de Fe-apatito. Rieger et al. (2010) reporta en las piritas del yacimiento IOCG de Mantoverde en Chile (edad ~116 Ma) concentraciones de Co de hasta 5000 ppm, con concentraciones de Ni subordinadas (hasta 600 ppm), además de concentraciones de Au de hasta decenas de ppm (análisis de concentrados mediante ICP-MS). Datos de $\delta^{34}\text{S}$ en las piritas de las zonas dominadas por magnetitas muestran valores asociados a una fuente magmática (- 3.2 ‰ – 3.1 ‰) (Rieger et al., 2010). Más recientemente, Lermenda et al. (2015) reportan altos valores de Co en las piritas en el proyecto IOCG Astillas (Chile), el cual se encuentra ~5 km al oeste de Los Colorados.

En caso de depósitos IOCG en Australia, Rusk et al. (2010) reportan datos sobre piritas en el depósito Ernest Henry (Australia, edad ~1530 Ma), medidos mediante espectrometría de masas con plasma coplado inductivamente y ablación láser (LA-ICP-MS). Las piritas de Ernest Henry muestran altas concentraciones de Co (hasta 2 wt. %), Ni (hasta 1 wt. %) y As (hasta 2 wt. %). Además, datos de LA –ICP –MS muestran zonaciones para estos elementos. Junto con esto, no observa correlaciones existentes entre estos elementos, o entre estos y concentraciones de otros metales, como el Au. Los autores interpretan estas características químicas como el resultado de cambios en las condiciones químicas y físicas en el sistema hidrotermal. Sin embargo, datos de $\delta^{34}\text{S}$ a lo largo de las zonas que presentaban estas zonaciones no mostraron variaciones

significativas, indicando que la fuente de S se mantuvo relativamente constante durante la precipitación de la pirita.

Estas características de las piritas reportadas en distintos yacimientos IOA (e IOCG) son similares a las que muestran las piritas del yacimiento de Fe-apatito (IOA) de Los Colorados, en particular las altas concentraciones de Co (hasta 4 wt. %), Ni (hasta 1.5 wt. %) y As (hasta 2.5 wt. %). Además, las piritas de Los Colorados muestran altos valores de Au (hasta 0.79 wt. %) y Ag (0.99 wt. %). Los valores de estos elementos en Los Colorados son anómalos y, en general, mayores que los medidos en otros depósitos magmáticos – hidrotermales (pórfidos de Cu, tipo Carlin, epitermales de Au, entre otros) (Reich et al., 2005, 2013; Deditius et al., 2014, Franchini et al., 2015).

4.2 Solubilidad y especiación

La solubilidad y especiación de los metales en la pirita es altamente variable, y la ocurrencia de éstos tanto en solución sólida como en nanopartículas están asociadas características químicas y texturales, tales como zonaciones oscilatorias (Reich et al., 2013).

Pocos estudios han presentado altas concentraciones de Cu en pirita. Las altas concentraciones de Cu en este mineral son generalmente asociadas a inclusiones de sulfuros de Cu, como por ejemplo, calcopirita. Sin embargo, estudios previos han sugerido que el Cu puede alcanzar niveles de wt. % en la estructura de la pirita (Radcliffe y McSween, 1970; Pacevski et al., 2008). Pacevski et al. (2008) reporta altas concentraciones de Cu en solución sólida en piritas del depósito VMS Coka Marin (Serbia), además de observar una relación inversa entre los contenidos de Cu y números de onda de las posiciones de bandas de Raman, junto con un incremento en los parámetros de red cristalina de la pirita determinado por difracción de rayos X, lo que interpretaron como el resultado de la incorporación de hasta 8 wt. % de Cu como solución sólida. A pesar de no observarse una relación clara entre el Cu y Fe, es probable que el Cu reemplace al Fe en los sitios octaédricos, posiblemente ayudado por la presencia de As en las piritas (Radcliffe y McSween, 1969).

En base a los datos analíticos presentados en este estudio (Tabla 2 y Tabla 3), junto con mapas EMPA-WDS (Figura 19) y los perfiles de profundidad SIMS (Figura 20A) realizados en piritas, se deduce que el Cu está presente en las piritas del yacimiento de Los Colorados tanto en solución sólida como en nanopartículas de sulfuros de Cu. Las concentraciones de Cu en las piritas de Los Colorados alcanzan valores de hasta 77 wt. %, sin embargo, estas concentraciones pueden separarse en distintas poblaciones (Figura 12). La primera población comprende los valores hasta 2 wt. %, y, en base a lo explicado anteriormente, puede corresponder al Cu incorporado tanto en la estructura de la pirita como en solución sólida. Las otras tres familias, que corresponden a valores de ~10 wt. %, ~20 wt. % y ~77 wt. % corresponden a inclusiones de sulfuros de Cu, posiblemente calcopirita y calcosina, respectivamente. Esto parece indicar un máximo de solubilidad de Cu en el fluido hidrotermal durante el crecimiento de las piritas, el cual una vez sobrepasado, da lugar a la nucleación de nanopartículas de sulfuros de Cu en el fluido

sobresaturado, en la interfaz fluido - pirita. Estos valores sugieren que los fluidos mineralizadores que formaron el yacimiento de Fe-apatito de Los Colorados también presentaban concentraciones no despreciables de Cu, encontrándose localmente, en algunos casos, sobresaturado respecto a su fase sulfurada.

Las piritas de Los Colorados pueden ser clasificadas como “arsenicales” en términos de contenidos de As (hasta 2.5 wt. %), indicando que la concentración de este metaloide puede ser considerable en un ambiente de formación de yacimientos IOA. Reich et al. (2006) indica, a partir de cálculos termodinámicos, que la pirita es capaz de hospedar hasta 6 wt. % de As en forma de solución sólida antes de comenzar la formación por separado de pirita junto con arsenopirita. La relación negativa observada entre el As y el S (Figura 14) sugiere que el As se presenta como As^{-1} en solución sólida en la pirita, reemplazando al S en los sitios tetraédricos, como ha sido documentado previamente para ambientes reductores, a diferencia de ambientes más oxidantes, como es el caso de depósitos epitermales de Au, en donde se presenta como As^{+3} (Simon et al., 1999; Reich et al., 2005; Deditius et al., 2008, 2009b, 2011). Esto es confirmado por lo observado en los perfiles de profundidad SIMS. Además, mapas WDS muestran zonas de altos contenidos de As relacionadas a altos contenidos de Ni, en zonas de fracturas (Figura 18). Estas zonas enriquecidas en As parecen corresponder a eventos posteriores, debido a su disposición discordante respecto a las zonaciones de Ni observadas de fondo. Esto sugiere que el As también puede estar presente en la forma de arseniatos de Ni (por ejemplo, niquelina (NiAs)).

Estudios previos han propuesto que la incorporación de Au en solución sólida en piritas arsenicales depende únicamente de las condiciones del fluido mineralizador, entre ellas un exceso de As y una deficiencia de Fe (Fleet y Mumin, 1997). Cook y Chryssoulis (1990) sugieren que la presencia de As en las piritas facilita la sustitución de Au en la estructura y, por lo tanto, su ocurrencia en solución sólida. La asociación entre Au y As fue estudiada también por Fleet et al. (1993), quien sugiere que el Au se incorpora a la pirita arsénica mediante adsorción química en las superficies ricas en As. Fleet y Mumin (1997) utilizaron relaciones entre Au, As y S en piritas arsenicales, marcasita y arsenopirita para luego sugerir que el Au se incorpora en la superficie mineral en sitios ricos en As y pobres en Fe. La adsorción de Au en las superficies de la pirita está facilitada por la presencia de As, que causa cambios en las propiedades semiconductoras de la pirita, normalmente tipo n se convierte localmente en tipo p (Mironov et al., 1981). Los conductores tipo p presentan una mayor interacción electroquímica con complejos iónicos cargados negativamente (Prokhorov y Lu, 1971).

El Au presenta concentraciones importantes en las piritas de Los Colorados (hasta 0.79 wt. %) y muestra un comportamiento relacionado con el As similar al reportado por Reich et al. (2005) para depósitos tipo Carlin y epitermales de Au. La mayoría de las muestras de Los Colorados definen un área con forma de cuña en la parte baja del gráfico en la Figura 21, mientras que pocas muestras lo hacen sobre la línea definida como el límite empírico de solubilidad de Au en la pirita en función del As. Según Reich et al. (2005), los puntos bajo la curva contienen Au en solución sólida en forma de Au^{+1} , mientras que los que se encuentran por sobre la curva contienen al Au en forma de Au^0 como nano o micropartículas. Las piritas de Los Colorados muestran valores debajo y sobre la línea de solubilidad, sugiriendo la presencia de Au en ambas ocurrencias mineralógicas, tanto en solución sólida como en forma de nano o micropartículas. Los perfiles de

profundidad SIMS (Figura 20B) confirman la presencia de nanopartículas de Au en las piritas de Los Colorados.

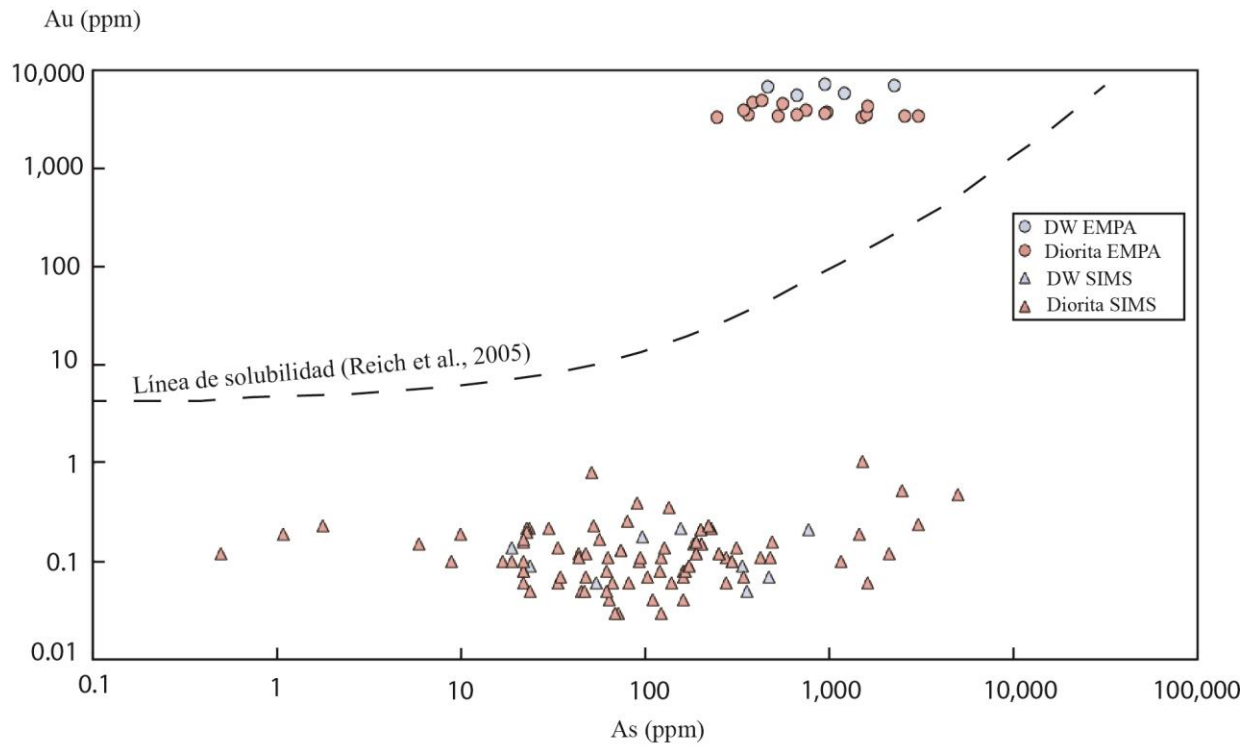


Figura 21. Diagrama Au vs As.

El Ni muestra valores importantes en las piritas de Los Colorados (hasta 1.5 wt. %). A pesar de no mostrar una clara correlación con el Fe (Figura 22), es posible que el Ni esté presente en la pirita como solución sólida reemplazando al Fe en los sitios octaédricos, al observarse en los mapas de WDS una zonación oscilatoria (Figura 17B), con bandas de distintas concentraciones alternándose, con cada banda presentando una distribución homogénea de Ni, además de no observarse inclusiones en estos mismos mapas. El Co presenta una fuerte relación inversa con el Fe (Figura 15), por lo que es posible que este se presente como solución sólida reemplazando al Fe en los sitios octaédricos, al igual que Ni.

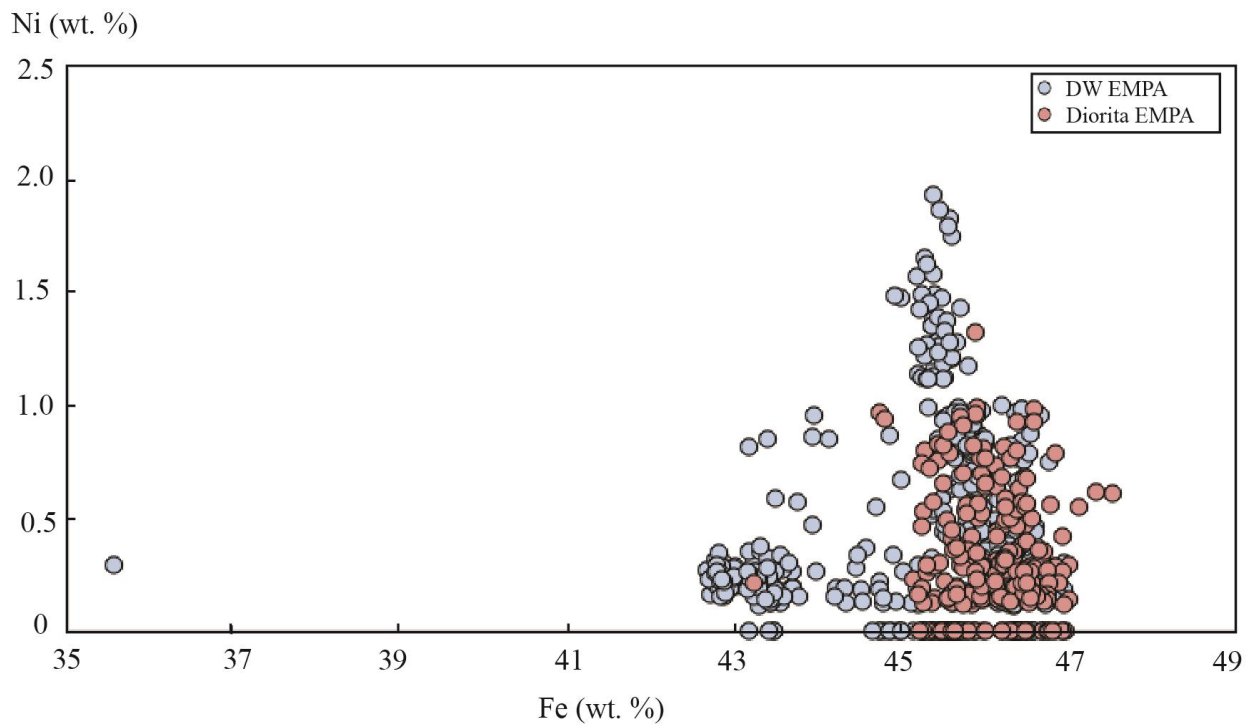


Figura 22. Diagrama Ni vs. Fe.

La Ag presenta altos valores (hasta 0.99 wt. %). Perfiles de profundidad SIMS indican la presencia de nanopartículas de Ag en las piritas de Los Colorados (Figura 20C). La Ag no muestra una relación clara con el Se. Sin embargo, los mayores valores de Ag están asociados a los mayores valores de Se (Figura 23). Esto puede indicar que las inclusiones de Ag detectadas en los perfiles de profundidad SIMS pueden corresponder a inclusiones de selenidos de Ag.

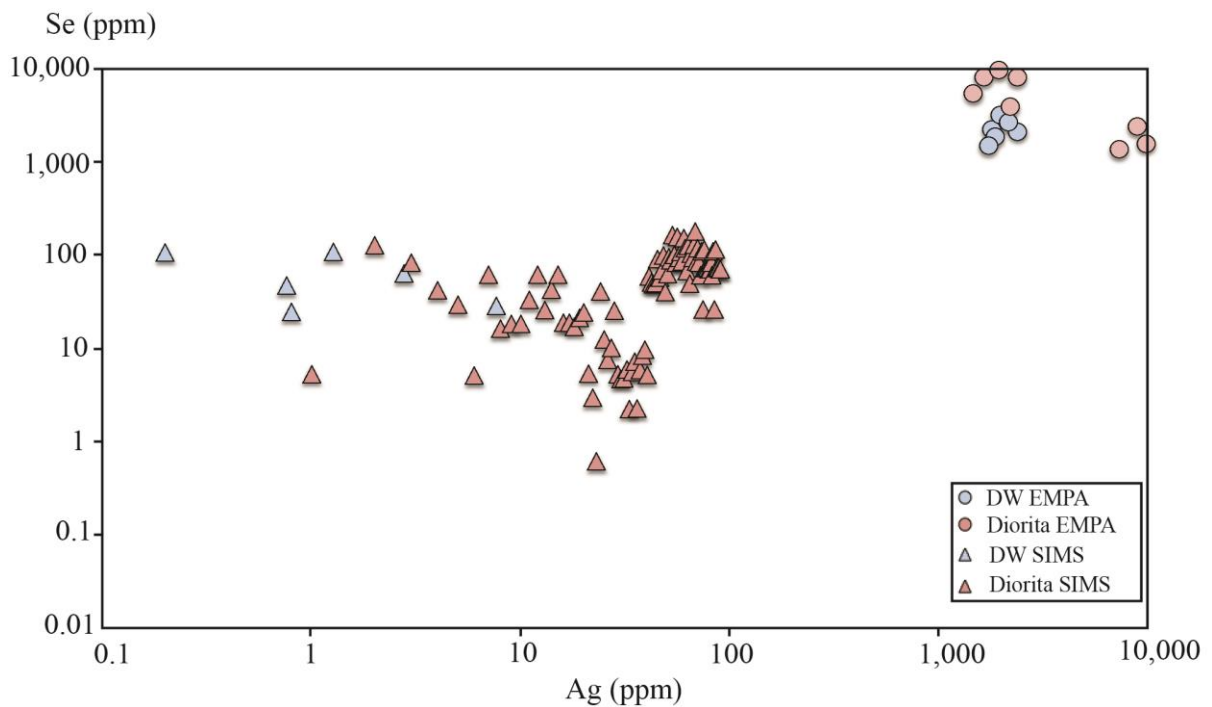


Figura 23. Diagrama Se vs Ag.

El Se, por su parte, alcanza valores de hasta 9 wt. % en una sola muestra (DDH 169 - 1). El resto de las muestras presenta valores de hasta 8000 ppm. Al graficar las concentraciones de Se respecto a las de As, se observa que la mayoría de los valores muestran una dispersión considerable, mientras que unas pocas muestras presentan una clara tendencia creciente entre estos dos elementos para las mayores concentraciones de estos (Figura 24). Al acercarse a esta zona que muestra la tendencia, se puede observar que las piritas que muestran mayores concentraciones de ambos elementos (ambas pertenecientes a la muestra DDH 169 - 1) muestran una zonación “vertical”; para una concentración de As casi con pequeñas variaciones, la concentración de Se varía en mayor grado. La muestra que presenta menores valores en esta tendencia (DDH 167, datos SIMS) presenta una relación directa entre las concentraciones de estos elementos Reich et al. (2005) observó este comportamiento para el Au y el As en piritas de depósitos tipo Carlin y epitermales de Au. Las muestras que presentaban la primera tendencia indicaban la presencia de nanopartículas de Au en las piritas, mientras que las que mostraban la segunda tendencia indicaban que el Au estaba presente en solución sólida. Como se explicó anteriormente, las nanopartículas de Se pueden corresponder a selenidos de Ag. La presencia en solución sólida de Se es consistente con lo observado en mapas WDS.

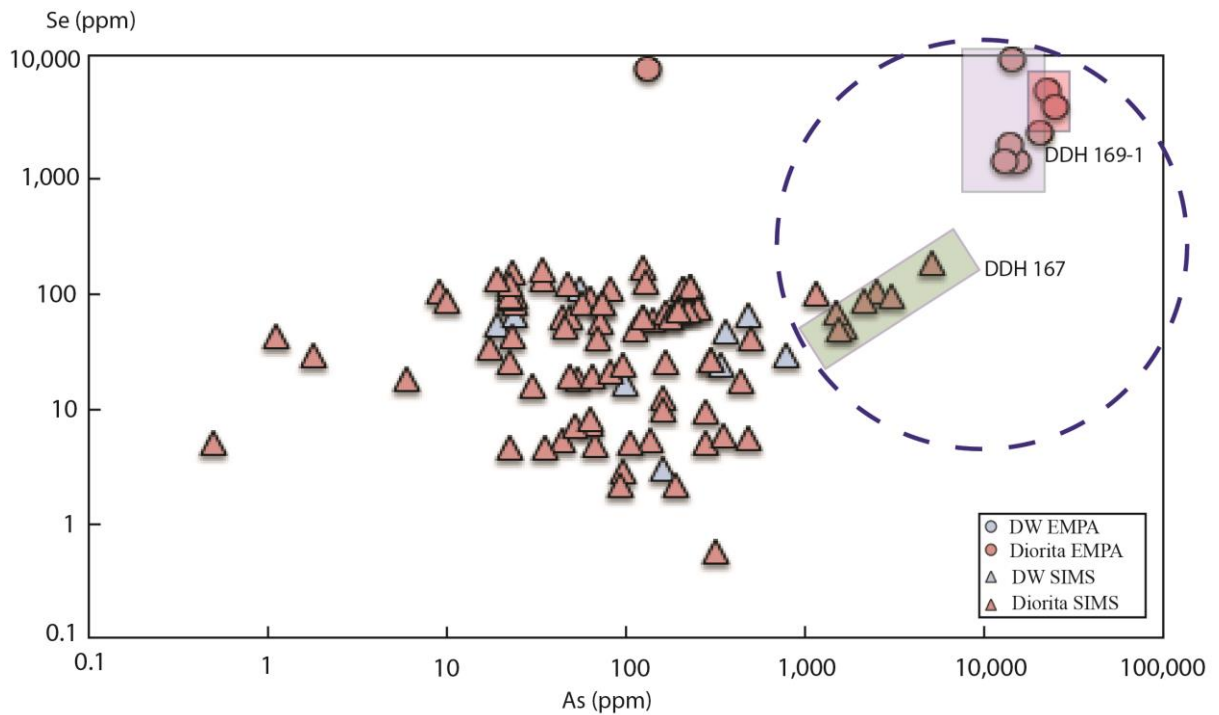


Figura 24. Diagrama Se vs As.

4.3 Zonaciones

Varios autores han reportado zonaciones de elementos traza en piratas de distintos tipos de depósitos hidrotermales (Cook y Chryssoulis, Reich et al., 2005, 2013, Deditius et al., 2014, Sanchez, 2015). Sánchez et al. (2015) reportó zonaciones en las piratas del sistema geotermal Tolhuaca (Chile). A partir de datos de pozo pudo determinar la química actual de los fluidos, y al compararlas con datos obtenidos de inclusiones fluidas pudo determinar un cambio en la composición química del fluido coincidente con las zonaciones observadas, entregando así evidencias concretas para relacionar las zonaciones en las piratas con cambios químicos en los fluidos mineralizadores.

Reich et al. (2013), por otra parte, relaciona estos cambios con la presencia eventual de un fluido monofásico de origen magmático-hidrotermal que se separa en un fluido hipersalino rico en metales y una fase de vapor de baja salinidad.

Las piratas de Los Colorados presentan zonaciones tanto en las concentraciones de Co (Figura 17A) como de Ni (Figura 17B). Esto sugiere que el sistema hidrotermal sufrió cambios principalmente en las concentraciones de elementos, a distintas tasas para cada elemento. El caso del Ni corresponde a un cambio oscilatorio y periódico, mientras que el Co no responde a una periodicidad clara de determinar. Para los otros estos elementos, los cambios que sufrieron no fueron mayores. En el caso de los elementos presentes en nanopartículas (Au, Ag, Cu), los

cambios en la composición tienen que ver con la sobresaturación local del fluido hidrotermal en estos elementos (Mikhlin, 2011).

La presencia de pirita rica en Co – Ni – As – Cu – Ag en un evento posterior al emplazamiento de la magnetita masiva de Los Colorados sugiere que la salmuera derivada del depósito transportó estos metales disueltos, junto con S y Fe. En las condiciones de temperatura de Los Colorados (T: 500° - 800°C) los complejos clorurados son estables para el transporte de metales, mientras que el Co, Ni, Cu, As, Au y Ag se encuentran subsaturados respecto a sus fases sulfuradas o nativas. La pirita “secuestraría” estos metales del fluido una vez iniciada su precipitación. Los metales base y preciosos reemplazan al Fe en los sitios octaédricos, mientras que el As reemplaza al S en los sitios tetraédricos (Figura 14, Reich et al., 2005, 2013; Deditius et al., 2014).

4.4 Razones Co/Ni

Los contenidos de elementos traza en pirita han sido utilizados como indicadores de génesis de mena por diversos autores (Auger, 1941; Gavelin y Gabrielson, 1947; Loftus-Hills, 1967; Mookherjee y Philip, 1979; Campbell y Ethier, 1984; Bajwah et al., 1987), particularmente los contenidos de Co y Ni, con altos valores de Co/Ni (>1) siendo asociados a fuentes magmáticas-hidrotermales máficas de alta temperatura. Por ejemplo, las piritas formadas en ambientes sedimentarios se caracterizan por razones Co/Ni bajas (<1) (Loftus – Hills y Solomon, 1967). Por otra parte, las piritas de depósitos volcanogénicos muestran razones Co/Ni mayores a 10, mientras que piritas relacionadas a ambientes hidrotermales de menor temperatura presentan razones Co/Ni generalmente entre 5 y 10 (Bralia et al., 1987; Mookherjee y Philip, 1979). Bawjaw et al. (1987) presenta información geoquímica sobre piritas del depósito Skarn (Fe – Cu) Big Cadia (Australia), las cuales muestran altas razones Co/Ni. En el mismo trabajo, el autor presenta una compilación de datos de razones de Co/Ni en piritas de distintos depósitos, confirmando que piritas de depósitos magmáticos – hidrotermales presentan razones de Co/Ni en el rango 1 – 10. Campbell y Ethier (1984) define distintos campos para piritas en el diagrama Ni – Co, asociándolos a afinidad volcánica, sedimentaria y segregación magmática, este último campo presentando altos (pero variables) valores de Co y Ni, además de razones Co/Ni por sobre la unidad. Las piritas de Los Colorados tienen en su mayoría valores de Co/Ni sobre 1, alcanzando valores superiores a 100 en algunos casos, cayendo en el campo de segregación magmática (Figura 25). La gran dispersión observada en los valores de Ni (Figura 16) se debe posiblemente a la zonación de este elemento que se observa en la Figura 17B. Estos resultados son consistentes con un origen magmático – hidrotermal para las piritas de Los Colorados, asociado además con una fuente de mayor afinidad máfica que, por ejemplo, otros depósitos hidrotermales (tipo Carlin, pórfidos de Cu, entre otros).

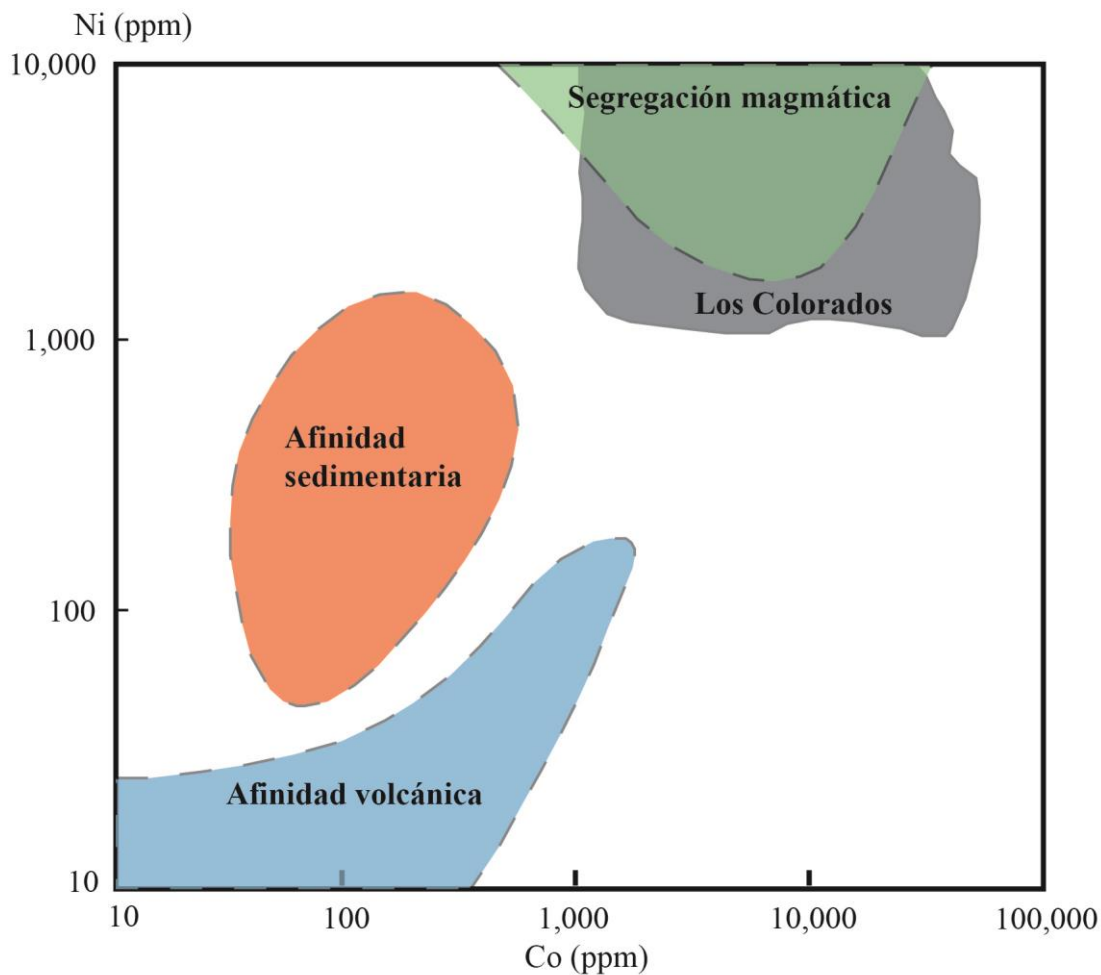


Figura 25. Campos de definidos por Campbell y Ethier (1987) para piritas de distintos depósitos.

Estos resultados, además, son consistentes con la composición de las rocas hospedantes y cuerpos intrusivos presentes tanto en Los Colorados como en la mayoría de los depósitos IOA de la FFC, los que están generalmente hospedados en lavas máficas a intermedias (Nystrom y Henriquez, 1994).

Al comparar los valores de razones Co/Ni de Los Colorados con los de distintos depósitos magmáticos hidrotermales se observa que las piritas de Los Colorados presentan en general los mayores valores de Co, junto con las mayores razones de Co/Ni que, por ejemplo, depósitos tipo Skarn, pórfidos de Cu, tipo Carlin, VMS (Figura 26). Se observa también que los depósitos IOA El Algarrobo y El Romeral presentan valores de Co y Ni similares a los de Los Colorados.

Por lo tanto, la signatura geoquímica de la pirita de Los Colorados sugiere un vínculo directo con magmas maficos – intermedios y es indicativo que los depósitos IOA pueden ser fuente de fluidos ricos en Fe – Cu – Au que luego pueden migrar y enfriar para así formar mineralización tipo IOCG a niveles más someros en la corteza

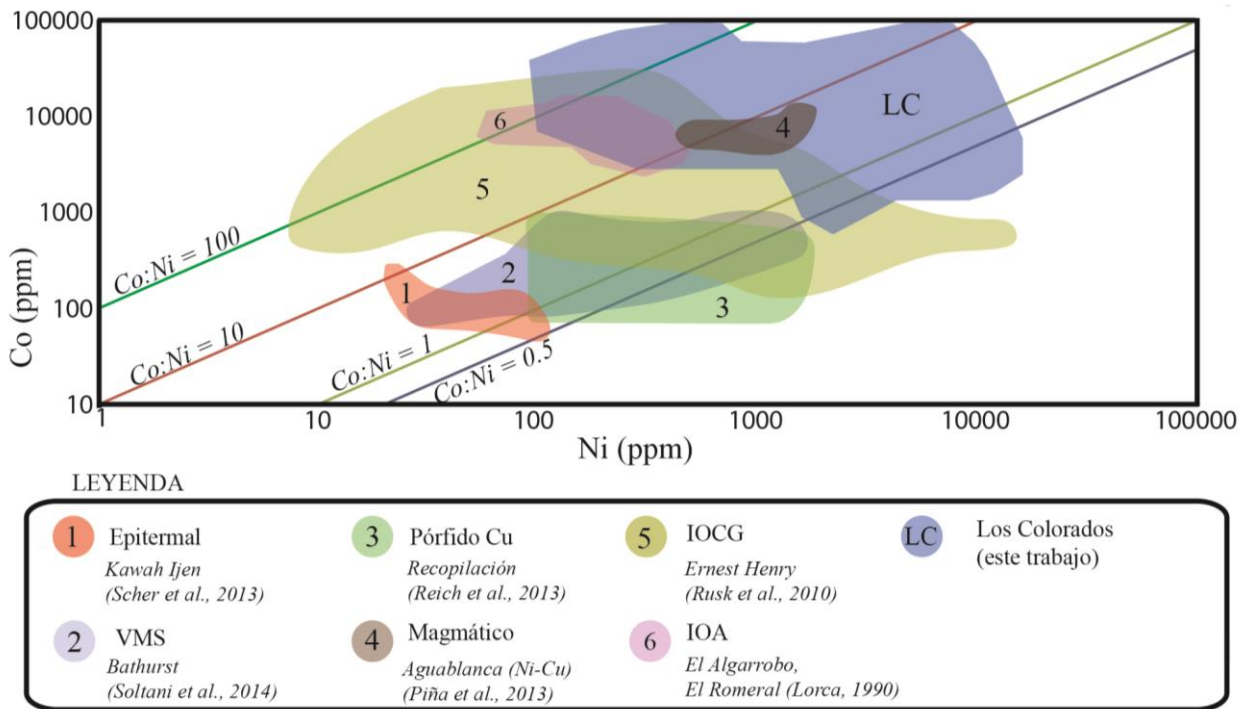


Figura 26. Diagrama Co vs. Ni comparando los valores de Los Colorados con distintos tipos de yacimientos.

Al comparar las razones de Co/Ni con las concentraciones de Co de las piritas de Los Colorados con distintos depósitos (Figura 27), se observa que Los Colorados presenta, además de las razones Co/Ni más altas, también las mayores concentraciones de Co.

El Co y el Ni se encuentran relacionados en la naturaleza, ligados ambos a una fuente magmática máfica a ultramáfica (Taylor et al., 1969). No obstante, las concentraciones de Ni se encuentran subordinadas en sistemas hidrotermales. Liu et al. (2011, 2012) y Migdisov et al. (2011) estiman que la solubilidad de Co es 100 veces mayor que la del Ni en sus fases sulfuradas (Co – pentlandita y pentlandita, respectivamente) en sistemas hidrotermales. Estas estimaciones pueden explicar las altas razones Co/Ni observadas en Los Colorados, y a su vez confirmar el rol de la pirita como repositorio para metales en depósitos IOA (T: 500° - 800°C).

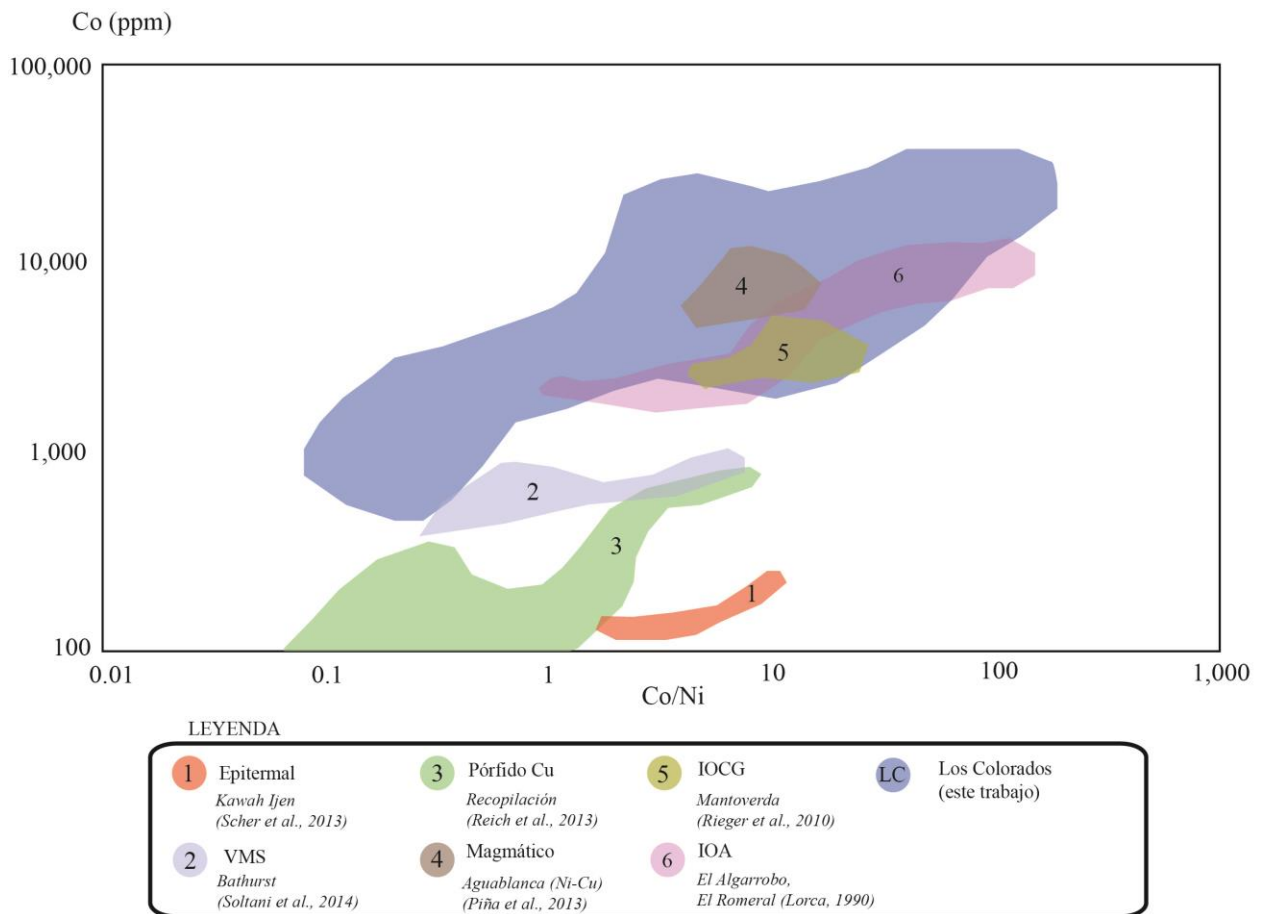


Figura 27. Diagrama Co/Ni vs Co comparativo con distintos tipos de yacimientos.

Knipping et al. (2015) presenta datos EMPA de alta resolución junto con pares $\delta^{18}\text{O}$ - $\delta^{56}\text{Fe}$ magnetitas de Los Colorados para demostrar un origen magmático para este depósito, y además presentar un modelo genético para el yacimiento. Este corresponde a un modelo de flotación que explica la concentración eficiente de Fe a través de eventos que involucran a un fundido y un fluido magmático – hidrotermal, en el que magnetitas magmáticas sirven como superficie de nucleación para un fluido que exsuelve. Esta secuencia de eventos da una zonación en la signatura geoquímica de las magnetitas, pasando de un núcleo con una signatura magmática, a bordes con signatura hidrotermal. Los resultados de Knipping et al. (2015) apuntan a magmas máficos – intermedios y son indicativos que los depósitos IOA pueden generar fluidos transportadores de Fe – Cu – Au – S.

6. CONCLUSIONES

El conjunto de datos petrográficos, microtexturales y microanalíticos presentados en esta Memoria de Título permiten confirmar el rol de la pirita como repositorio de metales base (ej. Cu, Co, Ni), metales preciosos (ej. Au, Ag) y metaloides (ej. As, Sb, Se, Te) en el yacimiento de Fe-apatito (IOA) de Los Colorados al norte de Vallenar, III Región de Atacama, Chile. Las piritas de Los Colorados se caracterizan por estar enriquecidas en el conjunto de elementos Co – Ni – (Cu – Au – Ag), similar a las piritas de yacimientos IOA en Chile IOA (El Algarrobo, El Romeral; Lorca, 1990). Además, la signatura química de las piritas de Los Colorados es similar a aquella documentada para yacimientos de tipo IOCG en Chile (ej. Mantoverde; Rieger et al., 2010) y Australia (ej., Ernest Henry, Australia; Rusk et al., 2010).

Dicha signatura se caracteriza por hasta 2 wt. % de Cu, 0.79 wt. % de Au, 4 wt. % Co, 1.5 wt. % de Ni y 2.5 wt. % de As. En particular, se destaca que las piritas de Los Colorados poseen altas razones de Co/Ni (hasta 100) que (1) permiten discriminar su origen respecto de piritas de otros tipos de yacimientos, y (2) permiten sugerir, de acuerdo a trabajos previamente publicados, una fuente magmática – hidrotermal de afinidad máfica a intermedia para los metales, consistente con la composición de las rocas hospedantes e intrusivos asociados. Estos resultados químicos, sumados a observaciones microtexturales que muestran complejas zonaciones oscilatorias en elementos tales como el Co y el Ni, reflejan cambios composicionales del medio en el que se formaron, consistente con el modelo propuesto por Knipping et al. (2015). Dicho modelo explica la concentración eficiente de Fe en Los Colorados mediante una secuencia de eventos que involucran la cristalización de magnetitas magmáticas a partir de un fundido silicatado. Estas magnetitas actúan como sitios de nucleación para burbujas que se exsuelven del fundido y cargan Fe, Cu, Au, P y S, junto con otros elementos incompatibles. Este par magnetita – burbujas luego asciende por su menor densidad. Este ascenso genera una zonación en la signatura geoquímica que es observada por Knipping et al. (2015), que pasa de núcleos magmáticos (enriquecidos en Ti, Al, Mg y Mn) a bordes hidrotermales (empobrecidos en estos mismos elementos). Este modelo permite además proponer un vínculo genético entre los yacimientos IOA e IOCG.

La signatura geoquímica de las piritas de Los Colorados, junto con la asociación a una fuente magmática – hidrotermal máfica, permiten sugerir que los fluidos mineralizadores relacionados a Los Colorados tienen el potencial de generar una mineralización tipo IOCG, y así sugerir una conexión entre los yacimientos IOA y los miembros más enriquecidos en Cu y Au de los yacimientos IOCG, siendo un mismo fluido el responsable de la formación de yacimientos IOA en profundidad y yacimientos IOCG en niveles más someros.

Con el fin de tener un mejor entendimiento del yacimiento Los Colorados, se propone realizar un extenso estudio de las estructuras presentes en la zona, especialmente en las locales, y entender el real control que ejercen sobre la mineralización de Los Colorados. Conocer la signatura geoquímica de los apatitos de Los Colorados también sería una herramienta para comprender la naturaleza de los eventos que los formó. El yacimiento IOCG Astillas, ubicado aproximadamente

a 5 km al oeste de Los Colorados, reportó altas concentraciones de Co en sus piritas (Lermanda et al., 2015), por lo que se propone un estudio de la química mineral de sus piritas y determinar si comparten una signatura geoquímica similar a las piritas de Los Colorados.

7. BIBLIOGRAFÍA

ARÉVALO, C.; GROCCOTT, J.; WELKNER, D. 2003. The Atacama Fault System in the Huasco province, southern Atacama Desert, Chile. En Congreso Geológico Chileno.

ARÉVALO, C.; WELKNER, D. 2008. Geología del Área Carrizal Bajo-Chacritas, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 111:67.

AUGER, Paul Emile. 1941. Zoning and district variations of the minor elements in pyrite of Canadian gold deposits. *Economic Geology* 36(4): 401-423.

BAJWAH, Z. U.; SECCOMBE, P. K.; OFFLER, R. 1987. Trace element distribution, Co: Ni ratios and genesis of the Big Cadia iron-copper deposit, New South Wales, Australia. *Mineralium Deposita* 22(4): 292-300.

BARTON, M. D. 2014. Iron oxide (–Cu–Au–REE–P–Ag–U–Co) systems. *Treatise on Geochemistry* (second edition, volume 13): Amsterdam, Elsevier: 515-541.

CAP, 2014. Compañía Minera del Pacífico. Memoria Anual 2014: 36.

CAMPBELL, Finley A.; ETHIER, Valerie G. 1984. Nickel and cobalt in pyrrhotite and pyrite from the Faro and Sullivan orebodies. *The Canadian Mineralogist* 28: 1-16.

CEMBRANO, J., et al. 2005. Fault zone development and strain partitioning in an extensional strike-slip duplex: A case study from the Mesozoic Atacama fault system, Northern Chile. *Tectonophysics* 400(1): 105-125.

CORNEJO, P. 2013. Distrito Los Colorados. Geología Compilada 1 : 20.000. CAP Minería. Informe interno: 35.

COOK, Nigel J.; CHRYSOULIS, Stephen L. 1990. Concentrations of invisible gold in the common sulfides. *The Canadian Mineralogist* 28(1): 1-16.

DEDITIUS, Artur P., et al. 2008. A proposed new type of arsenian pyrite: composition, nanostructure and geological significance. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 72(12): 2919-2933.

DEDITIUS, Artur P., et al. 2009a. Decoupled geochemical behavior of As and Cu in hydrothermal systems. *Geology* 37(8): 707-710.

DEDITIUS, Artur P., et al. 2009b. Nanoscale “liquid” inclusions of As-Fe-S in arsenian pyrite. *American Mineralogist* 94(2-3): 391-394.

DEDITIUS, Artur P., et al. 2011. Trace metal nanoparticles in pyrite. *Ore Geology Reviews* 42(1): 32-46.

DEDITIUS, Artur P., et al. 2014. The coupled geochemistry of Au and As in pyrite from hydrothermal ore deposits. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 140: 644-670.

ESPINOZA, S. 1990. The Atacama-Coquimbo Ferriferous Belt, Northern Chile. En *Stratabound ore deposits in the Andes*. Springer Berlin Heidelberg: 353-364.

FLEET, Michael E., et al. 1993. Arsenian pyrite from gold deposits; Au and As distribution investigated by SIMS and EMP, and color staining and surface oxidation by XPS and LIMS. *The Canadian Mineralogist* 31(1): 1-17.

FLEET, Michael E.; MUMIN, A. HAMID. 1997. Gold-bearing arsenian pyrite and marcasite and arsenopyrite from Carlin Trend gold deposits and laboratory synthesis. *American Mineralogist* 82: 182-193.

FRANCHINI, Marta, et al. 2015. Trace metals in pyrite and marcasite from the Agua Rica porphyry-high sulfidation epithermal deposit, Catamarca, Argentina: Textural features and metal zoning at the porphyry to epithermal transition. *Ore Geology Reviews* 66: 366-387.

GAVELIN, Sven; GABRIELSON, Olof. 1947. Spectrochemical investigations of sulphide minerals from the ores of the Skellefte district: on the significance of minor constituents for certain practical and theoretical problems in economic geology. Norstedt.

GARCÍA, Floreal. 1967. *Geología del norte grande de Chile*. Depto. de Geología, U. de Chile.

HANLEY, J. J., et al. 2010. Distribution and origin of platinum-group elements in alkalic porphyry Cu–Au and low sulfidation epithermal Au deposits in the Canadian Cordillera. En *11th International Platinum Symposium*: 21-24.

HITZMAN, Murray W.; ORESKES, Naomi; EINAUDI, Marco T. 1992. Geological characteristics and tectonic setting of proterozoic iron oxide (Cu-U-Au-REE) deposits. *Precambrian Research* 58(1): 241-287.

HITZMAN, Murray W. 2000. Iron Oxide-Cu-Au Deposits: What, Where, When and Why. En Porter, T.M (Editor) *Hydrothermal Iron Oxide Copper-Gold & Related Deposits: A Global Perspective*, Australian Mineral Foundation, Adelaide: 9 – 25.

HUSTON, David L., et al. 1995. Trace elements in sulfide minerals from eastern Australian volcanic-hosted massive sulfide deposits; Part I, Proton microprobe analyses of pyrite, chalcopyrite, and sphalerite, and Part II, Selenium levels in pyrite; comparison with delta 34 S values and implications for the source of sulfur in volcanogenic hydrothermal systems. *Economic Geology* 90(5): 1167-1196.

KNIPPING, Jaayke L., et al. Giant Kiruna-type deposits form by efficient flotation of magmatic magnetite suspensions. *Geology* 43: 591-594.

- LARGE, Ross R., et al. 2009. Gold and trace element zonation in pyrite using a laser imaging technique: implications for the timing of gold in orogenic and Carlin-style sediment-hosted deposits. *Economic Geology* 104(5): 635-668.
- LERMANDA, E, et al. 2015. Geology of the Astillas IOCG deposit, coastal cordillera, Atacama region, Chile. En XIV Congreso Geológico Chileno.
- LIU, Weihua, et al. 2011. Speciation and thermodynamic properties for cobalt chloride complexes in hydrothermal fluids at 35–440°C and 600bar: an in-situ XAS study. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 75(5): 1227-1248.
- LIU, Weihua; MIGDISOV, Artas; WILLIAMS-JONES, Anthony. 2012. The stability of aqueous nickel (II) chloride complexes in hydrothermal solutions: Results of UV–Visible spectroscopic experiments. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 94: 276-290.
- LOFTUS-HILLS, G.; SOLOMON, M. 1967. Cobalt, nickel and selenium in sulphides as indicators of ore genesis. *Mineralium Deposita* 2(3): 228-242.
- LORCA, Gladys; 1990. Caracterización geoquímica y cristalográfica de las piritas de los yacimientos de Fe El Algarrobo y El Romeral. Memoria de Título, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Geología, Chile.
- GONZALEZ, H. 2009. Yacimiento Los Colorados. Actualización modelo geológico. CAP Minería. Informe interno: 66.
- MENARD, J. J. 1995. Relationship between altered pyroxene diorite and the magnetite mineralization in the Chilean Iron Belt, with emphasis on the El Algarrobo iron deposits (Atacama region, Chile). *Mineralium Deposita* 30(3-4): 268-274.
- MIGDISOV, Art A.; ZEIN, D.; WILLIAMS-JONES, A. E. 2011. An experimental study of Cobalt (II) complexation in Cl⁻ and H₂S-bearing hydrothermal solutions. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 75(14): 4065-4079.
- MIRONOV, A. G.; ZHMODIK, S. M.; MAKSIMOVA, E. A. 1981. An experimental investigation of the sorption of gold by pyrites with different thermoelectric properties. *Geochemistry International* 18(2): 153-160.
- MIKHLIN, Yuri, et al. 2011. Understanding the initial stages of precious metals precipitation: Nanoscale metallic and sulfidic species of gold and silver on pyrite surfaces. *Ore Geology Reviews* 42: 47-54.
- MOOKHERJEE, A.; PHILIP, R. 1979. Distribution of copper, cobalt and nickel in ores and host-rocks, Ingaldhal, Karnataka, India. *Mineralium Deposita* 14(1): 33-55.
- MUNIZAGA, Rodrigo; LAGOS, Mario. 2015. Antecedentes geológicos del yacimiento de magnetita – apatito Los Colorados, Provincia del Huasco, Tercera Región de Atacama, Chile. En XIV Congreso Geológico Chileno.

MUÑOZ, G; GUERRA, N. 2006. Efecto de la alteración hidrotermal en la volabilidad de unidades adesíticas. Implicancia en las operaciones unitarias mina. XI Congreso Geológico Chileno, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.

NASLUND, H. R., et al. 2002. Magmatic iron ores and associated mineralization: Examples from the Chilean High Andes and Coastal Cordillera. Hydrothermal iron oxide copper-gold and related deposits: A global perspective 2: 207-226.

NYSTRÖM, Jan Olov; HENRIQUEZ, Fernando. 1994. Magmatic features of iron ores of the Kiruna type in Chile and Sweden; ore textures and magnetite geochemistry. *Economic Geology* 89(4): 820-839.

PAČEVSKI, Aleksandar, et al. 2008. Copper-bearing pyrite from the Čoka Marin polymetallic deposit, Serbia: mineral inclusions or true solid-solution?. *The Canadian Mineralogist* 46(1): 249-261.

POLLARD, Peter J. 2001. Sodic (–calcic) alteration in Fe-oxide–Cu–Au districts: an origin via unmixing of magmatic H₂O–CO₂–NaCl±CaCl₂–KCl fluids. *Mineralium Deposita* 36(1): 93-100.

PROKHOROV, V. G.; LU, L. V. 1971. Electrochemical and thermoelectric properties of pyrite as a criterion of the conditions of mineral formation. *Mineralogiya i mineralogicheskaya kristallografiya (Mineralogy and Mineral Crystallography)*, Sverdlovsk 115.

RADCLIFFE, D; MCSWEEN, H. Y. 1969. Copper zoning in pyrite from Cerro de Pasco, Peru: a discussion. *American Mineralogist* 54(7-8): 1216-1217.

RADCLIFFE, D; MCSWEEN, H. Y. 1970. Copper zoning in pyrite from Cerro de Pasco, Peru: a reply. *American Mineralogist* 55(3-4): 527-528.

REICH, Martin, et al. 2005. Solubility of gold in arsenian pyrite. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 69(11): 2781-2796.

REICH, Martin; BECKER, Udo. 2006. First-principles calculations of the thermodynamic mixing properties of arsenic incorporation into pyrite and marcasite. *Chemical Geology* 225(3): 278-290.

REICH, Martin, et al. 2013. Pyrite as a record of hydrothermal fluid evolution in a porphyry copper system: A SIMS/EMPA trace element study. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 104: 42-62.

REICH, Martin, et al. 2015. The Trace Element Signature of Pyrite from the Los Colorados Iron Oxide Apatite (IOA) Deposit: A Missing Link between IOA and IOCG Systems? En *Goldschmidt Abstracts*: 2606.

RIEGER, Ana A., et al. 2010. The hypogene iron oxide copper-gold mineralization in the Mantoverde District, Northern Chile. *Economic Geology* 105(7): 1271-1299.

RUIZ, Caros; AGUIRRE, Luis. 1965. Geología y yacimientos metalíferos de Chile: Maps. Instituto de Investigaciones Geológicas. 305 p.

RUIZ, C., et al. 1968. Genesis of the Chilean iron ore deposits of Mesozoic age. Rep 23rd International Geological Congress 7: 323-338.

RUSK, Brian, et al. 2010. Physical and chemical characteristics of the Ernest Henry iron oxide copper gold deposit, Australia; implications for IOGC genesis. Hydrothermal iron oxide copper-gold & related deposits: a global perspective 3: 201-218.

SÁNCHEZ ALFARO, Pablo Víctor Miguel. 2015. Interplay between brittle deformation, fluid-rock interaction and mineralization in hydrothermal systems from the Southern Andes. Tesis de doctorado. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Departamento de Geología.

SCHEUBER, Ekkehard; GONZALEZ, Gabriel. 1999. Tectonics of the Jurassic-Early Cretaceous magmatic arc of the north Chilean Coastal Cordillera (22°–26° S): A story of crustal deformation along a convergent plate boundary. *Tectonics* 18(5): 895-910.

SCHEUBER, Ekkehard; ANDRIESEN, Paul AM. 1990. The kinematic and geodynamic significance of the Atacama fault zone, northern Chile. *Journal of Structural Geology* 12(2): 243-257.

SEGERSTROM, Kenneth; FULLER, Carlos Ruiz. 1962. Cuadrángulo Copiapo: Provincia de Atacama. Instituto de Investigaciones Geológicas.

SILLITOE, Richard H. 2003. Iron oxide-copper-gold deposits: an Andean view. *Mineralium Deposita*, 38(7):787-812.

SIMON, Grigore, et al. 199. Oxidation state of gold and arsenic in gold-bearing arsenian pyrite. *American mineralogist* 84: 1071-1079.

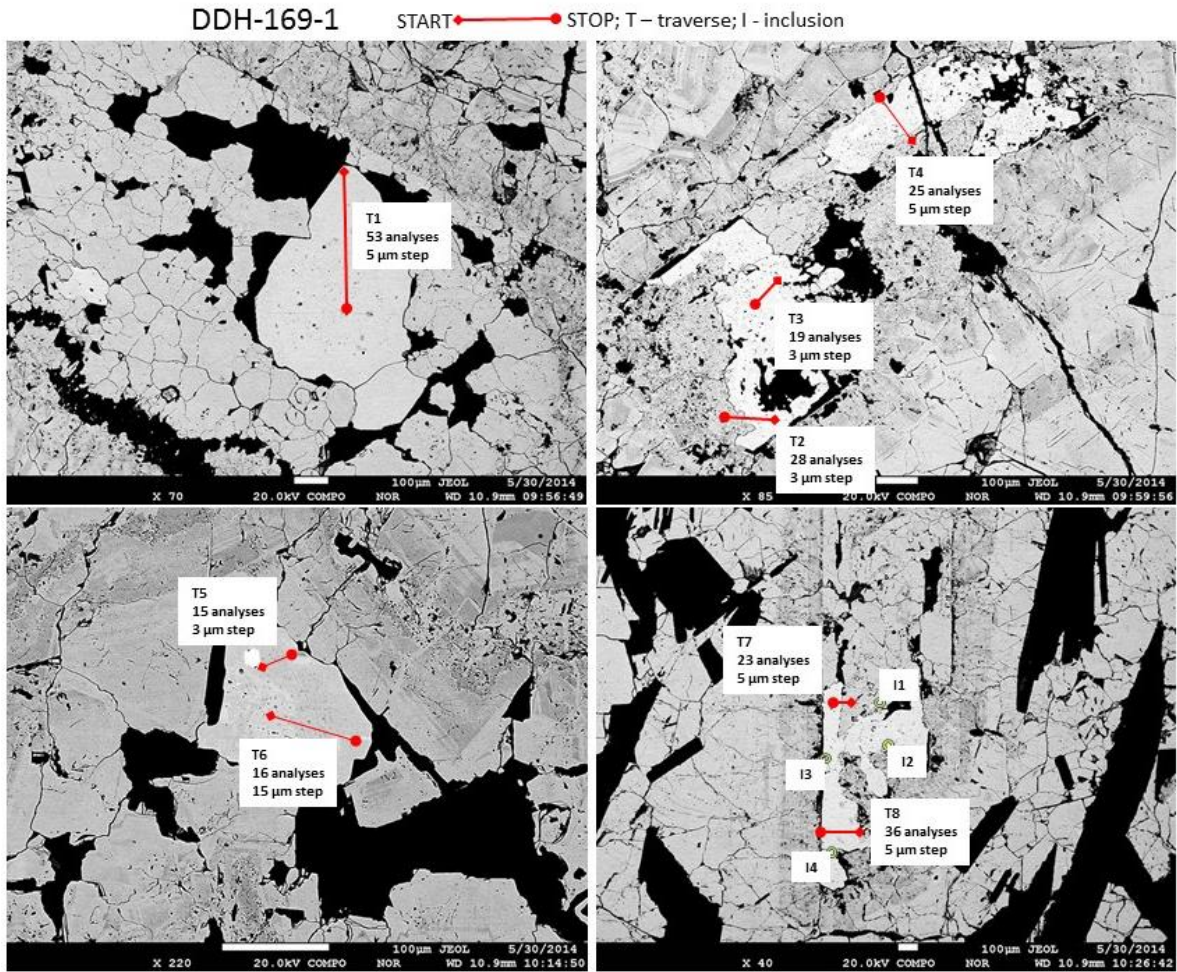
TAYLOR, S. R., et al. 1969. Genetic significance of Co, Cr, Ni, Sc and V content of andesites. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 33(2): 275-286.

TRELOAR, P. J.; COLLEY, H. 1993. Magnetite-apatite ores in the Atacama fault zone, El Salvador region, Northern Chile. *Symposium International Geodynamique Andine* (2): 487–490.

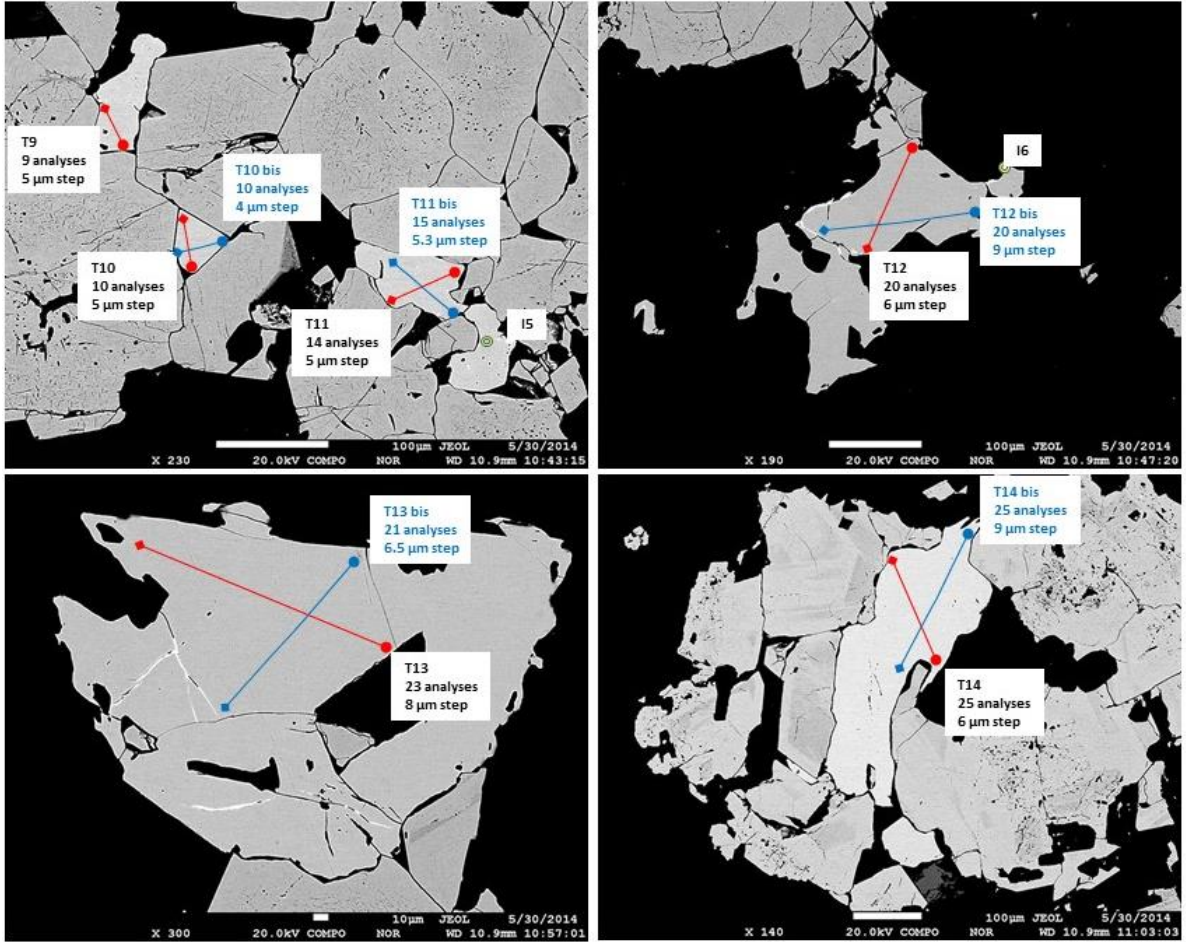
VIVALLO, W.; HENRÍQUEZ, F. 1977. Relación genética entre los yacimientos estratoligados de Cu ('Tipo Manto'), de Cu-Fe±Au y de hierro del tipo Kiruna. En *Congreso Geológico Chileno*. 1189-1193.

8. ANEXOS

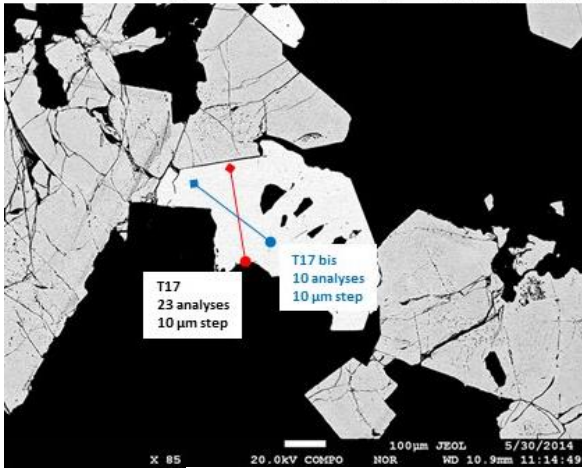
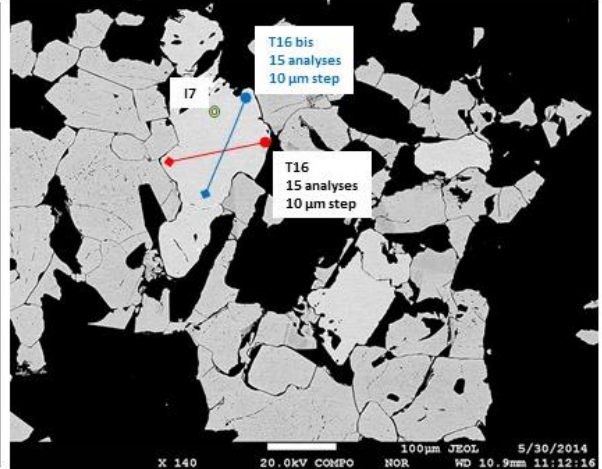
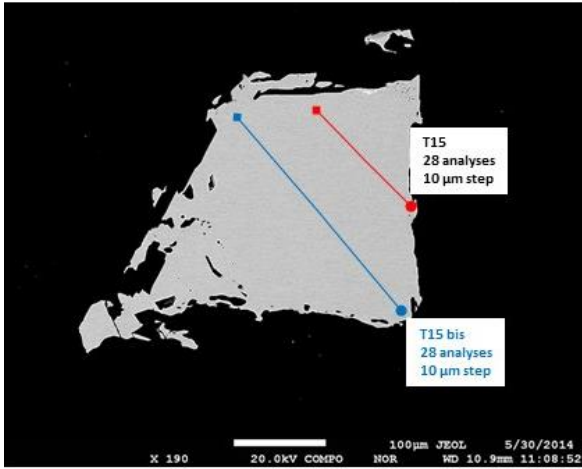
Anexo A. Piritas analizadas mediante EMPA.



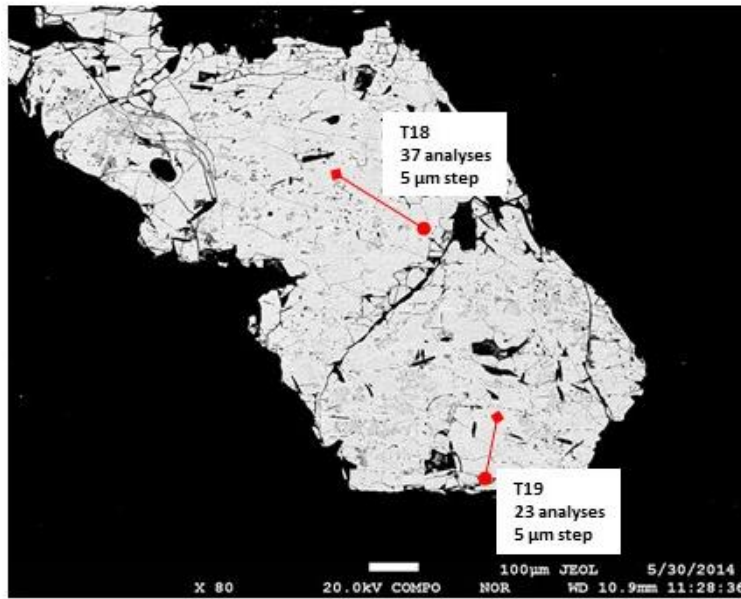
MGT-150



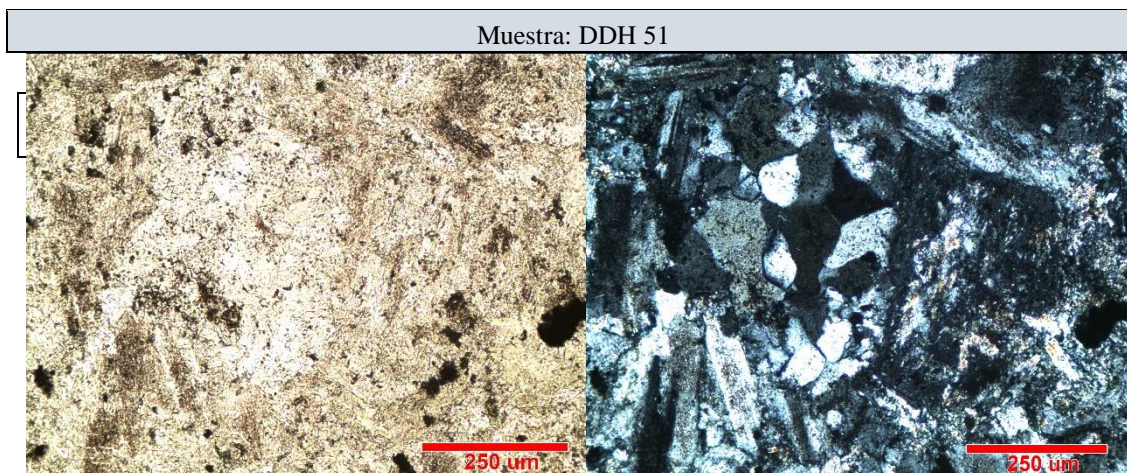
MGT-150



DDH-132

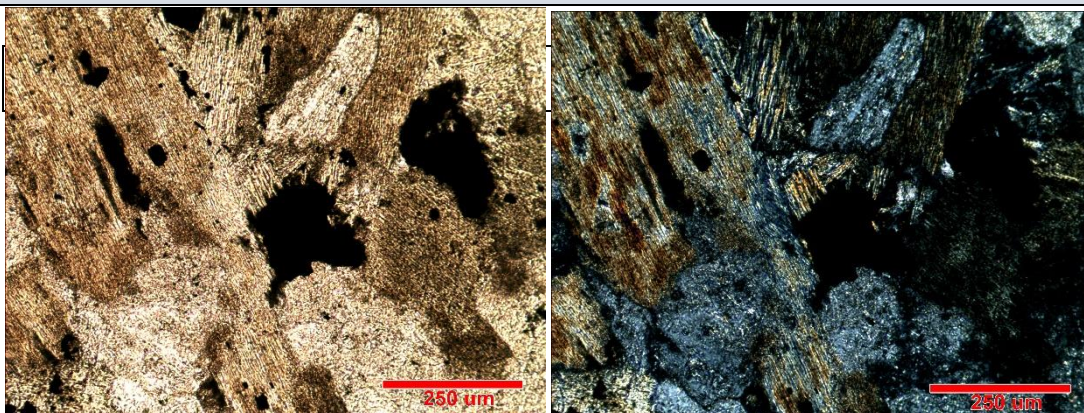


Anexo B. Descripciones petrográficas secciones pulidas – transparentes.



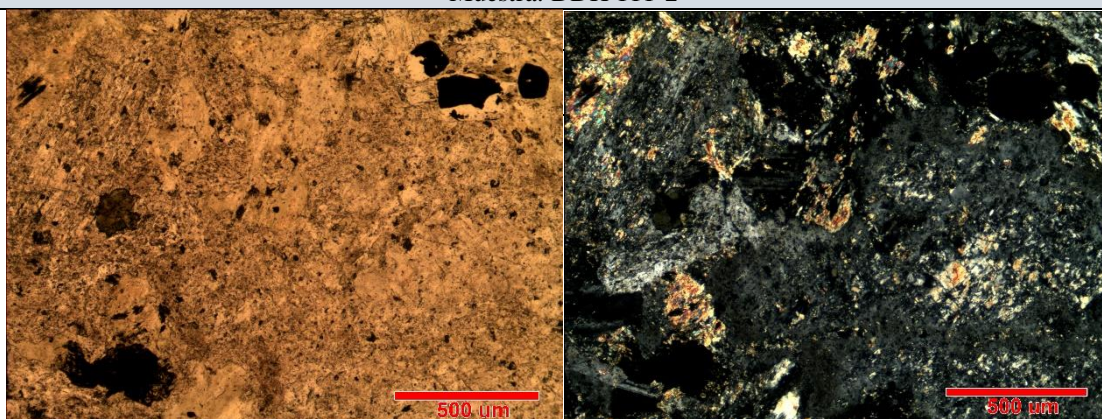
Microfotografía		
Características generales		
Roca intrusiva de composición diorítica. Textura fanerítica, con mineralogía primaria compuesta principalmente por plagioclasas. Presenta una alteración cuarzo - sericita y de arcillas de intensidad media. Se observa magnetita y rutilo diseminados, además de pirita diseminada y en vetilla.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Plagioclasa	70	Cristales tabulares, euhedrales a subhedrales. 0.1 mm - 3 mm en su eje largo.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Sericita	9	Agregados microcristalinos. Se presenta en toda la roca.
Arcilla	8	Se observa alterando a toda la roca, posterior a todas las alteraciones.
Cuarzo	6	Cristales anhedrales. 0.25 - 0.8 mm. Se observa asociado a feldespatos.
Feldespato	6	Cristales anhedrales. 0.2 - 0.6 mm. Se observa asociado a cuarzo.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	<1	Se observa diseminada, de forma anhedral. Cristales de tamaño 0.2 - 0.4 mm. Se observa con texturas de reacción - reabsorción con pirita.
Rutilo	<1	Se observa diseminado, de forma anhedral, cristales de tamaño 0.2 - 0.3 mm.
Pirita	<1	Se observa diseminada y en vetilla. La pirita diseminada es de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 2 mm y se observa con texturas de reacción - reabsorción con magnetita. En vetilla se observa de forma anhedral, de tamaño 0.2 - 0.5 mm.

Muestra: DDH 101-1



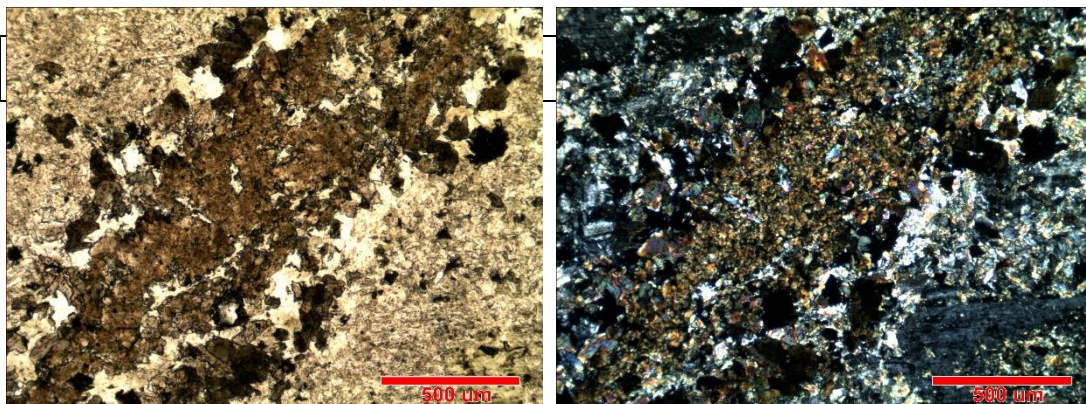
Microfotografía		
Características generales		
Roca intrusiva de composición diorítica. Textura fanerítica, con mineralogía primaria compuesta principalmente por plagioclasas. Presenta una alteración actinolita, cuarzo - sericitica y de arcillas de intensidad media. Se observa cristales finos de hematita, magnetita y pirita diseminados.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Plagioclasa	60	Cristales tabulares, subhedrales a anhedrales. 0.1 mm - 1 mm en su eje largo.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Actinolita	15	Cristales anhedrales. 2.5 - 2 mm. Se encuentran a su vez alterados a arcillas y sericita.
Sericita	8	Agregados microcristalinos. Se encuentra alterando a las plagioclasas y actinolitas.
Arcillas	8	Se encuentran alterando plagioclasas, feldespatos actinolitas.
Cuarzo	4	Cristales anhedrales. 0.25 - 0.8 mm. Se observa asociado a feldespatos.
Feldespato	4	Cristales anhedrales. 0.2 - 0.6 mm. Se observa asociado a cuarzo.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	<1	Se observa diseminada, de forma anhedral. Cristales de tamaño 0.2 - 0.4 mm. Se observa martitización.
Hematita	<1	Reaccionando con magnetita, martitización.
Pirita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 2 mm.

Muestra: DDH 111-2



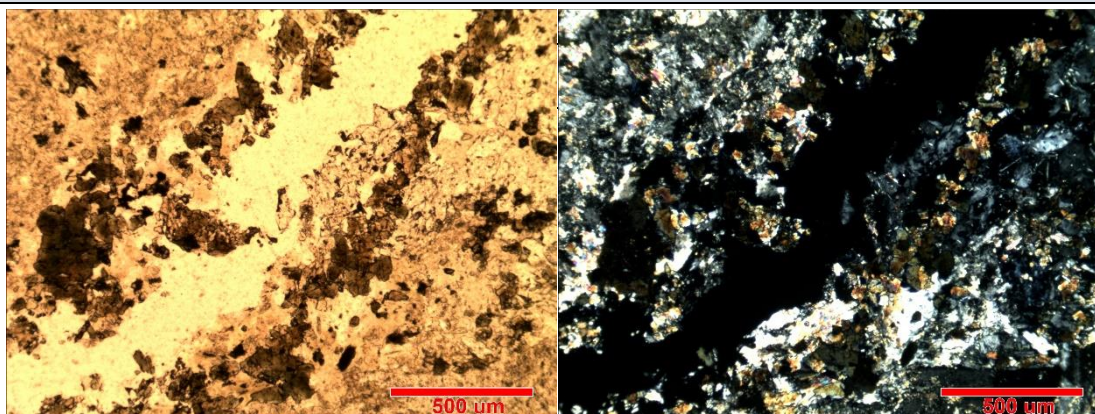
Microfotografía		
Características generales		
Roca intrusiva de composición diorítica. Textura fanerítica, con mineralogía primaria compuesta principalmente por plagioclasas. Presenta una fuerte alteración a actinolita y arcillas. Se observa cristales finos de magnetita, calcopirita y pirita diseminados.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Plagioclasa	75	Cristales tabulares, subhedrales a anhedrales. 0.1 mm - 2 mm en su eje largo.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Turmalina	14	Cristales anhedrales - subhedrales hábito prismático hexagonal. 0.1 - 0.5 mm.
Arcillas	5	Se encuentran alterando plagioclasas, feldespatos actinolitas.
Actinolita	5	Cristales anhedrales. 0.25 - 0.8 mm.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	<1	Se observa diseminada, de forma anhedral. Cristales de tamaño 0.2 - 0.4 mm.
Calcopirita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.4 mm.
Pirita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.5 mm.

Muestra: DDH 120-1



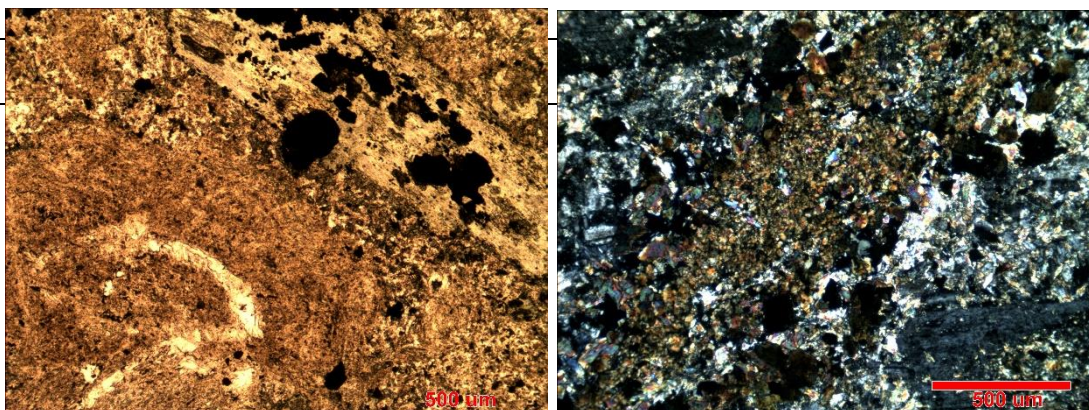
Microfotografía		
Características generales		
<p>Roca intrusiva de composición diorítica. Textura fanerítica, con mineralogía primaria compuesta principalmente por plagioclasas. Presenta una fuerte alteración a actinolita, epidota y arcillas. Se observa una veta con turmalina y cuarzo. Se observa cristales finos de magnetita, calcopirita y piritita diseminados.</p>		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Plagioclasa	65	Cristales tabulares, subhedrales a anhedrales. 0.1 mm - 2 mm en su eje largo.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Turmalina	10	Cristales anhedrales - subhedrales hábito prismático hexagonal. 0.1 - 0.7 mm. Se presenta en una veta que cruza el corte
Actinolita	5	Cristales anhedrales. 0.25 - 0.7 mm.
Arcillas	3	Se encuentran alterando plagioclasas y actinolitas.
Sericita	3	Agregados microcristalinos. Se encuentra alterando a las plagioclasas y actinolitas.
Cuarzo	3	Cristales anhedrales. 0.1 - 0.3 mm. Se encuentran en la veta de turmalina, hacia los bordes.
Epidota	1	Cristales anhedrales. 0.25 - 0.8 mm.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	<1	Se observa diseminada, de forma anhedral. Cristales de tamaño 0.2 - 0.3 mm.
Calcopirita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.5 mm.
Piritita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.6 mm.

Muestra: DDH 120-2



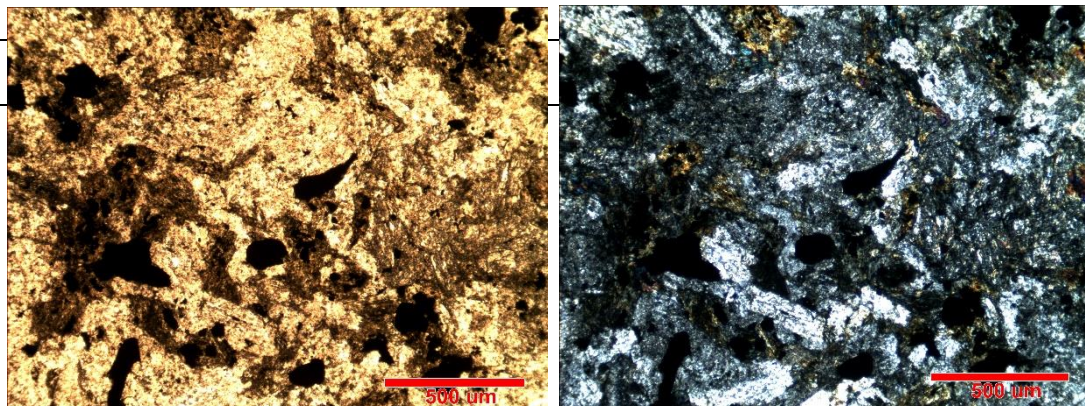
Microfotografía		
Características generales		
Roca intrusiva de composición diorítica. Textura fanerítica, con mineralogía primaria compuesta principalmente por plagioclasas. Presenta una fuerte alteración a actinolita, epidota y arcillas. Se observa una veta con turmalina y cuarzo. Se observa cristales finos de magnetita, calcopirita y pirita diseminados.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Plagioclasa	75	Cristales tabulares, subhedrales a anhedrales. 0.1 mm - 1 mm en su eje largo.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Turmalina	7	Cristales anhedrales - subhedrales hábito prismático hexagonal. 0.1 - 0.5 mm. Se presenta en una veta que cruza el corte
Actinolita	5	Cristales anhedrales. 0.3 - 0.5 mm.
Arcillas	3	Se encuentran alterando plagioclasas y actinolitas.
Sericita	3	Agregados microcristalinos. Se encuentra alterando a las plagioclasas y actinolitas.
Cuarzo	3	Cristales anhedrales. 0.1 - 0.4 mm. Se encuentran en la veta de turmalina, hacia los bordes.
Epidota	1	Cristales anhedrales. 0.4 - 0.8 mm.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	<1	Se observa diseminada, de forma anhedral. Cristales de tamaño 0.2 - 0.3 mm.
Calcopirita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.5 mm.
Pirita	1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.6 mm.

Muestra: DDH 149



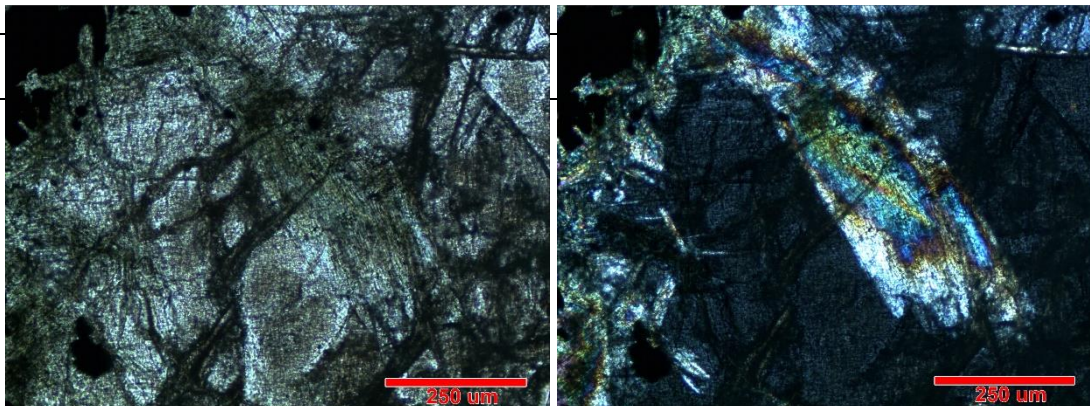
Microfotografía		
Características generales		
Roca intrusiva de composición diorítica. Textura fanerítica, con mineralogía primaria compuesta principalmente por plagioclasas. Presenta una fuerte alteración a actinolita y arcillas. Se observa cristales finos de magnetita, calcopirita y pirita diseminados.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Plagioclasa	82	Cristales tabulares, subhedrales a anhedrales. 0.1 mm - 1 mm en su eje largo.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Actinolita	10	Cristales anhedrales. 0.3 - 0.7 mm.
Arcillas	5	Se encuentran alterando plagioclasas y actinolitas.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	<1	Se observa diseminada, de forma anhedral. Cristales de tamaño 0.2 - 0.3 mm.
Calcopirita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.5 mm.
Pirita	3	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.5 mm.

Muestra: DDH 162-2



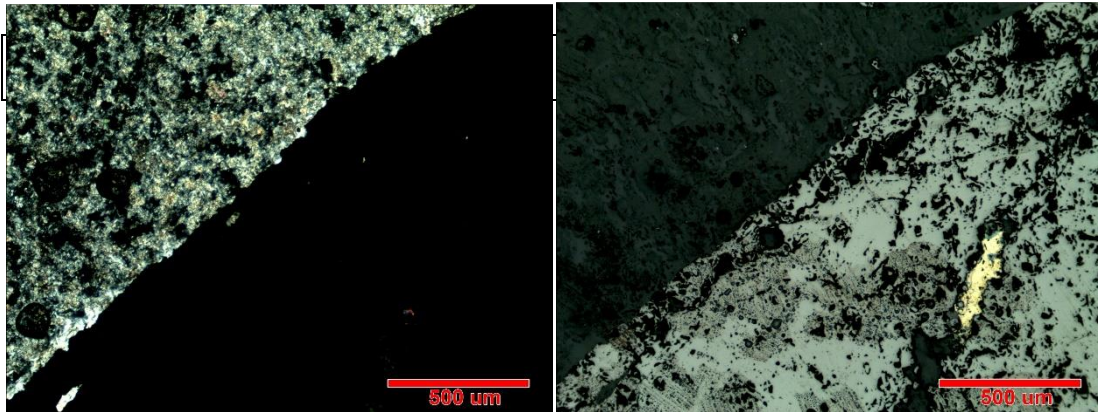
Microfotografía		
Características generales		
Roca intrusiva de composición diorítica. Textura fanerítica, con mineralogía primaria compuesta principalmente por plagioclasas. Presenta una fuerte alteración a actinolita, clorita y arcillas. Se observa cristales finos de magnetita, hematita, calcopirita y pirita diseminados.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Plagioclasa	77	Cristales tabulares, subhedrales a anhedrales. 0.1 mm - 1 mm en su eje largo.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Actinolita	15	Cristales anhedrales. 0.3 - 0.7 mm.
Clorita	3	Se encuentran alterando actinolitas.
Arcillas	3	Se encuentran alterando plagioclasas y actinolitas.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	<1	Se observa diseminada, de forma anhedral. Cristales de tamaño 0.2 - 0.3 mm. Se observa martitización.
Hematita		Reaccionando con magnetita, martitización.
Calcopirita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.5 mm.
Pirita	2	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.5 mm.

Muestra: DDH 169-1



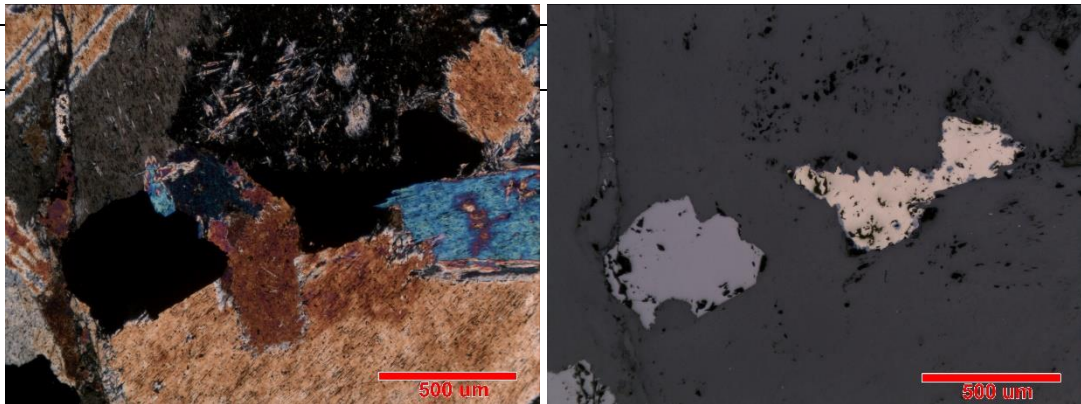
Microfotografía		
Características generales		
Roca intrusiva de composición diorítica. Textura fanerítica, con mineralogía primaria compuesta principalmente por plagioclasas. Presenta una fuerte alteración a actinolita y arcillas. Se observa por ambos lados del corte un cuerpo de magnetita masiva con actinolita y pirita.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Plagioclasa	40	Cristales tabulares, subhedrales a anhedrales. 0.1 mm - 1 mm en su eje largo.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Actinolita	15	Cristales anhedrales. 0.3 - 0.7 mm. También se observan en el cuerpo de magnetita con habito euهدral - subhedral, 0.5 - 2 mm. Se observan alterados a clorita y arcillas.
Clorita	5	Se encuentran alterando actinolitas.
Arcillas	5	Se encuentran alterando actinolitas.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	40	Se observa en habito masivo, a ambos lados del corte. Se observa también diseminada, de forma anhedral. Cristales de tamaño 0.2 - 0.3 mm.
Pirita	<1	Se observa diseminada de forma anhedral, de tamaños 0.2 mm - 0.5 mm. Asociada al cuerpo de magnetita masiva.

Muestra: MGT 51



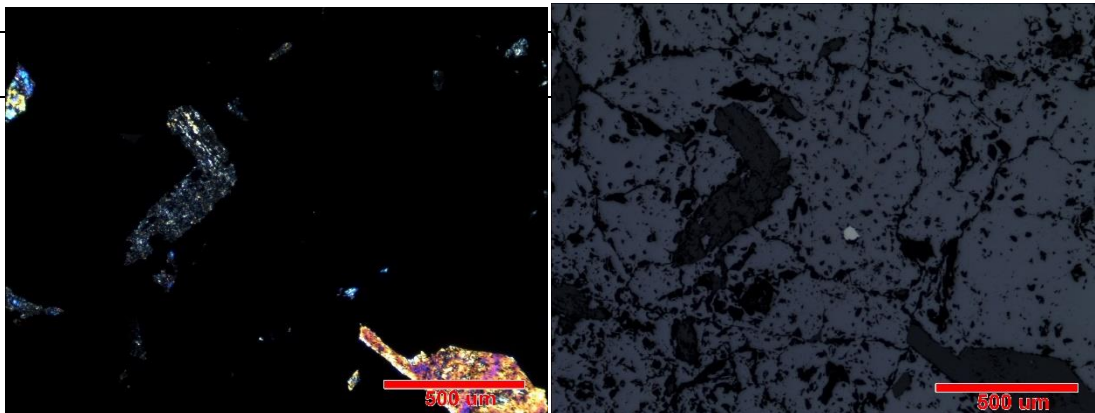
Microfotografía		
Características generales		
Cuerpo de magnetita masiva. Presenta también mineralogía de actinolita, y en menor cantidad apatito y calcopirita, la cual presenta en sus bordes covelina y digenita. La actinolita presenta alteración a clorita.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Actinolita	6	Cristales euhedrales - subhedrales. 0.5 - 3 mm. Se encuentran alterados a clorita.
Apatito	2	Cristales subhedrales hexagonales. 0.2 - 0.5 mm.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Clorita	2	Se encuentra alterando a las actinolitas.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	90	Se observa formando un cuerpo masivo. También se observan cristales diseminados anhedrales de 0.2 - 0.5 mm.
Calcopirita	<1	Se observa un cristal anhedral de 0.5 mm asociado a las actinolitas. En los bordes presenta covelina y digenita.
Covelina	<1	Presente en los bordes del cristal de calcopirita.
Digenita	<1	Presente en los bordes del cristal de calcopirita.

Muestra: MGT 61



Microfotografía		
Características generales		
Cuerpo de magnetita masiva. Presenta también mineralogía de actinolita, y en menor cantidad apatito, calcopirita y pirita. La calcopirita presenta en sus bordes covelina y digenita. La actinolita presenta alteración a clorita.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Actinolita	20	Cristales euhedrales - subhedrales. 0.5 - 3 mm. Se encuentran alterados a clorita.
Apatito	3	Cristales subhedrales hexagonales. 0.2 - 0.5 mm.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Clorita	5	Se encuentra alterando a las actinolitas.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	72	Se observa formando un cuerpo masivo. También se observan cristales diseminados anhedrales de 0.2 - 0.5 mm.
Pirita	<1	Cristales anhedrales 0.2 - 0.4 mm diseminados en el cuerpo de magnetita y en las actinolitas.
Calcopirita	<1	Se observa un cristal anhedral de 0.5 mm asociado a las actinolitas. En los bordes presenta covelina y digenita.
Covelina	<1	Presente en los bordes del cristal de calcopirita.
Digenita	<1	Presente en los bordes del cristal de calcopirita.

Muestra: MGT 108



Microfotografía		
Características generales		
Cuerpo de magnetita masiva. Presenta también mineralogía de actinolita, y en menor cantidad apatito y pirita. La actinolita presenta alteración a clorita.		
Minerales primarios		
Mineral	%	Características
Actinolita	15	Cristales euhedrales - subhedrales. 0.5 - 3 mm. Se encuentran alterados a clorita.
Apatito	2	Cristales subhedrales hexagonales. 0.2 - 0.5 mm.
Minerales de alteración		
Mineral	%	Características
Clorita	15	Se encuentra alterando a las actinolitas.
Minerales opacos		
Mineral	%	Características
Magnetita	40	Se observa formando un cuerpo masivo. También se observan cristales diseminados anhedrales de 0.2 - 0.5 mm.
Calcopirita	<1	Se observa un cristal anhedral de 0.5 mm asociado a las actinolitas. En los bordes presenta covelina y digenita.
Covelina	<1	Presente en los bordes del cristal de calcopirita.
Digenita	<1	Presente en los bordes del cristal de calcopirita.
Pirita	<1	Cristales anhedrales 0.2 - 0.4 mm diseminados en el cuerpo de magnetita y en las actinolitas.

Anexo C. Resultados análisis EMPA. Los límites de detección se detallan debajo de cada elemento. Los valores se muestran en wt. %. b.l.d: debajo del límite de detección.

	S	As	Sb	V	Fe	Ti	Se	Au	Te	Cu	Pb	Ni	Zn	Co	Ag	Cd	Bi	Total
	0,0092	0,0109	0,0054	0,0108	0,0176	0,0144	0,0118	0,0343	0,0318	0,0128	0,0099	0,0114	0,0136	0,0096	0,0149	0,0164	0,0089	
Muestra																		
DDH-162-2																		
T1	53,479	b.l.d	0,005	b.l.d	46,686	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	b.l.d	0,401	b.l.d	0,019	b.l.d	100,666
T1	53,756	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,755	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,050	b.l.d	0,570	0,016	b.l.d	b.l.d	101,221
T1	53,671	b.l.d	0,008	b.l.d	46,749	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,022	b.l.d	0,421	0,018	0,027	b.l.d	100,991
T1	53,683	b.l.d	0,006	b.l.d	46,667	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	0,041	b.l.d	0,610	b.l.d	0,020	b.l.d	101,097
T1	53,623	b.l.d	0,006	b.l.d	46,614	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,050	b.l.d	0,691	b.l.d	0,022	b.l.d	101,073
T1	53,714	b.l.d	0,005	b.l.d	46,409	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	0,019	b.l.d	0,051	b.l.d	0,727	0,018	0,020	b.l.d	101,009
T1	53,504	b.l.d	0,005	b.l.d	46,723	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	b.l.d	0,026	b.l.d	0,465	0,023	0,020	b.l.d	100,809
T1	53,600	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,412	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	0,021	b.l.d	0,046	b.l.d	0,580	b.l.d	0,029	b.l.d	100,768
T1	53,550	b.l.d	0,005	b.l.d	46,657	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	0,027	b.l.d	0,065	b.l.d	0,424	b.l.d	0,031	b.l.d	100,828
T1	53,633	b.l.d	0,007	b.l.d	46,690	b.l.d	b.l.d	0,041	0,037	0,016	b.l.d	0,061	b.l.d	0,389	b.l.d	0,017	b.l.d	100,913
T1	53,831	b.l.d	0,005	b.l.d	46,630	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,059	b.l.d	0,478	b.l.d	0,020	b.l.d	101,079
T1	53,648	b.l.d	0,005	b.l.d	46,732	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	b.l.d	0,062	b.l.d	0,548	b.l.d	0,022	b.l.d	101,085
T1	53,502	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,552	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	0,046	b.l.d	0,550	b.l.d	0,018	b.l.d	100,738
T1	53,640	b.l.d	0,005	b.l.d	46,588	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,046	b.l.d	0,534	0,017	0,024	b.l.d	100,920
T1	53,035	b.l.d	0,014	b.l.d	46,359	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	b.l.d	0,035	b.l.d	0,629	b.l.d	0,018	b.l.d	100,140
T2	53,561	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,346	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,032	b.l.d	1,727	0,016	b.l.d	b.l.d	100,779
T2	53,616	b.l.d	0,005	b.l.d	45,639	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,022	b.l.d	0,023	b.l.d	1,546	b.l.d	0,019	b.l.d	100,941
T2	53,533	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,756	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	0,023	b.l.d	1,533	0,020	0,028	b.l.d	100,964
T2	53,532	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,948	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,029	b.l.d	0,020	b.l.d	1,395	0,015	0,020	b.l.d	101,054
T2	53,305	0,023	b.l.d	b.l.d	45,122	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	0,022	b.l.d	1,604	0,027	0,026	b.l.d	100,199
T2	53,330	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,743	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,066	0,010	0,018	b.l.d	1,147	b.l.d	0,029	b.l.d	100,391
T2	53,715	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,007	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	0,026	b.l.d	1,227	b.l.d	0,023	b.l.d	101,090

T2	53,692	b.l.d	0,005	b.l.d	45,935	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,031	b.l.d	0,012	b.l.d	1,208	0,016	0,022	b.l.d	100,961
T2	53,666	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,799	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	0,010	0,015	b.l.d	1,482	0,017	0,016	b.l.d	101,080
T2	53,698	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,989	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	b.l.d	0,017	b.l.d	1,384	b.l.d	0,034	b.l.d	101,224
T2	53,559	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,065	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,019	b.l.d	0,025	b.l.d	1,231	b.l.d	0,017	b.l.d	100,966
T2	53,725	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,123	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	0,016	b.l.d	0,038	b.l.d	1,267	0,015	b.l.d	b.l.d	101,260
T2	53,574	b.l.d	0,005	b.l.d	46,050	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	0,030	b.l.d	0,024	b.l.d	1,133	b.l.d	0,022	b.l.d	100,896
T2	52,231	0,013	b.l.d	b.l.d	45,045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,026	b.l.d	1,237	b.l.d	b.l.d	b.l.d	98,613
T2	52,728	b.l.d	0,005	b.l.d	46,453	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,023	b.l.d	1,074	0,021	0,023	b.l.d	100,379
T2	53,503	b.l.d	0,005	b.l.d	46,071	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,015	b.l.d	0,023	b.l.d	0,964	b.l.d	0,028	b.l.d	100,673
T2	53,809	b.l.d	0,005	b.l.d	47,138	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,017	b.l.d	0,011	b.l.d	0,381	b.l.d	0,023	b.l.d	101,439
T2	53,730	b.l.d	0,005	b.l.d	46,852	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,018	b.l.d	0,028	b.l.d	0,435	b.l.d	0,034	b.l.d	101,163
T3	53,634	b.l.d	0,006	b.l.d	46,294	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,022	b.l.d	0,026	b.l.d	1,022	0,016	0,019	b.l.d	101,087
T3	53,568	b.l.d	0,010	b.l.d	46,390	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	0,034	b.l.d	0,902	0,015	0,024	b.l.d	101,015
T3	53,573	b.l.d	0,006	b.l.d	46,470	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	0,029	b.l.d	0,032	b.l.d	0,665	b.l.d	0,024	b.l.d	100,857
T3	53,377	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,550	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,027	b.l.d	0,562	b.l.d	0,025	b.l.d	100,573
T3	53,678	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,792	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	b.l.d	0,031	b.l.d	0,431	b.l.d	0,023	b.l.d	101,036
T3	53,604	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,661	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	0,050	b.l.d	0,573	0,016	0,024	b.l.d	100,995
T3	53,811	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,746	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	b.l.d	0,050	b.l.d	0,527	0,019	0,028	b.l.d	101,232
T3	53,598	b.l.d	0,006	b.l.d	46,524	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	0,047	b.l.d	0,480	0,016	0,019	b.l.d	100,752
T3	53,634	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,439	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	0,025	b.l.d	0,049	b.l.d	0,611	b.l.d	0,022	b.l.d	100,872
T3	53,580	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,732	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	0,028	b.l.d	0,037	b.l.d	0,599	b.l.d	0,025	b.l.d	101,071
T3	53,808	b.l.d	0,006	b.l.d	46,630	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	0,028	b.l.d	0,038	b.l.d	0,591	0,020	0,017	b.l.d	101,194
T3	53,533	b.l.d	0,005	b.l.d	46,576	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,030	0,019	b.l.d	0,039	b.l.d	0,654	0,019	0,025	b.l.d	100,927
T3	53,619	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,387	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	0,014	b.l.d	0,040	b.l.d	0,741	b.l.d	0,024	b.l.d	100,899
T3	53,720	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,424	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	0,040	b.l.d	0,816	b.l.d	0,022	b.l.d	101,090
T3	53,693	b.l.d	0,010	b.l.d	46,728	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,029	b.l.d	0,051	b.l.d	0,437	0,018	0,023	b.l.d	101,034
T3	53,677	b.l.d	0,005	b.l.d	46,761	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	b.l.d	0,027	b.l.d	0,255	b.l.d	0,033	b.l.d	100,813
T3	53,750	b.l.d	0,006	b.l.d	47,094	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	0,025	b.l.d	0,027	b.l.d	0,306	b.l.d	0,024	b.l.d	101,296
T3	53,342	b.l.d	0,006	b.l.d	47,313	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,035	b.l.d	0,341	b.l.d	0,022	b.l.d	101,114

T3	53,529	b.l.d	0,007	b.l.d	46,835	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,032	b.l.d	0,386	b.l.d	0,016	b.l.d	100,887
T3	53,441	b.l.d	0,006	b.l.d	46,681	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,025	b.l.d	0,467	0,016	0,027	b.l.d	100,738
T4	53,724	b.l.d	0,006	b.l.d	46,107	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,018	b.l.d	0,046	b.l.d	0,800	0,018	0,027	b.l.d	100,816
T4	53,823	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,501	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	0,033	b.l.d	0,509	b.l.d	0,033	b.l.d	100,976
T4	53,732	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,455	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,034	b.l.d	0,559	b.l.d	0,022	b.l.d	100,863
T4	53,711	b.l.d	0,007	b.l.d	46,689	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	0,024	b.l.d	0,037	b.l.d	0,543	0,019	0,019	b.l.d	101,093
T4	53,638	b.l.d	0,005	b.l.d	46,517	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	0,564	b.l.d	0,019	b.l.d	100,827
T4	53,498	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,498	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	0,040	b.l.d	0,496	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,642
T4	53,595	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,858	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,032	b.l.d	0,446	b.l.d	0,020	b.l.d	101,020
T4	53,599	b.l.d	0,006	b.l.d	46,231	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,021	b.l.d	0,041	b.l.d	0,819	b.l.d	0,029	b.l.d	100,796
T4	53,546	b.l.d	0,009	b.l.d	46,530	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,020	b.l.d	0,034	b.l.d	0,543	b.l.d	0,017	b.l.d	100,754
T4	53,579	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,443	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,034	b.l.d	0,507	b.l.d	0,020	b.l.d	100,640
T4	53,421	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,405	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	0,021	b.l.d	0,031	b.l.d	0,501	b.l.d	0,016	b.l.d	100,470
T4	53,458	b.l.d	0,005	b.l.d	46,407	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,037	b.l.d	0,610	0,020	0,017	b.l.d	100,626
T4	53,271	b.l.d	0,006	b.l.d	46,271	0,014	b.l.d	0,032	b.l.d	0,019	b.l.d	0,034	b.l.d	0,572	b.l.d	0,019	b.l.d	100,250
T4	52,960	b.l.d	0,005	b.l.d	46,239	0,018	b.l.d	0,055	b.l.d	0,020	b.l.d	0,027	b.l.d	0,504	b.l.d	b.l.d	b.l.d	99,868
T5	53,714	b.l.d	0,006	b.l.d	47,015	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	0,026	b.l.d	0,041	b.l.d	0,595	b.l.d	b.l.d	b.l.d	101,491
T5	53,387	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,957	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	0,020	b.l.d	0,041	b.l.d	0,615	b.l.d	0,019	b.l.d	101,123
T5	53,437	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,946	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	0,029	b.l.d	0,033	b.l.d	0,519	0,018	0,016	b.l.d	101,054
T5	53,567	b.l.d	b.l.d	b.l.d	47,226	b.l.d	b.l.d	0,043	0,039	0,021	b.l.d	0,025	b.l.d	0,411	b.l.d	0,025	b.l.d	101,379
T5	53,527	b.l.d	b.l.d	b.l.d	47,366	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	0,017	b.l.d	0,021	b.l.d	0,342	0,021	0,023	b.l.d	101,398
T6	53,666	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,279	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	b.l.d	0,032	b.l.d	0,476	b.l.d	0,027	b.l.d	100,548
T6	53,852	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,225	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	0,018	b.l.d	0,034	b.l.d	0,838	0,021	0,022	b.l.d	101,064
T6	53,649	b.l.d	0,006	b.l.d	46,670	b.l.d	b.l.d	0,042	b.l.d	0,028	b.l.d	0,018	b.l.d	0,349	0,018	0,026	b.l.d	100,814
T6	53,723	b.l.d	0,007	b.l.d	46,665	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,026	b.l.d	0,013	b.l.d	0,387	0,016	0,021	b.l.d	100,935
T6	53,737	b.l.d	0,005	b.l.d	46,719	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,029	b.l.d	0,014	b.l.d	0,350	0,024	0,029	b.l.d	100,942
T6	53,691	b.l.d	0,007	b.l.d	46,530	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	0,027	b.l.d	0,030	b.l.d	0,387	0,022	0,021	b.l.d	100,771
T6	53,673	b.l.d	0,008	b.l.d	46,811	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	0,017	b.l.d	0,026	b.l.d	0,326	b.l.d	0,023	b.l.d	100,970
T6	53,751	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,781	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	0,012	b.l.d	0,369	b.l.d	0,025	b.l.d	101,001

T6	53,632	b.l.d	0,006	b.l.d	46,675	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,024	b.l.d	0,332	0,019	0,024	b.l.d	100,770
T6	53,990	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,923	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	0,022	b.l.d	0,041	b.l.d	0,357	0,013	0,026	b.l.d	101,443
T6	53,823	b.l.d	0,005	b.l.d	46,794	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,048	b.l.d	0,401	0,024	0,021	b.l.d	101,191
T6	53,715	b.l.d	0,006	b.l.d	46,616	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	0,022	b.l.d	0,054	b.l.d	0,425	b.l.d	0,026	b.l.d	100,928
T6	53,816	b.l.d	0,005	b.l.d	46,637	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	b.l.d	0,047	b.l.d	0,454	0,015	0,021	b.l.d	101,026
T6	53,676	b.l.d	0,005	b.l.d	46,527	b.l.d	b.l.d	0,033	b.l.d	0,017	b.l.d	0,045	b.l.d	0,492	0,026	0,024	b.l.d	100,854
T6	53,603	b.l.d	0,009	b.l.d	46,476	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,019	b.l.d	0,051	b.l.d	0,549	0,021	0,021	b.l.d	100,822
T6	53,779	b.l.d	0,005	b.l.d	46,472	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,014	b.l.d	0,042	b.l.d	0,583	b.l.d	0,022	b.l.d	100,979
T6	53,669	b.l.d	0,006	b.l.d	46,633	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,014	b.l.d	0,023	b.l.d	0,453	0,015	0,025	b.l.d	100,898
T6	53,845	b.l.d	0,008	b.l.d	46,450	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,017	b.l.d	0,032	b.l.d	0,714	0,015	0,022	b.l.d	101,158
T6	53,680	b.l.d	0,005	b.l.d	46,593	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,024	b.l.d	0,035	b.l.d	0,532	b.l.d	0,024	b.l.d	100,945
T6	53,505	b.l.d	0,007	b.l.d	46,803	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,029	b.l.d	0,467	0,021	0,023	b.l.d	100,918
T6	53,679	b.l.d	0,008	b.l.d	46,662	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,013	b.l.d	0,044	b.l.d	0,472	b.l.d	0,019	b.l.d	100,967
T6	53,903	b.l.d	0,005	b.l.d	46,608	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	b.l.d	0,035	b.l.d	0,369	b.l.d	0,024	b.l.d	101,006
T7	53,264	b.l.d	0,006	b.l.d	46,656	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	0,023	b.l.d	0,018	b.l.d	0,443	0,014	0,018	b.l.d	100,508
T7	53,371	b.l.d	0,012	b.l.d	46,643	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	0,021	b.l.d	0,469	b.l.d	0,022	b.l.d	100,595
T7	53,689	b.l.d	0,007	b.l.d	46,516	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	0,023	b.l.d	0,036	b.l.d	0,558	b.l.d	0,027	b.l.d	100,919
T7	53,551	b.l.d	0,006	b.l.d	46,656	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,040	b.l.d	0,567	0,019	0,024	b.l.d	100,929
T7	53,538	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,432	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,036	0,017	b.l.d	0,051	b.l.d	0,696	0,019	0,017	b.l.d	100,844
T7	53,643	b.l.d	0,007	b.l.d	46,527	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	0,045	b.l.d	0,884	0,017	0,025	b.l.d	101,188
T7	53,617	b.l.d	0,005	b.l.d	46,480	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,036	b.l.d	0,729	0,027	0,023	b.l.d	100,994
T7	53,636	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,538	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,027	b.l.d	0,055	b.l.d	0,658	0,028	0,019	b.l.d	101,041
T7	53,817	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,471	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,026	b.l.d	0,060	b.l.d	0,765	0,022	0,017	b.l.d	101,240
T7	53,681	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,308	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,014	b.l.d	0,062	b.l.d	0,791	0,016	0,036	b.l.d	100,959
T7	53,750	b.l.d	0,008	b.l.d	46,341	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	0,026	b.l.d	0,063	b.l.d	0,742	0,025	0,029	b.l.d	101,040
T7	53,714	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,582	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,057	b.l.d	0,690	0,023	0,016	b.l.d	101,139
T7	53,652	b.l.d	0,005	b.l.d	46,468	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,058	b.l.d	0,797	b.l.d	0,020	b.l.d	101,067
T7	53,667	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,585	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	0,022	b.l.d	0,060	b.l.d	0,723	0,016	0,028	b.l.d	101,155
T7	53,691	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,464	b.l.d	b.l.d	0,042	b.l.d	0,012	b.l.d	0,059	b.l.d	0,665	0,019	0,024	b.l.d	100,981

T8	53,757	b.l.d	0,008	b.l.d	46,162	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	0,014	b.l.d	1,173	0,015	0,024	b.l.d	101,212
T8	53,724	b.l.d	0,006	b.l.d	45,879	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	0,019	b.l.d	0,022	b.l.d	1,178	0,015	0,022	b.l.d	100,932
T8	53,627	b.l.d	0,006	b.l.d	46,124	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	0,025	b.l.d	0,014	b.l.d	1,163	b.l.d	0,024	b.l.d	101,032
T8	53,862	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,175	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,025	b.l.d	0,020	b.l.d	1,117	b.l.d	0,029	b.l.d	101,303
T8	53,801	b.l.d	0,007	b.l.d	46,022	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,021	b.l.d	0,022	b.l.d	1,158	b.l.d	0,027	b.l.d	101,114
T8	53,762	b.l.d	0,007	b.l.d	45,782	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	0,021	b.l.d	0,021	b.l.d	1,236	b.l.d	0,026	b.l.d	100,935
T8	52,683	b.l.d	0,012	b.l.d	46,450	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	0,020	b.l.d	1,035	b.l.d	0,031	b.l.d	100,309
T8	53,768	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,139	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,020	b.l.d	0,014	b.l.d	1,054	b.l.d	0,031	b.l.d	101,100
T8	53,582	b.l.d	0,007	b.l.d	46,062	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,024	b.l.d	1,091	b.l.d	0,020	b.l.d	100,864
T8	53,820	b.l.d	0,006	b.l.d	46,281	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,026	b.l.d	0,025	b.l.d	1,019	0,018	b.l.d	b.l.d	101,239
T8	53,797	b.l.d	0,005	b.l.d	46,093	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,023	b.l.d	0,021	b.l.d	1,119	0,026	0,022	b.l.d	101,148
T8	53,662	b.l.d	0,008	b.l.d	46,360	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,019	b.l.d	0,026	b.l.d	1,020	0,018	0,024	b.l.d	101,181
T8	53,220	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,532	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,017	b.l.d	0,933	b.l.d	0,037	b.l.d	100,805
T8	53,758	b.l.d	0,005	b.l.d	46,126	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,024	b.l.d	0,019	b.l.d	1,055	b.l.d	0,021	b.l.d	101,094
T8	53,636	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,047	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	0,022	b.l.d	0,019	b.l.d	0,976	0,022	0,031	b.l.d	100,797
T8	51,697	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,672	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,026	b.l.d	0,031	b.l.d	0,958	0,021	0,023	b.l.d	99,441
T8	53,942	b.l.d	0,005	b.l.d	46,079	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,024	b.l.d	1,131	b.l.d	0,019	b.l.d	101,278
T8	53,790	b.l.d	0,007	b.l.d	46,619	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	b.l.d	0,022	b.l.d	0,609	b.l.d	0,027	b.l.d	101,131
DDH-169-2	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
T9	53,748	0,034	b.l.d	b.l.d	46,681	b.l.d	b.l.d	0,033	0,034	0,018	b.l.d	0,018	b.l.d	0,616	0,019	0,021	b.l.d	101,226
T9	54,010	0,016	0,005	b.l.d	46,341	b.l.d	b.l.d	0,042	b.l.d	0,026	b.l.d	0,015	b.l.d	0,984	0,017	0,021	b.l.d	101,487
T9	53,945	b.l.d	0,005	b.l.d	46,269	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	b.l.d	0,012	b.l.d	1,019	0,020	0,022	b.l.d	101,382
T9	54,024	0,018	b.l.d	b.l.d	46,179	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,021	b.l.d	0,009	b.l.d	0,937	0,018	0,031	b.l.d	101,278
T9	53,857	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,720	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,028	b.l.d	0,012	b.l.d	0,598	b.l.d	0,036	b.l.d	101,310
T9	53,879	b.l.d	0,005	b.l.d	46,356	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,026	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,942	b.l.d	0,029	b.l.d	101,329
T9	53,881	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,441	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	0,014	b.l.d	0,591	0,022	0,021	b.l.d	101,033
T10	53,730	0,017	0,006	b.l.d	46,529	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	0,022	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,469	0,015	0,026	b.l.d	100,873
T10	53,711	0,022	0,006	b.l.d	45,743	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	0,020	b.l.d	0,012	b.l.d	1,298	0,019	0,016	b.l.d	100,902

T10	53,674	0,021	b.l.d	b.l.d	45,819	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,012	b.l.d	1,191	b.l.d	0,028	b.l.d	100,805
T10	53,596	b.l.d	0,006	b.l.d	46,160	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	0,021	b.l.d	0,012	b.l.d	0,730	b.l.d	0,026	b.l.d	100,624
T10	53,843	0,015	0,007	b.l.d	46,328	b.l.d	b.l.d	0,042	b.l.d	0,021	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,805	0,017	0,018	b.l.d	101,128
T10	53,659	0,018	b.l.d	b.l.d	46,120	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	0,025	b.l.d	0,015	b.l.d	0,790	b.l.d	0,025	b.l.d	100,744
T10	53,788	0,024	b.l.d	b.l.d	46,023	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,022	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,753	b.l.d	0,023	b.l.d	100,716
T10	53,627	0,016	b.l.d	b.l.d	46,325	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,013	b.l.d	0,733	0,015	0,023	b.l.d	100,814
T10	53,572	0,010	0,005	b.l.d	46,335	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	0,015	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,702	b.l.d	0,022	b.l.d	100,740
T10	53,819	0,016	b.l.d	b.l.d	46,183	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,764	0,023	b.l.d	b.l.d	100,890
T10	53,791	0,017	0,005	b.l.d	46,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,015	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,807	0,023	0,028	b.l.d	100,773
T10	53,792	0,019	0,006	b.l.d	46,105	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,011	b.l.d	0,804	b.l.d	0,026	b.l.d	100,840
T10	53,701	0,024	b.l.d	b.l.d	46,037	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,734	0,021	0,021	b.l.d	100,593
T10	53,842	0,016	0,005	b.l.d	46,213	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,767	0,019	0,021	b.l.d	100,968
T10	53,937	0,030	b.l.d	b.l.d	46,160	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,809	0,024	0,033	b.l.d	101,061
T11	53,630	0,028	0,007	b.l.d	45,279	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	0,013	0,026	b.l.d	1,419	0,018	0,022	b.l.d	100,490
T11	53,648	0,053	b.l.d	b.l.d	45,522	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	0,019	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,607	0,018	0,018	b.l.d	99,940
T11	53,595	0,014	0,006	b.l.d	45,520	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,584	b.l.d	0,024	b.l.d	99,831
T11	53,739	0,015	0,005	b.l.d	45,332	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,026	b.l.d	0,021	b.l.d	0,619	0,016	0,031	b.l.d	99,866
T11	53,548	0,018	0,008	b.l.d	45,389	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	0,014	b.l.d	0,632	0,021	0,028	b.l.d	99,708
T11	53,549	b.l.d	0,007	b.l.d	45,347	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,032	0,024	b.l.d	0,012	b.l.d	0,679	b.l.d	0,028	b.l.d	99,724
T11	53,327	0,037	0,005	b.l.d	44,734	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,091	b.l.d	1,271	b.l.d	0,020	b.l.d	99,553
T11	53,706	0,158	0,005	b.l.d	45,738	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,069	b.l.d	0,274	0,029	0,023	b.l.d	100,043
T11	53,678	0,051	0,011	b.l.d	45,535	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,658	b.l.d	0,027	b.l.d	100,048
T11	53,614	0,036	0,009	b.l.d	45,570	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	0,020	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,606	0,021	0,026	b.l.d	99,956
T12	53,557	0,039	0,005	b.l.d	45,245	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,024	b.l.d	0,013	b.l.d	0,982	0,020	0,016	b.l.d	99,972
T12	53,636	0,075	b.l.d	b.l.d	45,591	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,018	b.l.d	0,120	b.l.d	0,524	0,015	0,020	b.l.d	100,056
T12	53,559	0,045	0,005	b.l.d	45,714	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,029	b.l.d	0,036	b.l.d	0,246	b.l.d	0,028	b.l.d	99,717
T12	52,601	0,030	0,011	b.l.d	45,501	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	0,021	b.l.d	0,424	0,019	b.l.d	b.l.d	98,670
T12	53,300	0,109	0,005	b.l.d	45,247	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,532	b.l.d	0,463	0,017	0,025	b.l.d	99,773
T12	53,528	0,057	0,008	b.l.d	45,513	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	0,217	b.l.d	0,445	0,024	0,036	b.l.d	99,896

T12	53,655	0,053	0,008	b.l.d	45,583	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,169	b.l.d	0,373	0,021	b.l.d	b.l.d	99,963
T12	53,399	0,043	0,009	b.l.d	45,224	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,022	b.l.d	0,188	b.l.d	0,478	0,015	0,030	b.l.d	99,456
T12	53,358	0,070	0,007	b.l.d	45,300	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,330	b.l.d	0,254	0,025	0,028	b.l.d	99,419
T13	53,201	0,063	0,010	b.l.d	45,442	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,030	b.l.d	0,344	b.l.d	0,118	b.l.d	0,038	b.l.d	99,298
T13	52,945	0,043	0,007	b.l.d	45,220	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,017	b.l.d	0,130	b.l.d	0,161	0,025	0,019	b.l.d	98,620
T14	53,623	0,061	0,006	b.l.d	45,588	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,031	0,023	b.l.d	0,041	b.l.d	0,477	0,023	0,030	b.l.d	99,929
T14	53,903	0,067	0,006	b.l.d	45,387	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,040	0,016	b.l.d	0,289	b.l.d	0,322	0,036	0,037	b.l.d	100,137
T14	53,109	0,041	0,010	b.l.d	45,886	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	b.l.d	0,091	b.l.d	0,429	0,019	0,016	b.l.d	99,667
T14	53,622	0,071	0,012	b.l.d	45,825	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	0,042	b.l.d	0,350	0,023	0,033	b.l.d	100,044
T14	53,500	0,098	0,005	b.l.d	45,729	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	0,026	b.l.d	0,138	b.l.d	0,374	0,018	0,028	b.l.d	99,963
T14	54,030	b.l.d	0,006	b.l.d	46,295	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,016	b.l.d	0,163	0,019	0,036	b.l.d	100,609
T14	53,490	0,013	0,010	b.l.d	45,907	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	0,028	b.l.d	0,202	0,019	0,024	b.l.d	99,752
T14	53,659	b.l.d	0,008	b.l.d	45,236	b.l.d	b.l.d	0,042	b.l.d	0,023	b.l.d	0,011	b.l.d	0,648	0,022	0,028	b.l.d	99,709
T15	53,473	0,150	0,007	b.l.d	45,409	0,016	b.l.d	0,033	b.l.d	0,024	b.l.d	0,657	b.l.d	0,241	b.l.d	0,017	b.l.d	100,048
T15	53,585	0,067	0,008	b.l.d	45,263	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	0,022	b.l.d	0,799	b.l.d	0,164	b.l.d	0,031	b.l.d	99,995
T15	53,443	0,087	0,008	b.l.d	45,432	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,758	b.l.d	0,181	0,016	0,028	b.l.d	100,018
T15	53,449	0,113	0,006	b.l.d	45,232	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	b.l.d	0,745	b.l.d	0,149	b.l.d	0,029	b.l.d	99,782
T15	53,429	0,075	0,008	b.l.d	45,330	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,720	b.l.d	0,107	0,019	0,022	b.l.d	99,790
T16	53,777	b.l.d	0,010	b.l.d	45,609	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,015	b.l.d	0,583	0,024	0,031	b.l.d	100,135
T16	53,527	0,049	b.l.d	b.l.d	45,870	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	b.l.d	0,052	b.l.d	0,398	b.l.d	0,029	b.l.d	99,994
T16	53,670	0,024	0,008	b.l.d	45,821	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	b.l.d	0,032	b.l.d	0,577	0,018	0,032	b.l.d	100,255
T16	53,375	0,049	b.l.d	b.l.d	45,880	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,099	b.l.d	0,248	0,024	0,026	b.l.d	99,755
T16	53,412	0,153	b.l.d	b.l.d	45,877	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,096	b.l.d	0,177	0,022	0,013	b.l.d	99,815
T16	53,423	0,306	0,007	b.l.d	45,779	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	0,024	b.l.d	0,358	b.l.d	0,154	0,019	0,030	b.l.d	100,144
T16	53,697	0,021	0,008	b.l.d	45,887	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	0,018	b.l.d	0,594	0,022	0,033	b.l.d	100,336
T16	53,595	0,042	0,006	b.l.d	45,833	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,027	b.l.d	0,011	b.l.d	0,530	0,019	0,043	b.l.d	100,155
T16	53,738	0,019	0,005	b.l.d	45,826	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,015	b.l.d	0,471	b.l.d	0,026	b.l.d	100,193
T17	53,469	0,015	0,008	b.l.d	45,683	0,025	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	b.l.d	0,095	b.l.d	0,429	b.l.d	b.l.d	b.l.d	99,793
T17	53,739	0,045	0,007	b.l.d	45,924	0,026	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	0,158	b.l.d	0,266	0,018	0,023	b.l.d	100,251

T17	53,828	0,062	0,008	b.l.d	46,039	0,029	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,068	b.l.d	0,396	b.l.d	0,027	b.l.d	100,530
T17	53,933	0,062	0,009	b.l.d	45,725	0,026	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	b.l.d	0,484	b.l.d	0,336	b.l.d	0,028	b.l.d	100,668
T17	53,822	0,046	0,005	b.l.d	45,968	0,016	b.l.d	0,049	b.l.d	0,023	b.l.d	0,022	b.l.d	0,527	0,017	0,022	b.l.d	100,525
T17	53,806	0,057	0,006	b.l.d	45,705	0,020	b.l.d	0,045	b.l.d	0,021	b.l.d	0,316	b.l.d	0,358	0,015	0,025	b.l.d	100,375
T17	53,623	0,048	0,005	b.l.d	45,694	0,032	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,029	b.l.d	0,694	b.l.d	0,023	b.l.d	100,240
T17	53,796	0,044	0,007	b.l.d	45,840	0,012	b.l.d	0,049	b.l.d	0,025	b.l.d	0,013	b.l.d	0,569	0,018	0,029	b.l.d	100,418
T17	53,549	0,120	0,006	b.l.d	45,972	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,081	b.l.d	0,360	0,021	0,021	b.l.d	100,211
T17	53,844	0,034	0,005	b.l.d	46,095	0,016	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,119	b.l.d	0,471	b.l.d	0,019	b.l.d	100,659
T17	53,868	b.l.d	0,006	b.l.d	46,003	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	0,013	b.l.d	0,599	b.l.d	0,028	b.l.d	100,612
T17	53,719	b.l.d	0,005	b.l.d	45,726	0,014	b.l.d	0,060	b.l.d	0,023	b.l.d	0,011	b.l.d	0,610	b.l.d	0,023	b.l.d	100,220
T17	53,731	0,229	b.l.d	b.l.d	45,799	0,014	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,161	b.l.d	0,345	b.l.d	0,022	b.l.d	100,365
T17	53,524	0,082	b.l.d	b.l.d	46,035	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	b.l.d	0,161	b.l.d	0,232	b.l.d	0,031	b.l.d	100,141
T18	53,369	0,306	b.l.d	b.l.d	45,639	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	0,189	b.l.d	0,149	b.l.d	0,023	b.l.d	99,756
T18	53,747	0,025	0,008	b.l.d	45,962	b.l.d	b.l.d	0,033	b.l.d	0,016	b.l.d	0,014	b.l.d	0,478	b.l.d	0,031	b.l.d	100,324
T18	53,753	b.l.d	0,009	b.l.d	45,723	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,012	b.l.d	0,534	0,018	0,026	b.l.d	100,131
T18	53,877	0,013	0,005	b.l.d	45,974	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,032	b.l.d	0,013	b.l.d	0,601	0,018	0,020	b.l.d	100,589
T18	53,773	0,012	0,005	b.l.d	45,788	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,015	b.l.d	0,028	b.l.d	0,594	0,014	0,027	b.l.d	100,294
T18	53,817	0,040	0,006	b.l.d	46,016	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	0,020	b.l.d	0,037	b.l.d	0,494	b.l.d	0,021	b.l.d	100,526
T18	53,442	0,035	0,005	b.l.d	46,206	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,106	b.l.d	0,176	b.l.d	0,018	b.l.d	100,061
T18	53,511	0,159	b.l.d	b.l.d	45,734	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	0,018	b.l.d	0,278	b.l.d	0,423	0,023	0,028	b.l.d	100,218
T18	53,228	0,256	0,007	b.l.d	45,954	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	0,014	b.l.d	0,139	b.l.d	0,323	b.l.d	0,019	b.l.d	99,991
T18	53,254	0,090	0,006	b.l.d	45,594	0,016	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,062	b.l.d	0,334	0,016	0,026	b.l.d	99,477
T20	53,072	0,091	0,011	b.l.d	45,525	0,014	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,490	b.l.d	0,385	b.l.d	0,025	b.l.d	99,678
T20	53,732	0,095	0,008	b.l.d	46,143	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	0,012	b.l.d	0,108	b.l.d	0,274	b.l.d	0,028	b.l.d	100,450
T20	53,412	0,035	0,008	b.l.d	45,905	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	0,021	b.l.d	0,061	b.l.d	0,234	0,033	0,028	b.l.d	99,800
T20	53,364	0,077	0,006	b.l.d	45,902	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,155	b.l.d	0,337	b.l.d	0,030	b.l.d	99,957
T20	53,340	0,161	0,009	b.l.d	46,157	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,022	b.l.d	0,136	b.l.d	0,161	b.l.d	0,028	b.l.d	100,079
T20	53,765	0,019	0,007	b.l.d	45,945	b.l.d	b.l.d	n.d.	b.l.d	0,024	b.l.d	0,020	b.l.d	0,563	0,022	0,024	b.l.d	100,430
T20	52,879	0,031	0,007	b.l.d	45,548	0,014	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,062	b.l.d	0,288	0,026	0,025	b.l.d	98,919

DDH-169- 1	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
T1	53,431	0,0281	b.l.d	b.l.d	46,01	0,0037	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3059	0,2916	b.l.d	0,2163	0,0089	0,0318	b.l.d	100,33
T1	53,158	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,099	0,0005	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3002	0,138	b.l.d	0,34	0,0021	0,0206	b.l.d	100,06
T1	53,329	0,0132	b.l.d	b.l.d	45,949	b.l.d	0,0008	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3082	0,3147	0,0013	0,0753	0,0162	0,0256	b.l.d	100,03
T1	53,375	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,016	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3012	0,3017	b.l.d	0,0255	0,0127	0,0304	b.l.d	100,07
T1	53,253	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,067	0,0044	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3026	0,3103	b.l.d	0,0055	0,0163	0,0247	b.l.d	99,985
T1	52,887	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,05	0,0018	0,0002	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,303	0,3086	b.l.d	0,0111	b.l.d	0,0215	b.l.d	99,588
T1	52,863	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,122	0,0015	0,0016	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2978	0,3157	0,0004	2E-05	0,0097	0,0149	b.l.d	99,633
T1	53,101	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,274	0,0029	b.l.d	b.l.d	0,0018	b.l.d	0,3	0,2875	b.l.d	0,0165	0,007	0,0136	b.l.d	100
T1	53,064	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,052	0,0009	b.l.d	b.l.d	0,0089	b.l.d	0,3038	0,2803	0,0095	0,0136	0,0048	0,0207	b.l.d	99,759
T1	53,359	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,142	0,0007	b.l.d	b.l.d	0,0002	b.l.d	0,3059	0,2955	0,0009	0,0061	0,0168	0,0191	b.l.d	100,15
T1	53,241	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,986	0,008	b.l.d	b.l.d	0,0011	b.l.d	0,2942	0,2844	b.l.d	0,0091	0,0098	0,0202	b.l.d	99,854
T1	53,349	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,162	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3013	0,2817	b.l.d	0,0098	0,003	0,0139	b.l.d	100,13
T1	53,262	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,008	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3036	0,2843	b.l.d	0,0032	0,0092	0,0085	b.l.d	99,879
T1	53,078	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,976	0,003	b.l.d	b.l.d	0,0078	b.l.d	0,3081	0,2877	b.l.d	0,0023	0,0072	0,0107	b.l.d	99,681
T1	53,253	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,01	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3084	0,2693	b.l.d	0,0075	0,0086	0,0198	b.l.d	99,876
T1	53,09	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,084	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2931	0,2853	b.l.d	0,0079	0,0024	0,0268	b.l.d	99,79
T1	53,125	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,145	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3013	0,2837	b.l.d	0,0067	b.l.d	0,0222	b.l.d	99,884
T1	53,229	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,057	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0025	b.l.d	0,3123	0,2755	b.l.d	0,0081	0,0076	0,0238	0,0001	99,916
T1	53,117	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,092	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0006	b.l.d	0,3068	0,2644	b.l.d	0,0099	0,0016	0,026	b.l.d	99,818
T1	52,966	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,035	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3011	0,2688	b.l.d	0,011	0,0034	0,015	b.l.d	99,601
T1	53,293	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,026	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0063	0,0013	0,302	0,2767	b.l.d	0,0082	0,0065	0,0199	b.l.d	99,94
T1	53,018	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,073	8E-05	b.l.d	b.l.d	0,0013	b.l.d	0,2987	0,2683	b.l.d	0,0096	0,0072	0,0132	b.l.d	99,689
T1	53,154	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,046	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3004	0,2656	b.l.d	0,0104	0,0082	0,0237	b.l.d	99,808
T1	53,092	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,248	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2987	0,2711	b.l.d	0,005	0,0063	0,0117	b.l.d	99,932
T1	53,102	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,237	0,0001	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3009	0,2733	0,0011	0,0052	0,0079	0,0113	b.l.d	99,939
T1	53,133	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,004	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3031	0,2623	b.l.d	0,0072	b.l.d	0,0147	b.l.d	99,724
T1	53,19	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,111	0,0073	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2956	0,2624	b.l.d	0,0063	0,0035	0,013	b.l.d	99,89
T1	53,217	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,183	0,0017	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3067	0,2508	b.l.d	0,0022	0,009	0,016	b.l.d	99,986

T1	53,114	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,947	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3061	0,2841	b.l.d	0,0021	0,0021	0,0195	b.l.d	99,675
T1	53,117	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,271	0,0005	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,307	0,2991	b.l.d	0,0075	0,0021	0,0113	b.l.d	100,02
T1	53,128	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,025	0,0002	b.l.d	b.l.d	0,0033	0,0001	0,3035	0,3031	b.l.d	b.l.d	0,0091	0,0126	b.l.d	99,785
T1	53,059	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,176	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,299	0,2903	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0208	b.l.d	99,845
T1	52,92	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,209	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3046	0,2721	b.l.d	0,0066	0,0061	0,0254	b.l.d	99,744
T1	52,927	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,18	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2952	0,2565	b.l.d	b.l.d	0,001	0,0077	b.l.d	99,668
T1	52,919	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,198	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2996	0,2492	b.l.d	0,0042	0,0009	0,0124	b.l.d	99,682
T1	52,794	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,131	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0144	b.l.d	0,2997	0,2586	b.l.d	b.l.d	0,0124	0,0102	b.l.d	99,52
T1	52,967	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,371	0,0023	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2993	0,2155	b.l.d	0,0051	0,0031	0,0183	b.l.d	99,882
T1	53,193	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,168	0,0004	b.l.d	b.l.d	0,0034	b.l.d	0,3004	0,2098	b.l.d	b.l.d	0,0052	0,0185	b.l.d	99,899
T1	53,083	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,293	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0034	b.l.d	0,303	0,2051	b.l.d	0,0066	0,0031	0,022	b.l.d	99,919
T1	53,106	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,193	0,0093	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2993	0,211	0,0009	0,0041	0,0174	0,017	b.l.d	99,858
T1	52,895	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,301	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0004	0,304	0,2124	b.l.d	b.l.d	0,0079	0,0127	b.l.d	99,733
T1	53,465	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,475	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0108	b.l.d	0,3044	0,2072	b.l.d	0,002	0,0083	0,0127	b.l.d	100,49
T1	53,252	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,21	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2991	0,2093	0,0067	0,0051	0,0012	0,0259	0,0006	100,01
T1	53,291	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,087	0,0035	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3037	0,2152	b.l.d	0,0064	0,0055	0,0209	b.l.d	99,934
T1	53,13	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,071	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3014	0,2151	b.l.d	b.l.d	0,0157	0,0219	b.l.d	99,754
T1	53,202	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,303	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0083	b.l.d	0,2947	0,2058	b.l.d	b.l.d	0,0019	0,0176	b.l.d	100,03
T1	52,993	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,285	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2985	0,202	0,0006	b.l.d	0,0107	0,0264	b.l.d	99,816
T1	53,135	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,153	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3043	0,1937	b.l.d	0,0057	0,0049	0,0217	b.l.d	99,818
T1	53,321	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,243	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3028	0,1974	b.l.d	b.l.d	0,0033	0,0271	b.l.d	100,1
T1	53,023	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,254	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,007	0,2997	0,1892	b.l.d	0,0027	0,0007	0,0276	b.l.d	99,804
T1	53,159	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,303	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,295	0,1972	b.l.d	0,0065	0,0013	0,0186	b.l.d	99,981
T1	53,213	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,356	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0016	0,2972	0,1973	b.l.d	0,0045	0,0056	0,0247	b.l.d	100,1
T1	53,13	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,122	2E-05	b.l.d	b.l.d	0,0018	0,0012	0,306	0,1954	b.l.d	0,0005	0,0098	0,0155	b.l.d	99,782
T2	52,747	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,046	0,0017	b.l.d	b.l.d	0,0083	0,0025	0,3025	0,0679	b.l.d	0,8298	b.l.d	0,0093	b.l.d	100,02
T2	53,059	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,879	0,0005	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,304	0,0265	0,0007	0,7746	0,003	0,0185	b.l.d	100,07
T2	53,22	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,896	0,0038	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0223	0,3174	0,0223	b.l.d	0,9153	0,0132	0,0211	b.l.d	100,43
T2	53,11	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,03	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0007	b.l.d	0,3126	0,0056	b.l.d	1,0039	0,008	0,0115	b.l.d	100,48

T2	53,034	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,922	0,004	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3069	0,0077	b.l.d	0,9051	0,0094	0,0032	b.l.d	100,2
T2	51,908	1,5022	b.l.d	b.l.d	46,119	0,003	0,0131	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2957	0,0737	b.l.d	0,3587	0,0072	0,0161	b.l.d	100,3
T2	51,956	1,3884	b.l.d	b.l.d	46,466	b.l.d	0,0189	b.l.d	0,0107	b.l.d	0,2877	0,047	b.l.d	0,0485	b.l.d	0,0276	b.l.d	100,25
T2	52,643	0,1774	b.l.d	b.l.d	46,731	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3082	0,1569	b.l.d	0,0151	b.l.d	0,0113	b.l.d	100,04
T2	52,92	b.l.d	b.l.d	b.l.d	47,011	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2936	0,0504	b.l.d	b.l.d	0,0004	0,0218	b.l.d	100,3
T2	51,829	1,7937	b.l.d	b.l.d	45,83	b.l.d	0,0024	b.l.d	0,0045	0,003	0,2868	0,6624	b.l.d	0,0862	0,0048	0,0095	b.l.d	100,51
T2	53,183	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,966	0,0002	b.l.d	b.l.d	0,0157	0,0148	0,2952	b.l.d	b.l.d	0,0201	b.l.d	0,0236	b.l.d	100,52
T2	53,225	b.l.d	b.l.d	b.l.d	47,071	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3037	0,0041	0,0009	0,0042	b.l.d	0,0167	b.l.d	100,63
T2	52,862	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,957	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3025	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0207	b.l.d	100,14
T2	53,149	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,982	0,0007	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3082	0,0938	b.l.d	0,0086	0,0018	0,0275	b.l.d	100,57
T2	52,453	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,683	0,0004	b.l.d	b.l.d	0,0012	b.l.d	0,3062	0,348	b.l.d	0,0265	0,0026	0,0083	b.l.d	99,829
T2	52,338	0,3505	b.l.d	b.l.d	45,862	0,0013	b.l.d	b.l.d	0,0088	0,0302	0,3025	1,0323	b.l.d	0,0704	0,0053	0,014	b.l.d	100,02
T2	52,054	1,6477	b.l.d	b.l.d	46,439	0,0018	0,0136	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2899	0,0243	b.l.d	0,0457	0,0046	0,0317	b.l.d	100,55
T2	53,205	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,377	0,0083	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0032	0,3055	0,0572	b.l.d	0,842	0,0052	0,0173	b.l.d	99,821
T2	53,091	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,695	0,0026	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0009	0,3021	0,0303	0,0021	0,8225	0,0074	0,0156	b.l.d	99,969
T2	53,174	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,519	0,0003	b.l.d	b.l.d	0,0096	0,0003	0,2964	0,0138	b.l.d	1,0366	0,0021	0,0119	b.l.d	100,07
T2	53,097	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,564	0,0015	b.l.d	b.l.d	0,0129	b.l.d	0,3152	0,0079	b.l.d	0,9801	0,0117	0,0099	b.l.d	100
T2	52,885	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,6	0,002	b.l.d	b.l.d	0,0112	b.l.d	0,3081	0,0004	b.l.d	0,9309	0,0087	0,0117	b.l.d	99,758
T2	51,927	1,2794	b.l.d	b.l.d	45,557	0,0043	0,0136	b.l.d	0,0068	b.l.d	0,2897	0,1477	b.l.d	0,5481	b.l.d	0,0077	b.l.d	99,781
T2	51,919	1,4396	b.l.d	b.l.d	46,126	0,0018	0,0098	b.l.d	0,0126	b.l.d	0,2911	0,0404	b.l.d	0,089	0,0019	0,0177	b.l.d	99,949
T2	52,628	0,9481	b.l.d	b.l.d	45,917	0,0042	b.l.d	b.l.d	0,002	0,0015	0,2963	0,4973	0,0035	0,0436	0,0087	0,0196	b.l.d	100,37
T2	53,073	0,031	b.l.d	b.l.d	46,7	0,0059	b.l.d	b.l.d	0,0035	0,0009	0,3017	0,0137	0,0015	0,0007	7E-05	0,0199	b.l.d	100,15
T2	51,705	2,0539	b.l.d	b.l.d	45,579	b.l.d	0,002	b.l.d	b.l.d	0,0035	0,2905	0,4498	b.l.d	0,0831	0,0088	0,0173	b.l.d	100,19
T2	53,163	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,84	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0082	0,3072	b.l.d	b.l.d	0,0135	0,0042	0,0192	b.l.d	100,36
T2	53,008	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,918	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3016	b.l.d	0,0015	0,002	0,0036	0,0084	b.l.d	100,24
T2	52,793	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,67	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0007	0,3009	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0028	0,0172	b.l.d	99,785
T2	52,875	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,565	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0158	b.l.d	0,3025	0,1691	b.l.d	0,0069	0,01	0,0159	b.l.d	99,96
T2	52,954	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,558	0,0036	b.l.d	b.l.d	0,0084	0,0039	0,3039	0,2011	b.l.d	0,0344	0,0036	0,0104	b.l.d	100,08
T2	52,734	0,1799	b.l.d	b.l.d	45,703	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0106	0,0136	0,293	0,9153	b.l.d	0,0571	0,0105	0,0089	b.l.d	99,927

T2	51,76	1,8287	b.l.d	b.l.d	46,304	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0019	0,0013	0,2797	0,033	b.l.d	0,087	0,0133	0,0168	b.l.d	100,33
T2	52,921	0,4011	b.l.d	b.l.d	46,175	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0101	0,3049	0,4184	b.l.d	0,2995	0,0027	0,0133	b.l.d	100,55
T2	52,842	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,54	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,299	0,1688	b.l.d	0,1256	0,0134	9E-05	b.l.d	99,989
T2	53,201	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,831	0,005	b.l.d	b.l.d	0,0077	b.l.d	0,2973	0,0708	b.l.d	0,0204	0,0031	0,0134	b.l.d	100,45
T2	53,016	b.l.d	b.l.d	b.l.d	47,05	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3117	0,0613	b.l.d	0,0232	0,0024	0,0142	b.l.d	100,48
T2	53,003	b.l.d	b.l.d	b.l.d	47,03	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3025	0,0621	b.l.d	0,0394	0,0091	0,0064	b.l.d	100,46
T2	51,977	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,896	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2947	0,0271	b.l.d	0,2296	0,0032	0,0131	b.l.d	99,444
T3	51,653	1,4584	b.l.d	b.l.d	46,03	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0057	0,2926	0,3549	b.l.d	0,0768	0,0075	0,013	b.l.d	99,892
T3	51,24	2,2599	b.l.d	b.l.d	45,894	0,0004	0,0055	b.l.d	b.l.d	0,003	0,2786	0,0558	b.l.d	0,0961	0,0145	b.l.d	b.l.d	99,848
T3	51,15	2,4334	b.l.d	b.l.d	45,985	b.l.d	0,0039	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2827	0,0768	0,0028	0,0871	0,0022	0,0236	b.l.d	100,05
T3	52,949	0,0314	b.l.d	b.l.d	46,331	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0014	0,2997	0,5253	b.l.d	0,0151	b.l.d	0,0175	b.l.d	100,17
T3	52,816	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,647	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2963	0,1565	b.l.d	b.l.d	0,0004	0,0231	b.l.d	99,939
T3	52,996	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,691	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0059	0,3058	0,1331	b.l.d	0,0023	0,0187	0,018	b.l.d	100,17
T3	52,79	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,509	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0195	b.l.d	0,3022	0,161	b.l.d	0,0242	0,0062	0,0105	b.l.d	99,826
T3	52,982	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,531	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0008	b.l.d	0,3075	0,1497	b.l.d	0,0344	0,0035	0,0141	b.l.d	100,02
T3	52,949	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,428	0,0044	b.l.d	b.l.d	0,0083	b.l.d	0,2999	0,1479	b.l.d	0,0256	0,0084	0,0188	b.l.d	99,889
T3	53,151	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,188	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3065	0,1424	b.l.d	0,1518	0,0139	0,0118	b.l.d	99,965
T3	53,03	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,551	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3009	0,1525	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0151	b.l.d	100,05
T3	52,916	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,578	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0036	b.l.d	0,3004	0,1672	b.l.d	0,0124	b.l.d	0,0188	b.l.d	99,996
T3	52,86	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,548	0,0016	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3007	0,1488	b.l.d	0,0393	0,0049	0,0184	b.l.d	99,922
T3	51,244	2,1965	b.l.d	b.l.d	45,405	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0045	0,0013	0,2869	0,2909	b.l.d	0,0652	0,0044	0,01	b.l.d	99,508
T3	51,897	1,7992	b.l.d	b.l.d	45,641	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0022	0,0059	0,285	0,3643	b.l.d	0,0489	0,0115	0,0213	b.l.d	100,08
T3	52,853	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,942	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3045	0,5252	b.l.d	0,001	0,0038	0,0141	b.l.d	99,644
T3	52,624	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,307	0,0018	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0058	0,2924	0,2599	b.l.d	b.l.d	0,0066	0,003	b.l.d	99,5
T3	52,329	0,5131	b.l.d	b.l.d	46,048	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2993	0,3981	b.l.d	0,0092	b.l.d	0,0172	b.l.d	99,614
T3	51,459	2,1498	b.l.d	b.l.d	45,878	0,0017	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0001	0,2911	b.l.d	b.l.d	0,0589	0,0052	0,0259	b.l.d	99,87
T4	52,745	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,217	0,0044	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2996	0,0047	b.l.d	0,9699	b.l.d	0,014	b.l.d	100,26
T4	52,545	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,374	0,0065	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3095	0,4592	b.l.d	0,0645	b.l.d	0,0103	b.l.d	99,769
T4	53,005	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,062	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3006	0,1555	0,0015	0,8298	0,007	0,0126	b.l.d	100,37

T4	53,179	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,309	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0114	b.l.d	0,2946	0,0063	b.l.d	0,2677	0,0068	0,0177	b.l.d	100,09
T4	52,847	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,545	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0122	0,0054	0,3004	0,0107	b.l.d	0,3208	0,0035	0,0204	b.l.d	100,07
T4	52,962	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,389	0,0088	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2978	b.l.d	b.l.d	1,3862	0,0078	0,0238	b.l.d	100,08
T4	52,627	0,4306	b.l.d	b.l.d	45,991	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3002	0,0638	b.l.d	0,4944	0,0063	0,015	b.l.d	99,928
T4	52,951	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,305	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3103	b.l.d	b.l.d	1,3738	0,006	0,0104	0,0019	99,959
T4	53,135	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,186	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,307	0,0016	b.l.d	1,5087	0,0025	0,0231	b.l.d	100,16
T4	52,946	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,229	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0016	b.l.d	0,304	0,0495	b.l.d	0,3684	0,0023	0,0228	b.l.d	99,923
T4	52,732	1,0455	b.l.d	b.l.d	46,108	0,0066	b.l.d	b.l.d	0,0113	0,0016	0,3111	0,0141	0,0041	0,0768	0,0055	0,0147	b.l.d	100,33
T4	52,824	0,1318	b.l.d	b.l.d	46,223	0,0056	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3136	0,3209	0,0017	0,088	b.l.d	0,0152	b.l.d	99,923
T4	53,325	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,226	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0002	0,3	0,0005	b.l.d	1,5018	0,008	0,0192	b.l.d	100,38
T4	52,75	0,1247	b.l.d	b.l.d	46,092	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0007	b.l.d	0,3101	0,1183	b.l.d	0,4941	0,0095	0,0089	b.l.d	99,909
T4	52,985	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,288	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3064	0,003	0,0003	1,4891	0,0034	0,0176	b.l.d	100,09
T4	53,059	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,402	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,306	0,0083	b.l.d	1,2071	b.l.d	0,017	b.l.d	100
T4	52,852	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,289	0,0015	b.l.d	b.l.d	0,0103	b.l.d	0,3094	0,0496	b.l.d	0,3595	0,0024	0,02	b.l.d	99,894
T4	52,097	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,381	0,0042	b.l.d	b.l.d	0,0012	b.l.d	0,3064	0,0581	0,0006	0,3011	b.l.d	b.l.d	0,0019	99,152
T4	52,897	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,002	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0134	b.l.d	0,2977	8E-05	b.l.d	0,7393	b.l.d	0,0199	b.l.d	99,97
T4	52,437	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,502	0,0124	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3001	b.l.d	b.l.d	0,885	b.l.d	b.l.d	b.l.d	99,137
T4	52,911	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,3	0,0001	b.l.d	b.l.d	0,0169	b.l.d	0,3026	b.l.d	b.l.d	0,7569	b.l.d	0,0151	b.l.d	100,3
T4	50,994	b.l.d	b.l.d	0,0163	46,292	0,0044	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2784	b.l.d	b.l.d	0,9797	b.l.d	0,0112	b.l.d	98,576
T5	52,959	0,1722	b.l.d	b.l.d	46,092	0,0052	b.l.d	b.l.d	0,0103	0,0262	0,2983	0,4173	b.l.d	0,3118	0,0083	0,0086	b.l.d	100,31
T5	52,872	0,181	b.l.d	b.l.d	46,264	0,0023	b.l.d	b.l.d	0,0051	0,0433	0,295	0,3545	0,0006	0,1226	0,0107	0,0109	b.l.d	100,16
T5	53,172	0,1632	b.l.d	b.l.d	46,125	0,0018	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,1017	0,2987	0,4187	0,0033	0,0813	b.l.d	0,003	b.l.d	100,37
T5	51,619	0,0671	b.l.d	b.l.d	46,14	0,0022	b.l.d	b.l.d	0,0016	1,278	0,2935	0,0637	0,0019	0,1274	0,0009	0,0047	b.l.d	99,599
T5	53,055	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,293	0,0003	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,5616	0,2952	0,0071	b.l.d	0,1856	0,0043	0,0137	b.l.d	100,42
T5	53,319	0,0249	b.l.d	b.l.d	46,561	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0807	0,3039	0,0099	b.l.d	0,1635	0,0021	0,0182	b.l.d	100,48
T5	53,335	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,675	0,0033	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0338	0,3039	0,0153	b.l.d	0,2013	0,0007	0,0223	b.l.d	100,59
T5	53,073	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,782	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0234	0,299	0,0056	b.l.d	0,1372	0,0156	0,007	b.l.d	100,34
T5	53,154	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,726	0,002	b.l.d	b.l.d	0,0053	0,0034	0,2999	b.l.d	b.l.d	0,0997	0,0077	0,0144	b.l.d	100,31
T5	53,145	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,762	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0008	0,3028	b.l.d	b.l.d	0,0966	0,0087	0,0244	b.l.d	100,34

T5	53,032	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,786	0,0006	b.l.d	b.l.d	0,0019	b.l.d	0,3007	b.l.d	b.l.d	0,1337	0,0124	0,0156	b.l.d	100,28
T6	52,432	0,6296	b.l.d	b.l.d	45,487	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0153	b.l.d	0,2962	0,8236	b.l.d	0,1645	0,0082	0,017	b.l.d	99,873
T6	52,921	0,0323	b.l.d	b.l.d	46,216	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0066	b.l.d	0,3049	0,0325	b.l.d	0,2232	0,0079	0,0198	b.l.d	99,764
T6	53,012	0,0724	b.l.d	b.l.d	46,348	0,005	b.l.d	b.l.d	0,0008	b.l.d	0,2956	0,0506	b.l.d	0,2944	0,0116	0,0087	b.l.d	100,1
T6	52,832	0,1783	b.l.d	b.l.d	46,237	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2993	0,0588	b.l.d	0,269	0,0102	0,0105	b.l.d	99,895
T6	53,094	0,0709	b.l.d	b.l.d	46,235	0,006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3022	0,0325	b.l.d	0,2445	0,0042	0,0176	b.l.d	100,01
T6	52,924	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,294	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0115	b.l.d	0,298	0,0127	b.l.d	0,1866	0,0103	0,0135	b.l.d	99,75
T6	53,436	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,592	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3041	0,0025	b.l.d	0,1417	0,0103	0,0169	b.l.d	100,5
T6	52,962	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,54	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3042	0,0026	b.l.d	0,1371	0,0078	0,0116	b.l.d	99,965
T6	52,771	0,2012	b.l.d	b.l.d	46,045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0051	b.l.d	0,3025	0,1065	b.l.d	0,3763	0,0027	0,0123	b.l.d	99,823
T6	52,775	0,1777	b.l.d	b.l.d	46,193	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0054	b.l.d	0,3033	0,0684	b.l.d	0,2988	0,012	0,0176	b.l.d	99,851
T6	52,777	0,1081	b.l.d	b.l.d	46,368	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3	0,0539	b.l.d	0,3126	0,0028	0,0096	b.l.d	99,932
T6	52,711	0,1168	b.l.d	b.l.d	46,437	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3037	0,0572	0,0008	0,3199	0,0092	0,0183	b.l.d	99,974
T6	52,672	0,1279	b.l.d	b.l.d	46,222	0,0033	b.l.d	b.l.d	0,0142	b.l.d	0,3092	0,0548	b.l.d	0,3795	b.l.d	0,0175	b.l.d	99,801
T6	52,599	0,2402	b.l.d	b.l.d	46,037	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3018	0,0925	b.l.d	0,4714	0,0022	0,007	b.l.d	99,75
T6	51,635	1,0133	b.l.d	b.l.d	45,499	0,0119	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3016	0,4539	b.l.d	0,3951	0,004	0,0148	b.l.d	99,328
T6	51,012	2,1651	b.l.d	b.l.d	44,793	0,0184	b.l.d	b.l.d	0,0058	b.l.d	0,2883	0,9448	b.l.d	0,384	0,0052	0,0192	b.l.d	99,635
T7	52,926	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,407	0,0077	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3067	0,0055	b.l.d	0,0962	b.l.d	0,0353	b.l.d	99,785
T7	53,13	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,395	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3057	b.l.d	b.l.d	0,0833	0,0062	0,0166	b.l.d	99,936
T7	53,083	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,425	0,0073	b.l.d	b.l.d	0,0046	b.l.d	0,3018	0,0021	b.l.d	0,0907	0,0111	0,0211	b.l.d	99,947
T7	53,079	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,44	0,0028	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0003	0,3027	0,002	b.l.d	0,0788	0,002	0,0214	b.l.d	99,93
T7	53,119	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,493	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0001	b.l.d	0,3065	0,0068	b.l.d	0,107	0,0112	0,0206	b.l.d	100,06
T7	52,724	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,546	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0006	0,3024	0,0049	b.l.d	0,0929	b.l.d	0,0084	b.l.d	99,679
T7	53,038	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,335	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0012	0,0008	0,2969	b.l.d	b.l.d	0,1254	0,0022	0,0196	b.l.d	99,819
T7	52,902	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,571	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0055	0,2965	0,0009	b.l.d	0,1118	0,0067	0,0175	b.l.d	99,911
T7	52,922	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,515	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,001	0,3079	0,0013	b.l.d	0,1301	0,0048	0,0208	b.l.d	99,903
T7	53,212	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,371	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0011	b.l.d	0,3031	0,0071	b.l.d	0,1394	0,0132	0,0129	b.l.d	100,06
T7	53,027	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,36	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0028	0,3031	b.l.d	0,0054	0,0924	0,0081	0,0122	b.l.d	99,811
T7	52,903	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,528	0,0006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3082	0,0015	0,0027	0,0836	0,0089	0,0117	b.l.d	99,848

T7	52,826	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,494	0,0028	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3006	b.l.d	b.l.d	0,1389	0,0085	0,0108	b.l.d	99,782
T7	52,8	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,64	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3057	0,0036	b.l.d	0,153	b.l.d	0,0148	b.l.d	99,916
T7	52,595	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,314	0,0021	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2963	b.l.d	b.l.d	0,7136	0,0044	0,0014	b.l.d	99,927
II	50,06	b.l.d	b.l.d	b.l.d	47,741	0,0029	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2813	0,046	b.l.d	0,7543	0,0147	0,0226	b.l.d	98,923
T8	53,39	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,491	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3046	0,0002	b.l.d	0,2343	0,0073	0,0204	b.l.d	100,45
T8	53,333	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,229	0,0054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2997	0,0031	b.l.d	0,2369	0,0126	0,0119	b.l.d	100,13
T8	53,264	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,484	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3001	0,0051	0,0002	0,2384	0,0106	0,0121	b.l.d	100,31
T8	53,195	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,336	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3072	b.l.d	b.l.d	0,2943	0,0086	0,0164	b.l.d	100,16
T8	53,379	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,998	0,0052	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3018	0,0065	b.l.d	0,4082	0,0068	0,031	b.l.d	100,14
T8	53,432	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,877	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3103	b.l.d	b.l.d	0,6384	0,0051	0,0189	b.l.d	100,28
T8	53,205	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,585	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2989	b.l.d	b.l.d	1,0354	0,0052	0,0242	b.l.d	100,15
T8	53,304	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,688	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0056	0,0012	0,3053	b.l.d	b.l.d	0,8343	0,0083	0,0316	b.l.d	100,18
T8	53,135	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,277	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3013	b.l.d	b.l.d	0,5076	0,0061	0,0265	b.l.d	100,25
T8	53,158	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,039	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0021	0,3032	b.l.d	b.l.d	0,6511	0,0098	0,0167	b.l.d	100,18
T8	53,382	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,546	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3034	b.l.d	0,0004	1,2366	0,0014	0,0234	b.l.d	100,49
T8	53,175	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,23	0,0027	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3047	b.l.d	0,0006	1,2451	0,0063	0,0171	b.l.d	99,981
T8	53,515	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,567	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3072	b.l.d	b.l.d	1,1054	0,0013	0,0203	b.l.d	100,52
T8	53,257	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,421	0,0014	b.l.d	b.l.d	0,0059	b.l.d	0,3114	b.l.d	0,001	1,1935	0,0009	0,0112	b.l.d	100,2
T8	53,397	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,416	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2986	b.l.d	b.l.d	1,3941	0,0111	0,0168	b.l.d	100,53
T8	53,24	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,752	0,0033	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3097	b.l.d	b.l.d	0,9145	0,0092	0,0063	b.l.d	100,24
T8	53,122	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,645	0,0049	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2988	b.l.d	0,0013	0,9987	0,0143	0,02	b.l.d	100,1
T8	53,202	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,557	0,0005	b.l.d	b.l.d	0,0052	b.l.d	0,3087	0,0009	b.l.d	1,1678	0,0078	0,0212	b.l.d	100,27
T8	53,083	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,67	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3021	b.l.d	b.l.d	1,0419	0,0101	0,0233	b.l.d	100,13
T8	53,303	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,775	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,299	0,0006	b.l.d	0,7148	0,01	0,0162	b.l.d	100,12
T8	53,433	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,286	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3027	b.l.d	b.l.d	1,4692	0,008	0,0223	b.l.d	100,52
T8	53,338	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,441	0,0029	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3081	b.l.d	b.l.d	1,1409	0,0121	0,0124	b.l.d	100,26
T8	53,351	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,341	0,0005	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3049	b.l.d	b.l.d	1,2444	0,0026	0,0235	b.l.d	100,27
T8	53,151	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,314	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3014	b.l.d	b.l.d	1,2542	0,0135	0,0201	b.l.d	100,06
T8	53,107	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,631	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0003	0,3015	b.l.d	b.l.d	1,0394	0,0084	0,0101	b.l.d	100,1

T8	53,206	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,593	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3012	b.l.d	b.l.d	1,0746	0,0027	0,0282	b.l.d	100,21
T8	53,197	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,724	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0033	b.l.d	0,3033	b.l.d	0,0017	1,0399	b.l.d	0,0218	b.l.d	100,29
T8	53,323	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,609	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2995	b.l.d	b.l.d	1,003	0,0114	0,0123	b.l.d	100,26
T8	53,497	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,738	0,0022	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3026	0,0014	b.l.d	0,9482	0,0058	0,0234	b.l.d	100,52
T8	53,231	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,256	0,0026	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3005	b.l.d	0,0006	1,2748	0,0108	b.l.d	b.l.d	100,08
T8	53,222	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,619	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0017	b.l.d	0,3078	b.l.d	b.l.d	1,1425	0,0166	0,0214	b.l.d	100,33
T8	53,128	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,482	0,0039	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0002	0,3033	b.l.d	b.l.d	1,1916	0,0184	0,014	b.l.d	100,14
T8	53,341	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,473	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3024	b.l.d	b.l.d	1,2622	0,0115	0,0157	b.l.d	100,41
T8	53,164	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,582	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2998	b.l.d	b.l.d	1,2169	0,0013	0,0226	b.l.d	100,29
T8	53,048	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,29	0,0079	b.l.d	b.l.d	0,0103	b.l.d	0,2983	b.l.d	b.l.d	0,7244	0,009	0,0188	b.l.d	100,41
T8	53,096	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,318	0,0045	b.l.d	b.l.d	0,0114	b.l.d	0,3077	0,0004	b.l.d	0,7882	0,0113	0,0197	b.l.d	100,56
MGT-150	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
T10	53,113	b.l.d	b.l.d	0,0256	46,408	0,0093	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2999	0,1689	b.l.d	0,3269	b.l.d	0,0216	b.l.d	100,37
T10	53,192	b.l.d	b.l.d	0,0162	46,09	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0003	0,3056	0,1852	0,0014	0,2985	0,0066	0,022	b.l.d	100,12
T10	52,99	b.l.d	b.l.d	0,014	46,027	0,0058	b.l.d	b.l.d	0,0026	b.l.d	0,3063	0,1895	0,0002	0,321	0,0076	0,0165	b.l.d	99,881
T10	52,951	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,993	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2997	0,1929	b.l.d	0,4478	0,0034	0,0117	b.l.d	99,9
T10	52,977	b.l.d	b.l.d	0,0114	46,555	0,0055	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0014	0,3106	0,0467	b.l.d	0,107	0,014	0,0125	b.l.d	100,04
T10	53,041	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,159	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0006	b.l.d	0,3043	0,134	b.l.d	0,2131	b.l.d	0,0086	b.l.d	99,865
T10	53,005	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,208	0,0014	b.l.d	b.l.d	0,0002	b.l.d	0,3065	0,1934	0,0001	0,2492	0,0075	0,0053	b.l.d	99,982
T10	53,12	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,166	0,012	b.l.d	b.l.d	0,0011	b.l.d	0,3046	0,2232	b.l.d	0,3124	0,0085	0,0137	b.l.d	100,17
T10	52,947	b.l.d	b.l.d	0,0139	46,166	0,0201	b.l.d	b.l.d	0,0006	b.l.d	0,3058	0,0578	0,0026	0,3966	0,0087	0,0092	b.l.d	99,928
T10	52,833	b.l.d	b.l.d	0,0199	46,152	0,0381	b.l.d	b.l.d	0,007	b.l.d	0,2975	0,1585	b.l.d	0,2697	0,0054	0,0064	b.l.d	99,788
T11	53	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,186	0,0079	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2964	0,3767	b.l.d	0,0141	0,0114	0,0163	b.l.d	99,915
T11	52,994	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,819	0,0062	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3032	0,558	b.l.d	0,0028	0,0069	0,0305	b.l.d	99,72
T11	53,247	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,915	0,0094	b.l.d	b.l.d	0,0091	b.l.d	0,3032	0,6098	b.l.d	0,0006	0,0014	0,0174	b.l.d	100,11
T11	52,933	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,781	0,0129	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2964	0,7711	b.l.d	0,0088	0,0104	0,0311	b.l.d	99,844
T11	53,198	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,763	0,0091	b.l.d	b.l.d	0,0048	b.l.d	0,3031	0,7948	b.l.d	0,0102	0,0113	0,0122	b.l.d	100,11
T11	52,87	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,769	0,0114	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3006	0,7519	b.l.d	0,0119	b.l.d	0,0174	b.l.d	99,733
T11	53,038	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,946	0,0132	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3014	0,7388	b.l.d	0,0094	0,0065	0,018	b.l.d	100,07

T11	52,968	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,843	0,0011	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3019	0,7086	b.l.d	0,0112	0,0021	0,0225	b.l.d	99,858
T11	53,037	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,887	0,0054	b.l.d	b.l.d	0,0036	b.l.d	0,3013	0,6414	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0124	b.l.d	99,888
T11	52,858	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,945	0,005	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3005	0,5506	b.l.d	0,0025	0,0035	0,0116	b.l.d	99,676
T11	52,887	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,024	0,0004	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0056	0,3032	0,5222	b.l.d	0,0011	0,0123	0,0146	b.l.d	99,771
T11	52,942	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,403	0,0064	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0017	0,2998	0,5155	b.l.d	0,0058	0,0024	0,0175	b.l.d	100,2
T11	52,861	b.l.d	b.l.d	0,0175	46,36	0,003	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3049	0,27	0,0002	0,0334	0,0182	0,0169	b.l.d	99,885
T11	52,767	b.l.d	b.l.d	0,0247	46,362	0,0133	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3005	0,0008	b.l.d	0,2357	0,0075	0,0127	b.l.d	99,724
T12	52,94	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,238	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0134	b.l.d	0,3053	b.l.d	0,0062	0,9413	b.l.d	0,0159	b.l.d	99,461
T12	53	b.l.d	b.l.d	b.l.d	44,861	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3036	b.l.d	0,0036	1,4624	b.l.d	0,0124	b.l.d	99,643
T12	52,922	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,079	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0046	b.l.d	0,3073	0,0471	b.l.d	0,8879	0,0078	0,0135	b.l.d	99,269
T12	53,147	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,494	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0014	0,0009	0,3128	0,0443	0,0006	0,7748	0,0114	0,0155	b.l.d	99,803
T12	53,308	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,555	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3057	0,0456	b.l.d	0,4541	0,0015	0,0195	b.l.d	99,689
T12	53,05	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,397	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0128	b.l.d	0,3027	0,0658	b.l.d	0,5557	b.l.d	0,0221	b.l.d	99,406
T12	53,203	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,524	0,0047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3067	0,0871	0,0004	0,6169	0,0085	0,0216	b.l.d	99,772
T13	53,145	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,342	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0004	b.l.d	0,3049	0,0501	0,0004	0,6889	0,0093	0,0068	0,0034	99,552
T13	53,142	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,266	0,0017	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0012	0,3006	0,0635	0,0086	0,5758	b.l.d	0,0219	b.l.d	99,381
T13	53,075	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,437	0,0015	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3018	0,052	b.l.d	0,5262	0,0065	0,0196	b.l.d	99,419
T13	53,105	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,569	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0063	b.l.d	0,3076	0,0622	b.l.d	0,4684	0,0085	0,0228	b.l.d	99,55
T13	53,149	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,755	0,003	b.l.d	b.l.d	0,0119	0,0009	0,3041	0,0533	b.l.d	0,4305	0,0099	0,0137	b.l.d	99,732
T13	52,885	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,616	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0001	0,3047	0,0484	b.l.d	0,3698	0,0019	0,0056	b.l.d	99,232
T13	53,104	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,919	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3029	0,0326	b.l.d	0,2227	0,0013	0,0145	b.l.d	99,597
T13	53,079	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,962	0,0029	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3051	0,026	b.l.d	0,2063	0,0082	0,0248	b.l.d	99,614
T13	53,026	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,829	0,0034	b.l.d	b.l.d	b.l.d	9E-05	0,3126	0,0079	b.l.d	0,164	0,0116	0,0133	b.l.d	99,368
T13	53,081	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,865	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2988	0,0122	b.l.d	0,1835	0,0025	0,022	b.l.d	99,465
T13	53,161	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,997	0,0007	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0028	0,3131	0,0083	0,0034	0,1644	0,0066	0,025	b.l.d	99,683
T13	53,241	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,004	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3021	0,0024	b.l.d	0,1691	0,0065	0,0231	b.l.d	99,748
T13	53,329	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,932	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3099	0,0072	b.l.d	0,1723	0,0073	0,0113	b.l.d	99,769
T13	53,212	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,959	0,0011	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3091	0,0098	b.l.d	0,1609	0,0096	0,0294	b.l.d	99,691
T13	53,333	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,049	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0018	b.l.d	0,3027	0,002	b.l.d	0,1784	0,0147	0,0176	b.l.d	99,899

T13	53,22	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,978	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3033	b.l.d	b.l.d	0,1866	b.l.d	0,0069	b.l.d	99,694
T13	53,087	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,22	0,0044	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,303	b.l.d	0,0113	0,0207	1E-05	0,0132	b.l.d	99,66
T13	53,125	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,092	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3121	b.l.d	b.l.d	0,0069	0,004	0,025	b.l.d	99,565
T13	53,2	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,066	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0004	0,3015	b.l.d	b.l.d	0,0003	b.l.d	0,0232	b.l.d	99,592
T13	53,249	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,266	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0076	0,0033	0,3099	0,0077	b.l.d	0,0032	0,0008	0,0112	b.l.d	99,86
T13	53,184	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,156	0,0024	b.l.d	b.l.d	0,0034	b.l.d	0,3064	0,0122	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0184	b.l.d	99,683
T13	53,195	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,127	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2969	0,014	b.l.d	b.l.d	0,0067	0,016	b.l.d	99,655
T13	53,171	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,92	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3066	0,0097	0,0017	0,0055	b.l.d	0,016	b.l.d	99,43
T14	53,426	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,261	0,0025	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3058	0,0185	b.l.d	0,2926	0,0064	0,0096	b.l.d	100,32
T14	53,309	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,249	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0002	b.l.d	0,3069	0,0215	b.l.d	0,2514	0,0024	0,0126	b.l.d	100,15
T14	53,332	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,158	0,0036	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3059	0,0225	b.l.d	0,1788	b.l.d	0,0169	b.l.d	100,02
T14	53,544	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,288	0,0016	b.l.d	b.l.d	0,0009	b.l.d	0,3046	0,0142	b.l.d	0,1472	0,0063	0,0183	b.l.d	100,33
T14	53,516	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,416	0,0006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3071	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0069	0,0207	b.l.d	100,27
T14	53,45	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,482	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2933	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0058	0,0142	b.l.d	100,25
T14	53,358	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,197	0,0062	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2937	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0113	0,0114	b.l.d	99,878
T14	53,286	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,472	0,0066	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3081	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,0166	b.l.d	100,1
T14	53,42	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,37	0,0057	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3067	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0033	0,0207	b.l.d	100,13
T14	53,527	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,464	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3093	0,0016	0,0006	b.l.d	0,0031	0,0111	b.l.d	100,32
T14	53,455	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,583	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3115	0,0379	b.l.d	b.l.d	0,0086	0,0083	b.l.d	100,41
T14	53,434	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,424	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3061	0,0778	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,026	b.l.d	100,27
T14	53,386	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,372	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0154	b.l.d	0,3087	0,0659	b.l.d	b.l.d	0,0103	0,0328	b.l.d	100,19
T14	53,588	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,257	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0077	b.l.d	0,3117	0,0776	b.l.d	b.l.d	0,0115	0,0246	b.l.d	100,28
T14	53,335	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,38	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3057	0,0706	0,0045	b.l.d	0,0037	0,0203	b.l.d	100,12
T14	53,413	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,417	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3049	0,0795	b.l.d	b.l.d	0,0019	0,0244	b.l.d	100,24
T14	53,289	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,341	0,0019	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3133	0,0973	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0094	b.l.d	100,05
T14	53,268	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,279	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3038	0,1155	b.l.d	b.l.d	0,0137	0,0258	b.l.d	100,01
T14	53,393	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,327	0,0017	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3095	0,1112	0,0002	b.l.d	0,0113	0,0304	b.l.d	100,18
T14	53,26	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,19	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0143	b.l.d	0,3055	0,1319	b.l.d	b.l.d	0,0172	0,0225	b.l.d	99,942
T14	53,524	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,089	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3055	0,1528	b.l.d	0,001	0,0064	0,0175	b.l.d	100,1

T14	53,225	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,264	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,002	b.l.d	0,3114	0,1571	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	b.l.d	99,988
T14	53,54	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,433	0,0028	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0068	0,3108	0,0987	0,0002	b.l.d	0,001	0,0171	b.l.d	100,41
T14	53,337	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,662	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3078	0,0202	b.l.d	b.l.d	0,0054	0,0234	b.l.d	100,36
T14	53,438	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,386	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3052	b.l.d	b.l.d	0,014	0,0149	0,0101	b.l.d	100,17
T15	52,765	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,282	0,0011	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3108	0,0534	b.l.d	0,7281	0,0091	0,011	b.l.d	99,16
T15	52,884	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,804	0,0006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3136	0,0774	b.l.d	0,4987	b.l.d	0,0086	b.l.d	99,587
T15	53,174	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,775	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3056	0,0492	b.l.d	0,6092	0,0051	0,016	0,0071	99,942
T15	53,219	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,815	0,0045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3075	0,0452	b.l.d	0,5528	0,002	0,0214	b.l.d	99,967
T15	53,25	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,981	0,0015	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3149	0,0451	b.l.d	0,5598	0,002	0,0103	b.l.d	100,17
T15	53,516	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,792	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3092	0,0642	b.l.d	0,5667	0,0091	0,0177	b.l.d	100,28
T15	53,435	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,061	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,309	0,0955	b.l.d	0,5211	0,0013	0,0232	b.l.d	100,45
T15	53,547	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,674	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3132	0,0992	b.l.d	0,5284	0,001	0,0248	b.l.d	100,19
T15	53,538	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,837	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3084	0,0856	b.l.d	0,5324	0,0062	0,0215	b.l.d	100,33
T15	53,605	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,856	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0039	b.l.d	0,3121	0,0789	b.l.d	0,488	0,0142	0,0124	b.l.d	100,37
T15	53,605	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,923	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3001	0,0868	b.l.d	0,4846	b.l.d	0,0197	b.l.d	100,42
T15	53,465	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,851	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3087	0,0912	b.l.d	0,5064	0,0196	0,0077	b.l.d	100,25
T15	53,511	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,859	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3007	0,0699	b.l.d	0,5158	0,0055	0,0199	b.l.d	100,28
T15	53,6	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,754	0,0006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3052	0,0832	b.l.d	0,6342	0,0126	0,0158	b.l.d	100,41
T15	53,306	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,625	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0024	0,2972	0,0762	b.l.d	0,7123	0,0102	0,0191	b.l.d	100,05
T15	53,549	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,863	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3077	0,0848	b.l.d	0,5566	0,0093	0,0201	b.l.d	100,39
T15	53,579	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,643	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0062	b.l.d	0,3013	0,1098	b.l.d	0,6084	0,0033	0,0139	b.l.d	100,27
T15	53,445	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,611	0,0058	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3039	0,1262	b.l.d	0,6908	0,0111	0,014	b.l.d	100,21
T15	53,29	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,562	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3015	0,1516	b.l.d	0,6579	0,002	0,0307	b.l.d	99,997
T15	53,177	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,786	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3093	0,0604	b.l.d	0,6206	0,0056	0,0164	b.l.d	99,976
T16	53,232	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,302	0,0081	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0003	0,3072	0,2929	b.l.d	b.l.d	0,0084	0,019	b.l.d	100,17
T16	53,274	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,922	0,0046	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3085	0,4325	b.l.d	b.l.d	0,0018	0,0082	b.l.d	99,951
T16	53,191	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,966	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3027	0,5451	b.l.d	b.l.d	0,007	0,0226	b.l.d	100,03
T16	53,289	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,742	0,0015	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3085	0,8084	b.l.d	0,0058	0,0053	0,0214	b.l.d	100,18
T16	53,483	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,63	0,0079	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3063	0,8493	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0129	b.l.d	100,29

T16	53,479	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,9	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0061	b.l.d	0,306	0,617	b.l.d	b.l.d	0,0047	0,0189	b.l.d	100,33
T16	53,188	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,815	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3066	0,8068	0,001	b.l.d	0,0021	0,0182	b.l.d	100,14
T16	53,189	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,959	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0016	b.l.d	0,3075	0,725	b.l.d	0,0147	0,0026	0,0122	b.l.d	100,21
T16	53,117	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,459	8E-05	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3019	0,0585	0,0016	1,09	0,0004	0,024	b.l.d	100,05
T16	53,098	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,669	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0092	b.l.d	0,3019	b.l.d	b.l.d	0,9975	0,007	0,0201	b.l.d	100,1
T16	53,09	b.l.d	b.l.d	b.l.d	44,792	0,0042	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3094	b.l.d	b.l.d	1,7473	0,0048	0,0184	b.l.d	99,966
T16	53,006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	44,72	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,301	b.l.d	0,0038	1,8754	0,0079	0,0122	b.l.d	99,927
T16	53,2	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,041	0,0035	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,297	b.l.d	0,0058	1,697	b.l.d	0,0151	b.l.d	100,26
T16	52,917	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,25	0,0006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3036	b.l.d	b.l.d	1,5113	b.l.d	0,0167	b.l.d	99,999
T16	53,154	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,227	0,0018	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3009	b.l.d	0,0088	1,5396	b.l.d	0,0173	b.l.d	100,25
I7	50,774	b.l.d	b.l.d	b.l.d	42,596	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	7,2295	0,6953	b.l.d	0,0176	b.l.d	b.l.d	0,0469	101,36
T17	53,251	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,967	0,0007	b.l.d	b.l.d	0,0084	b.l.d	0,3048	0,6941	b.l.d	b.l.d	0,008	0,0168	b.l.d	100,25
T17	53,258	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,922	0,002	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3057	0,7381	0,0016	b.l.d	0,0029	0,0041	b.l.d	100,24
T17	53,182	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,714	0,0007	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2981	0,8406	b.l.d	b.l.d	0,0106	0,0153	b.l.d	100,06
T17	53,316	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,597	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3018	0,9002	0,0032	0,0021	0,0075	0,0062	b.l.d	100,13
T17	53,325	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,635	0,0019	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3031	0,8986	b.l.d	b.l.d	0,0071	0,0223	b.l.d	100,19
T17	53,261	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,496	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3026	0,9405	0,0009	0,0063	b.l.d	0,0231	b.l.d	100,03
T17	53,189	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,522	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2989	1,0248	0,001	0,0008	0,0055	0,006	b.l.d	100,05
T17	53,13	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,393	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3083	1,0495	b.l.d	0,0074	0,0072	0,0202	b.l.d	99,918
T17	52,984	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,593	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2991	1,0021	b.l.d	0,0041	0,0095	0,0122	b.l.d	99,904
T17	53,19	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,679	0,0052	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0039	0,3046	0,8828	0,0037	b.l.d	0,0043	0,0168	b.l.d	100,09
T17	52,787	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,727	0,0028	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,299	0,8998	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0162	b.l.d	99,732
T17	53,187	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,406	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3037	1,0482	b.l.d	0,0123	0,001	0,0174	b.l.d	99,976
T17	53,187	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,584	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0166	b.l.d	0,3079	1,0754	b.l.d	0,0112	0,0125	0,008	b.l.d	100,2
T17	53,129	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,228	0,0003	b.l.d	b.l.d	0,0075	b.l.d	0,305	1,0495	b.l.d	0,0078	0,0202	0,0221	b.l.d	99,769
T17	53,09	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,567	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3002	1,0265	b.l.d	0,0094	0,007	0,0157	b.l.d	100,02
T17	53,205	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,321	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0021	b.l.d	0,3059	1,0462	b.l.d	0,0077	0,0105	0,012	b.l.d	99,911
T17	53,2	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,346	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0061	b.l.d	0,3082	1,0355	b.l.d	0,0107	0,0014	0,025	b.l.d	99,933
T17	53,084	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,371	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0119	b.l.d	0,3018	1,0387	b.l.d	0,0074	0,0071	0,0301	b.l.d	99,852

T17	53,271	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,247	0,0069	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0028	0,3083	0,7081	0,0022	b.l.d	0,0087	0,0218	b.l.d	100,58
T17	53,161	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,075	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3076	0,7407	b.l.d	b.l.d	0,0066	0,0056	b.l.d	100,3
T17	53,117	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,987	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0004	b.l.d	0,3072	0,854	b.l.d	0,0009	0,0095	0,0047	b.l.d	100,28
T17	53,043	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,812	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0143	b.l.d	0,2984	0,8985	b.l.d	b.l.d	0,0075	0,0134	b.l.d	100,09
T17	53,021	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,739	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2996	0,912	b.l.d	0,0006	0,0074	0,0115	b.l.d	99,991
T17	52,941	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,504	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3003	0,9549	b.l.d	b.l.d	0,0122	0,0162	b.l.d	99,729
T17	52,977	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,686	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3005	1,004	b.l.d	0,0036	0,0094	0,0188	b.l.d	99,999
T17	53,015	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,396	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3069	1,036	b.l.d	0,0081	0,0102	0,0072	b.l.d	99,78
T17	53,204	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,625	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3042	0,9719	b.l.d	0,0047	b.l.d	0,0125	b.l.d	100,12
T17	53,297	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,764	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3023	0,8867	b.l.d	b.l.d	0,0038	0,0161	b.l.d	100,27
T17	53,209	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,747	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0137	b.l.d	0,2961	0,9132	b.l.d	b.l.d	0,0022	0,0133	b.l.d	100,19
T17	53,308	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,264	0,0024	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3035	1,0656	b.l.d	0,012	0,0082	0,0213	b.l.d	99,985
T17	53,085	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,564	0,0008	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3005	1,0832	b.l.d	0,0078	0,0062	0,0093	b.l.d	100,06
T17	53,241	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,168	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3122	1,0576	b.l.d	0,0145	0,0091	0,024	b.l.d	99,826
T17	53,197	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,429	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3052	1,0281	b.l.d	0,0043	0,0082	0,0207	b.l.d	99,993
T17	53,437	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,359	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3031	1,0587	b.l.d	0,0158	0,0037	0,022	b.l.d	100,2
T17	53,348	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,38	0,0004	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3045	1,017	b.l.d	0,0042	0,0084	0,0079	b.l.d	100,07
T17	53,299	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,34	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3002	1,0354	0,0035	0,01	b.l.d	0,0203	b.l.d	100,01
T17	53,336	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,281	0,0066	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3133	1,0625	b.l.d	0,0111	0,0076	0,0115	b.l.d	100,03
T17	53,138	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,2	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0129	b.l.d	0,3006	1,043	b.l.d	0,0117	0,0065	0,0162	b.l.d	99,729
T17	53,094	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,038	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3049	1,1311	b.l.d	0,0151	0,0028	0,0146	b.l.d	99,601
T17	53,074	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,078	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,299	1,1076	b.l.d	0,0184	0,0038	0,0115	b.l.d	99,592
T17	53,139	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,178	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	8E-05	0,3043	1,1442	b.l.d	0,0209	b.l.d	0,0108	b.l.d	99,797
T9 bis	53,547	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,548	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,098	b.l.d	0,016	b.l.d	100,270
T9 bis	53,452	b.l.d	0,005	b.l.d	46,527	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,090	0,014	0,022	b.l.d	100,129
T9 bis	53,423	b.l.d	0,009	b.l.d	46,400	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,083	b.l.d	0,020	b.l.d	99,978
T9 bis	53,274	b.l.d	0,007	b.l.d	46,378	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,075	0,019	0,020	b.l.d	99,787
T9 bis	53,671	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,568	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,082	0,017	0,020	b.l.d	100,396
T9 bis	53,634	b.l.d	0,006	b.l.d	46,609	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,091	0,019	0,028	b.l.d	100,413

T9 bis	53,357	0,018	b.l.d	b.l.d	46,348	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,215	0,026	b.l.d	b.l.d	100,006
T9 bis	53,437	0,108	0,009	0,016	46,397	0,020	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,046	0,009	0,182	b.l.d	0,072	0,022	b.l.d	b.l.d	100,342
T9 bis	53,368	0,015	0,006	0,017	46,428	0,031	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,328	0,019	0,021	b.l.d	100,238
T10 bis	53,362	b.l.d	0,005	0,013	46,033	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,274	b.l.d	0,446	0,024	0,028	b.l.d	100,233
T10 bis	53,253	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,113	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,188	b.l.d	0,264	0,022	b.l.d	b.l.d	99,893
T10 bis	53,430	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,397	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	0,235	0,014	b.l.d	b.l.d	100,180
T10 bis	53,505	b.l.d	0,007	0,014	46,413	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	0,222	0,020	0,023	b.l.d	100,288
T10 bis	53,355	b.l.d	0,006	b.l.d	46,367	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	0,205	0,021	b.l.d	b.l.d	100,035
T10 bis	53,399	b.l.d	0,005	0,012	46,322	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,127	b.l.d	0,238	b.l.d	0,022	b.l.d	100,162
T10 bis	53,147	b.l.d	0,005	0,017	46,371	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,221	b.l.d	0,347	b.l.d	0,016	b.l.d	100,145
T10 bis	53,382	b.l.d	0,006	0,020	46,081	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,137	b.l.d	0,539	0,026	0,022	b.l.d	100,223
T10 bis	53,131	b.l.d	0,006	0,025	46,426	0,014	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,093	b.l.d	0,355	0,017	b.l.d	b.l.d	100,127
T11 bis	53,848	b.l.d	b.l.d	0,022	46,218	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,745	b.l.d	0,060	0,018	0,018	b.l.d	100,970
T11 bis	53,718	b.l.d	0,005	0,011	45,549	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,132	b.l.d	0,077	0,020	0,024	b.l.d	100,590
T11 bis	53,634	b.l.d	0,006	b.l.d	45,305	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,222	b.l.d	0,096	b.l.d	0,018	b.l.d	100,325
T11 bis	53,495	b.l.d	0,005	b.l.d	45,734	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,818	b.l.d	0,140	0,014	0,021	b.l.d	100,273
T11 bis	53,347	b.l.d	0,005	b.l.d	45,446	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,264	b.l.d	0,115	b.l.d	0,031	b.l.d	100,255
T11 bis	53,555	b.l.d	0,005	b.l.d	45,501	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,128	b.l.d	0,092	0,016	0,020	b.l.d	100,349
T11 bis	53,383	b.l.d	0,006	b.l.d	45,886	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,789	b.l.d	0,078	0,020	0,017	b.l.d	100,206
T11 bis	53,664	b.l.d	0,005	0,012	45,967	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,749	b.l.d	0,068	0,020	b.l.d	b.l.d	100,512
T11 bis	53,709	b.l.d	0,005	b.l.d	46,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,595	b.l.d	0,057	0,028	0,025	b.l.d	100,518
T11 bis	53,541	b.l.d	0,006	b.l.d	46,224	0,020	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,581	b.l.d	0,067	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,476
T11 bis	53,572	b.l.d	0,007	b.l.d	46,111	0,022	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,489	b.l.d	0,062	0,017	0,024	b.l.d	100,335
T11 bis	53,454	b.l.d	0,008	b.l.d	46,112	0,023	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,442	b.l.d	0,076	0,022	b.l.d	b.l.d	100,164
T11 bis	53,513	b.l.d	0,007	b.l.d	46,401	0,045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,323	b.l.d	0,082	0,022	0,020	b.l.d	100,443
T11 bis	53,624	b.l.d	0,005	b.l.d	46,499	0,059	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	0,136	b.l.d	0,091	b.l.d	0,021	b.l.d	100,478
T11 bis	53,550	b.l.d	0,008	0,015	46,511	0,074	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,109	b.l.d	0,113	b.l.d	0,019	b.l.d	100,422
T12 bis	53,710	b.l.d	0,005	b.l.d	45,787	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	0,021	0,744	0,021	b.l.d	b.l.d	100,328
T12 bis	53,905	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,962	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,224	b.l.d	0,099	0,016	0,028	b.l.d	100,276

T12 bis	53,661	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,182	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,100	b.l.d	0,084	0,017	0,020	b.l.d	100,132
T12 bis	53,758	b.l.d	0,007	b.l.d	46,429	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,099	b.l.d	0,062	b.l.d	0,021	b.l.d	100,412
T12 bis	53,691	b.l.d	0,006	b.l.d	46,329	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	0,102	b.l.d	0,064	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,256
T12 bis	53,641	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,462	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,078	b.l.d	0,063	b.l.d	0,021	b.l.d	100,322
T12 bis	53,783	b.l.d	0,008	b.l.d	46,442	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,076	b.l.d	0,062	0,017	0,020	b.l.d	100,441
T12 bis	53,718	b.l.d	0,008	b.l.d	46,442	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,084	b.l.d	0,066	b.l.d	0,022	b.l.d	100,378
T12 bis	53,796	b.l.d	0,006	b.l.d	46,375	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,198	b.l.d	0,121	0,018	0,021	b.l.d	100,558
T12 bis	54,022	b.l.d	0,006	b.l.d	46,280	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,293	b.l.d	0,108	0,018	0,025	b.l.d	100,791
T12 bis	53,724	b.l.d	0,006	b.l.d	46,236	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,205	b.l.d	0,146	b.l.d	0,020	b.l.d	100,397
T12 bis	53,591	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,293	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,083	b.l.d	0,280	0,017	0,021	b.l.d	100,314
T12 bis	53,448	b.l.d	0,006	b.l.d	45,739	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	0,596	b.l.d	0,019	b.l.d	99,925
T12 bis	53,612	b.l.d	0,006	b.l.d	45,690	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,066	b.l.d	0,905	0,023	0,018	b.l.d	100,344
T12 bis	53,484	b.l.d	0,010	b.l.d	45,377	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,015	0,054	b.l.d	0,997	0,024	0,026	b.l.d	100,001
T12 bis	53,581	b.l.d	0,006	b.l.d	45,305	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	0,032	b.l.d	1,047	0,021	0,019	b.l.d	100,056
T12 bis	53,559	b.l.d	0,005	b.l.d	45,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	0,043	b.l.d	1,371	0,028	0,020	b.l.d	100,110
T12 bis	53,301	b.l.d	0,007	b.l.d	44,678	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,055	b.l.d	1,752	0,014	0,021	b.l.d	99,852
T12 bis	53,511	b.l.d	0,008	b.l.d	44,734	b.l.d	b.l.d	0,032	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	1,704	0,026	0,018	b.l.d	100,049
T12 bis	53,423	0,079	0,006	b.l.d	46,072	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,115	b.l.d	0,397	0,016	0,030	b.l.d	100,159
T13 bis	53,784	b.l.d	0,005	b.l.d	46,468	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,295	0,021	0,020	b.l.d	100,642
T13 bis	53,697	b.l.d	0,005	b.l.d	46,560	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	0,236	0,015	0,026	b.l.d	100,579
T13 bis	53,789	b.l.d	0,005	b.l.d	46,538	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	0,233	0,016	0,027	0,010	100,645
T13 bis	53,815	b.l.d	0,005	b.l.d	46,500	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,243	b.l.d	0,016	b.l.d	100,619
T13 bis	53,893	b.l.d	0,005	b.l.d	46,591	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,188	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,740
T13 bis	53,760	b.l.d	0,009	b.l.d	46,579	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,066	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,452
T13 bis	53,670	b.l.d	0,008	b.l.d	46,836	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,064	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,596
T13 bis	54,034	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,852	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	0,061	0,017	0,027	b.l.d	101,027
T13 bis	53,940	b.l.d	0,007	b.l.d	46,608	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,064	0,021	0,015	b.l.d	100,700
T13 bis	53,832	b.l.d	0,006	b.l.d	46,551	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,075	b.l.d	0,061	0,016	0,023	b.l.d	100,595
T13 bis	53,728	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,623	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,113	b.l.d	0,053	0,016	b.l.d	b.l.d	100,572

T13 bis	53,757	b.l.d	0,006	b.l.d	46,701	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,099	b.l.d	0,051	b.l.d	0,026	b.l.d	100,689
T13 bis	53,726	b.l.d	0,007	b.l.d	46,515	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,079	b.l.d	0,062	0,017	0,026	b.l.d	100,448
T13 bis	53,736	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,693	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	0,026	b.l.d	100,571
T13 bis	53,946	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,641	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,107	0,016	0,027	b.l.d	100,763
T13 bis	53,823	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,593	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,235	0,023	b.l.d	b.l.d	100,733
T13 bis	53,784	b.l.d	0,005	b.l.d	46,824	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,230	0,020	b.l.d	b.l.d	100,920
T13 bis	53,690	b.l.d	0,007	b.l.d	46,519	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,248	0,016	0,032	b.l.d	100,545
T13 bis	53,836	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,534	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	0,237	b.l.d	0,017	b.l.d	100,710
T13 bis	54,008	b.l.d	0,009	b.l.d	46,527	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	b.l.d	0,240	b.l.d	0,021	b.l.d	100,848
T13 bis	54,043	b.l.d	0,007	b.l.d	46,628	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	b.l.d	0,295	b.l.d	0,019	b.l.d	101,054
T14 bis	53,804	b.l.d	0,005	b.l.d	46,574	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,021	b.l.d	0,059	b.l.d	0,016	b.l.d	100,524
T14 bis	54,005	b.l.d	0,007	b.l.d	46,654	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	0,057	0,017	0,024	b.l.d	100,865
T14 bis	53,798	b.l.d	0,006	b.l.d	46,518	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,118	b.l.d	0,060	b.l.d	0,023	b.l.d	100,538
T14 bis	53,887	b.l.d	0,007	b.l.d	46,647	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,095	b.l.d	0,057	0,019	0,020	b.l.d	100,754
T14 bis	53,827	b.l.d	0,005	b.l.d	46,529	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,105	b.l.d	0,057	0,029	0,019	b.l.d	100,577
T14 bis	53,833	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,460	b.l.d	b.l.d	0,033	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,069	b.l.d	0,058	0,016	0,018	b.l.d	100,497
T14 bis	53,732	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,417	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,054	b.l.d	0,055	0,024	0,023	b.l.d	100,349
T14 bis	53,958	b.l.d	0,009	b.l.d	46,702	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,051	0,018	0,029	b.l.d	100,841
T14 bis	53,884	b.l.d	0,009	b.l.d	46,595	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	0,055	0,014	0,027	b.l.d	100,634
T14 bis	53,860	b.l.d	0,005	b.l.d	46,539	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,067	b.l.d	0,048	0,024	0,021	b.l.d	100,598
T14 bis	53,821	b.l.d	0,007	b.l.d	46,317	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,109	b.l.d	0,062	0,016	0,033	b.l.d	100,393
T14 bis	53,657	b.l.d	0,006	b.l.d	46,534	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,087	b.l.d	0,050	b.l.d	0,021	b.l.d	100,394
T14 bis	53,911	b.l.d	0,005	b.l.d	46,737	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,079	b.l.d	0,058	0,015	0,019	b.l.d	100,852
T14 bis	53,800	b.l.d	0,006	b.l.d	46,663	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	0,053	b.l.d	0,026	b.l.d	100,624
T14 bis	54,018	b.l.d	0,006	b.l.d	46,466	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,025	b.l.d	0,052	0,020	b.l.d	b.l.d	100,634
T14 bis	54,126	b.l.d	0,005	b.l.d	46,558	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	b.l.d	0,056	0,020	0,017	b.l.d	100,808
T14 bis	53,974	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,516	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	0,050	0,019	0,018	b.l.d	100,604
T14 bis	53,957	b.l.d	0,009	b.l.d	46,566	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,056	0,018	b.l.d	b.l.d	100,645
T14 bis	53,826	b.l.d	0,008	b.l.d	46,686	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,059	0,018	0,023	b.l.d	100,641

T14 bis	53,959	b.l.d	0,008	b.l.d	46,703	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,055	0,020	0,024	b.l.d	100,815
T14 bis	54,005	b.l.d	0,005	b.l.d	46,489	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,054	0,026	0,019	b.l.d	100,622
T14 bis	53,947	b.l.d	0,006	b.l.d	46,682	b.l.d	b.l.d	0,032	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	0,019	b.l.d	100,768
T14 bis	54,001	b.l.d	0,007	b.l.d	46,605	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,059	0,022	0,020	b.l.d	100,758
T14 bis	53,952	b.l.d	0,005	b.l.d	46,500	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	b.l.d	b.l.d	0,052	0,023	0,026	b.l.d	100,592
T14 bis	53,887	b.l.d	0,007	b.l.d	46,527	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,064	0,019	0,021	b.l.d	100,543
T15 bis	53,674	b.l.d	0,004	b.l.d	45,086	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,131	b.l.d	1,203	0,027	0,021	b.l.d	100,183
T15 bis	53,675	0,028	0,012	b.l.d	45,806	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,416	b.l.d	0,344	0,018	0,013	b.l.d	100,328
T15 bis	53,763	b.l.d	0,006	b.l.d	45,084	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,072	b.l.d	1,310	0,015	0,021	b.l.d	100,313
T15 bis	53,784	b.l.d	0,006	b.l.d	45,158	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,101	b.l.d	1,324	0,020	0,025	b.l.d	100,446
T15 bis	53,816	b.l.d	0,006	b.l.d	44,855	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,086	b.l.d	1,652	0,025	b.l.d	b.l.d	100,468
T15 bis	53,981	b.l.d	0,006	b.l.d	44,778	b.l.d	b.l.d	0,032	b.l.d	b.l.d	0,016	0,108	b.l.d	1,732	0,020	0,018	b.l.d	100,702
T15 bis	53,922	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,200	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,030	b.l.d	1,361	b.l.d	0,015	b.l.d	100,558
T15 bis	53,660	b.l.d	b.l.d	b.l.d	44,881	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,034	b.l.d	1,497	0,016	0,024	b.l.d	100,127
T15 bis	53,751	b.l.d	0,005	b.l.d	45,186	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,029	b.l.d	1,336	0,016	0,022	b.l.d	100,365
T15 bis	53,882	b.l.d	0,007	b.l.d	45,558	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	1,306	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,835
T15 bis	53,805	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,555	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,030	b.l.d	1,089	0,014	0,017	b.l.d	100,538
T15 bis	53,702	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,514	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,041	b.l.d	0,941	b.l.d	0,022	b.l.d	100,271
T15 bis	53,924	b.l.d	0,006	b.l.d	45,649	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,047	b.l.d	0,933	0,017	b.l.d	b.l.d	100,603
T15 bis	53,886	b.l.d	0,009	b.l.d	45,625	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,057	b.l.d	0,942	0,022	b.l.d	b.l.d	100,586
T15 bis	53,750	b.l.d	0,005	b.l.d	45,763	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,056	b.l.d	0,930	0,018	0,029	b.l.d	100,579
T15 bis	53,751	b.l.d	0,005	b.l.d	45,661	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	0,955	b.l.d	0,026	b.l.d	100,487
T15 bis	53,879	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,737	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	b.l.d	0,014	0,076	b.l.d	0,957	0,023	b.l.d	b.l.d	100,749
T15 bis	53,775	b.l.d	0,007	b.l.d	45,560	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,065	b.l.d	0,904	0,014	0,025	b.l.d	100,380
T15 bis	53,673	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,617	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,081	b.l.d	0,894	0,022	b.l.d	b.l.d	100,331
T15 bis	54,073	b.l.d	0,006	b.l.d	45,886	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,082	b.l.d	0,800	0,018	b.l.d	b.l.d	100,919
T15 bis	54,003	b.l.d	0,005	b.l.d	45,807	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	0,099	b.l.d	0,667	0,022	0,017	b.l.d	100,660
T15 bis	54,051	b.l.d	0,006	b.l.d	46,229	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,083	b.l.d	0,420	0,014	0,030	b.l.d	100,856
T15 bis	53,830	0,022	0,007	b.l.d	46,329	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,110	b.l.d	0,173	0,021	0,030	b.l.d	100,538

T15 bis	53,898	b.l.d	0,006	b.l.d	46,125	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	0,627	0,020	0,019	b.l.d	100,767
T15 bis	53,954	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,048	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	b.l.d	b.l.d	0,480	0,024	0,016	b.l.d	100,574
T16 bis	53,428	b.l.d	0,009	b.l.d	46,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,131	b.l.d	0,057	0,020	0,022	b.l.d	99,750
T16 bis	53,582	b.l.d	0,005	b.l.d	46,362	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,187	b.l.d	0,055	b.l.d	0,034	b.l.d	100,265
T16 bis	53,675	b.l.d	0,005	b.l.d	45,693	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,624	b.l.d	0,060	b.l.d	0,021	b.l.d	100,104
T16 bis	53,630	b.l.d	0,009	b.l.d	46,021	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	0,273	b.l.d	0,057	0,020	0,017	b.l.d	100,062
T16 bis	53,693	b.l.d	0,006	b.l.d	45,946	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,471	b.l.d	0,055	0,016	0,016	b.l.d	100,239
T16 bis	53,514	b.l.d	0,005	b.l.d	45,989	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,360	b.l.d	0,094	b.l.d	0,018	b.l.d	100,029
T16 bis	53,557	b.l.d	0,006	b.l.d	46,209	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,495	b.l.d	0,081	0,020	0,016	b.l.d	100,396
T16 bis	53,616	b.l.d	0,008	b.l.d	45,409	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,098	b.l.d	0,017	b.l.d	100,182
T16 bis	53,684	b.l.d	0,005	b.l.d	45,452	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,111	0,021	0,016	b.l.d	100,302
T16 bis	53,853	b.l.d	0,005	b.l.d	44,937	b.l.d	b.l.d	0,033	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	1,508	b.l.d	0,022	b.l.d	100,395
T16 bis	53,685	0,013	0,006	b.l.d	45,560	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,032	0,021	b.l.d	b.l.d	100,349
T16 bis	53,675	b.l.d	0,006	b.l.d	45,852	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,726	0,018	0,021	b.l.d	100,308
T16 bis	53,791	b.l.d	0,005	b.l.d	45,673	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	0,970	0,022	0,030	b.l.d	100,561
T16 bis	53,685	b.l.d	0,008	b.l.d	45,957	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,441	b.l.d	0,074	0,017	b.l.d	b.l.d	100,217
T16 bis	53,516	b.l.d	0,005	b.l.d	46,264	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,372	b.l.d	0,065	b.l.d	0,018	b.l.d	100,299
T17 bis	53,850	b.l.d	0,006	b.l.d	46,358	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,185	b.l.d	0,058	0,018	0,026	b.l.d	100,526
T17 bis	53,955	b.l.d	0,007	b.l.d	46,375	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,221	b.l.d	0,061	0,020	0,025	b.l.d	100,684
T17 bis	53,855	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,138	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,397	b.l.d	0,060	0,018	0,020	b.l.d	100,507
T17 bis	54,008	b.l.d	0,007	b.l.d	46,233	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,522	b.l.d	0,057	b.l.d	0,023	b.l.d	100,869
T17 bis	53,841	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,833	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	0,649	b.l.d	0,063	0,023	0,025	b.l.d	100,457
T17 bis	54,055	b.l.d	0,006	b.l.d	45,837	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,746	b.l.d	0,053	0,016	0,021	b.l.d	100,736
T17 bis	53,815	b.l.d	0,007	b.l.d	45,659	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,858	b.l.d	0,057	b.l.d	0,026	b.l.d	100,467
T17 bis	53,918	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,494	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,971	b.l.d	0,058	0,021	0,022	b.l.d	100,518
T17 bis	53,902	b.l.d	0,008	b.l.d	45,504	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,074	b.l.d	0,067	0,024	0,023	b.l.d	100,631
T17 bis	53,820	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,487	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,018	b.l.d	0,058	0,015	0,018	b.l.d	100,442
T17 bis	54,099	b.l.d	0,005	b.l.d	45,522	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	1,058	b.l.d	0,063	0,020	b.l.d	b.l.d	100,814
T17 bis	53,846	b.l.d	0,008	b.l.d	45,522	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,052	b.l.d	0,063	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,561

T17 bis	53,821	b.l.d	0,006	b.l.d	45,572	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,074	b.l.d	0,071	0,020	0,018	b.l.d	100,598
T17 bis	53,910	b.l.d	0,005	b.l.d	45,541	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	b.l.d	0,010	1,074	b.l.d	0,070	0,019	0,023	b.l.d	100,688
T17 bis	53,916	b.l.d	0,005	b.l.d	45,565	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,114	b.l.d	0,067	0,010	0,018	b.l.d	100,726
T17 bis	54,006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,387	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	1,190	b.l.d	0,078	0,019	0,017	b.l.d	100,736
T17 bis	53,847	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,434	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	1,157	b.l.d	0,077	0,017	0,017	b.l.d	100,566
T17 bis	54,032	b.l.d	0,008	b.l.d	45,446	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,254	b.l.d	0,084	0,025	0,031	b.l.d	100,901
T17 bis	53,922	b.l.d	0,006	b.l.d	45,613	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,146	b.l.d	0,077	b.l.d	0,024	b.l.d	100,812
T17 bis	54,021	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,540	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,117	b.l.d	0,082	0,015	b.l.d	b.l.d	100,826
DDH-132	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
T18	52,962	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,821	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3043	b.l.d	0,0013	b.l.d	0,0102	0,0176	b.l.d	99,116
T18	52,836	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,942	0,0011	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2979	0,0135	b.l.d	b.l.d	0,002	0,0078	b.l.d	99,1
T18	52,921	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,069	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3022	0,0012	b.l.d	b.l.d	0,0007	0,0216	b.l.d	99,316
T18	52,808	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,863	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0123	b.l.d	0,2966	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0053	0,0076	b.l.d	98,993
T18	52,53	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,879	0,0006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3001	0,0208	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0099	b.l.d	98,741
T18	53,152	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,692	8E-05	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2922	0,0296	b.l.d	b.l.d	0,0212	0,0198	b.l.d	99,207
T18	52,548	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,009	0,0046	b.l.d	b.l.d	0,0013	b.l.d	0,3033	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0146	0,0111	b.l.d	98,892
T18	52,889	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,694	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,008	b.l.d	0,3047	b.l.d	0,0011	b.l.d	0,0146	0,015	b.l.d	98,927
T18	53,024	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,824	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3056	0,0029	b.l.d	b.l.d	0,0067	0,0212	b.l.d	99,184
T18	52,695	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,884	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0005	b.l.d	0,3041	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0054	0,0186	b.l.d	98,908
T18	53,068	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,917	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2991	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0098	0,0281	b.l.d	99,322
T18	53,056	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,913	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0002	0,0019	0,3093	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0097	0,018	b.l.d	99,309
T18	52,622	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,027	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2987	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0158	b.l.d	98,964
T18	52,997	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,611	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2998	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0073	0,0297	b.l.d	98,945
T18	52,811	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,798	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3043	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0184	b.l.d	98,932
T18	52,431	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,064	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0081	0,0022	98,809
T18	52,599	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,954	4E-05	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3107	b.l.d	0,0055	b.l.d	b.l.d	0,0107	b.l.d	98,88
T18	52,904	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,716	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0091	b.l.d	0,2985	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0011	0,0116	b.l.d	98,94
T18	52,897	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,914	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0034	0,0023	0,305	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0069	0,0055	b.l.d	99,134
T18	52,798	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,75	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,306	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0042	0,0145	b.l.d	98,872

T18	52,927	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,845	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3036	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0199	0,0145	b.l.d	99,11
T18	52,824	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,921	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3012	0,0054	b.l.d	b.l.d	0,0026	0,016	b.l.d	99,07
T18	52,868	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,766	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3088	0,0151	b.l.d	b.l.d	0,0032	0,0203	b.l.d	98,981
T18	52,998	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,86	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3058	b.l.d	0,001	b.l.d	0,0073	0,0091	b.l.d	99,181
T18	53,1	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,894	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2947	0,0156	0,0012	b.l.d	0,0102	0,0112	b.l.d	99,326
T18	52,887	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,749	0,0002	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3019	0,0171	b.l.d	b.l.d	0,0135	0,0095	b.l.d	98,979
T18	52,782	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,932	0,0029	b.l.d	b.l.d	0,0011	b.l.d	0,3065	0,0373	b.l.d	b.l.d	0,0065	0,0176	b.l.d	99,085
T18	52,728	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,029	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0102	b.l.d	0,2963	0,0074	b.l.d	b.l.d	0,0102	0,0079	b.l.d	99,089
T19	52,891	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,876	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,004	b.l.d	0,305	b.l.d	b.l.d	b.l.d	7E-05	0,0195	b.l.d	99,095
T19	53,091	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,892	0,0021	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3089	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0053	0,0107	b.l.d	99,31
T19	53,253	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,858	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3032	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0123	0,011	b.l.d	99,438
T19	53,197	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,841	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0018	0,3029	0,0821	0,0091	0,0966	0,0156	0,0056	b.l.d	99,551
T19	53,049	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,84	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3127	0,0481	b.l.d	0,0234	0,0034	0,0233	b.l.d	99,301
T19	52,911	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,92	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0049	b.l.d	0,301	0,0203	b.l.d	0,0111	0,0093	0,0303	b.l.d	99,209
T19	52,975	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,801	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0114	b.l.d	0,3023	0,0454	b.l.d	0,0216	0,0036	0,0036	b.l.d	99,164
T19	52,776	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,007	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3021	0,0142	b.l.d	0,0129	0,0061	0,0158	b.l.d	99,134
T19	53,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,791	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2993	0,0197	b.l.d	0,0064	0,0026	0,0195	b.l.d	99,192
T19	53,147	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,01	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3016	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0065	0,0112	b.l.d	99,476
T19	52,986	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,941	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3027	b.l.d	0,0057	b.l.d	0,0065	0,02	b.l.d	99,261
T19	53,492	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,998	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,298	b.l.d	b.l.d	0,0016	0,0099	0,0164	b.l.d	99,815
T19	52,957	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,725	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,001	b.l.d	0,3156	0,0149	0,0013	0,005	0,0018	0,0053	b.l.d	99,027
T19	53,091	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,873	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2995	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0064	0,0216	b.l.d	99,291
T19	53,08	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,074	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3035	b.l.d	0,0021	b.l.d	0,0087	0,0153	b.l.d	99,483
T19	52,393	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,005	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0042	b.l.d	0,2919	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0056	0,021	b.l.d	98,72
T19	53,412	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,046	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0125	b.l.d	0,2989	b.l.d	b.l.d	0,0013	0,0068	0,0156	b.l.d	99,794
T19	53,383	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,797	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,309	b.l.d	0,0001	b.l.d	0,0038	0,0182	b.l.d	99,51
T19	53,297	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,829	0,0003	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2974	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0045	0,0201	b.l.d	99,448
T19	53,069	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,947	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,301	0,0231	b.l.d	0,014	0,01	0,0108	b.l.d	99,375
T19	52,901	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,051	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,2953	0,0108	b.l.d	b.l.d	0,0091	0,0276	b.l.d	99,295

T19	53,119	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,115	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,3072	0,0221	b.l.d	0,0032	0,0073	7E-05	b.l.d	99,574
T19	53,251	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,188	0,002	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0051	0,3099	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,0043	0,0141	b.l.d	99,775
MGT-129	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
T1	53,269	b.l.d	0,006	0,010	45,050	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	1,882	b.l.d	0,033	b.l.d	100,372
T1	53,444	b.l.d	0,010	b.l.d	44,743	b.l.d	b.l.d	0,071	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,132	b.l.d	2,131	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,571
T1	53,440	b.l.d	0,006	b.l.d	44,733	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,213	b.l.d	2,030	b.l.d	0,032	b.l.d	100,523
T1	53,385	b.l.d	0,008	b.l.d	44,649	b.l.d	b.l.d	0,070	b.l.d	b.l.d	0,010	0,082	b.l.d	2,479	b.l.d	0,017	b.l.d	100,717
T1	53,324	b.l.d	0,007	b.l.d	44,099	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,067	b.l.d	2,716	b.l.d	0,030	b.l.d	100,327
T1	53,359	b.l.d	0,006	b.l.d	44,577	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	b.l.d	0,010	0,130	b.l.d	2,475	b.l.d	0,024	b.l.d	100,650
T1	53,456	b.l.d	0,010	b.l.d	44,970	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	2,377	0,020	0,023	b.l.d	100,959
T1	53,473	b.l.d	0,005	0,010	44,658	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	b.l.d	0,012	b.l.d	b.l.d	2,398	b.l.d	0,018	b.l.d	100,661
T2	53,339	b.l.d	0,012	b.l.d	43,676	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	b.l.d	0,016	0,194	b.l.d	2,582	b.l.d	0,019	b.l.d	99,909
T2	53,371	b.l.d	0,009	b.l.d	43,599	b.l.d	b.l.d	0,059	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,171	b.l.d	2,615	0,017	b.l.d	b.l.d	99,883
T2	53,325	b.l.d	0,008	b.l.d	43,674	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,187	b.l.d	2,643	0,018	0,029	b.l.d	99,948
T2	53,222	b.l.d	0,011	b.l.d	43,450	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,141	b.l.d	2,637	b.l.d	0,023	b.l.d	99,571
T2	53,215	b.l.d	0,007	b.l.d	43,534	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,133	b.l.d	2,633	0,019	0,026	b.l.d	99,629
T2	53,140	b.l.d	0,007	0,010	44,446	b.l.d	b.l.d	0,059	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,208	b.l.d	1,756	b.l.d	0,037	b.l.d	99,681
T3	22,871	0,026	0,031	b.l.d	0,661	b.l.d	0,012	0,106	b.l.d	75,157	0,141	0,013	0,063	b.l.d	0,026	0,027	b.l.d	99,166
T3	22,789	0,037	0,032	b.l.d	0,636	b.l.d	0,030	0,103	b.l.d	75,893	0,134	0,016	0,073	b.l.d	0,026	b.l.d	b.l.d	99,810
T3	22,930	0,046	0,032	b.l.d	0,579	b.l.d	0,034	0,086	b.l.d	75,810	0,135	0,017	0,067	b.l.d	0,025	0,023	b.l.d	99,798
T3	22,786	0,034	0,035	0,011	0,569	b.l.d	0,014	0,108	b.l.d	75,915	0,127	0,018	0,074	b.l.d	0,026	b.l.d	b.l.d	99,754
T3	22,708	0,034	0,033	b.l.d	0,561	b.l.d	0,022	0,113	b.l.d	75,705	0,127	0,018	0,060	b.l.d	0,030	0,024	b.l.d	99,474
T3	22,806	0,022	0,031	b.l.d	0,547	b.l.d	0,017	0,095	b.l.d	76,019	0,142	0,020	0,062	b.l.d	0,025	b.l.d	b.l.d	99,819
T3	22,839	0,032	0,029	b.l.d	0,559	b.l.d	0,017	0,098	0,032	76,071	0,144	b.l.d	0,063	b.l.d	0,024	0,017	b.l.d	99,949
T3	22,958	0,029	0,033	b.l.d	0,531	b.l.d	0,012	0,092	b.l.d	75,881	0,131	0,018	0,063	b.l.d	0,019	b.l.d	b.l.d	99,819
T3	22,793	0,021	0,031	b.l.d	0,575	b.l.d	0,015	0,097	b.l.d	75,840	0,128	0,019	0,070	b.l.d	0,025	b.l.d	b.l.d	99,654
T3	22,831	0,024	0,032	0,011	0,628	b.l.d	0,008	0,090	b.l.d	75,847	0,133	0,018	0,069	b.l.d	0,024	b.l.d	b.l.d	99,730
T3a	22,662	0,028	0,030	b.l.d	1,319	b.l.d	0,018	0,098	b.l.d	75,481	0,129	0,024	0,075	b.l.d	0,021	0,018	b.l.d	99,923
T3a	22,808	0,024	0,035	0,010	1,511	b.l.d	0,017	0,112	b.l.d	75,368	0,129	0,018	0,067	b.l.d	0,033	0,017	b.l.d	100,174

T3a	22,521	0,036	0,031	b.l.d	1,655	b.l.d	0,016	0,110	b.l.d	75,376	0,128	0,021	0,069	b.l.d	0,033	0,025	b.l.d	100,029
T3a	22,693	0,021	0,030	0,018	1,910	b.l.d	0,030	0,092	b.l.d	75,592	0,130	0,020	0,078	b.l.d	0,022	b.l.d	b.l.d	100,675
T3a	22,056	0,029	0,023	0,014	2,138	b.l.d	0,026	0,075	b.l.d	74,596	0,108	0,012	0,067	b.l.d	0,015	b.l.d	b.l.d	99,189
T4	53,069	b.l.d	0,007	0,014	45,760	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	0,031	b.l.d	0,819	b.l.d	0,288	0,014	0,023	b.l.d	100,083
T4	53,346	b.l.d	0,007	0,015	45,851	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	0,018	b.l.d	0,918	b.l.d	0,096	0,023	0,018	b.l.d	100,351
T4	53,144	b.l.d	0,010	b.l.d	45,762	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	0,027	0,024	0,828	b.l.d	0,106	b.l.d	0,029	b.l.d	100,011
T4	53,375	b.l.d	0,009	b.l.d	45,480	b.l.d	b.l.d	0,064	b.l.d	0,017	b.l.d	0,936	b.l.d	0,107	0,024	b.l.d	b.l.d	100,036
T4	53,286	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,681	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,022	b.l.d	0,973	b.l.d	0,093	0,017	0,031	b.l.d	100,186
T4	53,174	b.l.d	0,009	b.l.d	45,371	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,030	b.l.d	1,094	0,013	0,094	b.l.d	0,030	b.l.d	99,870
T4	53,220	b.l.d	0,007	b.l.d	45,218	b.l.d	b.l.d	0,058	b.l.d	0,156	0,028	1,129	b.l.d	0,211	0,027	b.l.d	0,014	100,099
T4	53,134	b.l.d	0,007	b.l.d	45,297	b.l.d	b.l.d	0,064	b.l.d	0,020	b.l.d	1,121	b.l.d	0,110	b.l.d	0,027	b.l.d	99,815
T4	53,016	b.l.d	0,009	0,012	45,281	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,013	b.l.d	1,276	b.l.d	0,117	b.l.d	0,022	b.l.d	99,819
T4	53,014	b.l.d	0,009	b.l.d	45,274	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	0,022	b.l.d	1,220	b.l.d	0,132	0,020	0,019	b.l.d	99,790
T4	53,133	b.l.d	0,011	b.l.d	45,177	b.l.d	b.l.d	0,058	b.l.d	0,013	b.l.d	1,263	b.l.d	0,136	b.l.d	0,028	b.l.d	99,838
T4	53,368	b.l.d	0,011	b.l.d	45,042	b.l.d	b.l.d	0,033	b.l.d	0,011	b.l.d	1,396	b.l.d	0,154	0,023	0,019	b.l.d	100,076
T4	52,902	b.l.d	0,011	b.l.d	44,125	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,017	b.l.d	1,121	b.l.d	0,953	b.l.d	0,022	b.l.d	99,249
T4	53,061	b.l.d	0,012	b.l.d	43,915	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,860	b.l.d	1,682	b.l.d	0,022	b.l.d	99,628
T4	53,211	b.l.d	0,008	b.l.d	44,989	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	0,020	b.l.d	1,482	b.l.d	0,172	b.l.d	0,022	b.l.d	99,984
T4	53,183	b.l.d	0,012	b.l.d	44,898	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,488	b.l.d	0,177	0,016	0,025	b.l.d	99,874
T5	53,099	b.l.d	0,012	b.l.d	45,491	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,111	b.l.d	0,119	0,017	0,031	b.l.d	99,968
T5	53,132	b.l.d	0,009	0,010	45,405	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,087	b.l.d	0,125	0,022	0,018	b.l.d	99,889
T5	52,967	b.l.d	0,007	b.l.d	45,530	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	0,020	b.l.d	1,038	b.l.d	0,115	b.l.d	0,029	b.l.d	99,799
T5	53,228	b.l.d	0,009	b.l.d	45,550	b.l.d	b.l.d	0,069	b.l.d	0,016	b.l.d	1,080	b.l.d	0,126	b.l.d	0,029	b.l.d	100,115
T5	53,159	b.l.d	0,007	b.l.d	45,316	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	0,025	b.l.d	0,993	b.l.d	0,119	0,024	0,031	b.l.d	99,746
T5	52,963	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,314	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	0,034	b.l.d	1,012	b.l.d	0,134	b.l.d	0,025	b.l.d	99,558
T6	53,185	b.l.d	0,010	0,025	46,198	0,014	b.l.d	0,060	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,406	b.l.d	0,417	0,022	0,025	b.l.d	100,383
T6	53,247	b.l.d	0,007	0,017	46,654	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,288	b.l.d	0,114	0,014	0,017	b.l.d	100,420
T6	53,192	b.l.d	0,011	0,023	46,676	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,241	b.l.d	0,117	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,337
T6	53,152	b.l.d	0,006	0,032	46,494	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,275	b.l.d	0,370	b.l.d	0,021	b.l.d	100,412

T7	53,043	b.l.d	0,005	0,016	45,582	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,213	b.l.d	0,244	0,023	0,018	b.l.d	100,217
T7	53,160	b.l.d	0,011	0,013	45,438	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	0,020	b.l.d	1,236	b.l.d	0,242	0,016	0,032	b.l.d	100,241
T7	53,024	b.l.d	0,008	b.l.d	45,641	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,208	b.l.d	0,293	0,022	0,030	b.l.d	100,303
T7	52,894	b.l.d	0,009	b.l.d	43,149	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,013	b.l.d	0,819	b.l.d	2,966	0,016	0,021	b.l.d	99,939
T7	53,080	b.l.d	0,008	0,016	43,748	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,019	0,507	b.l.d	2,998	0,014	0,022	b.l.d	100,465
T7	53,017	b.l.d	0,010	b.l.d	43,920	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	0,013	0,407	b.l.d	2,621	0,020	0,024	b.l.d	100,121
T7	53,158	b.l.d	0,007	0,022	43,904	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,959	b.l.d	2,056	0,018	0,022	b.l.d	100,216
T7	52,849	b.l.d	0,007	0,022	43,487	b.l.d	b.l.d	0,070	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,059	b.l.d	3,540	0,016	0,024	b.l.d	100,113
T7	52,913	b.l.d	0,010	0,014	43,372	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,856	b.l.d	2,587	0,015	0,028	b.l.d	99,874
T7	52,942	b.l.d	0,006	0,012	43,001	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	0,017	0,624	b.l.d	3,830	b.l.d	0,021	b.l.d	100,523
T7	53,011	b.l.d	0,009	0,021	46,937	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,297	b.l.d	0,114	b.l.d	0,024	b.l.d	100,477
T7	52,967	b.l.d	0,006	0,016	44,128	b.l.d	b.l.d	0,068	b.l.d	b.l.d	0,011	0,852	b.l.d	2,076	0,020	0,025	b.l.d	100,178
T7	52,953	b.l.d	b.l.d	0,019	45,514	b.l.d	b.l.d	0,032	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,331	b.l.d	0,292	0,015	0,026	b.l.d	100,203
T7	53,161	b.l.d	0,010	0,013	45,562	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,279	b.l.d	0,248	0,021	0,017	b.l.d	100,393
T7	53,064	b.l.d	0,009	0,022	45,905	b.l.d	b.l.d	0,060	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,770	b.l.d	0,290	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,170
T8	53,267	b.l.d	0,008	0,010	46,706	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,244	b.l.d	0,098	0,015	0,022	b.l.d	100,434
T8	53,332	b.l.d	0,009	0,011	46,578	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,334	b.l.d	0,083	0,023	0,027	b.l.d	100,472
T8	53,253	b.l.d	0,012	0,012	46,450	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,343	b.l.d	0,064	0,017	0,023	b.l.d	100,233
T8	53,337	b.l.d	0,010	b.l.d	46,226	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,506	b.l.d	0,069	0,017	0,022	b.l.d	100,257
T8	53,295	b.l.d	0,010	b.l.d	46,031	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,781	b.l.d	0,063	b.l.d	0,022	b.l.d	100,283
T8	53,300	b.l.d	0,009	b.l.d	46,147	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,582	b.l.d	0,059	0,015	0,027	b.l.d	100,211
T8	53,406	b.l.d	0,009	b.l.d	46,297	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,534	b.l.d	0,072	b.l.d	0,029	b.l.d	100,420
T8	53,184	b.l.d	0,008	b.l.d	45,914	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,609	b.l.d	0,080	0,021	b.l.d	b.l.d	99,887
T8	53,017	b.l.d	0,009	b.l.d	45,491	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,528	b.l.d	0,759	b.l.d	0,024	b.l.d	99,908
T8	53,181	b.l.d	0,015	b.l.d	45,643	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,017	0,012	0,442	b.l.d	0,630	b.l.d	0,017	0,017	100,058
T9	52,911	b.l.d	0,008	0,029	46,606	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,200	0,013	0,113	0,020	0,028	b.l.d	99,976
T9	53,371	b.l.d	b.l.d	0,012	46,551	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,217	b.l.d	0,104	0,018	0,023	b.l.d	100,375
T9	53,116	b.l.d	0,007	0,010	46,446	b.l.d	b.l.d	0,032	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,364	b.l.d	0,094	b.l.d	0,017	b.l.d	100,119
T9	53,144	b.l.d	0,010	b.l.d	46,306	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,559	b.l.d	0,071	b.l.d	0,026	b.l.d	100,200

T9	53,427	b.l.d	0,011	b.l.d	46,203	b.l.d	b.l.d	0,078	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,490	b.l.d	0,058	b.l.d	0,040	b.l.d	100,323
T9	52,947	b.l.d	0,010	b.l.d	46,509	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,463	b.l.d	0,062	0,021	0,018	b.l.d	100,120
T9	52,960	b.l.d	0,008	b.l.d	46,509	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,437	b.l.d	0,057	0,018	0,018	b.l.d	100,060
T9	53,273	b.l.d	0,009	b.l.d	46,373	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,444	b.l.d	0,077	0,019	0,030	b.l.d	100,292
T9	53,250	b.l.d	0,009	b.l.d	46,200	b.l.d	b.l.d	0,066	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,574	b.l.d	0,086	0,018	0,034	b.l.d	100,246
T9	53,286	b.l.d	0,008	b.l.d	46,308	b.l.d	b.l.d	0,064	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,536	b.l.d	0,093	0,018	0,028	b.l.d	100,350
T9	53,078	b.l.d	0,006	b.l.d	46,436	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,473	b.l.d	0,100	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,171
T9	52,999	b.l.d	0,006	b.l.d	44,057	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,367	b.l.d	2,420	0,014	0,021	b.l.d	99,972
T10	53,018	b.l.d	0,011	b.l.d	45,033	b.l.d	b.l.d	0,063	b.l.d	0,095	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,737	b.l.d	0,017	b.l.d	100,006
T10	52,765	b.l.d	0,007	b.l.d	45,371	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,171	0,015	b.l.d	b.l.d	1,325	b.l.d	0,027	b.l.d	99,785
T10	52,954	b.l.d	0,016	b.l.d	45,018	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,065	b.l.d	0,011	b.l.d	2,080	b.l.d	0,027	b.l.d	100,273
T10	52,992	b.l.d	0,009	b.l.d	44,473	b.l.d	b.l.d	0,058	b.l.d	0,090	b.l.d	0,034	b.l.d	2,757	b.l.d	0,020	b.l.d	100,487
T10	53,296	b.l.d	0,009	b.l.d	43,440	b.l.d	b.l.d	0,060	b.l.d	0,080	0,018	0,033	b.l.d	3,832	0,021	0,018	b.l.d	100,823
T10	53,004	b.l.d	0,007	b.l.d	43,368	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	0,089	0,018	0,032	b.l.d	3,687	0,027	0,024	b.l.d	100,310
T10	53,151	b.l.d	0,007	b.l.d	42,894	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,128	0,025	0,034	b.l.d	4,162	0,017	0,020	b.l.d	100,501
T10	49,023	b.l.d	b.l.d	b.l.d	35,554	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	11,489	0,043	0,029	b.l.d	3,557	0,110	b.l.d	b.l.d	99,877
T11	53,277	b.l.d	0,009	b.l.d	43,052	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	0,011	0,015	b.l.d	3,741	b.l.d	0,027	b.l.d	100,200
T11	53,035	b.l.d	0,007	b.l.d	43,042	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	b.l.d	0,010	0,013	b.l.d	3,700	b.l.d	0,020	b.l.d	99,917
T11	53,460	b.l.d	0,010	b.l.d	43,037	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	b.l.d	0,017	0,017	b.l.d	3,698	0,018	0,032	b.l.d	100,371
T11	53,246	b.l.d	0,008	b.l.d	42,892	b.l.d	b.l.d	0,032	b.l.d	0,014	b.l.d	0,023	b.l.d	3,762	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,016
T11	53,340	b.l.d	0,006	b.l.d	42,848	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	0,017	0,016	0,015	b.l.d	3,958	0,015	0,025	b.l.d	100,321
T11	53,148	b.l.d	0,006	b.l.d	42,767	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	b.l.d	0,013	0,018	b.l.d	3,964	0,019	0,026	b.l.d	100,013
T11	53,166	b.l.d	0,008	b.l.d	42,863	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	b.l.d	0,012	0,021	b.l.d	3,902	0,017	0,033	b.l.d	100,089
T11	53,021	b.l.d	0,008	b.l.d	42,692	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	b.l.d	0,012	0,016	b.l.d	3,974	0,020	0,018	b.l.d	99,823
T11	53,301	b.l.d	0,005	b.l.d	42,957	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	0,024	0,012	0,027	b.l.d	3,952	0,018	0,024	b.l.d	100,386
T11	53,096	b.l.d	0,006	b.l.d	42,848	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,016	b.l.d	0,021	b.l.d	3,927	0,028	0,028	b.l.d	100,020
T11	53,271	b.l.d	0,008	b.l.d	42,895	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	b.l.d	0,010	0,023	b.l.d	3,940	b.l.d	0,019	b.l.d	100,240
T11	53,245	b.l.d	0,010	b.l.d	42,958	b.l.d	b.l.d	0,058	b.l.d	0,014	0,013	0,023	0,013	3,935	0,018	b.l.d	b.l.d	100,302
T11	53,193	b.l.d	0,008	b.l.d	42,737	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	b.l.d	0,011	0,021	b.l.d	3,931	0,020	0,026	b.l.d	100,021

T11	53,185	b.l.d	0,009	b.l.d	42,880	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,013	0,015	0,021	b.l.d	3,939	0,017	0,030	b.l.d	100,163
T11	53,292	b.l.d	0,009	b.l.d	42,664	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	0,018	0,022	0,027	b.l.d	3,980	b.l.d	0,026	b.l.d	100,102
T11	53,226	b.l.d	0,009	b.l.d	42,766	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,031	b.l.d	3,964	0,019	0,023	b.l.d	100,119
T11	53,246	b.l.d	0,010	b.l.d	42,992	b.l.d	b.l.d	0,075	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	0,013	3,909	0,022	0,021	b.l.d	100,329
T11	53,111	b.l.d	0,008	b.l.d	42,953	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,014	0,015	0,024	b.l.d	3,952	b.l.d	0,025	b.l.d	100,187
T11	53,212	b.l.d	0,005	b.l.d	42,802	b.l.d	b.l.d	0,068	b.l.d	b.l.d	0,010	0,028	b.l.d	4,030	0,014	0,033	b.l.d	100,237
T11	53,167	b.l.d	0,006	b.l.d	42,781	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	b.l.d	0,015	0,029	b.l.d	4,029	0,015	b.l.d	b.l.d	100,124
T11	53,148	b.l.d	0,008	b.l.d	42,862	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	0,013	0,018	0,023	b.l.d	4,027	b.l.d	0,027	b.l.d	100,216
T11	53,061	b.l.d	0,008	b.l.d	42,828	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	0,014	0,023	0,024	b.l.d	4,044	0,015	b.l.d	0,012	100,095
T11	53,291	b.l.d	0,010	b.l.d	42,787	b.l.d	b.l.d	0,073	b.l.d	b.l.d	0,017	0,019	b.l.d	4,033	b.l.d	0,026	b.l.d	100,278
T11	53,107	b.l.d	0,009	b.l.d	42,812	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	0,019	0,012	0,028	b.l.d	4,073	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,139
T11	52,988	b.l.d	0,009	b.l.d	42,781	b.l.d	b.l.d	0,067	b.l.d	0,037	0,020	0,030	b.l.d	4,060	0,017	0,027	b.l.d	100,038
T11	53,285	b.l.d	0,008	b.l.d	42,842	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	0,021	0,018	0,028	b.l.d	4,064	b.l.d	0,019	b.l.d	100,357
T11	53,353	b.l.d	0,010	b.l.d	43,132	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,028	0,013	0,021	b.l.d	3,808	0,015	0,029	b.l.d	100,462
T12	52,951	b.l.d	0,007	0,011	43,404	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	0,016	0,028	b.l.d	3,600	b.l.d	0,022	b.l.d	100,123
T12	52,989	b.l.d	0,010	0,015	43,219	b.l.d	b.l.d	0,078	b.l.d	b.l.d	0,012	0,030	b.l.d	3,676	b.l.d	0,037	b.l.d	100,102
T12	52,902	b.l.d	0,009	0,010	43,160	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	b.l.d	0,010	0,036	b.l.d	3,555	b.l.d	0,021	b.l.d	99,787
T12	52,861	b.l.d	0,009	b.l.d	43,385	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	0,033	0,026	0,028	b.l.d	3,513	b.l.d	0,026	b.l.d	99,945
T12	53,021	b.l.d	0,006	b.l.d	42,993	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	0,335	0,066	0,028	b.l.d	3,504	0,024	0,017	0,019	100,077
T12	53,184	b.l.d	0,008	b.l.d	43,292	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	0,018	0,011	0,035	b.l.d	3,591	0,020	0,026	b.l.d	100,245
T12	53,098	b.l.d	0,008	b.l.d	43,186	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	0,014	0,025	b.l.d	3,630	0,019	0,027	b.l.d	100,083
T12	53,198	b.l.d	0,010	b.l.d	43,377	b.l.d	b.l.d	0,060	b.l.d	0,014	0,013	0,021	b.l.d	3,701	0,014	0,028	b.l.d	100,451
T12	53,217	b.l.d	0,009	b.l.d	43,061	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	b.l.d	0,013	0,026	b.l.d	3,681	0,019	0,025	b.l.d	100,128
T12	53,124	b.l.d	0,008	b.l.d	44,198	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	2,513	0,022	0,026	b.l.d	99,985
T12	53,090	b.l.d	0,007	b.l.d	45,420	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	0,018	b.l.d	0,008	b.l.d	1,317	0,015	0,023	b.l.d	99,937
T12	53,249	b.l.d	0,008	b.l.d	45,261	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	1,398	0,017	0,017	b.l.d	100,035
T12	53,193	b.l.d	0,012	b.l.d	45,117	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,588	b.l.d	0,021	b.l.d	100,012
T12	53,189	b.l.d	0,006	b.l.d	44,992	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,787	b.l.d	0,036	0,011	100,111
T12	53,265	b.l.d	0,007	b.l.d	44,855	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	2,032	b.l.d	0,028	b.l.d	100,266

T12	53,224	b.l.d	0,006	b.l.d	43,386	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	b.l.d	0,015	0,032	b.l.d	3,471	0,022	b.l.d	b.l.d	100,246
T12	53,023	b.l.d	b.l.d	b.l.d	43,051	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	0,028	0,011	0,033	b.l.d	3,697	0,016	0,031	b.l.d	99,956
T12	53,061	b.l.d	0,010	b.l.d	43,056	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	b.l.d	0,019	0,027	b.l.d	3,741	0,022	0,030	b.l.d	100,011
T12	53,184	b.l.d	0,010	b.l.d	42,977	b.l.d	b.l.d	0,078	b.l.d	b.l.d	0,019	0,021	b.l.d	3,751	b.l.d	0,021	b.l.d	100,075
T12	53,158	b.l.d	0,009	b.l.d	43,030	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,026	0,015	0,031	b.l.d	3,668	0,014	0,016	b.l.d	100,026
T13	53,345	b.l.d	0,009	b.l.d	43,326	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	0,065	0,015	0,019	b.l.d	3,527	b.l.d	0,025	b.l.d	100,416
T13	53,057	b.l.d	0,009	b.l.d	43,254	b.l.d	b.l.d	0,060	b.l.d	0,048	0,012	0,023	b.l.d	3,504	0,014	0,018	b.l.d	100,002
T13	53,074	b.l.d	0,005	b.l.d	43,405	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	0,029	0,017	0,016	b.l.d	3,411	0,023	0,020	b.l.d	100,066
T13	53,024	b.l.d	0,009	b.l.d	43,248	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,060	0,017	0,026	b.l.d	3,550	0,017	0,030	b.l.d	100,035
T13	53,194	b.l.d	0,007	b.l.d	43,249	b.l.d	b.l.d	0,060	b.l.d	0,038	0,014	0,017	b.l.d	3,535	0,023	0,018	b.l.d	100,161
T13	53,148	b.l.d	0,006	b.l.d	43,220	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	0,037	0,017	0,016	0,014	3,536	b.l.d	0,032	b.l.d	100,089
T13	53,240	b.l.d	0,008	b.l.d	43,277	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	0,026	0,018	0,011	b.l.d	3,491	0,016	0,019	b.l.d	100,177
T13	53,028	b.l.d	0,006	b.l.d	43,077	b.l.d	b.l.d	0,059	b.l.d	0,040	0,016	0,015	b.l.d	3,527	0,016	b.l.d	b.l.d	99,802
T13	53,203	b.l.d	0,006	b.l.d	43,215	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,031	0,016	0,015	b.l.d	3,537	b.l.d	0,022	b.l.d	100,135
T13	53,440	b.l.d	0,010	b.l.d	43,402	b.l.d	b.l.d	0,068	b.l.d	0,047	b.l.d	0,017	b.l.d	3,424	b.l.d	0,021	b.l.d	100,461
T13	53,338	b.l.d	0,006	b.l.d	43,400	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,057	b.l.d	0,020	b.l.d	3,419	0,018	0,022	b.l.d	100,350
T13	53,152	b.l.d	0,005	b.l.d	43,545	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	0,104	b.l.d	0,012	b.l.d	3,464	b.l.d	0,018	b.l.d	100,372
T13	53,325	b.l.d	0,007	b.l.d	43,637	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	0,062	b.l.d	0,019	0,018	3,395	b.l.d	0,026	b.l.d	100,559
T13	53,334	b.l.d	0,008	b.l.d	43,518	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	0,048	b.l.d	0,017	b.l.d	3,455	b.l.d	0,018	b.l.d	100,464
T13	53,373	b.l.d	0,006	b.l.d	43,471	b.l.d	b.l.d	0,058	b.l.d	0,032	0,014	0,021	b.l.d	3,442	b.l.d	0,026	b.l.d	100,452
T13	53,333	b.l.d	0,007	b.l.d	43,478	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	0,024	0,012	0,019	b.l.d	3,453	0,014	0,034	b.l.d	100,444
T13	53,231	b.l.d	0,005	b.l.d	43,484	b.l.d	b.l.d	0,063	b.l.d	0,027	b.l.d	0,018	b.l.d	3,490	b.l.d	0,018	b.l.d	100,359
T13	53,317	b.l.d	0,011	b.l.d	43,563	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	0,037	b.l.d	0,021	b.l.d	3,495	b.l.d	0,025	b.l.d	100,527
T13	53,359	b.l.d	0,006	b.l.d	43,400	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	0,026	0,010	0,012	b.l.d	3,460	0,014	0,024	b.l.d	100,386
T13	53,394	b.l.d	0,007	b.l.d	43,393	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	0,028	0,013	0,024	b.l.d	3,493	0,016	0,019	b.l.d	100,441
T13	53,403	b.l.d	0,006	b.l.d	43,273	b.l.d	b.l.d	0,074	b.l.d	0,028	0,008	0,025	b.l.d	3,459	b.l.d	0,025	b.l.d	100,314
T13	53,517	b.l.d	b.l.d	b.l.d	43,280	b.l.d	b.l.d	0,059	b.l.d	0,022	0,010	0,022	b.l.d	3,476	b.l.d	0,009	b.l.d	100,428
T13	53,383	b.l.d	0,006	b.l.d	43,238	b.l.d	b.l.d	0,071	b.l.d	0,036	b.l.d	0,021	b.l.d	3,505	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,296
T13	53,345	b.l.d	0,010	b.l.d	43,465	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,025	b.l.d	b.l.d	b.l.d	3,528	b.l.d	0,027	b.l.d	100,484

T13	53,477	b.l.d	0,009	b.l.d	43,345	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	0,024	0,015	0,015	b.l.d	3,508	0,018	0,025	b.l.d	100,512
T13	53,362	b.l.d	0,008	b.l.d	43,157	b.l.d	b.l.d	0,044	b.l.d	0,021	0,017	b.l.d	b.l.d	3,538	0,023	0,034	b.l.d	100,230
T13	53,412	b.l.d	0,009	0,013	43,422	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,024	0,011	0,017	b.l.d	3,563	b.l.d	0,020	b.l.d	100,559
T13	53,155	b.l.d	0,006	0,013	43,483	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	0,039	0,014	0,015	0,013	3,570	0,016	0,025	b.l.d	100,421
T13	53,456	b.l.d	0,011	0,018	43,386	b.l.d	b.l.d	0,066	b.l.d	0,037	b.l.d	0,016	b.l.d	3,547	b.l.d	0,023	b.l.d	100,584
T13	53,340	b.l.d	0,009	0,015	43,465	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	0,059	0,014	b.l.d	b.l.d	3,416	0,018	0,029	b.l.d	100,439
T14	53,285	b.l.d	0,007	b.l.d	43,581	b.l.d	b.l.d	0,032	b.l.d	0,053	b.l.d	0,015	b.l.d	3,397	b.l.d	0,022	b.l.d	100,416
T14	53,309	b.l.d	0,006	b.l.d	43,401	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,063	0,009	0,015	b.l.d	3,473	b.l.d	0,031	b.l.d	100,378
T14	40,957	b.l.d	0,005	b.l.d	34,905	b.l.d	b.l.d	0,077	b.l.d	23,306	b.l.d	b.l.d	0,047	1,294	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,628
T14	36,776	b.l.d	0,013	b.l.d	32,055	b.l.d	b.l.d	0,063	b.l.d	29,069	b.l.d	b.l.d	0,050	0,603	0,031	0,025	b.l.d	98,696
T14	51,870	b.l.d	0,007	b.l.d	42,916	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	1,312	b.l.d	0,016	b.l.d	3,175	0,027	0,028	b.l.d	99,418
T14	53,338	b.l.d	0,006	b.l.d	44,051	b.l.d	b.l.d	0,063	b.l.d	0,052	b.l.d	0,018	b.l.d	2,750	0,018	0,020	b.l.d	100,325
T14	53,405	b.l.d	0,009	b.l.d	43,402	b.l.d	b.l.d	0,042	b.l.d	0,049	0,011	0,014	b.l.d	3,357	0,021	0,021	b.l.d	100,346
T14	53,222	b.l.d	0,005	b.l.d	43,397	b.l.d	b.l.d	0,071	b.l.d	0,039	0,014	b.l.d	b.l.d	3,269	0,016	0,022	b.l.d	100,072
T14	53,357	b.l.d	b.l.d	b.l.d	43,406	b.l.d	b.l.d	0,049	b.l.d	0,052	0,015	0,017	b.l.d	3,448	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,381
T14	53,223	b.l.d	0,009	b.l.d	43,280	b.l.d	b.l.d	0,059	b.l.d	0,044	0,014	0,019	b.l.d	3,435	b.l.d	0,025	b.l.d	100,150
T15	53,261	b.l.d	0,007	b.l.d	42,899	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	b.l.d	0,015	0,019	b.l.d	3,960	0,019	0,022	b.l.d	100,260
T15	53,518	b.l.d	0,009	b.l.d	43,011	b.l.d	b.l.d	0,071	b.l.d	b.l.d	0,014	0,030	b.l.d	3,935	b.l.d	0,022	b.l.d	100,641
T15	53,437	b.l.d	0,007	b.l.d	43,086	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	b.l.d	0,016	0,022	b.l.d	3,881	0,018	0,030	b.l.d	100,565
T15	53,383	b.l.d	0,007	b.l.d	42,946	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	b.l.d	0,012	0,019	b.l.d	3,891	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,345
T15	53,572	b.l.d	b.l.d	b.l.d	43,107	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	0,012	0,018	b.l.d	3,766	0,019	0,020	b.l.d	100,605
T15	53,441	b.l.d	0,008	b.l.d	43,315	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	b.l.d	0,006	0,013	b.l.d	3,673	b.l.d	0,020	b.l.d	100,561
T15	53,510	b.l.d	0,009	b.l.d	43,131	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	0,016	0,018	b.l.d	3,665	b.l.d	0,023	b.l.d	100,447
T15	53,249	b.l.d	0,008	b.l.d	43,036	b.l.d	b.l.d	0,026	b.l.d	b.l.d	0,010	0,014	b.l.d	3,761	0,020	0,020	b.l.d	100,155
T15	53,219	b.l.d	0,010	b.l.d	43,641	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	b.l.d	0,013	0,029	b.l.d	3,181	b.l.d	0,024	b.l.d	100,199
T15	53,320	b.l.d	0,005	b.l.d	44,072	b.l.d	b.l.d	0,058	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	2,760	0,019	b.l.d	b.l.d	100,282
T15	53,412	b.l.d	0,011	b.l.d	44,072	b.l.d	b.l.d	0,069	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	2,837	0,016	0,025	b.l.d	100,477
T15	53,140	b.l.d	0,008	b.l.d	44,031	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	2,824	0,015	0,022	b.l.d	100,120
T15	53,429	b.l.d	0,007	b.l.d	44,144	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	b.l.d	0,011	0,017	b.l.d	2,820	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,510

T15	53,300	b.l.d	0,008	b.l.d	43,205	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	b.l.d	0,013	0,023	b.l.d	3,655	b.l.d	0,030	b.l.d	100,297
T15	53,246	b.l.d	0,007	b.l.d	44,523	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	b.l.d	0,000	0,012	b.l.d	2,338	0,014	0,027	b.l.d	100,224
T15	53,232	b.l.d	0,008	b.l.d	44,909	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	0,014	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,918	0,014	0,024	b.l.d	100,197
T15	48,049	b.l.d	b.l.d	b.l.d	41,418	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	7,380	b.l.d	0,012	0,073	2,002	b.l.d	0,024	b.l.d	99,023
T15	47,816	b.l.d	0,008	b.l.d	48,378	b.l.d	b.l.d	0,063	b.l.d	1,215	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,505	0,019	0,034	b.l.d	99,068
T15	53,213	b.l.d	0,008	b.l.d	44,775	b.l.d	b.l.d	0,077	b.l.d	0,153	0,009	0,012	0,015	1,795	b.l.d	0,022	b.l.d	100,099
T15	53,225	b.l.d	0,008	b.l.d	45,113	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	0,014	0,012	0,012	b.l.d	1,868	b.l.d	0,032	b.l.d	100,345
T15	53,222	b.l.d	0,005	b.l.d	42,888	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	b.l.d	0,014	0,022	b.l.d	3,987	0,019	0,019	b.l.d	100,226
T15	53,324	b.l.d	0,009	b.l.d	43,096	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	b.l.d	0,013	0,026	b.l.d	3,934	0,018	0,025	b.l.d	100,480
T15	53,152	b.l.d	0,010	b.l.d	43,017	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	0,009	0,026	b.l.d	3,922	0,018	0,028	b.l.d	100,239
T15	53,275	b.l.d	0,006	0,012	43,239	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	3,943	0,017	b.l.d	b.l.d	100,585
T16	53,250	b.l.d	0,006	b.l.d	43,249	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	0,010	0,025	0,014	4,040	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,684
T16	53,261	b.l.d	0,008	b.l.d	42,667	b.l.d	b.l.d	0,072	b.l.d	b.l.d	0,014	0,022	b.l.d	4,057	b.l.d	0,019	b.l.d	100,136
T16	53,389	b.l.d	0,006	b.l.d	42,812	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	b.l.d	0,016	0,022	b.l.d	4,040	0,018	0,032	b.l.d	100,385
T16	53,377	b.l.d	0,006	b.l.d	42,911	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	b.l.d	0,013	0,032	0,018	4,074	b.l.d	0,026	b.l.d	100,536
T16	53,245	b.l.d	0,008	b.l.d	42,835	b.l.d	b.l.d	0,076	b.l.d	b.l.d	0,010	0,028	b.l.d	3,988	b.l.d	0,018	b.l.d	100,224
T16	53,613	b.l.d	0,009	b.l.d	43,133	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	b.l.d	0,012	0,019	b.l.d	3,808	0,014	0,026	b.l.d	100,707
T16	53,151	b.l.d	0,009	b.l.d	42,754	b.l.d	b.l.d	0,066	b.l.d	b.l.d	0,015	0,021	b.l.d	3,903	0,019	0,019	b.l.d	99,963
T16	53,218	b.l.d	0,005	b.l.d	42,820	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	b.l.d	0,013	0,015	b.l.d	3,835	0,019	b.l.d	b.l.d	100,026
T16	53,222	b.l.d	0,006	b.l.d	43,038	b.l.d	b.l.d	0,060	b.l.d	b.l.d	0,010	0,021	b.l.d	3,812	b.l.d	0,018	b.l.d	100,217
T16	53,345	b.l.d	0,006	b.l.d	42,938	b.l.d	b.l.d	0,068	b.l.d	b.l.d	0,016	0,019	b.l.d	3,862	b.l.d	0,036	b.l.d	100,305
T16	53,514	b.l.d	0,011	b.l.d	42,771	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	0,010	0,029	b.l.d	3,926	b.l.d	0,029	b.l.d	100,356
T16	53,419	b.l.d	b.l.d	b.l.d	42,817	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	0,010	0,021	b.l.d	4,005	b.l.d	0,024	b.l.d	100,375
T16	53,331	b.l.d	0,005	b.l.d	42,708	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	b.l.d	0,015	0,027	0,013	3,953	0,020	0,032	b.l.d	100,150
T16	53,426	b.l.d	0,007	b.l.d	43,016	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	b.l.d	0,015	0,023	b.l.d	3,908	b.l.d	0,022	b.l.d	100,479
T16	53,414	b.l.d	0,010	b.l.d	42,874	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	b.l.d	0,018	0,017	b.l.d	3,917	b.l.d	0,024	b.l.d	100,342
T17	53,229	b.l.d	0,008	b.l.d	42,972	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	3,943	0,025	0,021	b.l.d	100,293
T17	53,456	b.l.d	0,009	b.l.d	43,010	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,029	b.l.d	3,947	b.l.d	0,030	b.l.d	100,565
T17	53,401	b.l.d	0,008	b.l.d	44,032	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,124	b.l.d	2,566	b.l.d	0,021	b.l.d	100,235

T17	53,492	b.l.d	0,007	b.l.d	46,538	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,126	b.l.d	0,364	0,019	0,018	b.l.d	100,631
T17	53,423	b.l.d	0,009	b.l.d	44,623	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	2,516	0,019	0,023	b.l.d	100,700
T17	53,512	b.l.d	0,006	b.l.d	44,174	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	2,568	0,022	0,029	b.l.d	100,397
T17	53,566	b.l.d	0,009	b.l.d	44,661	b.l.d	b.l.d	0,042	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,008	b.l.d	2,203	b.l.d	0,022	b.l.d	100,538
T17	53,367	b.l.d	0,006	b.l.d	42,985	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	b.l.d	0,016	0,024	b.l.d	3,927	b.l.d	0,025	b.l.d	100,411
T17	53,356	b.l.d	0,007	b.l.d	42,857	b.l.d	b.l.d	0,065	b.l.d	b.l.d	0,013	0,022	b.l.d	3,935	b.l.d	0,023	b.l.d	100,296
T17	53,470	b.l.d	0,009	b.l.d	42,847	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	b.l.d	0,015	0,023	b.l.d	3,980	0,018	0,024	b.l.d	100,455
T17	53,538	b.l.d	0,006	b.l.d	42,917	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	0,005	0,023	b.l.d	3,952	b.l.d	0,021	b.l.d	100,540
T17	53,534	b.l.d	0,005	b.l.d	43,129	b.l.d	b.l.d	0,057	b.l.d	b.l.d	0,014	0,021	b.l.d	3,892	0,018	b.l.d	b.l.d	100,699
T17	53,547	b.l.d	0,008	b.l.d	43,260	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	b.l.d	0,014	0,018	b.l.d	3,808	0,018	0,035	b.l.d	100,770
T17	53,404	b.l.d	0,009	0,012	43,132	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,021	b.l.d	3,675	b.l.d	0,016	b.l.d	100,354
T17	53,369	b.l.d	0,008	0,027	43,228	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	b.l.d	3,862	b.l.d	0,024	b.l.d	100,606
MGT-90-2	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
T18	53,701	b.l.d	0,008	b.l.d	45,085	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	b.l.d	0,015	b.l.d	b.l.d	1,714	b.l.d	0,024	b.l.d	100,619
T18	53,542	b.l.d	0,008	b.l.d	44,638	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	2,018	0,014	0,024	b.l.d	100,317
T18	53,835	b.l.d	0,010	b.l.d	44,962	b.l.d	b.l.d	0,079	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,884	0,020	0,033	b.l.d	100,840
T18	53,716	b.l.d	0,009	b.l.d	45,001	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,806	b.l.d	0,030	b.l.d	100,637
T18	53,933	b.l.d	0,009	b.l.d	45,499	b.l.d	b.l.d	0,068	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,472	0,017	0,026	b.l.d	101,039
T18	53,681	b.l.d	0,009	b.l.d	44,786	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	2,049	0,018	0,023	b.l.d	100,660
T18	53,758	b.l.d	0,010	b.l.d	44,750	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	2,274	b.l.d	0,026	b.l.d	100,914
T18	53,600	0,041	0,011	b.l.d	44,494	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	2,249	0,018	0,022	b.l.d	100,507
T18	53,658	0,047	0,009	b.l.d	44,413	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	2,473	0,019	0,025	b.l.d	100,730
T18	53,494	b.l.d	0,008	b.l.d	44,766	b.l.d	b.l.d	0,064	b.l.d	b.l.d	0,013	0,035	b.l.d	2,090	b.l.d	0,026	b.l.d	100,517
T18	53,595	b.l.d	0,010	b.l.d	43,620	b.l.d	b.l.d	0,069	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,028	0,020	3,286	0,017	b.l.d	b.l.d	100,661
T18	53,453	b.l.d	0,013	b.l.d	44,219	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	b.l.d	0,012	0,026	b.l.d	2,746	b.l.d	0,017	b.l.d	100,557
T18	53,689	b.l.d	0,012	b.l.d	45,371	b.l.d	b.l.d	0,059	b.l.d	0,013	0,012	0,348	b.l.d	0,991	b.l.d	0,028	b.l.d	100,551
T18	53,625	0,067	0,010	b.l.d	45,425	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	0,017	b.l.d	0,851	b.l.d	0,367	0,014	0,020	b.l.d	100,463
T18	53,146	0,121	0,013	b.l.d	45,690	b.l.d	b.l.d	0,058	b.l.d	0,024	b.l.d	0,692	b.l.d	0,237	b.l.d	0,032	b.l.d	100,031
T18	53,552	0,095	0,010	b.l.d	46,170	b.l.d	b.l.d	0,071	b.l.d	0,019	b.l.d	0,302	0,013	0,173	0,019	0,024	0,011	100,460

T18	53,540	0,149	0,007	b.l.d	45,986	b.l.d	b.l.d	0,068	b.l.d	0,019	b.l.d	0,494	b.l.d	0,235	b.l.d	0,019	b.l.d	100,532
T18	53,201	0,225	0,011	b.l.d	46,197	b.l.d	b.l.d	0,070	b.l.d	0,025	b.l.d	0,342	b.l.d	0,291	0,022	0,021	b.l.d	100,441
T18	53,500	0,047	0,008	b.l.d	46,149	b.l.d	b.l.d	0,068	b.l.d	0,022	b.l.d	0,191	b.l.d	0,281	b.l.d	0,019	b.l.d	100,306
T18	53,598	0,045	0,012	b.l.d	46,250	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	0,019	b.l.d	0,251	b.l.d	0,339	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,596
T19	53,409	b.l.d	0,007	b.l.d	46,305	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	0,057	b.l.d	0,364	b.l.d	0,063	0,016	0,025	b.l.d	100,319
T19	53,518	b.l.d	0,012	b.l.d	46,260	b.l.d	b.l.d	0,078	b.l.d	0,047	b.l.d	0,379	b.l.d	0,049	0,016	0,033	b.l.d	100,399
T19	53,379	b.l.d	0,008	b.l.d	46,155	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,074	b.l.d	0,379	0,015	0,053	0,017	0,039	b.l.d	100,179
T19	53,437	b.l.d	0,008	b.l.d	46,037	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	0,039	b.l.d	0,356	b.l.d	0,053	0,022	0,029	b.l.d	100,047
T19	53,555	b.l.d	0,011	b.l.d	46,151	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	0,072	b.l.d	0,322	b.l.d	0,056	0,014	0,027	b.l.d	100,276
T19	53,270	b.l.d	0,010	b.l.d	46,130	b.l.d	b.l.d	0,060	b.l.d	0,042	b.l.d	0,324	0,014	0,051	b.l.d	0,023	b.l.d	99,937
T19	53,105	b.l.d	0,005	b.l.d	45,962	b.l.d	b.l.d	0,073	b.l.d	0,130	b.l.d	0,326	0,015	0,055	b.l.d	0,028	b.l.d	99,713
T19	53,658	b.l.d	0,011	b.l.d	46,412	b.l.d	b.l.d	0,074	b.l.d	0,055	b.l.d	0,316	b.l.d	0,046	0,018	0,032	b.l.d	100,630
T19	53,482	b.l.d	0,012	b.l.d	46,148	b.l.d	b.l.d	0,067	b.l.d	0,038	b.l.d	0,334	b.l.d	0,052	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,172
T19	53,684	b.l.d	0,007	b.l.d	46,391	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	0,039	b.l.d	0,286	b.l.d	0,054	0,019	0,027	b.l.d	100,563
T19	53,644	b.l.d	0,008	b.l.d	46,394	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	0,042	b.l.d	0,304	b.l.d	0,048	0,019	0,021	b.l.d	100,559
T19	53,543	b.l.d	0,006	b.l.d	46,406	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	0,048	b.l.d	0,236	0,015	0,048	b.l.d	0,036	b.l.d	100,410
T19	53,522	b.l.d	0,015	b.l.d	46,479	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,036	b.l.d	0,256	b.l.d	0,047	b.l.d	0,019	b.l.d	100,450
T19	53,388	b.l.d	0,012	b.l.d	46,181	b.l.d	b.l.d	0,053	b.l.d	0,020	b.l.d	0,251	b.l.d	0,049	0,014	0,018	b.l.d	100,007
T19	53,566	b.l.d	0,013	b.l.d	46,539	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,250	b.l.d	0,043	0,021	0,025	b.l.d	100,536
T20	53,828	b.l.d	0,007	b.l.d	46,758	b.l.d	b.l.d	0,072	b.l.d	0,026	b.l.d	0,218	b.l.d	0,063	0,016	0,020	b.l.d	101,035
T20	53,454	b.l.d	0,011	b.l.d	46,425	b.l.d	b.l.d	0,055	b.l.d	0,093	b.l.d	0,202	b.l.d	0,062	0,023	b.l.d	b.l.d	100,358
T20	54,023	b.l.d	0,010	b.l.d	46,859	b.l.d	b.l.d	0,047	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,193	b.l.d	0,065	0,018	0,017	b.l.d	101,242
T20	53,680	b.l.d	0,011	b.l.d	46,555	b.l.d	b.l.d	0,051	b.l.d	0,017	b.l.d	0,218	0,013	0,084	b.l.d	0,017	b.l.d	100,664
T20	53,634	b.l.d	0,005	b.l.d	46,543	b.l.d	b.l.d	0,061	b.l.d	0,038	b.l.d	0,194	b.l.d	0,057	0,015	0,029	b.l.d	100,595
T20	53,914	b.l.d	0,013	b.l.d	46,662	b.l.d	b.l.d	0,072	b.l.d	0,030	b.l.d	0,203	0,015	0,050	b.l.d	0,029	b.l.d	100,995
T20	53,612	b.l.d	0,015	b.l.d	46,522	b.l.d	b.l.d	0,066	b.l.d	0,029	b.l.d	0,189	b.l.d	0,055	b.l.d	0,029	b.l.d	100,551
T20	53,877	b.l.d	0,011	b.l.d	46,574	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	0,031	b.l.d	0,209	b.l.d	0,047	0,014	0,029	b.l.d	100,855
T20	53,919	b.l.d	0,011	b.l.d	46,597	b.l.d	b.l.d	0,062	b.l.d	0,024	b.l.d	0,203	b.l.d	0,056	b.l.d	0,017	b.l.d	100,911
T20	53,739	b.l.d	0,008	b.l.d	46,615	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	0,017	b.l.d	0,222	0,016	0,051	0,021	0,032	b.l.d	100,776

T20	53,572	b.l.d	0,011	b.l.d	46,568	b.l.d	b.l.d	0,063	b.l.d	0,023	b.l.d	0,193	b.l.d	0,047	b.l.d	0,024	b.l.d	100,520
T20	53,773	b.l.d	0,010	b.l.d	46,566	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	0,013	b.l.d	0,185	0,013	0,058	0,021	0,020	b.l.d	100,703
T20	53,669	b.l.d	0,009	b.l.d	46,640	b.l.d	b.l.d	0,064	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,171	0,015	0,057	b.l.d	0,019	b.l.d	100,661
T20	53,687	b.l.d	0,011	b.l.d	45,828	b.l.d	b.l.d	0,059	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,189	b.l.d	0,762	0,014	0,023	b.l.d	100,596
T20	53,443	b.l.d	0,011	b.l.d	44,910	b.l.d	b.l.d	0,050	b.l.d	0,038	b.l.d	0,260	b.l.d	1,507	0,020	0,024	b.l.d	100,273
MGT-51	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
T21	22,025	0,034	0,030	b.l.d	0,352	b.l.d	0,040	0,090	b.l.d	76,089	0,131	0,015	0,060	b.l.d	0,040	0,040	b.l.d	98,952
T21	22,052	0,036	0,027	b.l.d	0,308	b.l.d	0,023	0,110	b.l.d	76,723	0,121	0,014	0,062	b.l.d	0,034	b.l.d	b.l.d	99,523
T21	21,803	0,043	0,033	b.l.d	0,270	b.l.d	0,040	0,109	0,032	76,179	0,130	0,011	0,070	b.l.d	0,028	b.l.d	b.l.d	98,771
T21	21,630	0,018	0,026	b.l.d	0,251	b.l.d	0,017	0,118	b.l.d	76,629	0,131	0,019	0,062	b.l.d	0,020	0,024	b.l.d	98,950
T21	21,843	b.l.d	0,032	b.l.d	0,220	b.l.d	b.l.d	0,086	b.l.d	76,924	0,135	0,023	0,073	b.l.d	0,015	0,019	b.l.d	99,404
T21	21,433	0,027	0,027	b.l.d	0,201	b.l.d	b.l.d	0,122	b.l.d	76,569	0,120	0,013	0,075	b.l.d	0,014	b.l.d	b.l.d	98,617
T21	21,826	b.l.d	0,025	b.l.d	0,143	b.l.d	0,014	0,104	b.l.d	77,495	0,119	0,016	0,066	b.l.d	0,033	0,026	b.l.d	99,903
T21	21,924	0,043	0,034	b.l.d	0,149	b.l.d	0,032	0,109	b.l.d	76,412	0,130	0,017	0,072	b.l.d	0,031	0,023	b.l.d	98,993
T21	21,750	0,014	0,030	b.l.d	0,149	b.l.d	0,019	0,115	b.l.d	76,854	0,123	0,013	0,074	b.l.d	0,022	0,020	b.l.d	99,187
T21	21,945	0,026	0,032	b.l.d	0,159	b.l.d	0,013	0,124	b.l.d	76,290	0,140	0,012	0,063	b.l.d	0,034	0,017	b.l.d	98,860
T21	21,795	0,021	0,033	b.l.d	0,122	b.l.d	0,023	0,121	b.l.d	76,741	0,123	0,021	0,073	b.l.d	0,017	0,009	b.l.d	99,112
T21	21,892	0,023	0,030	b.l.d	0,118	b.l.d	b.l.d	0,110	b.l.d	76,497	0,120	0,015	0,070	b.l.d	0,035	0,019	b.l.d	98,948
T21	22,022	0,033	0,030	0,015	0,122	b.l.d	b.l.d	0,112	b.l.d	76,523	0,123	0,020	0,073	b.l.d	0,023	0,017	b.l.d	99,126
T21	21,964	0,033	0,035	b.l.d	0,102	b.l.d	0,027	0,122	b.l.d	76,207	0,144	0,018	0,065	b.l.d	0,030	0,019	b.l.d	98,798
T21	21,836	0,072	0,036	b.l.d	0,133	b.l.d	0,042	0,112	b.l.d	75,968	0,150	0,014	0,060	b.l.d	0,032	0,028	b.l.d	98,510
T21	21,836	0,020	0,028	b.l.d	0,096	b.l.d	b.l.d	0,134	b.l.d	76,445	0,135	0,015	0,070	b.l.d	0,020	0,009	b.l.d	98,837
T21	21,955	0,041	0,036	b.l.d	0,119	b.l.d	0,040	0,108	b.l.d	76,075	0,129	0,016	0,067	b.l.d	0,029	0,024	b.l.d	98,654
T21	22,152	0,053	0,033	b.l.d	0,105	b.l.d	0,044	0,090	b.l.d	76,233	0,153	0,022	0,065	b.l.d	0,029	b.l.d	b.l.d	99,003
T21	21,843	0,035	0,033	b.l.d	0,115	b.l.d	0,030	0,119	b.l.d	76,357	0,133	0,024	0,059	b.l.d	0,029	b.l.d	b.l.d	98,792
T21	21,883	0,032	0,034	b.l.d	0,101	b.l.d	0,022	0,101	b.l.d	76,367	0,132	0,013	0,067	b.l.d	0,021	0,017	b.l.d	98,796
T21	21,723	0,028	0,034	b.l.d	0,095	b.l.d	0,024	0,104	b.l.d	76,465	0,144	0,019	0,069	b.l.d	0,028	b.l.d	b.l.d	98,768
T21	21,773	0,031	0,032	b.l.d	0,101	b.l.d	0,023	0,120	b.l.d	76,220	0,153	0,018	0,081	b.l.d	0,024	b.l.d	b.l.d	98,605
T21	21,672	0,030	0,037	b.l.d	0,095	b.l.d	0,027	0,097	b.l.d	76,566	0,125	0,022	0,066	b.l.d	0,021	b.l.d	b.l.d	98,799

T21	21,920	0,021	0,029	b.l.d	0,117	b.l.d	0,020	0,109	b.l.d	76,151	0,122	0,016	0,059	b.l.d	0,022	0,027	b.l.d	98,629
T21	21,870	0,038	0,036	b.l.d	0,136	b.l.d	0,038	0,115	b.l.d	76,412	0,134	0,020	0,063	b.l.d	0,041	b.l.d	b.l.d	98,939
T21	21,742	b.l.d	0,028	b.l.d	0,160	b.l.d	b.l.d	0,114	b.l.d	76,183	0,133	0,013	0,068	b.l.d	0,021	b.l.d	b.l.d	98,518
MGT-61-1	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
Z1	54,105	b.l.d	b.l.d	b.l.d	44,808	b.l.d	b.l.d	0,043	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	1,846	0,026	0,024	b.l.d	100,886
Z1	54,023	b.l.d	0,006	b.l.d	45,342	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,662	0,017	b.l.d	b.l.d	101,112
Z1	53,911	b.l.d	0,005	b.l.d	44,743	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	b.l.d	2,052	0,018	0,023	b.l.d	100,797
Z1	53,994	0,021	0,006	b.l.d	44,835	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,015	b.l.d	b.l.d	1,994	0,017	0,023	b.l.d	100,942
Z1	54,095	0,017	b.l.d	b.l.d	44,922	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,029	0,013	b.l.d	1,957	0,020	0,018	b.l.d	101,103
Z1	54,070	0,018	b.l.d	b.l.d	44,483	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	0,011	b.l.d	2,279	0,020	b.l.d	b.l.d	100,938
Z1	54,188	0,021	0,005	b.l.d	44,592	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	b.l.d	2,247	0,029	0,016	b.l.d	101,146
Z1	54,022	b.l.d	0,006	b.l.d	44,575	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	0,015	b.l.d	2,219	0,018	b.l.d	b.l.d	100,917
Z1	53,927	0,020	0,005	b.l.d	44,698	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,016	b.l.d	2,299	0,019	0,018	b.l.d	101,045
Z1	53,900	0,018	0,007	b.l.d	44,706	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	0,016	b.l.d	2,217	b.l.d	0,020	b.l.d	100,948
Z1	53,853	0,016	0,006	b.l.d	44,544	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	0,021	b.l.d	2,130	b.l.d	0,024	b.l.d	100,635
Z1	53,967	0,013	0,008	b.l.d	44,697	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	0,022	b.l.d	2,056	0,015	b.l.d	b.l.d	100,849
Z1	54,094	b.l.d	0,006	b.l.d	45,879	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	0,019	b.l.d	0,871	0,021	b.l.d	b.l.d	100,929
Z1	53,642	b.l.d	0,008	b.l.d	44,928	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,024	0,013	b.l.d	1,783	0,021	b.l.d	b.l.d	100,475
Z1	53,826	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,328	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,014	b.l.d	1,289	0,019	0,018	b.l.d	100,528
Z2	53,880	b.l.d	0,008	b.l.d	45,150	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	b.l.d	1,693	b.l.d	0,022	b.l.d	100,847
Z2	53,325	0,015	0,009	b.l.d	44,706	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,014	b.l.d	1,996	b.l.d	0,021	0,011	100,122
Z2	53,662	b.l.d	0,009	b.l.d	45,201	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	0,020	b.l.d	1,985	0,018	0,018	b.l.d	100,970
Z2	53,934	0,013	0,007	b.l.d	45,234	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	b.l.d	b.l.d	1,800	b.l.d	0,020	b.l.d	101,094
Z2	53,894	b.l.d	0,008	b.l.d	45,473	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	1,658	b.l.d	0,023	b.l.d	101,114
Z2	54,069	b.l.d	0,007	b.l.d	45,416	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,761	0,015	0,021	b.l.d	101,317
Z2	53,980	b.l.d	0,006	b.l.d	45,534	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	1,802	0,014	0,022	b.l.d	101,398
Z2	53,983	b.l.d	0,005	b.l.d	45,503	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,764	0,021	0,019	b.l.d	101,340
Z2	53,760	b.l.d	0,006	b.l.d	45,669	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,595	0,019	0,018	b.l.d	101,128
Z2	53,830	b.l.d	0,005	b.l.d	45,133	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,754	b.l.d	0,017	b.l.d	100,783

Z3	54,055	b.l.d	0,009	b.l.d	46,111	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	0,218	b.l.d	0,820	0,020	0,017	b.l.d	101,293
Z3	54,270	b.l.d	0,006	b.l.d	44,927	b.l.d	b.l.d	0,037	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,119	b.l.d	2,017	0,017	0,020	b.l.d	101,419
Z3	54,100	b.l.d	0,007	b.l.d	45,661	b.l.d	b.l.d	0,046	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,085	b.l.d	1,315	0,020	0,019	b.l.d	101,256
Z3	54,256	b.l.d	0,009	b.l.d	44,857	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,128	b.l.d	1,983	0,025	b.l.d	b.l.d	101,301
Z3	54,114	b.l.d	0,005	b.l.d	45,249	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,146	b.l.d	1,448	0,020	0,036	b.l.d	101,056
Z3	54,076	b.l.d	0,006	b.l.d	43,905	b.l.d	b.l.d	0,033	b.l.d	b.l.d	0,023	0,034	b.l.d	3,207	0,025	0,021	b.l.d	101,345
Z3	54,254	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,356	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,093	b.l.d	0,516	0,020	b.l.d	b.l.d	101,284
Z3	54,240	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,752	b.l.d	b.l.d	0,039	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	0,363	0,022	0,025	b.l.d	101,497
Z3	54,266	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,317	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,103	b.l.d	0,412	0,021	0,030	b.l.d	101,195
Z3	54,256	b.l.d	0,006	b.l.d	44,599	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	2,376	0,014	0,023	b.l.d	101,339
Z3	54,088	b.l.d	0,006	b.l.d	44,224	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	0,029	b.l.d	2,888	b.l.d	0,020	b.l.d	101,313
Z3	54,261	b.l.d	0,005	b.l.d	46,102	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	0,100	b.l.d	0,790	b.l.d	0,020	b.l.d	101,325
Z3	54,126	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,250	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,179	b.l.d	1,516	0,019	0,024	b.l.d	101,166
Z3	54,114	b.l.d	0,006	b.l.d	45,334	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	0,115	b.l.d	1,531	0,029	0,022	b.l.d	101,185
Z3	54,105	b.l.d	0,005	b.l.d	44,689	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,136	b.l.d	2,068	b.l.d	0,022	b.l.d	101,085
Z3	54,377	b.l.d	0,009	b.l.d	46,191	b.l.d	b.l.d	0,038	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,152	b.l.d	0,542	0,017	0,018	b.l.d	101,355
Z3	54,320	b.l.d	b.l.d	b.l.d	44,482	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	0,040	b.l.d	2,390	0,015	0,026	b.l.d	101,326
Z3	54,098	b.l.d	0,010	b.l.d	42,894	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	b.l.d	3,908	0,022	b.l.d	b.l.d	100,982
Z4	54,123	b.l.d	0,005	b.l.d	46,830	b.l.d	0,022	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	0,058	0,018	0,021	b.l.d	101,128
Z4	54,062	b.l.d	0,010	b.l.d	46,765	b.l.d	0,032	0,049	b.l.d	0,012	b.l.d	0,051	b.l.d	0,065	0,019	0,034	b.l.d	101,115
Z4	54,088	b.l.d	0,007	b.l.d	46,406	b.l.d	0,019	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	0,125	b.l.d	0,327	0,018	b.l.d	b.l.d	101,040
Z4	54,099	b.l.d	0,005	b.l.d	46,842	b.l.d	0,020	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,068	0,024	0,030	b.l.d	101,119
Z4	53,969	b.l.d	0,007	b.l.d	46,779	b.l.d	0,027	b.l.d	b.l.d	0,012	0,013	b.l.d	b.l.d	0,121	0,021	0,018	b.l.d	100,992
Z4	54,048	b.l.d	0,005	b.l.d	46,653	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,015	b.l.d	0,017	b.l.d	0,203	b.l.d	0,023	b.l.d	101,003
Z4	53,641	b.l.d	0,006	b.l.d	46,031	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,967	0,010	0,014	b.l.d	0,217	0,023	0,025	b.l.d	100,961
Z4	53,892	b.l.d	0,005	b.l.d	46,579	b.l.d	0,015	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,094	0,017	0,021	b.l.d	100,663
Z4	53,752	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,411	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,212	b.l.d	0,025	b.l.d	0,212	0,021	0,021	b.l.d	100,674
Z4	53,707	b.l.d	0,009	b.l.d	46,040	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	0,107	b.l.d	0,037	b.l.d	0,413	0,015	0,020	b.l.d	100,394
Z5	22,436	b.l.d	0,017	b.l.d	0,073	b.l.d	0,116	b.l.d	b.l.d	76,677	0,122	b.l.d	0,035	b.l.d	0,021	0,016	b.l.d	99,519

Z5	22,602	b.l.d	0,013	b.l.d	0,080	b.l.d	0,089	b.l.d	b.l.d	76,860	0,117	b.l.d	0,039	b.l.d	0,040	b.l.d	b.l.d	99,855
Z5	22,496	b.l.d	0,016	b.l.d	0,051	b.l.d	0,092	b.l.d	b.l.d	76,984	0,119	b.l.d	0,036	b.l.d	0,037	0,023	b.l.d	99,863
Z5	22,713	b.l.d	0,016	b.l.d	0,054	b.l.d	0,110	b.l.d	b.l.d	76,641	0,109	b.l.d	0,043	b.l.d	0,034	b.l.d	b.l.d	99,743
Z5	22,518	b.l.d	0,014	b.l.d	0,029	b.l.d	0,099	b.l.d	b.l.d	76,693	0,113	b.l.d	0,032	b.l.d	0,037	0,019	b.l.d	99,565
Z5	22,628	b.l.d	0,017	b.l.d	0,044	b.l.d	0,109	b.l.d	b.l.d	77,006	0,119	b.l.d	0,038	b.l.d	0,035	0,016	b.l.d	100,029
Z5	22,747	b.l.d	0,015	b.l.d	0,027	b.l.d	0,101	b.l.d	b.l.d	76,856	0,109	b.l.d	0,038	b.l.d	0,045	0,017	b.l.d	99,982
Z5	22,674	b.l.d	0,015	b.l.d	0,033	b.l.d	0,106	b.l.d	b.l.d	76,812	0,111	b.l.d	0,037	b.l.d	0,031	0,020	b.l.d	99,847
Z5	22,089	b.l.d	0,019	b.l.d	0,024	b.l.d	0,105	b.l.d	b.l.d	76,799	0,110	b.l.d	0,038	b.l.d	0,025	b.l.d	b.l.d	99,214
Z5	22,926	b.l.d	0,021	b.l.d	0,030	b.l.d	0,111	b.l.d	b.l.d	76,762	0,117	b.l.d	0,042	b.l.d	0,041	b.l.d	b.l.d	100,080
Z5	22,453	b.l.d	0,017	b.l.d	0,055	b.l.d	0,079	b.l.d	b.l.d	76,559	0,118	b.l.d	0,038	b.l.d	0,037	b.l.d	b.l.d	99,376
Z5	22,121	b.l.d	0,016	b.l.d	0,050	b.l.d	0,105	b.l.d	b.l.d	76,522	0,099	b.l.d	0,039	b.l.d	0,033	b.l.d	b.l.d	99,006
Z5	22,296	b.l.d	0,016	b.l.d	0,037	0,016	0,085	b.l.d	b.l.d	76,877	0,117	b.l.d	0,036	b.l.d	0,033	b.l.d	b.l.d	99,539
Z5	22,332	b.l.d	0,018	b.l.d	0,036	b.l.d	0,100	b.l.d	b.l.d	77,002	0,121	b.l.d	0,041	b.l.d	0,044	b.l.d	b.l.d	99,721
Z5	22,243	b.l.d	0,021	b.l.d	0,040	0,016	0,103	b.l.d	b.l.d	76,746	0,131	b.l.d	0,049	b.l.d	0,029	b.l.d	b.l.d	99,427
Z5	22,432	b.l.d	0,021	b.l.d	0,042	b.l.d	0,106	b.l.d	b.l.d	76,729	0,122	b.l.d	0,036	b.l.d	0,042	b.l.d	b.l.d	99,557
Z5	22,276	b.l.d	0,017	b.l.d	0,045	b.l.d	0,089	b.l.d	b.l.d	76,744	0,113	b.l.d	0,041	b.l.d	0,017	b.l.d	0,010	99,374
Z5	22,204	b.l.d	0,015	b.l.d	0,056	b.l.d	0,099	b.l.d	b.l.d	76,831	0,136	b.l.d	0,038	b.l.d	0,023	b.l.d	0,010	99,434
Z5	22,395	b.l.d	0,018	b.l.d	0,068	b.l.d	0,113	b.l.d	b.l.d	76,772	0,122	b.l.d	0,045	b.l.d	0,034	b.l.d	0,015	99,609
DDH-162-1	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d
Z6	53,639	b.l.d	0,007	b.l.d	45,632	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	1,037	0,019	b.l.d	b.l.d	100,384
Z6	53,906	b.l.d	0,007	b.l.d	45,935	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	0,991	0,014	0,022	b.l.d	100,898
Z6	53,794	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,647	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,176	b.l.d	0,020	b.l.d	100,672
Z6	53,595	0,062	0,005	b.l.d	45,654	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	b.l.d	0,982	0,018	0,019	b.l.d	100,371
Z6	53,854	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,879	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	1,026	b.l.d	0,019	b.l.d	100,823
Z6	54,010	b.l.d	0,006	b.l.d	45,832	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,967	0,016	0,017	b.l.d	100,873
Z6	53,992	b.l.d	0,006	b.l.d	45,862	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,902	0,024	b.l.d	b.l.d	100,823
Z6	53,950	b.l.d	0,005	b.l.d	45,988	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,867	0,019	0,033	b.l.d	100,893
Z6	53,998	b.l.d	0,005	b.l.d	46,033	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,874	0,016	0,021	b.l.d	100,970

Z6	53,793	b.l.d	0,005	b.l.d	45,890	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,010	0,021	0,024	b.l.d	100,750
Z6	53,826	b.l.d	0,008	b.l.d	45,588	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	1,129	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,598
Z6	53,963	b.l.d	0,005	b.l.d	45,976	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	b.l.d	b.l.d	1,039	0,019	0,022	b.l.d	101,066
Z6	54,030	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,667	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,159	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,915
Z6	54,114	b.l.d	0,009	b.l.d	45,587	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,100	0,028	0,020	b.l.d	100,879
Z6	54,029	b.l.d	0,006	b.l.d	45,708	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,011	b.l.d	1,187	0,027	b.l.d	b.l.d	101,013
Z6	53,912	b.l.d	0,007	b.l.d	45,416	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	1,257	0,015	0,023	b.l.d	100,686
Z6	53,949	b.l.d	0,006	b.l.d	45,544	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,191	0,019	b.l.d	b.l.d	100,742
Z6	53,931	b.l.d	0,009	b.l.d	45,523	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,014	b.l.d	1,149	0,016	0,020	b.l.d	100,697
Z6	54,032	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,143	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,016	b.l.d	1,333	0,017	0,026	b.l.d	100,612
Z7	54,176	b.l.d	0,007	b.l.d	45,428	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,244	0,021	0,026	b.l.d	100,924
Z7	54,089	b.l.d	0,006	b.l.d	45,737	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	b.l.d	b.l.d	1,098	0,022	0,026	b.l.d	101,015
Z7	54,009	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,678	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	b.l.d	b.l.d	1,157	0,016	b.l.d	b.l.d	100,918
Z7	53,767	b.l.d	0,006	b.l.d	45,506	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	1,222	0,018	b.l.d	b.l.d	100,556
Z7	53,998	b.l.d	0,006	b.l.d	45,746	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,012	b.l.d	1,081	0,024	0,021	b.l.d	100,917
Z7	53,736	b.l.d	0,007	b.l.d	45,601	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,140	b.l.d	0,021	b.l.d	100,547
Z7	53,924	b.l.d	0,005	b.l.d	45,532	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	1,099	b.l.d	0,018	b.l.d	100,639
Z7	53,943	b.l.d	0,009	b.l.d	45,653	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	1,079	0,021	0,021	b.l.d	100,777
Z7	53,865	b.l.d	0,006	b.l.d	45,696	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	1,172	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,812
Z7	53,944	b.l.d	0,008	b.l.d	45,824	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,908	b.l.d	b.l.d	b.l.d	100,751
Z7	54,143	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,884	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,879	0,022	0,019	b.l.d	100,985
Z7	53,981	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,732	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,016	0,030	b.l.d	b.l.d	100,803
Z7	53,780	b.l.d	0,007	b.l.d	45,842	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	b.l.d	b.l.d	1,005	0,015	b.l.d	b.l.d	100,695
Z7	54,116	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,920	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,013	b.l.d	0,981	0,019	0,025	b.l.d	101,113
Z7	53,140	b.l.d	0,005	b.l.d	45,212	b.l.d	0,081	b.l.d	b.l.d	0,022	1,146	b.l.d	b.l.d	0,767	0,023	0,019	0,015	100,438
Z7	53,828	b.l.d	0,008	b.l.d	45,416	0,014	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,014	b.l.d	1,237	b.l.d	0,024	b.l.d	100,595
Z7	54,026	b.l.d	0,008	b.l.d	45,586	0,006	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	b.l.d	b.l.d	1,256	0,022	0,019	b.l.d	100,944
Z7	54,070	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,553	b.l.d	b.l.d	0,040	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,296	0,026	0,022	b.l.d	101,034
Z7	53,758	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,714	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,015	0,012	b.l.d	1,185	0,017	0,024	b.l.d	100,767

Z7	54,001	b.l.d	0,006	b.l.d	45,911	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,015	b.l.d	b.l.d	1,021	0,020	0,017	b.l.d	100,998
Z7	53,962	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,519	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,011	b.l.d	1,288	0,030	0,020	b.l.d	100,852
Z7	53,756	b.l.d	0,005	b.l.d	45,650	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,031	0,025	0,016	b.l.d	100,522
Z7	53,977	b.l.d	0,007	b.l.d	45,846	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,011	b.l.d	0,969	0,014	0,021	b.l.d	100,870
Z7	53,892	b.l.d	0,007	b.l.d	45,686	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	b.l.d	b.l.d	0,910	0,015	0,025	b.l.d	100,591
Z7	53,657	b.l.d	0,005	b.l.d	45,915	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,056	b.l.d	0,285	0,020	0,022	b.l.d	99,990
Z8	54,066	b.l.d	0,006	b.l.d	46,016	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,615	0,016	0,018	b.l.d	100,789
Z8	53,820	b.l.d	0,007	b.l.d	46,022	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	0,778	0,020	0,024	b.l.d	100,702
Z8	53,983	b.l.d	0,006	0,010	45,908	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,022	b.l.d	0,991	0,020	0,020	b.l.d	100,982
Z8	53,830	b.l.d	0,009	b.l.d	45,648	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,014	0,013	b.l.d	1,052	0,022	b.l.d	b.l.d	100,640
Z8	53,794	0,103	0,008	b.l.d	45,869	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,010	0,070	b.l.d	0,910	0,021	0,023	b.l.d	100,829
Z8	53,651	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,595	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,017	b.l.d	1,181	0,030	b.l.d	b.l.d	100,521
Z8	54,255	b.l.d	0,009	b.l.d	45,985	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	b.l.d	b.l.d	1,046	0,015	0,018	b.l.d	101,377
Z8	53,819	0,142	0,007	b.l.d	45,547	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,082	b.l.d	1,035	0,022	b.l.d	b.l.d	100,686
Z8	53,818	0,029	0,008	b.l.d	45,673	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	0,034	b.l.d	1,179	b.l.d	0,022	b.l.d	100,807
Z8	53,960	b.l.d	0,005	b.l.d	45,917	b.l.d	b.l.d	0,033	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,017	b.l.d	1,088	0,022	b.l.d	b.l.d	101,063
Z8	53,889	0,186	0,009	b.l.d	45,831	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	1,043	0,019	b.l.d	b.l.d	101,055
Z8	53,817	0,054	0,008	b.l.d	45,734	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	1,019	0,019	0,021	b.l.d	100,711
Z8	53,933	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,873	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,044	0,021	0,020	b.l.d	100,913
Z8	53,894	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,868	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	b.l.d	1,028	0,019	0,024	b.l.d	100,862
Z8	54,208	b.l.d	0,010	b.l.d	45,765	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,016	0,012	b.l.d	1,001	0,017	0,018	b.l.d	101,082
Z8	54,054	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,694	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,217	b.l.d	0,018	b.l.d	101,014
Z8	53,846	0,184	0,007	b.l.d	45,672	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,019	0,054	b.l.d	0,893	b.l.d	0,022	b.l.d	100,749
Z8	54,052	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,730	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,255	0,017	b.l.d	b.l.d	101,087
Z8	53,817	b.l.d	0,005	b.l.d	45,755	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,222	0,023	0,020	b.l.d	100,881
Z8	53,973	b.l.d	0,005	b.l.d	45,808	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,125	0,025	0,016	b.l.d	101,019
Z8	53,959	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,934	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	1,203	b.l.d	b.l.d	b.l.d	101,142
Z8	53,948	b.l.d	0,007	b.l.d	45,286	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,015	b.l.d	1,520	0,021	b.l.d	b.l.d	100,841
Z8	53,856	b.l.d	0,008	b.l.d	45,535	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,018	b.l.d	1,329	b.l.d	0,024	b.l.d	100,793

Z8	53,951	b.l.d	0,005	b.l.d	45,413	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,029	b.l.d	1,275	0,019	0,023	b.l.d	100,741
Z8	53,870	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,010	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,029	b.l.d	0,749	0,014	0,019	b.l.d	100,729
Z9	54,068	b.l.d	0,011	b.l.d	46,247	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,048	b.l.d	0,569	0,015	0,017	b.l.d	100,994
Z9	53,868	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,331	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,027	b.l.d	0,417	0,021	0,025	b.l.d	100,702
Z9	54,200	0,020	0,010	b.l.d	46,605	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,258	0,014	0,017	b.l.d	101,143
Z9	54,208	0,023	0,005	b.l.d	46,317	b.l.d	b.l.d	0,045	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,307	0,018	0,020	b.l.d	100,959
Z9	54,084	0,038	0,007	0,010	46,189	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,444	0,022	0,017	b.l.d	100,864
Z9	53,551	b.l.d	0,007	b.l.d	46,427	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,485	0,017	0,022	b.l.d	100,561
Z9	54,242	b.l.d	0,007	b.l.d	45,758	b.l.d	b.l.d	0,033	b.l.d	b.l.d	0,009	0,049	b.l.d	0,847	0,017	b.l.d	b.l.d	100,981
Z9	54,091	b.l.d	0,006	b.l.d	45,663	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,052	b.l.d	0,854	0,016	0,022	b.l.d	100,738
Z9	54,054	b.l.d	0,010	b.l.d	46,067	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,034	b.l.d	0,689	0,019	0,035	b.l.d	100,932
Z9	54,127	b.l.d	0,005	b.l.d	45,994	b.l.d	b.l.d	0,035	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,860	0,024	b.l.d	b.l.d	101,107
Z9	53,775	b.l.d	0,005	b.l.d	45,930	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,029	b.l.d	0,822	0,022	0,024	b.l.d	100,640
Z9	54,076	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,751	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	0,040	b.l.d	0,956	b.l.d	0,025	b.l.d	100,885
Z9	53,978	b.l.d	0,012	b.l.d	45,957	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,009	0,033	b.l.d	0,851	b.l.d	0,018	b.l.d	100,882
Z9	54,020	b.l.d	0,008	b.l.d	45,889	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,029	b.l.d	0,866	0,022	0,023	b.l.d	100,885
Z9	54,088	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,701	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,013	0,039	b.l.d	0,876	b.l.d	0,017	b.l.d	100,798
Z9	53,574	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,885	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,030	b.l.d	0,824	0,020	0,019	b.l.d	100,375
Z9	54,109	b.l.d	0,007	b.l.d	45,934	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	0,039	b.l.d	0,911	0,016	0,025	b.l.d	101,072
Z9	53,837	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,159	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,027	b.l.d	0,620	0,020	0,023	b.l.d	100,712
Z9	54,137	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,998	b.l.d	b.l.d	0,036	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,081	b.l.d	0,828	b.l.d	0,020	b.l.d	101,123
Z9	54,181	b.l.d	0,005	b.l.d	46,063	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,084	b.l.d	0,582	0,016	0,025	b.l.d	101,004
Z9	54,091	b.l.d	0,007	b.l.d	46,017	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,012	0,094	b.l.d	0,524	0,020	0,020	b.l.d	100,816
Z9	53,950	b.l.d	0,007	b.l.d	46,414	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,054	b.l.d	0,378	0,022	0,023	b.l.d	100,866
Z9	53,857	b.l.d	0,007	b.l.d	46,183	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,087	b.l.d	0,459	0,022	0,019	b.l.d	100,663
Z9	54,012	b.l.d	0,006	b.l.d	46,319	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,099	b.l.d	0,458	b.l.d	0,016	b.l.d	100,966
Z10	54,152	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,156	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,023	b.l.d	0,046	b.l.d	0,569	b.l.d	0,019	b.l.d	101,010
Z10	54,321	b.l.d	0,009	b.l.d	46,602	0,023	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,026	b.l.d	0,045	b.l.d	0,340	b.l.d	0,028	b.l.d	101,432
Z10	54,181	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,640	0,025	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	0,009	0,044	b.l.d	0,308	0,015	b.l.d	b.l.d	101,270

Z10	53,464	b.l.d	b.l.d	b.l.d	45,778	0,035	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,550	b.l.d	0,052	b.l.d	0,345	0,024	0,017	b.l.d	100,306
Z10	42,386	b.l.d	b.l.d	b.l.d	36,313	0,030	0,023	b.l.d	b.l.d	21,370	0,018	0,011	b.l.d	0,156	0,015	b.l.d	b.l.d	100,333
Z10	54,096	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,488	0,027	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,072	0,009	0,039	b.l.d	0,308	b.l.d	0,016	b.l.d	101,092
Z10	53,771	b.l.d	0,006	b.l.d	45,971	0,020	b.l.d	0,032	b.l.d	1,165	0,009	0,040	b.l.d	0,245	0,025	0,024	b.l.d	101,316
Z10	54,109	b.l.d	0,006	b.l.d	46,481	0,028	b.l.d	0,035	b.l.d	0,016	0,009	0,038	b.l.d	0,251	b.l.d	0,021	b.l.d	101,004
Z11	54,304	b.l.d	0,005	b.l.d	46,360	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,020	b.l.d	0,019	b.l.d	0,546	0,017	0,018	b.l.d	101,322
Z11	53,973	b.l.d	0,008	b.l.d	46,350	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,041	b.l.d	0,021	b.l.d	0,428	0,019	0,034	b.l.d	100,883
Z11	50,350	b.l.d	0,017	b.l.d	43,227	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	5,765	0,010	0,021	0,022	0,354	0,029	0,023	b.l.d	99,864
Z11	35,832	b.l.d	0,009	b.l.d	31,412	b.l.d	0,046	b.l.d	b.l.d	31,160	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,074	0,027	0,017	b.l.d	98,589
Z11	48,664	b.l.d	b.l.d	b.l.d	42,018	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	9,721	b.l.d	0,019	b.l.d	0,261	0,019	b.l.d	b.l.d	100,714
Z11	54,188	b.l.d	0,006	b.l.d	46,544	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,018	b.l.d	0,020	b.l.d	0,314	b.l.d	0,030	b.l.d	101,149
Z11	54,304	b.l.d	0,007	b.l.d	46,740	0,017	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,011	b.l.d	b.l.d	0,304	0,016	0,026	b.l.d	101,441
Z11	54,186	b.l.d	0,009	b.l.d	46,560	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,275	b.l.d	b.l.d	b.l.d	101,100
Z11	54,228	b.l.d	b.l.d	b.l.d	46,582	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	b.l.d	0,022	b.l.d	0,370	0,031	b.l.d	b.l.d	101,290

Anexo D. Resultados SIMS. Los límites de detección se detallan debajo de cada elemento. Todos los valores se muestran en ppm. b.l.d : debajo del límite de detección.

Muestra	Au	Ag	Cu	As	Sb	Se	Te
DDH 51	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ppm]
	0.03	0.02	0.1	3	0.2	0.1	0.01
Pirita gruesa							
55pc061	0.12	b.l.d	2.29	0.5	b.l.d	5.2	b.l.d
55pc062	0.06	0.13	1.91	33.7	b.l.d	127	1.2
55pc063	0.22	b.l.d	4.34	23.6	b.l.d	82.7	0.95
55pc064	0.19	b.l.d	6.65	1.1	b.l.d	41.5	0.33
55pc065	0.23	b.l.d	8.72	1.8	b.l.d	29.2	0.55
Pirita porosa							
55pp066	0.06	2.4	35	67	7.4	5	3.0
55pp067	0.12	0.0	104	44	2.2	61	4.4
55pp068	0.22	0.2	12	30	12.6	16	18.2
55pp069	0.15	0.0	19	6	19.4	18	19.8
55pp070	0.23	0.5	13	53	16.5	18	16.0
DDH 111-1							
Pirita gruesa							
55pc076	0.10	b.l.d	9.54	17	0.36	32.5	0.46
55pc077	0.08	1.59	12.1	122	3.64	61.2	0.5
55pc078	0.08	b.l.d	9.09	22	0.60	25.6	0.59
55pc079	0.22	b.l.d	1.23	23	b.l.d	42.0	0.66
55pc080	0.12	0.30	2.89	48	2.80	61.4	0.20
Pirita porosa							
55pp071	0.04	b.l.d	34.3	64	1.41	18.6	3.18
55pp072	0.07	2.62	15.6	48	11.4	18.6	2.88
55pp073	0.11	2.39	213	428	0.76	16.9	0.55
55pp074	0.26	b.l.d	7.3	81	0.83	21.0	0.74
55pp075	0.10	0.41	39.6	94	1.39	23.8	0.29
DDH 132							
55pc021	0.11	0.0	0.12	44	b.l.d.	5.3	0.22
55pc022	0.11	0.0	0.44	95	3.87	2.9	11.5
55pc023	0.14	0.4	0.23	316	0.19	0.6	0.69
55pc027	0.16	0.1	1.75	495	b.l.d.	40.6	0.67
55pc028	0.08	0.0	1.81	162	b.l.d.	12.2	3.07
55pc029	0.11	0.0	0.17	63	b.l.d.	7.4	0.20
55pc030	0.07	0.0	0.58	162	b.l.d.	9.9	1.65
55pc034	0.04	0.0	1.76	163	7.46	25.2	9.12
55pc035	0.06	0.0	1.82	277	0.58	5.2	0.76
55pc036	0.06	0.0	1.22	22	b.l.d.	4.6	0.47
55pc039	0.07	0.0	1.75	35	0.90	4.7	0.71
55pc040	0.07	0.9	1.99	345	0.23	5.8	1.29
Pirita porosa							
55pp024	0.15	8.4	14.6	186	1.3	2.20	11.8
55pp025	0.35	11.7	23.0	136	10.8	5.47	67.1
55pp026	0.81	1.5	24.3	52	15.5	7.11	32.7
55pp031	0.40	0.0	29.6	91	31.7	2.22	48.0
55pp032	0.11	8.8	3.8	482	14.6	5.74	16.0
55pp033	0.05	0.6	4.3	62	0.0	8.23	1.1
55pp037	0.11	5.5	179	277	21.8	9.52	14.2
55pp038	0.07	0.0	1.9	104	6.7	5.11	4.6
DDH 162							
Pirita gruesa							
55pc042	0.06	b.l.d	2.81	141	b.l.d	58.5	b.l.d
55pc045	0.05	b.l.d	4.52	45	b.l.d	50.0	0.01
Pirita porosa							

55pp041	0.04	b.l.d	8.6	112	1.43	48.5	0.24
55pp043	0.06	4.40	18.3	1618	2.86	49.6	1.96
55pp044	0.08	b.l.d	7.9	62	2.39	90.1	0.33
55pp046	0.03	b.l.d	8.0	72	1.59	56.3	0.41
55pp047	0.08	b.l.d	5.5	167	0.92	67.5	0.40
55pp048	0.10	2.51	1103	1159	4.19	98.0	2.93
55pp049	0.03	b.l.d	8	69	1.15	39.9	0.21
55pp050	0.03	b.l.d	11.2	123	2.49	62.3	0.40

DDH 167

Pirita gruesa							
55pc001	0.05	b.l.d	0.55	24	b.l.d	94	b.l.d
55pc002	0.10	b.l.d	0.50	22	b.l.d	87	0.71
55pc003	0.11	b.l.d	b.l.d	124	b.l.d	164	b.l.d
55pc005	0.10	b.l.d	0.06	9	b.l.d	100	0.12
55pc006	0.17	b.l.d	b.l.d	57	b.l.d	82	0.06
55pc008	0.14	b.l.d	b.l.d	34	b.l.d	156	0.08
55pc009	0.16	b.l.d	0.30	22	b.l.d	92	0.12
55pc014	0.06	0.32	0.04	82	b.l.d	107	0.14
55pc015	0.19	b.l.d	0.11	10	b.l.d	85	0.04
55pc016	0.20	b.l.d	0.23	23	b.l.d	151	0.07
55pc017	0.17	b.l.d	0.42	22	b.l.d	118	1.74

Pirita porosa

55pp004	0.19	8.1	2.5	1475	5.72	67	5.5
55pp007	0.14	2.9	28.3	129	b.l.d	124	0.6
55pp010	1.04	11.1	28.7	1540	1.99	49	12.5
55pp011	0.53	8.8	10.5	2495	b.l.d	102	6.1
55pp012	0.24	10.0	22.2	3053	0.48	92	5.5
55pp013	0.10	0.0	0.3	19	b.l.d	128	0.1
55pp018	0.48	22.0	14.5	5021	12.1	180	10.8
55pp019	0.12	1.1	3.2	2136	b.l.d	85	1.2
55pp020	0.05	0.0	1.3	47	b.l.d	118	0.0

DDH 169-2

Pirita gruesa							
55pc081	0.13	0.71	0.88	74	b.l.d	82.7	b.l.d
55pc082	0.09	b.l.d	1.42	175	b.l.d	60.0	0.19
55pc083	0.15	b.l.d	3.02	205	b.l.d	108.6	0.27
55pc084	0.10	1.90	0.98	296	b.l.d	26.0	0.15
55pc085	0.22	1.24	12.7	231	b.l.d	114.7	1.43

Pirita porosa							
55pp086	0.12	b.l.d	4.1	191	0.0	72.4	0.87
55pp087	0.21	1.74	36.5	200	0.0	74.0	0.96
55pp088	0.12	0.02	5.2	253	0.0	73.5	1.26
55pp089	0.23	1.05	6.4	223	0.0	69.4	1.10
55pp090	0.16	0.40	4.4	191	0.0	69.4	0.99

DDH-190

Pirita gruesa							
55pc081	0.13	0.71	0.88	74	b.l.d	82.7	b.l.d
55pc082	0.09	b.l.d	1.42	175	b.l.d	60.0	0.19
55pc083	0.15	b.l.d	3.02	205	b.l.d	108.6	0.27
55pc084	0.10	1.90	0.98	296	b.l.d	26.0	0.15
55pc085	0.22	1.24	12.7	231	b.l.d	114.7	1.43

Pirita porosa							
55pp086	0.12	b.l.d	4.1	191	0.0	72.4	0.87
55pp087	0.21	1.74	36.5	200	0.0	74.0	0.96
55pp088	0.12	0.02	5.2	253	0.0	73.5	1.26
55pp089	0.23	1.05	6.4	223	0.0	69.4	1.10
55pp090	0.16	0.40	4.4	191	0.0	69.4	0.99

MGT 150

Pirita gruesa							
---------------	--	--	--	--	--	--	--

55pc051	0.22	0.0	6.66	158	b.l.d	3.0	0.74
55pc052	0.14	0.0	5.56	19	0.23	54.1	0.9
55pc056	0.09	0.0	6.57	24	2.47	65.0	1.06
55pc058	0.09	0.8	7.16	339	4.85	24.3	1.54
55pc059	0.18	0.0	5.13	98	7.99	16.7	0.88
55pc060	0.06	0.2	11.8	55	4.02	106	1.34
Pirita porosa							
55pp053	0.21	7.61	13.9	776	4.92	28.3	2.88
55pp054	0.08	1.27	41.8	22	4.59	108	1.70
55pp055	0.07	2.76	13.3	473	b.l.d	63.2	0.0
55pp057	0.05	0.76	19.9	358	0.41	46.9	0.38

Anexo E. Perfiles de profundidad SIMS.

