

cada clase, con respecto á las diversas faenas, incluso los veladores, mandones, etc., el monto de la raya semanal, su cortejo con el valor de los frutos y deducción de él sobre su presente estado, manifestando las causas que impidieron su mayor florecimiento, si las hubiere.

14. Sobre todos los puntos que con arreglo á esta Instrucción abrace la descripción, expondrá el juicio que forme, indicando los defectos que note en cualquiera de las maniobras ó faenas; y en los que admitieren reforma, los medios con que pudieran corregirse.

15. Se le encarga el puntual arreglo á esta Instrucción en la descripción á que se dirige; para lo cual no sólo seguirá en ella el mismo orden de sus artículos, sino que reflejará bien sobre los particulares que se expresan en cada uno, para no omitir nada de lo que corresponda indicar. Dispondrá además la descripción en pliegos enteros numerados y cosidos, y la firmará con su nombre y apellido y la correspondiente fecha, etc.

Número 3.

Instrucción á que deberá arreglarse D. N. para formar la descripción del beneficio por azogue de los metales de oro y plata que se practica en el Real de N.

1º Empezará haciendo una relación de los diferentes géneros de metales que producen las minas del Distrito, distinguiendo los accidentales, ó que por su escasez ó poco aprecio no merezcan aprovecharse, de los que por el contrario llamen la atención de los mineros y tengan entablados beneficios.

2º Si hubiere minerales de oro que por sí solos y con el único fin de la extracción de este metal se beneficien, expondrá el modo y circunstancias con que se proceda, indicando la cantidad de mineral para cada operación, la duración de ésta, su producto, consumo de materiales, costo y demás, precediendo una manifestación de la calidad de dichos minerales; tanto respec-

to del estado en que en ellos se encuentre el oro, como de las demás matrices y materias extrañas con que se halle mezclado, acompañando muestras bien empapeladas, con un billete cada una que exprese su naturaleza y minas de que proceda. Pero si por estar mezclado ó combinado con otros metales, entrase en el beneficio de éstos, reservará hacer la mención correspondiente cuando trate de las operaciones relativas á ellos.

3º Respecto de los de plata, hará la debida distinción de los que se destinen al beneficio de fuego y de azogue; y en estos últimos de los que se dediquen al de patio y al de cazo, si ambos estuvieren en uso. En cada especie dará razón de los estados en que se presente aquel metal, la mayor ó menor frecuencia y abundancia de cada uno, las diversas materias minerales y matrices que los acompañen y su respectiva proporción, que comprobará con muestras que acompañe en los propios términos que las precedentes, las diferentes suertes ó clases en que los dividan ó separen los mineros, respecto á su calidad y ley, y los nombres con que los distingan y designen, indicando su mayor ó menor aptitud ó docilidad para el beneficio, según los principios constitutivos de cada especie, ó la naturaleza de las matrices y sustancias minerales de que constan.

4º Pasando después á tratar de lo correspondiente á los beneficios de azogue, empezará por el patio, indicando con generalidad las diversas manipulaciones propias de este método, y en seguida entrará á dar razón individual de cada una.

5º A este efecto, siendo la primera la molienda del mineral, expondrá el método y máquinas con que se ejecute, acompañando planos exactos de ellas, con referencia á los cuales manifestará su construcción y mecanismo, dando á conocer respecto del mortero ó molino el número de mazos de que conste, cuántos de ellos carga ó levanta á un tiempo el eje, el levante ó altura á que los eleve, el número de golpes que dé cada uno en un minuto ú otro tiempo determinado, la cantidad de agua ó número de bestias con que se moviere, y remudas de éstas, los operarios que ocupe la faena, la cantidad de metal que se

moliere por día ó semana, y el grano ó grado de su finura, y finalmente, el costo con que resultare cada quintal ó carga en esta operación.

6º En iguales términos dará también á conocer la de las Rastras ó tahonas en que se remuela el metal, si se usaren.

7º Si antes de echar el mineral molido al patio, se practicare alguna separación por medio de lavajes, instruirá del modo y circunstancias con que se efectúe, de sus productos, costos y demás digno de observarse.

8º De la operación propiamente dicha del patio, manifestará la forma y disposición de esta oficina, el modo y cantidad en que se disponga el mineral, el grado de consistencia que se dé á su lodo, los materiales é ingredientes que se le agreguen, y su preparación, especificando en qué tiempo, con qué proporción y estado, con qué fin y bajo qué precauciones se usan según su calidad, la naturaleza del mineral, la diferencia de estaciones ú otras circunstancias. Al propio tiempo explicará la manipulación ó maniobras que se vayan practicando, indicando su duración, frecuencia, modo con que se ejecuten, operarios y bestias que se empleen en ellas, los fenómenos que vaya presentando en sus progresos la operación, modo de observarlos y distinguir su buen orden y calidad, con los medios que se apliquen para precaver ó remediar sus defectos según los que fueren. Expondrá también la teoría química de este procedimiento, dando á conocer el modo con que obran todos y cada uno de los agentes que concurren en el resultado de las nuevas combinaciones que deben formarse, y el origen y causas del consumido y pérdidas que se experimentan en el azogue.

9º Pasando después al lavaje hará relación de la disposición en que debe hallarse el lodo mineral para esta operación, y del pormenor de su ejecución. A este efecto formará los planos correspondientes del lavadero, y en su explicación dará razón de los fundamentos en que estriba la manipulación, de los agentes que se empleen, reglas que se observen, efectos que resulten, expresando la cantidad de materia sobre que se opere cada vez,

la duración y tiempo que exija su lavaje, y los operarios y bestias que ocupe. Asimismo indicará el estado en que quede la plata en esta operación y el modo con que se limpia y purifica de las materias extrañas con que sale revuelta ó mezclada, su combinación con el azogue, como también el de la masa de lama y jales que se separe, y las ulteriores diligencias que con éstas se practiquen; sea para recoger algún resto de pasilla que consigo arrastren, sea para aprovechar la parte del mineral que por mal molido ú otra causa pueda quedar envuelto en ellas sin rendir su ley.

10. Expondrá también el modo con que de la masa líquida de azogue y plata que resulte de las operaciones subsecuentes al lavaje, ó en el mismo, según el método, se aparta el azogue excedente, y se reduce la segunda al estado de verdadera pella, la proporción de las partes constitutivas de ésta, la configuración que se le da para ponerla sobre el platillo ó candelero de la desazogadera, la construcción de ésta y del hornillo en que se coloca, que se representarán en el dibujo con los costos correspondientes para manifestar con claridad la disposición de todas sus partes, la cantidad de pella con que se carga cada vez, el modo con que se procede en la operación, el tiempo que exige, el combustible que consume, las pérdidas que ocasiona de azogue y el estado en que sale de ella la plata.

11. Finalmente dará razón del modo en que la piña que resulte de esta operación, se reduce á barras, sus costos, mermas, y de dónde proceden éstas.

12. Concluida la descripción del beneficio de patio, en que cuidará de usar las voces técnicas triviales, entrará con el de cazo, si estuviere en uso, y en términos semejantes á los que van indicados para aquel, expondrá por menor todas sus circunstancias y particularidades, acompañando planos de las hornillas y demás que lo exija, sin omitir su teoría y un cotejo que manifieste las ventajas ó desventajas de este método respecto del primero.

13. Sobre todos y cada uno de los puntos que abraza la des-

cripción, expondrá el juicio que forme, indicando los defectos que note; y en los que admitieren reforma, los medios con que pudiera corregirse.

14. Se le encarga el puntual arreglo á esta Instrucción, en la descripción á que se dirija, para lo cual no sólo seguirá en ella el mismo orden de sus artículos, sino que reflejará bien sobre los particulares, etc.

Número 4.

Instrucción á que debe arreglarse D. N. para formar la descripción del beneficio de los minerales de plata por fuego en el Real de N.

1º Hará una exposición de la variedad de metales que produce aquel Mineral, distinguiendo los que se utilicen de los que por su escasez, poco valor ú otras causas no merezcan aprecio de los mineros.

2º Entre los minerales de plata, manifestando en general sus especies, como también las demás materias minerales y matrices que los acompañen, distinguirá los que sean propios para el beneficio de azogue, de los que se destinen al de fuego; y fijando en estos últimos su atención, individualizará con particularidad su naturaleza, dando á conocer sus principios constitutivos, las diferentes materias metálicas y terrosas con que se hallen mezclados y su proporción; mayor ó menor posibilidad y disposición á rendir su ley, que no dejará de expresarse; designará también con sus nombres triviales las diferentes clases ó suertes en que con respecto á estas circunstancias ó á la cuantía de su ley, acostumbren dividirlas los fundidores, indicando los procedimientos á que cada una se dedique.

3º Debiendo hacer una relación circunstanciada de los procedimientos ó métodos de fundir que se usen en aquel Mineral, dará una idea general de sus diferencias y fundamentos en que estriban, y después entrará á explicar cada uno en particular

por el orden que su sencillez ú otro principio haga considerar más natural.

4º Como cada método suele comprender diversas operaciones que se practican en distintos hechos con fines particulares, se irán exponiendo por su orden, y con referencia á los planos que se formen de los hornos y máquinas correspondientes, cuya explicación precederá á la del modo con que se ejecute y dirija la operación. En estos planos se manifestará con diferentes cortes la estructura íntima y uso de cada parte.

5º En cada operación dará razón de la disposición en que debe hallarse el horno para recibir el mineral, ó el producto de alguna operación precedente, del estado en que hayan de estar éstos, de la proporción de su mezcla con otros materiales, si la exigieren, de la cantidad con que se cargue el horno cada vez, del régimen del fuego; del aire según los diferentes estados que vaya adquiriendo la masa sobre que se opere, de los fenómenos que por grados vaya presentando éste, de los signos ó señales de haber llegado á su término la operación, y del modo de extraer los productos que resulten, de la cantidad, estado y destino de cada uno de éstos, de los contratiempos que pueden acontecer durante la operación y su remedio, de su duración, consumo de materiales, operarios que ocupe y costos, con las demás particularidades que ofrezca, ilustrándolo todo con la teoría correspondiente, é indicando las voces triviales con que designen cada cosa los prácticos del arte.

6º Además de la correspondiente individualidad en la descripción de cada operación, se le encarga exponga sobre todos y cada uno de los puntos que abraza el juicio que forme, indicando los defectos que note y los medios de corregirlos.

La descripción la extenderá en pliegos enteros numerados ó cosidos, y la firmará con su nombre y apellido y la correspondiente fecha, cuya circunstancia deberá también entenderse respecto de los planos con que se acompañe, etc.