



*Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia*  
*Cámara de Senadores*  
*Presidencia*

La Paz, 24 de febrero de 2022  
**P.I.E. N° 339/2021-2022**



Señor  
Luís Alberto Arce Catacora  
**PRESIDENTE DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**  
Presente.

Señor Presidente:

De conformidad a lo dispuesto por el numeral 17, parágrafo I del artículo 158 de la Constitución Política del Estado y los artículos 141, 142 y 144 del Reglamento General de la Cámara de Senadores, nos permitimos transcribir la Petición de Informe Escrito presentada por el Senador Pedro Benjamín Vargas Fernández, quien solicita al señor Ministro de Hidrocarburos y Energías, responda el cuestionario y lo remita en el plazo de quince días hábiles que fija el artículo 143 del mencionado Reglamento, el cual a la letra dice:

“1. Remita informe a detalle y adjunte documentación de respaldo en físico con imágenes sobre el porcentaje de avance constructivo (físico) y financiero de la construcción de la planta Industrial de Carbonato de litio y la fecha estimada de su puesta en marcha. --- 2. Remita Informe Técnico Legal y adjunte documentación en físico a detalle del estado de proceso de licitación para la construcción de la planta de tratamiento de aguas para suministro a la planta Industrial de Carbonato de litio. --- 3. Remita informe a detalle y adjunte documentación en físico sobre el plan económico financiero orientado a lograr el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025 para la reactivación y un flujo de caja de YLB al periodo 2021 2025. --- 4. Remita informe técnico legal y adjunte documentación en físico de la convocatoria internacional de Extracción Directa del Litio y cual el plan operativo y cronograma para la aplicación de esta tecnología en los tres salares de Bolivia (Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes). --- 5. Remita Informe Técnico Legal y adjunte documentación en físico sobre la convocatoria internacional de extracción directa de litio para los salares de Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes y que empresas fueron calificadas, detallando (nombre de la empresa, país). --- 6. Remita informe técnico legal y adjunte documentación en físico, acerca de la producción de la planta Industrial de Cloruro de Potasio detallando (cantidad de producción durante el año y el porcentaje de demanda internacional y nacional). --- 7. Remita informe a detalle y adjunte documentación en físico de los planes y programas, respecto a la industrialización del Litio donde detalle que compuestos se requiere para la fabricación de la batería de litio. --- 8. Remita informe a detalle y adjunte documentación en físico del estado del contrato de la construcción de la planta industrial de carbonato de litio y cuando se aproxima realizar la entrega



*Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia*  
*Cámara de Senadores*  
*Presidencia*

definitiva. --- 9. Remita informe a detalle y adjunte documentación en físico del estado de impermeabilización de las 20 líneas del circuito de piscinas industriales para la generación de materia prima a las plantas de cloruro de potasio y carbonato de litio.”

Con este motivo, reiteramos al Señor Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, nuestras distinguidas consideraciones de estima y respeto.

Sen. Simona Quispe Apaza  
**PRESIDENTA EN EJERCICIO**  
**CÁMARA DE SENADORES**

**SENADOR SECRETARIO**

Sen. Ing. Pedro Benjamin Vargas Fernández

PRIMER SECRETARIO

CÁMARA DE SENADORES

ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL





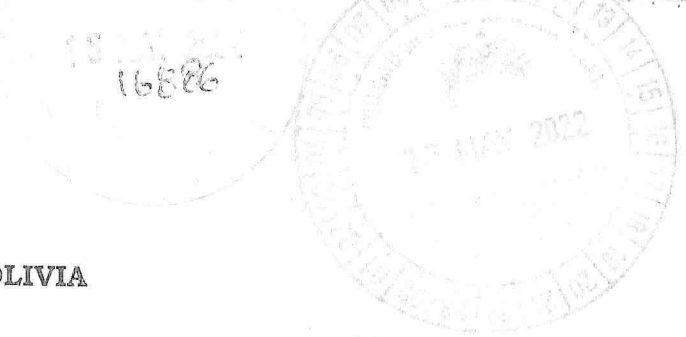
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

CAMARA DE SENADORES  
RECIIBIDO  
Fojas: 11 JUL. 2022  
hora: 11:35

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
DIRECCION GENERAL DE GESTION LEGISLATIVA PLURIPARTIDO  
RECIIBIDO  
17 MAY 2022  
Hora: 17:20  
Fojas:  
La Paz - Bolivia

La Paz, 11 de mayo de 2022  
MHE-DGAJ-UAJ/2022-0440



Señor  
Lic. Luis Alberto Arce Catacora  
**PRESIDENTE CONSTITUCIONAL**  
**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**  
Presente.-

**Ref.: Respuesta a Petición de Informe Escrito (P.I.E.) N° 339/2021-2022**

Señor Presidente:

Tengo el alto honor de dirigirme a su Autoridad, a objeto de responder a la Petición de Informe Escrito (P.I.E.) N° 339/2021-2022, solicitada por el Senador Pedro Benjamín Vargas Fernández, en el marco de su rol de fiscalización a los órganos del Estado e Instituciones Públicas.

Al respecto, para los fines consiguientes, esta Cartera de Estado adjunta a la presente la información requerida por el peticionante, conforme lo dispuesto por el Numeral 7 del Parágrafo I del Artículo 14 del Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009, Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo.

Con este motivo, saludo a usted, con las consideraciones más distinguidas.

*Franklin Molina Ortiz*  
MINISTRO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CAMARA DE SENADORES  
UNIDAD DE SERVICIOS DE CONTROL LEGISLATIVO Y REGULATORIO  
Fojas: 7  
07 JUL 2022 18:00  
RECIIBIDO

FMO/CHDTP/ASAH/gosc  
Adj. lo indicado  
C.c. Archivo  
C.c. Despacho  
HRE/2022-03465



## RESPUESTA A P.I.E N° 339/2021-2022

1.- *“Remita informe a detalle y adjunte documentación de respaldo en físico con imágenes sobre el porcentaje de avance constructivo (físico) y financiero de la construcción de la planta Industrial de Carbonato de litio y la fecha estimada de su puesta en marcha” (sic).*

R. La Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Litio Boliviano – YLB detalla, en el siguiente cuadro, el estado físico - constructivo - financiero de la construcción, montaje y puesta en marcha de la “Planta Industrial Carbonato de Litio”:

<b>Estado Físico por hitos</b>	85,47%
<b>Estado Financiero Desembolsado hasta Certificado N°11</b>	65.88%
<b>Estado Constructivo</b>	79,25%

Fuente: Comisión de Fiscalización de la Planta Industrial de Carbonato de Litio

La puesta en marcha de la “Planta Industrial Carbonato de Litio”, está estimada para noviembre de 2022.

Finalmente, en relación al respaldo de imágenes, YLB comunica, que la información solicitada se encuentra publicada en su página web institucional: <https://www.ylb.gob.bo/resources/transparencia/PLANTA%20CARBONATO%20DE%20LITIO.pdf>

2.- *“Remita Informe Técnico Legal y adjunte documentación en físico a detalle del estado de proceso de licitación para la construcción de la planta de tratamiento de aguas para suministro a la Planta Industrial de Carbonato de Litio” (sic).*

R. YLB comunica que, en la gestión 2021 el proceso de contratación directa para la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas para Suministro a la Planta Industrial de Carbonato de Litio se declaró desierta.

En la presente gestión, YLB decidió encarar el proyecto de “Ingeniería, Construcción, Montaje y Puesta en Marcha de la Planta de Tratamiento de Agua y Facilidades de Bombeo”, a través de una Licitación Pública, con el fin de poder contar con un Contratista IPC. Actualmente, este proceso se encuentra publicado en el SICOES con código CUCE: 22-0597-00-1212089-1-1.

3.- *“Remita informe a detalle y adjunte documentación en físico sobre el plan económico financiero orientado a lograr el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025 para la reactivación y un flujo de caja de YLB al periodo 2021 2025” (sic).*



R. YLB señala que, la estructura de planificación a corto y mediano plazo recae en planes nacionales (PDES), sectoriales (PSDI) y propios a cada institución o empresa (PEC, PEE). Los documentos previamente mencionados se encuentran articulados de manera tal que las metas no difieran entre cada plan; para cumplir este lineamiento estratégico, el PDES (Plan de Desarrollo Económico y Social) da paso al PSDI (Plan Sectorial de Desarrollo Integral) y este último da paso al PEC (Plan Estratégico Corporativo) o PEE (Plan Estratégico Empresarial), finalmente el PEC dará paso al plan financiero. Actualmente, el PEC se encuentra en proceso de elaboración preliminar dado que el PSDI fue socializado en marzo de la presente gestión y a la fecha aún se encuentra en proceso de elaboración.

Eje 4. Profundización del proceso de Industrialización de los Recursos Naturales						
Meta 4.2. Fortalecer, diversificar y ampliar la Industrialización con Valor Agregado de Recursos Naturales, maximizando los excedentes económicos generados						
	RESULTADOS		ACCIONES	INDICADORES	LÍNEA BASE 2020	2025
4.2.6.	Se ha continuado con el proceso de industrialización de recursos evaporíticos promoviendo el uso de nuevas tecnologías y preservando la estabilidad de la cadena productiva.	4.2.6.1.	Incrementar la producción de recursos evaporíticos, derivados de Litio y baterías de litio a través de la aplicación de nuevas tecnologías.	Producción de cloruro de potasio (KCl). (Acumulado por quinquenio)	64.449 TM (2016-2020)	345.254 TM de Cloruro de potasio (2021-2025)
				Producción de carbonato de litio (Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ). (Acumulado por quinquenio)	944 TM (2016-2020)	80.959 TM de Carbonato de litio (2021-2025)
				Porcentaje de la producción de Hidróxido de Litio y Carbonato de Litio que usa Extracción Directa de Litio (EDL)	0%	90%
				Producción de materiales catódicos. (Acumulado por quinquenio)	0,14 TM (2016-2020)	64.000 TM de materiales catódicos (2025)
		Producción de unidades de batería de litio. (Acumulado por quinquenio)	13.968 unidades (2016-2020)	88.000 celdas de baterías de litio (2021-2025)		
		4.2.6.2	Generar ingresos económicos por la venta de productos derivados del litio y baterías de litio.	Valor de las ventas de productos derivados de litio y baterías de litio.	\$us5,1 MM (2019)	\$us 3.134 MM



		4.2.6.3	Implementar un fondo constituido con los excedentes económicos provenientes de recursos evaporíticos.	Número de fondos de Estabilización constituidos.	0	1 Fondo de estabilización constituido con los excedentes económicos provenientes de recursos evaporíticos
--	--	---------	---	--	---	---

**EJE 5. EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES Y POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

Meta 5.3. Investigación, ciencia y tecnología, al servicio de la producción nacional para optimizar los procesos productivos e incrementar la productividad con miras a la industrialización con sustitución de importaciones

RESULTADOS	ACCIONES	INDICADORES	LÍNEA BASE 2020	2025
5.3.2. Se ha desarrollado la investigación y pilotaje para el apoyo a la industria y generación de tecnología en recursos evaporíticos.	5.3.2.1. Continuar con la ejecución de investigaciones y desarrollar procesos para su implementación en la industrialización de recursos evaporíticos, a través del CICYT-MAT-REB	Número de Investigaciones y Desarrollos de procesos para la generación de materia prima y nuevos productos derivados del Litio.	Se cuenta con: -3 procesos principales para la concentración y tratamiento de la salmuera (Uyuni y Coipasa). -10 investigaciones para la optimización del proceso en piscinas de evaporación (Uyuni) -2 investigaciones para la salmuera de Pastos Grandes. -6 líneas de investigación, desarrolladas para sales de litio, ánodos, cátodos, electrolitos, precursores y otros derivados de litio.	4 nuevos procesos para la generación de materia prima con la inclusión de nuevas tecnologías de extracción directa de litio (Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes).  -3 nuevas líneas de investigación en: electroquímica, simulación y optimización de procesos, nanotecnología aplicada a procesos y materiales, equilibrio de fases.



					<p>Número de Procesos de Optimización para la etapa productiva de sales, ánodos y cátodos</p>	<p>Se cuenta con: -2 procesos principales para el procesamiento en la Planta Industrial de cloruro de potasio; -2 procesos para la obtención de sulfato de potasio y sulfato de sodio para Coipasa. - 2 procesos principales para la obtención de carbonato de litio, -7 investigaciones para optimización de la obtención de cloruro de potasio. - 6 investigaciones para la optimización del manejo de la Planta Piloto e Industrial carbonato de litio.</p>	<p>- 2 nuevos procesos para la optimización en el uso sales mixtas. -2 nuevos procesos para la optimización en la Planta Industrial de Carbonato de Litio. -2 nuevas investigaciones en simulación para la Planta Industrial de Cloruro de potasio. -1 proceso para la optimización en la Planta Industrial de Materiales Catódicos.</p>
--	--	--	--	--	---	--	--

**4.- “Remita informe técnico legal y adjunte documentación en físico de la convocatoria internacional de Extracción Directa del Litio y cual el plan operativo y cronograma para la aplicación de esta tecnología en los tres salares de Bolivia (Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes)” (sic).**

R. YLB refiere que, el 30 de abril de 2021, en acto público, se emitió la Convocatoria Internacional Extracción Directa de Litio (EDL), con el objetivo de establecer las bases para evaluar a empresas que cuenten con experiencia y tecnología capaces de adaptarse a las características de las salmueras de los salares de Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes, mediante la aplicación de nuevas tecnologías enfocadas en la EDL y proponer alternativas de procesamiento de otros elementos de valor comercial contenidos en las salmueras de estos salares.

La información solicitada se encuentra disponible en su página web institucional: [https://www.ylb.gob.bo/archivos/notas\\_archivos/convylb.pdf](https://www.ylb.gob.bo/archivos/notas_archivos/convylb.pdf).

**5.- “Remita Informe Técnico Legal y adjunte documentación en físico sobre la convocatoria internacional de extracción directa de litio para los salares de Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes y que empresas fueron calificadas, detallando (nombre de la empresa, país)” (sic).**

R. YLB, informa en el siguiente Cuadro las empresas que fueron calificadas:



N°	EMPRESA SELECCIONADA	PAIS
1	CATL BRUNP & CMOC	China
2	CITIC GUAON/CRIG	China
3	LILAC SOLUTIONS	Estados Unidos
4	ENERGYX	Estados Unidos
5	XINJIANG TBEA GROUP	China
6	FUSION ENERTECH	China
7	URANIUM ONE GROUP	Rusia
8	TECPETROL	Argentina

6.- "Remita informe técnico legal y adjunte documentación en físico, acerca de la producción de la planta Industrial de Cloruro de Potasio detallando (cantidad de producción durante el año y el porcentaje de demanda internacional y nacional)" (sic).

R. YLB, en el siguiente cuadro detalla la producción anual de Cloruro de Potasio (KCl) y la cantidad en toneladas de ventas realizadas, en el mercado nacional como internacional, desde la gestión 2018:

Año	Producción de Cloruro de Potasio [Ton]	Ventas de Cloruro de Potasio [Ton] (Nacional e Internacional)
2018	15.023,00	13.115,00
2019	26.741,00	21.106,00
2020	18.369,00	10.309,00
2021	51.535,00	51.400,00

7.- "Remita informe a detalle y adjunte documentación en físico de los planes y programas, respecto a la industrialización del Litio donde detalle que compuestos se requiere para la fabricación de la batería de litio" (sic).

R. YLB, informa en el siguiente cuadro, los compuestos requeridos para la elaboración de materiales catódicos utilizados actualmente en Planta Piloto:

COMPUESTOS UTILIZADOS PARA LA PRODUCCIÓN PILOTO - BATERÍAS ION LITIO LFP			
MATERIAL CATÓDICO	DENOMIN.	MATERIAL ANÓDICO	DENOMIN.
Fosfato de hierro litio	LFP	Carboximetil celulosa de sodio	CMC
Solvente N-Metil pirrolidona	NMP	Conductivo Super P - Litio	Sup-P
Poli fluoruro de vidileno	PVDF	Grafito Artificial 2A	AGP-2A
Conductivo Super P - Litio	Sup-P	Estireno Butadieno	SBR
Conductivo KS-6	KS-6		





COMPUESTOS REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN PILOTO - BATERÍAS ION LITIO NMC			
MATERIA PRIMA	DENOMIN.	MATERIAL ANODICO	DENOMIN.
Níquel Manganeso Cobalto	NMC	Carboximetil celulosa de sodio	CMC
Solvente N-Metil pirrolidona	NMP	Conductivo Super P - Litio	Sup-P
Poli fluoruro de vidileno	PVDF	Grafito Artificial 2A	AGP-2A
Conductivo Super P - Litio	Sup-P	Estireno Butadieno	SBR
COMPUESTOS REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN PILOTO - BATERÍAS ION LITIO LMO			
MATERIA PRIMA	DENOMIN.	MATERIAL ANODICO	DENOMIN.
Oxido de Cobalto de Litio	LMO	Carboximetil celulosa de sodio	CMC
Solvente N-Metil pirrolidona	NMP	Conductivo Super P - Litio	Sup-P
Poli fluoruro de vidileno	PVDF	Grafito Artificial 2A	AGP-2A
Conductivo Super P - Litio	Sup-P	Estireno Butadieno	SBR

8.- *“Remita informe a detalle y adjunte documentación en físico del estado del contrato de la construcción de la planta industrial de carbonato de litio y cuando se aproxima realizar la entrega definitiva” (sic).*

R. YLB informa que, el detalle de los plazos de obra son los siguientes:

Fecha de Firma de Contrato	19 de septiembre de 2018
Fecha de Entrega Definitiva	Noviembre de 2022

9.- *“Remita informe a detalle y adjunte documentación en físico del estado de impermeabilización de las 20 líneas del circuito de piscinas industriales para la generación de materia prima a las plantas de cloruro de potasio y carbonato de litio” (sic).*

R. YLB informa que, el circuito de piscinas industriales, denominado también Planta de Producción de Sales (PSP), tiene alrededor de 20 líneas (cada línea 8 piscinas industriales) proyectadas para la producción de materia prima para las plantas industriales.

Actualmente 12 líneas se encuentran impermeabilizadas, de las cuales 18 piscinas requieren mantenimiento. Este mantenimiento de piscinas consistirá en realizar un nuevo diseño de la impermeabilización de estas piscinas industriales para luego ejecutarlas y puedan ser parte del circuito de operación industrial.