

e·blue print

Low Emission Transport

CHALLENGE



DESAFÍO BHP – MINERA ESCONDIDA

E-Blueprint: Low Emission Transport



Contexto:

Actualmente, a nivel global BHP cuenta con miles de buses y vehículos livianos para el transporte de personal desde los centros urbanos a sus faenas y dentro de estas. En particular, Minera Escondida utiliza alrededor de 30 vans, 120 buses y más de 1000 camionetas que circulan diariamente. Todos estos vehículos utilizan diésel como combustible.

El plan de descarbonización operacional de BHP esta enfocado en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero e incorporar tecnologías limpias para alcanzar cero emisiones operacionales al año 2050.

Con estos antecedentes y en el marco de los objetivos corporativos de la compañía, BHP Minerals America está interesada en impulsar el desafío “E-Blueprint: Low Emission Transport” para buscar, a nivel global, soluciones tecnológicas o capacidad de desarrollo que facilite la transición energética y el reemplazo de la flota diésel por tecnologías limpias.

Este desafío está orientado a tres focos distintos, a los cuales se postula por separado:

1. Plataformas de gestión integral de flotas
2. Vehículos de transporte de personal
3. Estaciones de carga o abastecimiento

1. Plataformas de gestión integral de flotas

Objetivo

Se buscan soluciones tecnológicas que permitan **gestionar flotas de vehículos de bajas emisiones** (buses, vans y camionetas, entre otros), integrando requerimientos energéticos, infraestructura y recursos de cada área de manera sistematizada, centralizada y optimizada.

Requerimientos

- Optimizar la asignación de recursos (vehículos y estaciones de carga) en función del porcentaje de carga del vehículo y criterios de distancia, disponibilidad, demanda energética de flota, tiempos de carga y de mantención.
- Plataforma agnóstica que permita la conexión a la flota de vehículos e infraestructura de carga. Además, debe tener capacidad de interconectarse con bases de datos u otras plataformas de la compañía, que contengan data de identificación de personal, permisos, capacidades o roles asociados a cada función tales como conductores, operadores de carga y mantenedores.
- La plataforma debe dar aviso y alertas al centro de control en caso de eventos de riesgo (pérdida de conexión o señal de GPS, cese de envío de datos, etc.) e incluir seguimiento de conducta vial.
- El sistema debe generar reportes o disponer la información relacionada a: tiempos de carga, tiempos de viaje, rutas, registro de mantención y similares. Los reportes deben ser personalizables y adaptables a los requerimientos del cliente.
- La solución requiere de una cobertura de red para transmisión de datos y características energéticas que permitan una conexión en línea. Cada proveedor debe indicar requerimientos para dar cumplimiento a lo anterior.



2. Vehículos de transporte de personal

Objetivo

Se buscan vehículos de transporte de pasajeros (vans, buses, camionetas) que utilicen fuentes de energía limpia y que cumplan los siguientes requerimientos:

Requerimientos buses

- Debe contar con una autonomía de al menos 200 km, para trasladar personal desde la costa a alta cordillera, a una altura de 3000 m.s.n.m.
- Debe tener como mínimo 450 kWh o equivalente
- Capacidad mínima 46 pasajeros
- Tiempo de carga o abastecimiento máximo 6 horas
- Finalizar las rutas con el menos 20% de la capacidad de batería o equivalente
- Chasis y carrocería tienen que ser independientes
- Es deseable que se incorporen protocolos ante eventos de riesgo, como incendios.

Requerimientos camionetas y vans

- Autonomía mínima de 210 km
- Compatible con operaciones a 3000 m.s.n.m.
- Van con capacidad mínima de 9-15 pasajeros.
- Es deseable que se incorporen protocolos ante eventos de riesgo, como incendios.

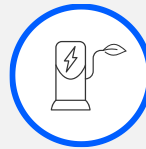
Soluciones excluidas

- Reconversión de vehículos.

Requerimientos generales

- Sistemas de seguridad ante incendios y comportamiento del conductor.
- Dispositivos GPS, acelerómetro 3 ejes, velocidad crucero, frenado automático, monitoreo de presión neumáticos, alarma de retroceso 80 dB, climatización, cinta refractante, sistema de control de giro de tuerca (dispositivo tipo "araña" no está permitido), detección de proximidad (mina), cámara que grabe al menos 48 hrs frontal.

- Alertas sonoras y visuales.
- Contar con un proceso de captura, tratamiento y gestión de datos proporcionados por el sistema de monitoreo de velocidad y conducción que sea integrable. Además, de gestión de consecuencias y reconocimiento para fomentar las conductas esperadas y gestionar las desviaciones a las normas de conducción del sitio.
- La radio de comunicación y cualquier otro dispositivo que deba utilizar el conductor debe ser instalado cumpliendo con la norma ISO 3958.
- Identificar, evaluar y definir aquellos viajes que, dadas sus características (ej.: altura geográfica, horas continuas de conducción, condiciones climáticas y del entorno en la ruta, entre otras), requieren de controles adicionales para la gestión de la fatiga y somnolencia.



3. Estaciones de carga o abastecimiento

Objetivo

- Se busca infraestructura de carga o abastecimiento para vehículos de bajas emisiones (eléctricos, hidrógeno, una mezcla u otros).
- Las estaciones pueden ser alimentadas o contar con diferentes fuentes de energía limpia.
- Deben contar con altos estándares de seguridad.

BHP Enterprise Innovation & Decarb Procurement

Nuestro objetivo como función de abastecimiento es traer lo mejor del mundo de la innovación a BHP, para resolver problemas actuales que necesitan una solución u optimización. El área facilita una metodología de Innovación Abierta en BHP para acceder a capacidades tecnológicas y empresariales para resolver desafíos operativos. Lo hace identificando y priorizando los desafíos críticos del negocio, alineados con las prioridades de BHP y lanzándolos al mercado, no especificando un producto o servicio, sino pidiendo una solución. Luego, se otorga un piloto en el sitio para demostrar que la solución es viable.

Expande

Expande busca impulsar el desarrollo de ecosistemas que permitan la creación de círculos virtuosos entre los Desafíos de la industria y soluciones innovadoras provenientes de empresas locales e internacionales. Bajo un modelo de innovación abierta y asociatividad, buscamos que las compañías y proveedores capturen valor para sus negocios, mediante tecnologías que sean de alto impacto y contribuyan a una industria más sostenible.

Confidencialidad

La entrega de datos personales para registrarse en la plataforma Expande como la información asociada a las soluciones tecnológicas para postular a los procesos de innovación abierta ejecutados por Expande es totalmente confidencial; así como también la información entregada en los formularios de contacto para recibir información sobre las etapas siguientes de estos procesos.

Antecedentes conceptuales requeridos*

- Foco al que postula (se puede enviar más de una postulación/foco, por separado)
- Descripción de la solución tecnológica y grado de madurez (en desarrollo, testeada, implementada o en operación).
- Experiencia anterior en soluciones similares o en el ámbito tecnológico del desafío. Indicar si cuenta con casos de éxito.
- Competencias relevantes de los miembros del equipo que solucionarán el desafío.
- Capacidad de entregar servicios de operación y/o mantención en terreno.
- Proveedores internacionales indicar disponibilidad de operar en Chile o a través de representantes técnico y/o comerciales.
- Modelo de negocios (venta, arriendo, servicio, licencia, etc.).

**Estos antecedentes se completan en el formulario de postulación. Como complemento al formulario se recomienda adjuntar presentaciones, brochures o respaldos a lo declarado, con un máximo de 10 MB por archivo. Las soluciones propuestas deben cumplir con la normativa chilena.*

[POSTULA AQUÍ](#)

01

WEBINAR

28-02-2023

BHP describe la problemática y los asistentes hacen preguntas sobre el desafío

03

DEMO DAY

Abril 2023, por confirmar

Seleccionados realizan pitch técnico a usuarios de BHP, en privado; se eligen finalistas

05

EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN

Plazo por confirmar

Se informará si el proceso fue adjudicado o si es declarado desierto

02

SCOUTING

06-02-2023 / 13-03-2023

Recepción de postulaciones en la plataforma Expande

SELECCIÓN

14-03-2023 / 29-03-2023

Expande evalúa las postulaciones y BHP selecciona una lista corta

04

OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

3 semanas de plazo

Los finalistas elaboran una propuesta técnico-económica

06