



**MINISTERIO DE EDUCACION**  
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL  
**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA** 



**ESTÁNDAR TÉCNICO  
OCUPACIONAL:**

**TRABAJADOR/A EN LA  
TRANSFORMACIÓN DE PIEDRA DE  
CANTERAS**

**(PIEDRA GRANITO DE COMANCHE)**





## 1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias viene implementando el proyecto “Certificación de competencias laborales generando actividades productivas más eficientes en el marco de la Educación Socio-Comunitaria Productiva para Vivir Bien con perspectiva regional - Fase IV”, enmarcados en la Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez, Art. 82 que indica: “El Estado reconocerá las competencias laborales y artísticas de ciudadanas y ciudadanos bolivianos que desarrollaron competencias en la práctica a lo largo de la vida, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias”.

Este proceso comprende elaborar, ajustar y validar el estándar técnico ocupacional con la activa participación de expertos e instituciones afines a la ocupación a estandarizar, en función de la metodología establecida por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.

Con este propósito, en el Municipio de Comanche del Departamento de La Paz, los días 06, 09 y 10 de noviembre de 2015, se realizó el taller de elaboración del estándar ocupacional “Trabajador/a en la Transformación de Piedra de Canteras”, en la especialidad “Piedra Granito de Comanche”, organizado por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias (SPCC) y la Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”, evento que permitió identificar el perfil de la ocupación, las competencias, sub-competencias y criterios necesarios del sector ocupacional.

Posterior a la validación del estándar técnico de “Trabajador/a en la Transformación de Piedra de Canteras”, en la especialidad “Piedra Granito de Comanche”, el SPCC pone en conocimiento de la opinión pública, el presente documento, como acto de transparencia y legitimidad del proceso realizado. De esta manera el documento estándar se categoriza en la norma técnica que permitirá verificar en las y los postulantes el desempeño teórico y práctico de la ocupación, desarrolladas en la experiencia





a lo largo de la vida, o dicho de otra manera en la “Universidad de la vida”, independientemente del contexto socio-económico y cultural en que las hubieren adquirido.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Los Trabajadores expertos en la transformación de la piedra granito de Comanche, están agrupados en la COOPERATIVA MINERA CANTERAS COMANCHE, ubicado en el Municipio Comanche de la Provincia Pacajes del Departamento de La Paz, a 2 horas de viaje partiendo del Cruce Villa Adela, geográficamente presenta una ubicación estratégica ya que se encuentra sobre la carretera a Corocoro, en la entrada a la población de Comanche, en el sector denominado Ex-Hacienda, sitio que es un punto accesible para toda la población que quiera visitarlo.

Dando referencia al trabajo de la Piedra Granito de Comanche, se dice que la misma tiene un gran recorrido histórico ya que desde la década de los años 1904 en adelante los pobladores de Comanche fueron trabajando esta piedra única en su especie (piedra dura). En la primera instancia el trabajo se realizó bajo la administración de privados, en una segunda instancia bajo la administración comunitaria conformado por los mismos trabajadores miembros de la Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”.

A partir del año 2011 después de la creación de la Cooperativa, la institución viene implementando la forma comunitaria de administración y trabajo que permite asumir entre todos los miembros la responsabilidad en la transformación de la piedra, búsqueda de mercados, seguimiento y control en la administración de los recursos generados, teniendo como base de trabajo los reglamentos y estatutos internos de la Cooperativa.





Se puede mencionar que los trabajos que se realizan en piedra son diversas, inicialmente según la historia era muy requerida para adoquinar las calles de las diferentes ciudades, en especial de la Ciudad de La Paz, obra que quedó marcada por la historia ya que existen muchas calles como las zonas de San Pedro, Sopocachi, zona central y otras que aun lucen la piedra Comanche transformada en adoquines y sillares, principalmente.

En la actualidad, gracias al apoyo de organizaciones e instituciones, la piedra comanche se la viene utilizando como producto acabado en adoquines, sillares, revestimientos y esculturas, aportando de esta manera al embellecimiento de las calles, edificios, iglesias, plazas y fuentes de agua de las ciudades, aspecto que definió las siguientes especialidades:

- Extractores.
- Adoquineros.
- Constructores de Sillares.
- Constructores de Materiales de Revestimiento.
- Constructores de Materiales Ornamentales.

Por todo los aportes que realiza este sector y su importancia en el tiempo es que el Gobierno Autónomo del Departamento de La Paz, sanciona la Ley Departamental N° 016/2012, en la que declara de prioridad departamental la explotación, producción, transformación sostenible y uso prioritario de la piedra granito de Comanche en el Departamento de La Paz. Asimismo, la norma permite la producción sostenible, transformación, comercialización y uso prioritario de la piedra granito de Comanche en la construcción de monumentos, fuentes de aguas, plazas y parques, plaquetas, fachadas, decoraciones en los frontis de los edificios públicos y en las diferentes construcciones publicas del Departamento.

Por todo lo mencionado, la ocupación referida en la transformación de la Piedra granito de Comanche, aporta con la generación de empleos directos e indirectos para la población de Comanche y otras regiones. Se puede observar la





participación de juventud y experiencia en el trabajo, este es el caso del Hermano Anselmo Cortez Mamani, que a sus 65 años aún sigue aportando con sus conocimientos y va forjando en la juventud los nuevos maestros en la transformación de la piedra.

### 3. OBJETIVO DEL ESTÁNDAR

Establecer el perfil ocupacional del sector: “Trabajador/a en la Transformación de Piedra de Canteras”, en la especialidad “Piedra Granito de Comanche, con el propósito de normar el proceso de certificación de competencias laborales y los criterios necesarios para facilitar el proceso de formación complementaria de cada beneficiario.

### 4. PERFIL DE ENTRADA.

- Años de experiencia: Tener 5 años de experiencia en la ocupación laboral, computables a partir de los 18 años.
- Contar con los requisitos establecidos por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.

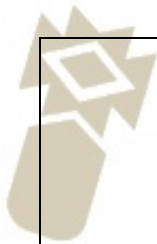
### 5. COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS.

COMPETENCIAS	SUB-COMPETENCIAS
Extraer bloques de piedra para su transformación, según necesidad del producto final	Dimensionar el tamaño del bloque de piedra a ser extraído
	Barrenar bloques de piedra a ser trabajado
	Realizar el corte del bloque según medidas determinadas.
Trozar (Pilastrinar) piezas de piedra aplicando técnicas y herramientas adecuadas.	Dimensionar los cortes a ser realizado según cantidad requerida
	Realizar el partido de piezas, según medidas solicitadas
Transformar las piezas de piedra en producto final, según requerimiento del cliente y/o mercado.	Cuadrear piezas según el pedido del cliente: adoquines, sillares tipo A y B, piedra cortada y /o revestimiento
	Trasladar y entregar piezas acabadas al cliente puesto en cantera



## 6. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA 1							
Extraer bloques de piedra para su transformación, según necesidad del producto final.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Dimensionar el tamaño del bloque de piedra a ser extraído.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar y seleccionar herramientas</li> <li>- Practicar usos y costumbre al inicio de la jornada laboral.</li> <li>- Descubrir el tamaño de la piedra.</li> <li>- Verificar la posición del bloque</li> <li>- Debilitar el suelo para facilitar la caída del bloque.</li> <li>- Separar las piezas que ajustan el bloque hasta liberarla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la calidad del bloque de piedra: que el bloque no tenga rajaduras.</li> <li>- Niveles de inclinación del bloque</li> <li>- Características del suelo: pedregoso, arcilloso, otros.</li> <li>- Técnicas para liberar el bloque según tipo de suelo.</li> <li>- Conocer el uso correcto de las herramientas: picota, barretas, combos, palas, otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrado.</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Puntualidad.</li> <li>- Responsabilidad.</li> <li>- Respetuoso</li> <li>- Compañerismo.</li> <li>- Trabajo comunitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección ocular.</li> <li>- Picota.</li> <li>- Barretas.</li> <li>- Combos.</li> <li>- Palas.</li> <li>- Carretilla.</li> <li>- Guantes engomados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuenta con las herramientas necesarias al inicio de la jornada laboral.</li> <li>- Aplica las técnicas necesarias para separar bloques de piedra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque de piedra dimensionada según sus características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones meteorológica favorables.</li> <li>- Estado físico de acuerdo a exigencias del trabajo.</li> <li>- Herramientas fabricadas con acero.</li> <li>- Herramientas bien templadas.</li> </ul>
Barrenar bloques de piedra a ser trabajado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar y elaborar las herramientas para la jornada de trabajo.</li> <li>- Seleccionar el tipo de herramientas.</li> <li>- Determinar el tipo de técnica a aplicar para desprender el bloque.</li> </ul> <p>Bloques mayores a 1 mt 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el lugar a taladrar para colocar la pólvora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos sobre herrería.</li> <li>- Calidad de fierros para la construcción de herramientas de trabajo.</li> <li>- Técnicas para la construcción de herramientas.</li> <li>- Técnicas del templado de herramientas.</li> <li>- Funciones de las herramientas a utilizar: taladro (barreno), marcador, taqueador, cucharilla, martillo.</li> <li>- Técnicas para desprender bloques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrado.</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Puntualidad.</li> <li>- Responsabilidad.</li> <li>- Respetuoso</li> <li>- Compañerismo.</li> <li>- Trabajo comunitario.</li> <li>- Solidaridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuelle</li> <li>- Carbón.</li> <li>- Tenaza</li> <li>- Martillos.</li> <li>- Riel (yunque).</li> <li>- Taladro eléctrico o compresora.</li> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Barreno manual.</li> <li>- Picota.</li> <li>- Barretas.</li> <li>- Combos.</li> <li>- Palas.</li> <li>- Guantes engomados.</li> <li>- Pólvora.</li> <li>- Guías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora las herramientas de trabajo.</li> <li>- Aplica técnicas necesarias para desprender bloques mayores a 1 mt 3.</li> <li>- Aplica técnicas necesarias para desprender bloques menores a 1 mt 3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloques de piedra desprendidos aplicando las herramientas y técnicas apropiadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones meteorológica favorables.</li> <li>- Herramientas fabricadas con acero.</li> <li>- Herramientas bien templadas.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Taladrar el lugar determinado.</li><li>- Marcar el bloque barrenado para direccionar la caída del bloque.</li><li>- Calcular la cantidad de explosivo a utilizar según el tamaño del bloque.</li><li>- Colocar la pólvora, guía y su taco, según el tamaño de barrenado.</li><li>- Alertar con el grito "Tiro" a viva voz a las personas del lugar para que se resguarden y asuman medidas de protección.</li><li>- Chispear la guía y alejarse hasta el lugar elegido previamente.</li><li>- Verificar con los cuidados necesarios el desprendimiento del bloque.</li></ul> <p>Con bloques menores a 1 mt 3</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Seleccionar la herramienta a utilizar: punta y clavo filo y motoso, lacanchera filo y motoso, pinchotas y combo.</li><li>- Determinar el número de pinchotas o cuñas (de 8 a 15) a utilizar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Técnicas de manejo del barreno, según la posición del bloque.</li><li>- Técnicas del marcado: parante y levante.</li><li>- Tipos de explosivos.</li><li>- Formas de cálculo para determinar la cantidad de explosivo a ser utilizada.</li><li>- Preparación de explosivos.</li><li>- Medidas de seguridad y riesgos.</li><li>- Funciones de las herramientas: puntas y pinchotas.</li><li>- Técnicas de palanquear.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Arcilla (taco).</li><li>- Punta y clavo filo y motoso.</li><li>- Lacanchera filo y motoso.</li><li>- Pinchotas.</li><li>- Barretilla.</li></ul>			
--	--	---	--	---	--	--	--



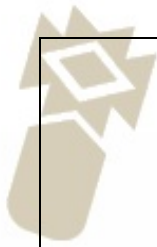


	<p>para desprender el bloque.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combear a cada uno de las pinchotas iniciando con un golpe menor e incrementar la fuerza hasta que se parta el bloque.</li> <li>- Palanquear con barretilla hasta lograr que se caiga el bloque partido.</li> </ul>						
<p>Realizar el corte del bloque según medidas determinadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir con el flexo el tamaño del bloque.</li> <li>- Trazar el bloque partido de acuerdo a las dimensiones requeridas.</li> <li>- Determinar el número de pinchotas o cuñas (de 5 a 7) a utilizar para desprender las piezas trozada.</li> <li>- Combear a cada uno de las pinchotas iniciando con un golpe menor e incrementar la fuerza hasta que se parta el bloque.</li> <li>- Palanquear con barretilla hasta lograr que se desprenda la pieza partida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del flexo.</li> <li>- Calculo mental para trazar bloques.</li> <li>- Funciones de las herramientas.</li> <li>- Técnicas de ojalada para partir la piedra.</li> <li>- Técnicas de combeo de pinchotas.</li> <li>- Técnicas de uso para el palanqueo de bloques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrado.</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Puntualidad.</li> <li>- Responsabilidad.</li> <li>- Respetuoso.</li> <li>- Compañerismo.</li> <li>- Trabajo comunitario.</li> <li>- Solidaridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Martillos.</li> <li>- Taladro eléctrico o compresora.</li> <li>- Flexometro.</li> <li>- Barreno manual.</li> <li>- Barretas.</li> <li>- Combos.</li> <li>- Guantes engomados.</li> <li>- Punta y clavo filo y motoso.</li> <li>- Lacanchera filo y motoso.</li> <li>- Pinchotas.</li> <li>- Barretilla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina el tamaño de bloques a desprender.</li> <li>- Aplica técnicas adecuadas para desprender piezas de piedra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piezas de piedra cortadas, según medidas y técnicas determinadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones meteorológica favorables.</li> <li>- Acceso a herramientas adecuadas.</li> </ul>





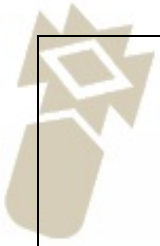
COMPETENCIA 2 Trozar (Pilastrinar) piezas de piedra, aplicando técnicas y herramientas adecuadas.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Dimensionar los cortes a ser realizado según cantidad requerida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trazar el bloque de acuerdo al tipo de trabajo a realizarse: Sillares tipo A y B, piedra cortada, adoquines o revestimiento.</li> <li>- Determinar el número de pinchotas o cuñas (de 2 a 3) para obtener piezas de sillares tipo A y B, piedra cortada o adoquines o revestimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del flexo.</li> <li>- Calculo mental para trazar piezas, según saberes y conocimientos ancestrales.</li> <li>- Funciones de las herramientas: puntas y pinchotas.</li> <li>- Técnicas para determinar el número necesario de pinchotas en la obtención de piezas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrado.</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Puntualidad.</li> <li>- Responsabilidad.</li> <li>- Respetuoso</li> <li>- Compañerismo.</li> <li>- Trabajo comunitario.</li> <li>- Solidaridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexo</li> <li>- Regla</li> <li>- Escuadra</li> <li>- Piedra roja para marcar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina el trabajo a realizarse, con la técnica adecuada:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sillares tipo A y B.</li> <li>• Piedra cortada.</li> <li>• Adoquines.</li> <li>• Revestimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortes de piedra realizados, de acuerdo a cantidad requerida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones meteorológica favorables.</li> <li>- Acceso a herramientas adecuadas.</li> <li>- Herramientas en perfectas condiciones.</li> </ul>
Realizar el partido de piezas, según medidas solicitadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ojalar la piedra para colocar las pinchotas.</li> <li>- Colocar las pinchotas definidas de acuerdo al corte:</li> </ul> <p>Sillar:            Tipo A: 60x40x30            Tipo B: 40x30x30            Piedra cortada, de acuerdo al material existente.            Adoquín: 45x30x15            Revestimiento: 45x30x30.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combear a cada uno de las pinchotas iniciando con un golpe menor e incrementar la fuerza hasta que la pieza trozada se parta.</li> <li>- Palanquear con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de las herramientas: tipos de broca, marcador, cucharilla, taqueador, tuni o barretilla, pistucu, martillo, combo, punta y clavo, filo-motoso, lacancheras motoso-filo, pinchotas, otros.</li> <li>- Técnicas de ojalada para partir la piedra: en forma de hoja de coca, ovalado, otros</li> <li>- Técnicas de combeo de pinchotas.</li> <li>- Técnicas de uso para el palanqueo de piezas o trozos.</li> <li>- Técnicas para desprender piezas o trozos.</li> <li>- Técnicas de palanquear.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrado.</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Puntualidad.</li> <li>- Responsabilidad.</li> <li>- Respetuoso</li> <li>- Compañerismo.</li> <li>- Trabajo comunitario.</li> <li>- Solidaridad.</li> </ul>	Herramientas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taqueador.</li> <li>- Tuni o barretilla.</li> <li>- Pistuku (baretila pequeña).</li> <li>- Martillo acerado de 3 libras.</li> <li>- Combos de 12 libras y 14 libras.</li> <li>- Punta y clavo, filo-motoso.</li> <li>- Lacancheras motoso-filo.</li> <li>- Pinchotas: de diferentes tamaños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar las pinchotas de acuerdo al corte definido.</li> <li>- Aplicar la técnica apropiada para realizar el partido de piezas, considerando las medidas base de cada tipo de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piezas de piedra partidas, de acuerdo a las medidas y cortes solicitados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones meteorológica favorables.</li> <li>- Acceso a herramientas adecuadas.</li> <li>- Herramientas en perfectas condiciones.</li> </ul>



	barretilla hasta lograr que se desprenda la pieza del tipo A y B. - Golpear las pinchotas hasta desprender la pieza, para otros cortes.						
--	--	--	--	--	--	--	--

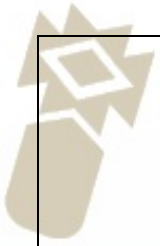
<b>COMPETENCIA 3</b> Transformar las piezas de piedra en producto final, según requerimiento del cliente y/o mercado.							
<b>SUB COMPETENCIA</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>	<b>CONDICIÓN</b>
Cuadrear piezas según el pedido del cliente: adoquines, sillares tipo A y B, piedra cortada y /o revestimiento	Sillar tipo A y B: - Verificar las dimensiones con la escuadra. - Realizar el rayado con piedra roja para niveles dimensiones. - Levantar el borneo con botador o pita hasta que esté nivelado la pieza. - Realizar el rayado con escuadra, de acuerdo con la medida necesaria. - Realizar el cuadreado con piedra roja. - Igualar la pieza con martillo y botador, las partes sobrantes. - Desbastar los costados sobrantes con combo y p'ita punta. Piedra Cortada: - Identificar las	- Conocer unidades de medida. - Calculo mental para trazar piezas, según saberes y conocimientos ancestrales. - Uso de la escuadra y la regla - Funciones de las herramientas: martillo, botador, p'ita punta y filo. - Técnicas de combeo para desbaste. - Técnicas para mirar el borneo.	- Concentrado. - Paciencia. - Puntualidad. - Responsabilidad. - Respetuoso - Compañerismo. - Trabajo comunitario. - Solidaridad.	- Escuadra. - Regla. - Flexo. - Martillo. - Botador. - P'ita punta. - Combo. - Cincel - Piedra roja para el trazado. - Guantes. - Lentes - Guardatojo. - Botines de punta de acero. - Hoja de coca, para pikcheo.	- Verificar las dimensiones de las piezas de acuerdo a tipo de producto a conseguir. - Aplicar las técnicas necesarias para cuadrear las piezas.	- Piezas de piedra cuadreadas de acuerdo al pedido del cliente: adoquines, sillares tipo A y B, piedra cortada y /o revestimiento	- Condiciones meteorológica favorables. - Acceso a herramientas adecuadas. - Herramientas en perfectas condiciones.





	<p>piezas sobrantes según necesidad de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar las dimensiones con la escuadra.</li><li>- Realizar el rayado de acuerdo a la plantilla con dimensión: 20x20x20.</li><li>- Realizar el cuadreado con piedra roja.</li><li>- Igualar la pieza con martillo y botador, las partes sobrantes.</li><li>- Desbastar los costados sobrantes con combo y p'ita punta.</li></ul> <p>Adoquín:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar las dimensiones.</li><li>- Realizar el rayado de acuerdo a la plantilla con dimensión: 30x15x15.</li><li>- Marcar con cincel o escarpela.</li><li>- Voltear la pieza y golpear con combo a la altura de la parte marcada.</li><li>- Realizar el cuadreado con martillo, botador y p'ita punta.</li><li>- Igualar y desbastar las piezas con martillo y botador, las partes sobrantes.</li></ul>						
--	--	--	--	--	--	--	--





	<p>Revestimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar las dimensiones.</li><li>- Realizar el rayado de acuerdo a la plantilla o escuadra acordada con el cliente.</li><li>- Realizar el cuadreado con martillo, botador y p'ita punta.</li><li>- Igualar y desbastar las piezas con martillo y botador, las partes sobrantes.</li><li>- Verificar las dimensiones con la escuadra.</li><li>- Desbastar los costados sobrantes con p'ita punta.</li></ul>						
<p>Trasladar y entregar piezas acabadas al cliente puesto en cantera</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clasificar las piezas elaboradas.</li><li>- Realizar el conteo de las piezas elaboradas.</li><li>- Trasladar las piezas elaboradas al lugar de carguío, con la técnica desarrollada por la experiencia.</li><li>- Programar la fecha y hora del carguío.</li><li>- Cargar a la volqueta las piezas elaboradas según especificaciones técnicas solicitadas por el comprador.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de corte de piezas de piedra acabada.</li><li>- Aritmética básica.</li><li>- Técnicas para mover piezas de piedra.</li><li>- Técnicas de carguío comunitario.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Concentrado.</li><li>- Paciencia.</li><li>- Puntualidad.</li><li>- Responsabilidad.</li><li>- Respetuoso</li><li>- Compañerismo.</li><li>- Trabajo comunitario.</li><li>- Solidaridad.</li><li>-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cuaderno de apuntes.</li><li>- Bolígrafo o lápiz.</li><li>- Guantes engomados.</li><li>- Botines con punta acerada.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clasifica las piezas según tipo de corte.</li><li>- Realiza el traslado de las piezas al lugar del carguío.</li><li>- Define la entrega de las piezas según lo acordado con el cliente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Piezas cortadas entregadas al cliente de acuerdo a especificaciones técnicas solicitadas por el cliente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Acceso a medios de transporte.</li></ul>





## 7. VALIDEZ DEL ESTÁNDAR TÉCNICO.

Los expertos en la ocupación “Trabajador/a en la Transformación de Piedra de Canteras”, en la especialidad “Piedra Granito de Comanche, determinaron que la validez de la norma técnica tendrá vigencia por el periodo de tiempo de cinco años, del 10 de noviembre de 2015 hasta el 10 de noviembre de 2020.

## 8. PARTICIPANTES.

DETALLE	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	INSTITUCIÓN/ASOCIACIÓN
Expertos que participaron en la Elaboración y Validación del Estándar Ocupacional.	Simón Eduardo Quispe C.	6053597 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	Gumercindo Herrera Paco	5483567 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	Porfirio Quispe Flores	3406581 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	Jaime Herrera Paco	2276042 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	Rubén Paco Ramos	6780552 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	José Luis Gómez Silvestre	6019210 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	Ovidio Franz Flores Catari	6928502 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	Agustín Herrera Mamani	3402021 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	Isidro Gómez Choque	2180311 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
	Remigio Gómez Condori	6754867 LP.	Cooperativa Minera Canteras Comanche Ltda. “COMCA-COM”
Equipo Metodológico elaboración y validación de estándar ocupacional	Jerzy De la Barra Aliaga	4917502 LP.	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias-SPCC





## 9. GLOSARIO

- ✓ **Adoquín:** Es una piedra o bloque labrado de forma rectangular que se utiliza en la construcción de pavimentos y empedrados. Los materiales más utilizados para su construcción han sido el granito, por su gran resistencia.
- ✓ **Barrenar:** Se entiende la forma de perforar una superficie con una barrena (herramienta), como parte del procedimiento de partir la piedra granito.
- ✓ **Barreta:** Herramienta utilizada para soltar el terreno apretado, hacer huecos. Es una barra hexagonal con un extremo terminado en punta.
- ✓ **Cantera:** Se entiende por cantera el sistema de explotación a cielo abierto para extraer de él rocas o minerales no disgregados, utilizados como material de construcción.
- ✓ **Desbastar:** Quitar las partes más duras o ásperas de un material que se va a trabajar, en este caso la piedra granito de Comanche.
- ✓ **Ornamental:** Es todo aquello que pertenece o está relacionado con el adorno o la ornamentación.
- ✓ **Pata de Cabra:** Un tipo de barretilla de seguridad que tiene un extremo terminado en punta y en el otro una paleta larga en forma de pata de cabra. Diseñada para acuñar.
- ✓ **Piedra Granito:** El granito es una roca ígnea de gran belleza y exclusividad que transmite la fuerza de la naturaleza evocando su lugar de origen. La piedra granito ha sido usado ampliamente como recubrimiento en edificios públicos, plazas, iglesias, adoquines y monumentos, debido a su alta durabilidad y cualidades estéticas.
- ✓ **Revestimiento:** Se entiende a la capa de algún tipo de material con la que se cubre una superficie.
- ✓ "en la localidad mexicana de Puebla son peculiares los revestimientos de azulejos que dan riqueza y color a los edificios".
- ✓ **Sillar:** Un sillar es una piedra labrada y moldeada por varias de sus caras, generalmente en forma de paralelepípedo, y que forma parte de las obras de fábrica.





## 10. ANEXO

### FOTOS TALLER

#### ELABORACION Y VALIDACION ESTANDAR: TRABAJADOR/A EN LA TRANSFORMACION DE PIEDRA DE CANTERAS, EN LA ESPECIALIDAD “PIEDRA GRANITO DE COMANCHE”

