

## EFICIENCIA Y SEGURIDAD



Productos y servicios afines a la producción y distribución del concreto premezclado. Especializados en atender los exigentes parámetros de la minería en seguridad y cuidado del medio ambiente.

### VENTAJAS

#### EFICIENCIA

- Soluciones que optimizan recursos y aceleran los procesos productivos mediante el uso de tecnología de vanguardia, permitiendo la obtención del mayor rendimiento en cada operación.
- Personal especializado y experimentado contribuye a incrementar la productividad en la producción y en la entrega del concreto, así como en el servicio lanzado de concreto vía húmeda.

#### SEGURIDAD

- Compromiso del personal técnico y operativo, que permite cumplir altos estándares de seguridad bajo una política cero accidentes.
- El mantenimiento preventivo y predictivo garantiza la máxima operatividad de los equipos y seguridad en las operaciones en las que están asignados.

## CARACTERÍSTICAS Y DESEMPEÑO

<b>PROPUESTAS A LA MEDIDA</b>	<p>Productos y servicios diseñados conforme a las especificaciones técnicas y necesidades del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Diseño de planta de producción de concreto según los requerimientos de la operación minera: obras civiles y/o labores de sostenimiento.</li><li>■ Diseño de propuestas para brindar un servicio de bombeo o lanzado de modo eficiente y seguro mediante el uso de modernos equipos que optimizan los rendimientos y tiempos vinculados a la colocación de concreto.</li></ul>
<b>SERVICIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Montaje e instalación de la planta de producción de concreto en la obra, reduciendo el tiempo de suministro y los costos del proyecto.</li><li>■ Calibración de equipos para la puesta en marcha, operación y mantenimiento de plantas de producción de concreto.</li><li>■ Dosificación, producción y transporte de concreto premezclado.</li><li>■ Servicio de bombeo de concreto.</li><li>■ Servicio lanzado de concreto vía húmeda.</li><li>■ Soporte técnico para el diseño y desarrollo de soluciones de acuerdo a la necesidad del proyecto con el respaldo del Centro de Investigación Tecnológica del Cemento y del Concreto - CITEDEC.</li></ul>
<b>TECNOLOGÍA DE PUNTA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Transporte a través de camiones mezcladores de bajo perfil, alcanzando mayor versatilidad para el suministro de concreto.</li><li>■ Empleo de equipos electrónicos robotizados, versátiles y de alto rendimiento para las labores de sostenimiento con concreto lanzado.</li></ul>
<b>ECOEFICIENTE</b>	<p>Cada proceso productivo es permanentemente revisado para asegurar el menor impacto posible en el medio ambiente y en la comunidad.</p>



# PRODUCTOS Y SERVICIOS

<b>CONCRETO PREMEZCLADO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Diseño y suministro de mezclas de concreto según los requerimientos de cada proyecto y las normas ASTM vigentes. Preparación de la mezcla con equipos móviles instalados en el lugar de trabajo.	
<b>USOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Obras civiles.</li><li>■ Losas en el interior de las minas.</li><li>■ Sellado de tuberías en presas de relave.</li></ul>	
<b>VENTAJAS</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>ECOEICIENTE</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ingeniería y procesos que garantizan la calidad de la materia prima y del producto final según las normas ASTM vigentes a través del Laboratorio de Control de Calidad instalado en la obra.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Uso de aditivos de última generación, libre de álcalis: no dañan el medio ambiente y optimizan el consumo de agua en los diseños de mezclas.</li></ul>





<b>RELLENO CEMENTADO</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Mezcla de agregado global de TM 2 <sup>o</sup> con cemento y una mínima cantidad de agua. Diseñado para lograr características de un material seco que puede ser transportado en volquetes.		
<b>USOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Relleno de vacíos o volúmenes abiertos que se generan en la explotación de minería subterránea.</li> <li>■ Generación de estabilidad en el macizo rocoso para continuar la explotación de mineral en áreas adyacentes a la excavada.</li> </ul>		
<b>VENTAJAS</b>	<b>AHORRO</b>	<b>ECOEFIICIENTE</b>	<b>SEGURIDAD</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Permite optimizar costos por tonelada métrica del mineral extraído.</li> <li>■ Permite la reducción del ciclo y optimización de costos de minado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reutilización de material remanente producto de la explotación minera (desmonte, relave).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incrementa la eficiencia y seguridad en la operación minera.</li> <li>■ Mejora la estabilidad del macizo rocoso, permitiendo mayor recuperación del mineral.</li> <li>■ Permite la estandarización de labores, brindando condiciones seguras de trabajo, reduciendo los riesgos de la operación minera.</li> </ul>

## SERVICIO DE CONCRETO LANZADO POR SISTEMA VÍA HÚMEDA - SHOTCRETE

### DESCRIPCIÓN

- Consiste en trasladar neumáticamente por una tubería, una mezcla de concreto controlada desde su producción, transporte y colocación, a la que se añade un aditivo acelerante que produce una fragua o endurecimiento inicial rápido. El servicio de shotcrete permite una mayor eficiencia productiva y un menor riesgo operativo, reduciendo la polución en labores subterráneas.

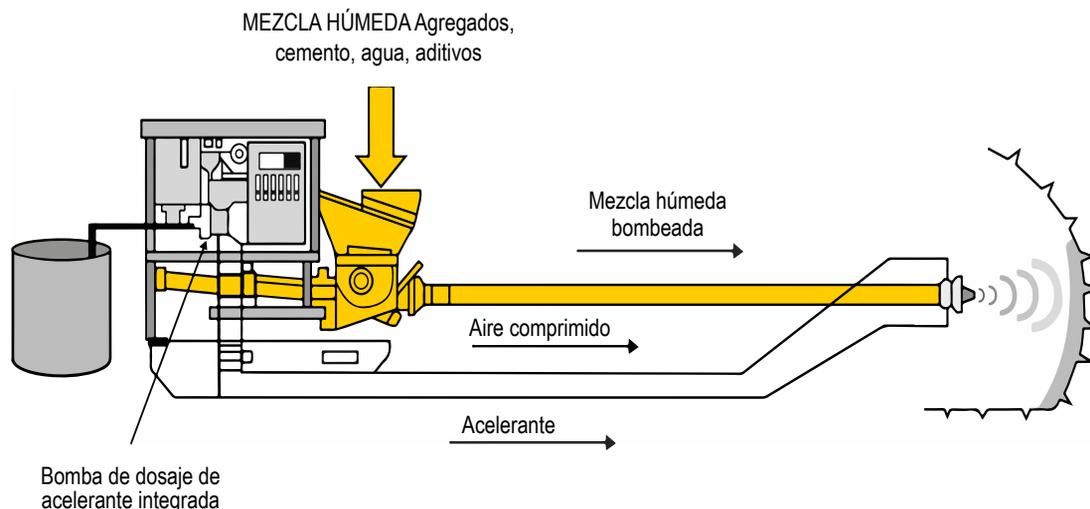
### USOS

- Revestimiento y soporte de túneles en minas subterráneas o centrales hidroeléctricas.
- Protección de rampas y accesos en minas subterráneas.
- Muros de contención y estabilización de taludes.
- Recubrimiento de canales de agua, cunetas, tanques de agua.
- Refuerzo o reparación de estructuras de concreto.



# SERVICIO DE SHOTCRETE

## PARA SOSTENIMIENTO DE INTERIOR MINA, TÚNELES Y TALUDES



	<b>APLICACIÓN Y ACABADO</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>ECOFICIENTE</b>
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mayor facilidad en la aplicación de la mezcla a la superficie.</li> <li>■ Brinda el acabado deseado sin requerir vibrado ni compactado, permitiendo ahorrar mano de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Moderna tecnología del concreto.</li> <li>■ Relación a/c controlada.</li> <li>■ Menor variación de resultados (f'c).</li> <li>■ Mayor durabilidad.</li> <li>■ Mayor absorción de energía (Joules).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aditivos de última generación que permiten optimizar los consumos de agua en los diseños de mezclas.</li> </ul>
	<p><b>MAYOR RENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mayor velocidad de sostenimiento.</li> <li>■ Mayor avance por metro lineal.</li> <li>■ Mayor ciclo de minado, por ende mayor producción de mineral.</li> </ul>	<p><b>AHORRO EN TIEMPO Y RECURSOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Permite disminuir el tiempo de ejecución de sostenimiento.</li> <li>■ Menores costos operativos.</li> <li>■ Mayor ahorro en mano de obra y menor desgaste de equipos.</li> <li>■ Rebote en un rango del 5 al 10% (el shotcrete vía seca alcanza un rango de rebote del 35 al 50%).</li> </ul>	<p><b>SEGURIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Menor probabilidad de ocurrencia de daños personales o de equipos como consecuencia de la caída de rocas.</li> <li>■ Menor polución de polvo en las labores subterráneas.</li> <li>■ Uso de aditivos libre de álcalis.</li> <li>■ Utilizamos equipos electrónicos que permiten disminuir los niveles CO<sub>2</sub> y N<sub>2</sub>O en el interior de la mina.</li> </ul>

# NUESTRA EXPERIENCIA EN MINERÍA

<b>SUMINISTRO DE CONCRETO PREMEZCLADO PARA OBRAS CIVILES</b>	
<b>Mina Antamina</b>	Programa de Expansión Concentradora y obras varias.
<b>Mina Alpamarca - Volcan</b>	Planta Concentradora Alpamarca 2000 TPD.
<b>Mina el Brocal</b>	Construcción del Circuito Pb/ Zn 2490 TPD Disciplinas, Civil.
<b>Mina Catalina Huanca</b>	Construcción de Canal de Derivación Pacuni.
<b>Minera Chinalco</b>	Proyecto Nueva Ciudad de Morococha.
<b>Minera Volcán - Unidad de Paragsha</b>	Proyecto: Remolienda Scavenger de Plomo y Planta de óxidos.
<b>Minera Volcán - Unidad de Andaychagua</b>	Pilotes Encamisados por rotación para la cimentación de Canales – Huayhay.
<b>Consortio Cetic Huaymanta – Yauliyacu</b>	Construcción de canales de derivación.
<b>Cemento Andino</b>	Ampliación de la Planta, Horno N° 4.
<b>Shougang Hierro Perú S.A.</b>	Alimentación de la Línea 9 – Faja transportadora minera.
<b>Central Hidroeléctrica Huanchor</b>	Obras de concreto.

<b>SUMINISTRO DE CONCRETO PREMEZCLADO Y SERVICIO DE SHOTCRETE</b>	
<b>SOSTENIMIENTO EN LABORES MINERAS PARA EXPLOTACIÓN Y DESARROLLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compañía Minera Ares: Mina Arcata, Mina Pallancata, Mina Inmaculada.</li> <li>■ Compañía Minera Atacocha: Mina Atacocha.</li> <li>■ Volcán SAA: Mina Andaychagua, Mina Carahuacra, Mina Chungar, Mina San Cristóbal.</li> <li>■ Doe Run Perú: Mina Cobriza.</li> <li>■ Minera Los Quenuales: Mina Iscaycruz.</li> <li>■ Mina Colquisiri.</li> <li>■ Compañía Minera Milpo: Mina Cerro Lindo, Mina El Porvenir.</li> </ul>
<b>SOSTENIMIENTO / ESTABILIZACIÓN DE TALUDES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Minera Barrick: Mina Lagunas Norte.</li> <li>■ Minera Chinalco: Mina Toromocho.</li> </ul>
<b>SOSTENIMIENTO EN TÚNELES HIDRÁULICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Centrales Hidroeléctricas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CELEPSA: El Platanal.</li> <li>■ Chimay.</li> <li>■ Huanchor.</li> <li>■ Uchuhuerta: Yuncan.</li> </ul> </li> </ul>
<b>OBRAS DE INFRAESTRUCTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presa Pillones.</li> </ul>



## OTROS PRODUCTOS Y SERVICIOS

<p><b>RELLENO CEMENTADO, RELLENO FLUIDO Y PASTEFILL PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suministro de relleno hidráulico: Mina Catalina Huanca.</li> <li>■ Suministro de relleno cementado: minas Pallancata e Inmaculada - Minera Ares</li> </ul>
<p><b>CIERRE DE TUBERÍA EN PRESA DE RELAVES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unidad Minera Yauliyacu –Empresa Minera Los Quenuales.</li> </ul>
<p><b>TAPONES DE CONCRETO PARA MINAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mina Caudalosa Grande –Castro Virreyña.</li> <li>■ Compañía Minera Antamina S.A.</li> <li>■ Mina Julcani – Buenaventura.</li> </ul>
<p><b>CONCRETO PARA SELLADO DE TUBERÍAS ANTIGUAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mina Rosaura.</li> </ul>



Alcance:  
Concreto  
premezclado  
en plantas  
fijas

