

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y METALÚRGICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



**“MEJORAMIENTO Y ADECUACION DEL PROTOCOLO DE
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DEL MUESTREO DE
SONDAJES DDH CAMPAÑA 2018, PROYECTO INTEGRACION
COROCCOHUAYCO-ESPINAR-CUSCO”**

Tesis presentada por:

Bach. Juan Gustavo Caceres Gayoso

Bach. Soledad Callasi Choquepuma

Para optar el título profesional de Ingeniero geólogo.

Asesor:

Mgt. Ing. Mauro A. Zegarra Carreón

CUSCO – PERU

2020

La presente tesis trata sobre el aseguramiento y control de calidad (QA/QC) del muestreo de sondajes diamantinos de la campaña 2018 del Proyecto Integración Coroccohuayco, ubicado en el distrito y provincia de Espinar, departamento de Cusco. El proyecto Integración Coroccohuayco actualmente está en la etapa de exploración y construcción, caracterizándose por ser un yacimiento del tipo Skarn con mineralización de Cu, Ag, Au y Mo principalmente.

El objetivo principal es mejorar y adecuar los protocolos de QA/QC del muestreo de sondajes DDH campaña 2018, Proyecto Integración Coroccohuayco. Para el mejoramiento y adecuación de los protocolos de QA/QC, se desarrolló desde la fase de muestreo primario, preparación de muestras, análisis químico y culminando con la geoestadística para un total de 37 sondajes DDH.

Para un muestreo óptimo se efectuó el logueo de testigos DDH e indicando la inserción de muestras de control de acuerdo a sus características, estas se trasladan a sala de muestrería para su preparación correspondiente. Los sondajes DDH, en sala de muestrería se procede con el cortó del testigo por la línea de corte marcada, secar la muestra en el horno, realizar el chancado primario y chancado secundario, luego la muestra se divide por cuarteo, se continua con el pulverizado de la muestra y finalizando con el sellado y etiquetado de las muestras por lotes de testigo DDH. Las 6602 muestras preparadas se enviaron al laboratorio de CERTIMIN para su análisis geoquímico.

Las muestras de control se insertaron de manera anónima en las corridas de cada sondaje, el porcentaje de inserción de las muestras de control (estándares de alta, mediana y baja ley, blancos y duplicados de testigo, grueso y fino) es de 2% en cada una de ellas. El material para la generación de las muestras estándares y blancos, para el programa de aseguramiento y control de la calidad del proyecto, son propios del yacimiento; para así, optimizar el control de calidad con la evaluación de niveles de precisión, exactitud y de contaminación de las muestras.

Teniendo los resultados del análisis geoquímico del laboratorio, se realizó la validación de los datos de cada sondaje, realizando la evaluación de geoestadística básica para los elementos de Cobre Total (CuT), Oro (Au) y Plata (Ag). Los errores más frecuentes identificados se presentan en la manipulación inadecuada de las muestras desde las fases iniciales (muestreo primario), esto se evidencia en los datos obtenidos en la evaluación de CuT.

Con el mejoramiento y adecuación de los protocolos de aseguramiento y control de calidad en el muestreo de sondajes DDH, se logró una precisión y exactitud aceptable en cuanto a resultados obtenidos y sin la presencia considerable de contaminación, en las 6602 muestras analizadas se logró obtener la confiabilidad de data para la estimación de recursos y reservas del proyecto. Se recomienda documentar el mejoramiento y adecuación de QA/QC para auditorias y permanente control de muestreo primario.