

9.4 m de ancho. La configuración de cada capa se ha desarrollado asumiendo que el mineral se apilará con un ángulo de reposos de 1.33H:1V y que cada capa tendrá banquetas intermedias que permitirán obtener el talud global indicado.

- **Riego del mineral.** El mineral se apilará hasta que se complete el tonelaje requerido, formando una celda con una dimensión de 2,500 m² de área terminada; seguidamente se procederá al armado del sistema de riego utilizando tubería de HDPE de 6 pulg como matriz y mangueras de ½ pulg con emisores para el goteo de la solución de riego. El promedio de ratio de riego es de 12 lt por hora por metro cuadrado, la concentración de cianuro en la solución es de 250 ppm y tendrá un pH de 10.5. Las celdas se mantienen bajo riego por 75 días para llegar a un 70% de recuperación de oro, luego se procederá a retirar el sistema de riego para dar paso al llenado con mineral nuevo.
- **Ciclo del riego por celda.** Las celdas serán regadas por 75 días para llegar a un 70 % de recuperación del oro, luego se retirarán las mangueras de riego para que sobre este residuo deposite mineral para formar otro lift o piso. El mineral regado y que ha cumplido su tiempo de lixiviación, denominado residuos, se queda en el mismo sitio del pad y permanecerá así hasta el cierre de mina.
- **Recuperación de la solución.** Se ha calculado que el flujo que drenará del pad de un tratamiento de 15,000 Tn métricas por día será de 900 m³ por hora, de las cuales 600 m³ por hora se derivarán a la poza de solución rica y los 300 m³ por hora restantes se captarán en la poza de solución intermedia.

El pad de lixiviación cuenta con una capacidad de almacenamiento aproximada de 26 millones de toneladas métricas de mineral ROM (Run-of-Mine).

El principio del proceso Merrill Crowe es la utilización del polvo de zinc para precipitar los metales valiosos de la solución rica. Para que la precipitación de los metales contenidos en la solución rica sea eficiente, la solución tiene que cumplir las siguientes condiciones básicas:

- o Ser límpida, el contenido de sólidos suspendidos debe estar menor a 1 NTU.
 - o El nivel de contenido de oxígeno disuelto debe estar menos de 1 mg/lt.
- **Fundición.** Anama, en su proceso productivo, cuenta con la sección fundición de precipitados, que tiene una capacidad de tratamiento de 200 kg por día de precipitados.

Los humos de fundición son tratados por un sistema de recuperación de partículas sólidas gruesas y finas hasta las 10 micras de tamaño. Este circuito se inicia cuando los gases son absorbidos y sometidos a un ciclón para captar las partículas gruesas y finas. Todo este sistema es accionado por un extractor de aire y el resultado es que se libera al medio ambiente gases limpios libres de partículas metálicas, polvos y hollín. El proceso se inicia en la cosecha del precipitado, que ha sido retenido en un filtro prensa. Los precipitados serán cargados a unas bandejas a un peso húmedo de 25 kg y colocados en un horno retorta eléctrico con capacidad de cuatro bandejas. El horno es

secado herméticamente y calentado hasta alcanzar los 500°C, los vapores de agua y mercurio generados son absorbidos por medio de una bomba de vacío y obligados a pasar a través de condensadores (intercambiadores de calor) enfriados por agua. Los condensados son captados por recipientes y periódicamente son descargados. Después de transcurrido el tiempo necesario para el secado y desmercurizado total, se apaga el horno y se deja enfriar por dos horas. En seguida se descargan los precipitados secos y son cargados a un molino de bolas para su homogeneización, y posterior muestreo. El precipitado así tratado es mezclado con fundentes como el bórax, carbonato de sodio, cal y nitrato de potasio, en cantidades calculadas, y después de un mezclado será cargado al crisol del horno donde se efectúa la fundición de los metales contenidos en el precipitado, para esto se eleva la temperatura hasta 1,150°C. Cuando se observe que el metal está fundido completamente se procede al vaciado del horno, para esto se apaga el quemador y se bascula el horno para descargar la escoria y el metal a lingoteras. Las barras doré tienen un peso de 20 a 30 kg. Las escorias que se producen en el proceso de fusión de los precipitados, después de ser sometido a un proceso para recuperar finos de metal precioso retenidos, son depositados en el pad como sitio final. **TM**

