

RESUMEN EJECUTIVO DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2021

ANTECEDENTES

La Empresa Eléctrica Provincial Galápagos ELEGALAPAGOS S.A. se constituyó el 9 de noviembre de 1998 en la ciudad de Guayaquil y se inscribió en el Registro Mercantil del Cantón San Cristóbal de la Provincia de Galápagos el 30 de diciembre del mismo año. Desde esta fecha y, en cumplimiento al Contrato de Concesión, su actividad es “Prestar el servicio público para la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, garantizando a los consumidores actuales y futuros el suministro continuo y eficiente de toda la potencia y energía requerida conforme a los parámetros técnicos y a las normas que regulan el régimen de calidad y suministro”, para ello cuenta con 4 centrales de generación térmica, 2 sistemas eólicos en las islas San Cristóbal y Baltra y, 5 plantas fotovoltaicas en las islas Santa Cruz, Baltra, Floreana, Isabela y San Cristóbal.

Desde el 2019 la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos ELEGALAPAGOS S.A tiene un accionista que cuenta con el 100% de capital, el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables MERNNR.

La Empresa Eléctrica Provincial Galápagos (ELEGALAPAGOS S.A.) en el marco de las políticas contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en cumplimiento con el artículo 95 de la Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social el cual dispone que *“La rendición de cuentas se realizará una vez al año y al final de la gestión, teniendo en consideración las solicitudes que realice la ciudadanía de manera individual o colectiva, de acuerdo con la Constitución de ley”*, y de acuerdo con la Constitución de la República, presenta su Informe Preliminar de Rendición de Cuentas del año 2021 con base en los objetivos estratégicos del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables MERNNR, los mismos que se encuentran resumidos a continuación:

1. Avances y resultados en expansión de la generación, proyectos de energía renovable y transmisión de energía

Las gestiones coordinadas entre el MERNNR, ARCERNNR y ELEGALAPAGOS permitieron el desarrollo de los siguientes proyectos:

a. Proyecto fotovoltaico San Cristóbal.

Mediante la cooperación no reembolsable de parte de la empresa KIAT-KEPCO con sede principal en Corea, se ha finalizado la construcción del proyecto fotovoltaico para la isla San Cristóbal (1MW F.V/2,2 MWh Almacenamiento de Energía), cuya inversión alcanza los USD 6.8 millones e inició su fase de operación experimental en octubre de 2021, generando hasta el 31 de diciembre del 2021 un total de 157.16 MWh.

Figura 1: Proyecto fotovoltaico San Cristóbal



Fuente: Generación renovable de ELEGALAPAGOS

b. Expansión del Sistema Híbrido Isabela Fase II

El MERNNR en conjunto con ELEGALAPAGOS, ha suscrito actas de entendimiento con la KFW para iniciar el proceso de expansión correspondiente a la Fase II del Sistema Híbrido Isabela, cuyo objetivo es incrementar en aproximadamente 800 kW la capacidad de la planta fotovoltaica y del sistema de almacenamiento de energía. De esta forma se prevé alcanzar el 50% de cobertura de la demanda eléctrica a partir de fuentes de generación renovable. ELEGALAPAGOS ha iniciado los trabajos de nivelación y compactación del área de terreno.

Figura 2: Expansión del Sistema Híbrido Isabela Fase II



Fuente: Generación renovable de ELEGALAPAGOS

c. Recambio Tecnológico de la generación térmica

En la isla San Cristóbal haciendo uso de los recursos aprobados de calidad de años anteriores se realiza el proceso para la contratación de tres grupos electrógenos con capacidad de 1 MW cada uno para el recambio tecnológico de la central de generación térmica, sustituyendo así a las unidades que datan de la década de 1990. Con estos grupos se garantiza la disponibilidad de generación firme para cubrir la demanda. Por otra parte se iniciaron las gestiones de la fase preparatoria para la compra de un grupo electrógeno para la isla Florena con una capacidad referencial de 150 kW.

En la central Isabela, el proyecto híbrido presentó inconvenientes en la operación de los grupos térmicos duales, por lo cual en diciembre del 2021 se firma el acta de acuerdos entre el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables de Ecuador y el Consorcio SIEMENS AG Y SIEMENS S. A. en el que SIEMENS acepta la obligación de entregar lo siguiente:

- Tres (3) motores diésel (tipo DC16-093A 02-51, 447kW, PRP, 1800rpm), preparados para uso de Jatropa.
- Tres (3) generadores (tipo MJB 315 SB4 - B34, potencia nominal 425kVA, 1800rpm, 480V, 60Hz).
- Cinco (5) juegos de ventiladores apropiados para los 5 contenedores del generador, incluida la documentación de instalación.
- Servicio de 2 ingenieros para la integración al software y optimización

Para la central térmica de Santa Cruz se inició con la gestión necesaria para ejecutar el traslado e instalación de cuatro (4) unidades de generación térmica provenientes desde la central térmica Quevedo II hacia la isla de Santa Cruz, con estos grupos se garantiza la generación de potencia requerida para cubrir las necesidades de disponibilidad y confiabilidad del servicio, especialmente durante la temporada de calor cuando la demanda del suministro incrementa.

d. Estudios para proyectos de generación eléctrica.

Durante los últimos 10 años la tasa promedio anual del crecimiento de la demanda ha sido de 4.89%, sumado a la consideración de que las islas son altamente turísticas, se iniciaron los estudios que se detallan a continuación, estos tienen el objetivo de abastecer la demanda futura de generación, en ellos se deben tener en cuenta los requerimientos de la provincia para la incorporación de nuevos proyectos que pueden considerarse cargas especiales entre ellos los de Movilidad Eléctrica.

El MERNNR gestionó fondos económicos otorgados por el BID para la ejecución de la consultoría del Plan de Expansión Optimizado de Generación de Energía Eléctrica Renovable para Galápagos con horizontes a corto (2025), mediano (2030) y largo plazo (2045), donde se establecen principalmente proyectos de generación renovable (Eólico y Solar) con sistemas de almacenamiento de energía que permitirán una participación renovable del 80% al 2045; también se incluyen propuestas de interconexión entre islas y estudios de generación en base a geotermia e hidráulica.

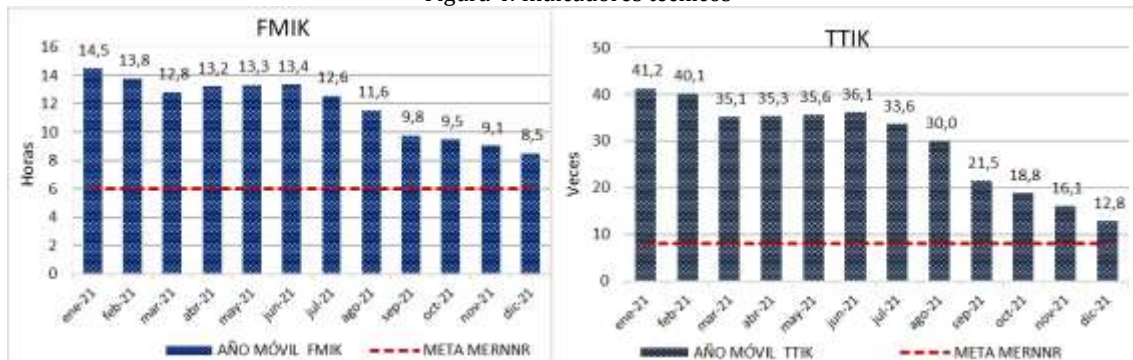
2. Avances y resultados en expansión y calidad de la distribución de energía eléctrica (Indicadores de las empresas, detalle de mejoras, expansión, automatización y capacidad operativa de las empresas)

Dentro de las actividades de gestión comercial, la Empresa Eléctrica Provincial de Galápagos evalúa constantemente el índice de satisfacción del cliente, de la misma manera busca la mejora continua de las destrezas de su personal de atención al cliente, de forma que este esté capacitado y ofrezca gestión y soluciones oportunas al usuario. Se participa activamente en mejorar los procesos internos, ELEGALAPAGOS impulsa sus principales proyectos a través de la socialización a la comunidad.

a. Resultados de la gestión realizada en distribución.

En los aspectos técnicos, la inversión en repotenciación de redes eléctricas, reposición de equipos, materiales y herramientas han contribuido a la mejora de los indicadores, logrando optimizar tiempos de respuesta en los trabajos ejecutados. Las consecuencias positivas se ven reflejadas en la reducción de la frecuencia de interrupciones por kVA nominal instalado, el indicador FMIK tuvo un descenso significativo, mientras que en enero de 2021 el promedio de interrupciones fue de 14.5 veces, en diciembre de 2021 se obtuvo un promedio de 8.5 veces. De manera similar el indicador TTIK, correspondiente al tiempo de interrupción por kVA nominal instalado, mostró un descenso en su valor promedio de 41.2 horas a un promedio de 12.8 horas durante el mismo periodo.

Figura 4: Indicadores técnicos



Fuente: Jefatura de planificación de ELEGALAPAGOS

Durante el 2021 se cumplió con éxito la auditoría de renovación de la certificación del sistema de gestión de la calidad que mantiene ELEGALAPAGOS S.A. con la norma ISO 9001:2015. Por lo que todas las áreas que componen la empresa se manejan a través de procesos que permiten cumplir los objetivos y metas planteadas por la alta gerencia.

Mediante los recursos obtenidos por la recaudación de la tarifa del servicio eléctrico y del servicio de alumbrado público, se realizaron distintos procesos de contratación para el suministro de materiales utilizados en bajo voltaje y, para requerimientos de mejora del suministro y repotenciación del sistema eléctrico de la red de distribución de medio y bajo voltaje, de acuerdo con lo siguiente:

- San Cristóbal: 22 requerimientos de expansión de red.
- Santa Cruz: se iniciaron los procesos de contratación para la repotenciación de las redes en bajo y medio voltaje de los 3 alimentadores del casco céntrico.
- Isabela: 21 requerimientos de atención de mejoras al sistema de distribución de con 3.83 Km de nuevas redes y 1.79 Km de mantenimiento de redes, beneficiando a más de 200 viviendas.

La ejecución de estos proyectos y/o actividades han permitido mejorar la calidad del servicio, incrementar la cobertura en un 99.35%, mejorar el índice de pérdidas técnicas e incrementar la confiabilidad y optimización de la operación del sistema.

Uno de los proyectos que ha coadyuvado notablemente a mejorar la calidad del suministro de energía eléctrica a la población de la zona alta de la isla San Cristóbal es el de “Reconfiguración y Repotenciación de la Red De Distribución del Sector Rural de la Isla San Cristóbal”, el cual fue liquidado por un valor de US\$ 255,368.03.

b. Resultados de la gestión realizada en comercialización.

En el periodo correspondiente al año 2021 existió un incremento de 248 clientes, en este periodo la dirección comercial ha facturado a los clientes un total 51.79 GWh recaudando así un total de USD 5.90 millones de dólares. Durante los primeros meses del año el proceso de recaudación se vio afectado como consecuencia de las directrices impartidas por el Gobierno Nacional en apoyo a la recuperación de la crisis sanitaria, no obstante, con las gestiones oportunamente realizadas y posterior al levantamiento de las restricciones, se logró incrementar el indicador de recaudación, pasando este del 70.4% en enero de 2021 a 98.21% en diciembre 2021.

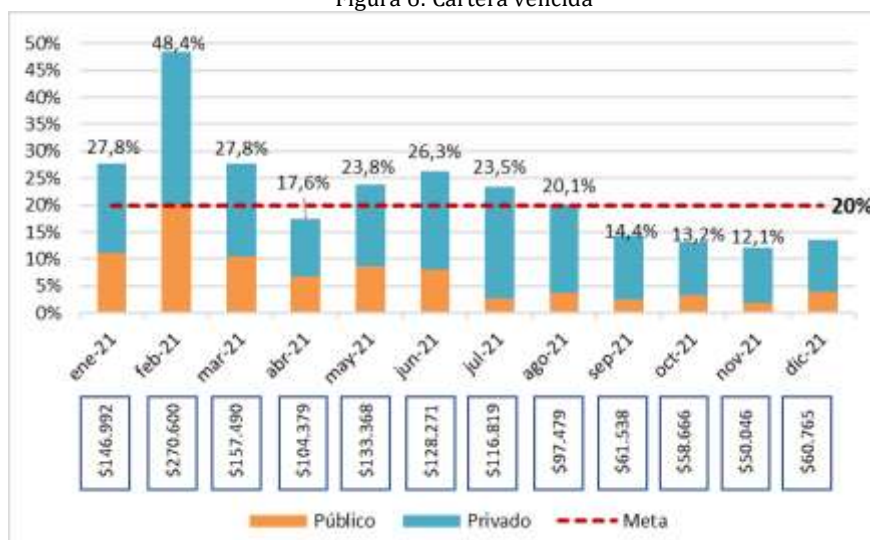
Figura 5: Indicador de recaudación



Fuente: Dirección Comercial de ELEGALAPAGOS

En cada ocasión en la que se eliminó la restricción para los cortes del servicio por mora de pago, la dirección comercial inicio el proceso de gestión de recuperación de cartera vencida, ejecutando cortes y reconexiones del servicio, en el 2021 se ejecutaron 4572 cortes y reconexiones del servicio para la recuperación de cartera vencida, esto ha logrado reducir el valor de \$ 270,600 USD pico máximo del año en febrero de 2021 a \$ 60,765 USD en diciembre 2021.

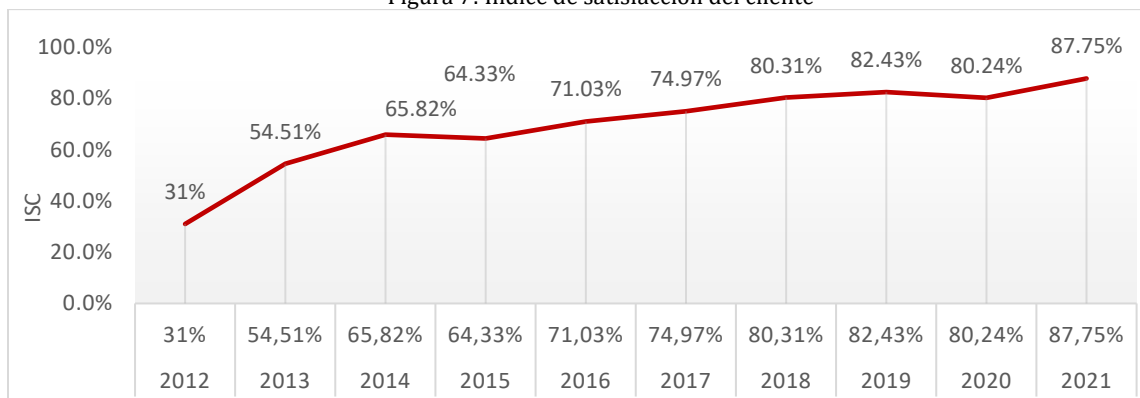
Figura 6: Cartera vencida



Fuente: Dirección Comercial de ELEGALAPAGOS

Con las acciones descritas en los apartados anteriores los clientes de ELEGALAPAGOS se sienten respaldados y esto se refleja en un incremento en el índice de satisfacción del cliente. Es importante indicar que, para este indicador, se sigue lo descrito en la regulación CONELEC – 007/008 PROCEDIMIENTO PAR LA ELABORACIÓN DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE LOS CONSUMIDORES; como se observa en el gráfico a continuación, el indicador pasa de 80.24% en el año 2020 a 87.75% para el año 2021 lo que se puede interpretar que por parte de los clientes se considera que el servicio brindado cumple con las expectativas.

Figura 7: Índice de satisfacción del cliente



Fuente: Dirección Comercial de ELEGALAPAGOS

c. Resultados de la gestión realizada en SAPG.

Para el año 2021, mediante el proceso de SIE-EEPGSA-01-202 con contrato Nro. 009/2021, y con recursos propios ascendentes a un monto de \$91,500.00, se realizó la adquisición de luminarias para el cambio de tecnología convencional a LED de 360 unidades, reduciendo el consumo de 61.23 MWh anuales.

La cobertura provincial de SAPG es de 97.5% a nivel provincial, de esta cobertura y considerando la mejora del índice de calidad del servicio de acuerdo al plan de cambio de tecnología a LED, se tiene que un porcentaje de 64.44% a nivel provincial, es decir, 3306 unidades corresponden a tecnología LED en el sistema eléctrico de la provincia de Galápagos.

Anualmente el área de Alumbrado Público realiza mantenimientos de características preventivos y/o correctivos a un total aproximado de 2000 intervenciones en el sistema.

3. Avances y resultados en eficiencia energética

Para fortalecer las acciones de eficiencia energética en la provincia de Galápagos, así como aquellas establecidas en el PLANEE para el Eje Galápagos, en abril de 2021 se contrató a un profesional para el Cargo de Analista de Eficiencia Energética, por otra parte, la dirección comercial realizó las gestiones para comercializar 3800 focos led de 5W y 9W, con lo que se reduce el consumo en las residencias.

a. Inicio del Proceso de Implementación de un Sistema de Gestión de Energía en Edificios de ELEGALÁPAGOS.

Se realizaron las primeras acciones para la Implementación de un SGen bajo la Norma ISO 50001, cuyo alcance son los Edificios Comerciales de Santa Cruz y San Cristóbal. El avance para la Implementación del Sistema de Gestión de Energía en los Edificios se encuentra en la fase de planificación energética y, como parte de esta etapa, se realizó la recolección y análisis de datos correspondientes al consumo energético en la Agencia Santa Cruz para determinar la línea base energética y los usos significativos de energía.

b. Proyecto Plan Renova Fase II

Debido a que el MERNNR se encuentra en la etapa de planificación del proyecto Plan Renova Fase II, cuyo alcance consiste en sustituir los equipos de aire acondicionado en el sector residencial y comercial de Galápagos por equipos más eficientes se ha realizado, bajo la dirección del MERNNR, la elaboración del documento “Estudio de mercado para implementación del proyecto de recambio de aires acondicionados en la provincia de Galápagos”. Como aporte para este estudio ELEGALÁPAGOS realizó, a solicitud del MERNNR, encuestas dirigidas a usuarios y proveedores de aires acondicionados.

c. Plan de Eficiencia Energética para Galápagos

Por disposición del presidente ejecutivo de ELEGALÁPAGOS se atendió los requerimientos del MERNNR y BID en el marco del desarrollo de la consultoría sobre el “Plan de Inversión para la Eficiencia Energética, Difusión del Conocimiento y Fortalecimiento Institucional para las Islas de Galápagos” realizada por el consorcio español MRC Consultants and Transactions Adviser & Instituto Tecnológico de Canarias.

Como parte de este apoyo se compartió información disponible y solicitada por el equipo consultor para la ejecución del estudio, se realizó el acompañamiento para el levantamiento de información con la gobernanza local, entre otras actividades solicitadas. A través de redes sociales se difundió el material de buenas prácticas de eficiencia energética enfocado al sector residencial, comercial y de transporte. Además, se participó en la revisión del Plan de Eficiencia Energética para Galápagos aportando ajustes y recomendaciones.

d. Proyecto Living-Lab

La Empresa Eléctrica Provincial de Galápagos ELEGALAPAGOS S.A. participa como punto focal para brindar asistencia técnica al proyecto “Edificación Sostenible-Living Labs” que es liderado por el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos con apoyo de la Agencia Francesa de Desarrollo.

4. Alianza público-privada y lanzamiento de ofertas para construcción de proyectos.

Mediante un Proceso Público de Selección (PPS) el MERNNR adjudicó al Consorcio Gran Solar-Total Eren el Proyecto Fotovoltaico Conolophus, que consiste en el desarrollo de una solución basada en una Microrred y en una Central Despachable de Generación Renovable Fotovoltaica (Fotovoltaico de 14.8MWp y con un almacenamiento de 40.9MWh) para el sistema eléctrico Baltra – Santa Cruz, cuyo inicio de construcción está previsto para el año 2023 y su ingreso en operación en los primeros meses del año 2025.

Figura 3: Proyecto Conolophus



Fuente: Generación renovable de ELEGALAPAGOS

5. Procesos públicos de selección

En el periodo 2021 la Empresa Eléctrica Provincial de Galápagos ELEGALAPAGOS S.A. publicó los procesos con cargo de financiamiento a los programas RSND BID II, RSND BID III, BID V-Ordinario y BID VI, los fondos para estos procesos provienen de saldos y nuevos créditos otorgados por el BID en gestión con el MERNNR.

La Empresa Eléctrica Provincial de Galápagos ELEGALAPAGOS S.A. publicó el 8 de noviembre de 2021 el proyecto ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ANALIZADORES Y ACCESORIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN Y EL CUMPLIMIENTO DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO, CÓDIGO: BID2-RSND-EEPGSA-AU-OB-005 con cargo al saldo del programa RSND BID II cuyo valor asciende a de \$34,777.57, mientras que la empresa contribuye con un aporte de \$22,106.42; según lo establecido en el calendario de ejecución se prevé que el proyecto se culmine dentro del primer semestre del 2022.

El 15 de septiembre de 2021 el proyecto ADQUISICIÓN DE SIETE RECONECTADORES Y SIETE TRANSFORMADORES DE POTENCIA PARA AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN DENTRO DEL ÁREA DE CONCESIÓN DE ELEGALÁPAGOS, CÓDIGO: BIDIII-RSND-EEPGSA-BI-OB-001 con cargo al saldo del programa RSND BID III cuyo valor asciende a de \$111,180.63, la contraparte de la empresa es de \$27,469.77 este proceso se liquidó en noviembre del 2021.

El 3 de junio se publican cuatro procesos para construcción de obras eléctricas con cargo al programa BID V-Ordinario (1 proceso) y BID VI (3 procesos), de los cuales se adjudican los procesos REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II y REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO por un monto de \$370,200.00 sin incluir IVA. De acuerdo con el calendario de ejecución se prevé que el proyecto culmine dentro del segundo semestre del 2022.

El 5 de octubre de 2021 se publican los procesos que se detallan a continuación, mismos que se prevé culminen su ejecución durante el segundo semestre del 2022.

Tabla 1: Procesos pendientes de adjudicar con cargo a los programas BID V-Ordinario y BID VI

No.	Programa	Código del Proceso	Nombre del Proceso	Monto Estimado Total USD con IVA
1	BID V-Ordinario	BID-EC-L1223-FERUM-EEGAL-DI-OB-001	EXPANSIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LOS SECTORES BARRIO NUEVO, PEDREGAL V Y ZONA RURAL DE LA ISLA ISABELA	247,252.20
2	BID VI	BID-EC-L1231-EEGAL-LPN-DI-OB-004-2020	REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DEL LOS ALIMENTADORES 1 Y 2 DE LA ISLA ISABELA	499,900.80

3	BID VI	BID-EC-L1231-EEGAL-LPN-DI-OB-005-2020	REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO AYORA	392,112.00
---	--------	---------------------------------------	--	------------

Fuente: Jefatura de planificación de ELEGALAPAGOS

El MERNNR ha manifestado su interés en la propuesta para la producción eléctrica estable en Galápagos a partir de fuentes renovables, gracias a las tecnologías de hidrógeno verde, “Galápagos H2”, en el contexto de sus objetivos de mitigación al cambio climático, reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, siendo concordante con las políticas de cero combustibles fósiles en las Islas Galápagos y la participación de la iniciativa privada.

6. Acciones tomadas ante la crisis sanitaria COVID-19

A pesar del descenso en los ingresos provenientes de la recaudación por venta de energía y, a las políticas gubernamentales de apoyo a la crisis sanitaria, la Empresa Eléctrica Provincial de Galápagos ELEGALAPAGOS S.A. haciendo uso de los recursos económicos disponibles priorizó las actividades de la gestión operativa a fin de mantener un suministro continuo y confiable de energía eléctrica.

Dadas las restricciones suscitadas por los efectos de la pandemia COVID -19, la Empresa Eléctrica Provincial de Galápagos ELEGALAPAGOS S.A. ha ejecutado varios proyectos con el objetivo de implementar mejoras en la red eléctrica, de la misma forma se han atendido las solicitudes de los clientes a nivel provincial.

Para promover el cuidado y la bioseguridad dentro de las instalaciones durante la ejecución de las actividades se han adquirido insumos necesarios para el cuidado de la salud para el personal técnico y administrativo, también se ha capacitado al personal sobre el cuidado que se debe tener ante la crisis sanitaria.

Se destinaron recursos económicos para la adecuación de las oficinas de atención a los clientes a nivel provincial, a fin de garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias vigentes, precautelando así la salud tanto del cliente externo como interno.

7. Retos 2022

Un reto importante para la Empresa Eléctrica Provincial de Galápagos ELEGALAPAGOS S.A. es el de velar porque el MEF en coordinación con el MERNNR realicen la transferencia de los recursos económicos adeudados. Los rubros y valores conciliados con el MERNNR al 31 de diciembre de 2020 reconocen que el Ministerio de Finanzas adeuda a ELEGALAPAGOS S.A. el valor de USD 21,635,795.80 por concepto de subsidios incluido el déficit tarifario y operacional.

El ingreso de los valores económicos para el área de generación es transferido por el Mercado Eléctrico a través del convenio entre ELEGALAPAGOS S.A. y CELEC E.P. Unidad de Negocios TERMOPICHINCHA, por lo antes expuesto se deben realizar las gestiones ante la ARCERNNR en

coordinación con el MERNNR, CENACE y demás integrantes del sector eléctrico a fin de que los recursos económicos se transfieran directamente a ELEGALAPAGOS sin intermediarios.

Adicionalmente, para cumplir con los objetivos de proveer energía de forma confiable a los usuarios se deben concretar los proyectos que se detallan a continuación.

a. Ampliación del Proyecto Fotovoltaico en la Isla San Cristóbal



Datos Generales del Proyecto

Perfil del Proyecto	
Presupuesto:	12.0 Millones de USD
Potencia:	2.0MWp
BESS (Li - Ion):	2.0 MW/6.6MWh
Energía:	2,817 MWh
Emisiones evitadas:	1,992 tCO2
Diesel ahorrado:	195,661 gln

b. Proyecto Fotovoltaico sobre cubierta terminal Aeropuerto en la Isla San Cristóbal



Datos Generales del Proyecto

Perfil del Proyecto	
Presupuesto:	1.5 Millones de USD
Potencia:	0.53 MWp
Energía:	758 MWh
Emisiones evitadas:	536 tCO2
Diesel ahorrado:	52,654 glns

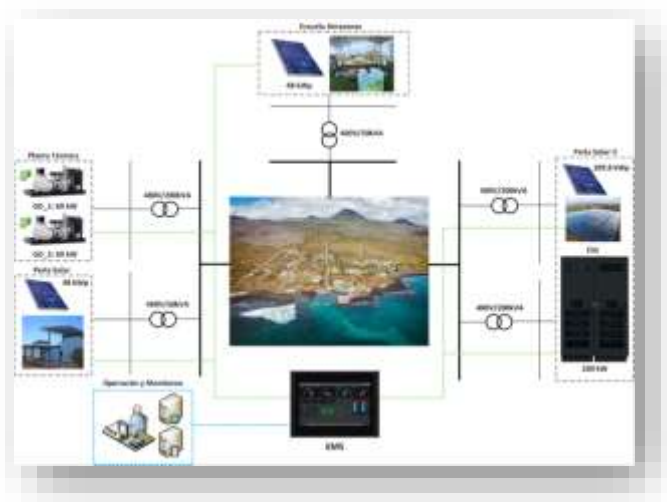
c. Proyecto Fotovoltaico sobre cubierta Hospital Oscar Jandl



Datos Generales del Proyecto

Perfil del Proyecto	
Presupuesto:	1.0 Millones de USD
Potencia:	0.36 MWp
Energía:	505 MWh
Emisiones evitadas:	357 tCO2
Diesel ahorrado:	35,068 glns

d. Proyecto Isla Floreana 100% Renewable



Datos Generales del Proyecto

Estudios de Factibilidad	
Presupuesto:	3.8 Millones de USD
Potencia:	200 kWp
Energía:	330 MWh
Emisiones evitadas:	357 tCO2
Diesel ahorrado:	35,068 glns