



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Empowered lives.
Resilient nations.

Título del proyecto: Mejorando la sostenibilidad de la movilidad eléctrica para el transporte urbano bajo en carbono y un enfoque de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) en baterías y componentes de vehículos	
País(es): Perú	Socio Implementador (Entidad Ejecutora del FMAM): <i>Ministerio del Ambiente (MINAM)</i>
Modalidad de Ejecución: <i>Ejecución nacional con servicios de apoyo del PNUD</i>	
Contribución al Resultado (UNSDCF/CPD, RPD, GPD): UNSDCF - Resultado 4: Al 2026, la población y los ecosistemas, especialmente aquellos en mayor situación de vulnerabilidad, fortalecen su resiliencia como resultado de que, instituciones y comunidades, mejoran políticas e implementan mecanismos o instrumentos efectivos para la gestión ambiental, del cambio climático, del riesgo de desastres y de las crisis humanitarias, con un enfoque integrado y especial énfasis en género, derechos, interculturalidad, ciclo de vida y territorio. CPD – Resultado 2, Producto 2.1: Las partes interesadas públicas, privadas y de la sociedad civil refuerzan sus capacidades para conservar la biodiversidad y la naturaleza y reconocer su valor a fin de garantizar la resiliencia socioecológica y el desarrollo productivo sostenible, inclusivo y de bajas emisiones;	
Categoría de evaluación Social y Ambiental del PNUD: <i>Moderada</i>	Marcador de Género del PNUD: 2
ID de Adjudicación Atlas: 00118704	Proyecto Atlas / ID de salida: 00115399
Número de identificación PIMS PNUD-GEF: 6384	Número de identificación de proyecto FMAM: 10286
Fecha de reunión de LPAC: 21 de julio de 2021	
Última fecha posible para presentar al FMAM: 13 de diciembre de 2020	
Última fecha para aprobación del CEO: 13 de junio de 2021	
Duración del proyecto en meses: 42	
Fecha prevista de inicio: setiembre 2022	Fecha prevista de finalización: marzo 2026
Fecha prevista para Evaluación Parcial: n/a	Fecha prevista de Evaluación final: 8 de marzo 2025

Breve descripción del proyecto: El proyecto tiene como objetivo acelerar el cambio hacia la movilidad eléctrica en los sistemas de transporte público urbano de ciudades peruanas con el fin de reducir las emisiones de GEI y mejorar la calidad del aire. A partir de un análisis en profundidad de las barreras legales y económicas existentes, el proyecto propondrá reformas en el marco regulatorio, técnico, operativo y económico con la finalidad de fomentar el uso de vehículos eléctricos para el transporte público y privado de pasajeros, e introducirá un número de buses y taxis de tres ruedas (medio de transporte popular en ciertas áreas urbanas de Perú) eléctricos en dos ciudades piloto, poniendo la movilidad de los grupos urbanos vulnerables al centro del proyecto.

El proyecto también proporcionará una estrategia para la adopción del enfoque de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para la gestión de vehículos al final de su vida útil, incluidas baterías y otros componentes de vehículos eléctricos, así como esquemas financieros y modelos de negocio apropiados. Fomentará la participación e inversiones del sector privado, en la adopción y comercialización generalizados de sistemas de transporte bajos en carbono, a fin de generar esquemas de reducción de emisiones de GEI que no se limiten a la implementación de subsidios públicos y la mejora de la calidad del aire.

PLAN DE FINANCIACIÓN	
Donación del Fondo Fiduciario del FMAM	USD 1,784,862
Recursos del PNUD TRAC ¹	USD 0
Cofinanciamiento en efectivo confirmado a ser administrado por el PNUD	USD 0
(1) Presupuesto total administrado por el PNUD	USD 1,784,862
COFINANCIADORES QUE CONTRIBUIRÁN CON RESULTADOS DEL PROYECTO INCLUIDOS EN EL MARCO DE RESULTADOS DEL PROYECTO (FONDOS NO ADMINISTRADOS A TRAVÉS DE LAS CUENTAS DEL PNUD)	
Ministerio del Ambiente	USD 379,818
Ministerio de Energía y Minas	USD 2,000,000
Municipalidad Provincial de Arequipa	USD 2,670,623
Engie Energía Perú S.A.	USD 2,000,000
QEY Tech Perú SAC	USD 1,500,000
Asociación de Emprendedores para el Desarrollo e impulso del vehículo Eléctrico en el Perú - AEDIVE	USD 1,400,000
Motores Diesel Andinos, S.A. - MODASA	USD 700,000
Agencia Francesa de Desarrollo - AFD	USD 600,536
SINOMAQ, S.A.	USD 452,000
Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC	USD 425,250
Integra Arequipa SAC	USD 388,000
Oficina de Cooperación Suiza - COSUDE	USD 349,097
SENATI	USD 94,311
WUITO	USD 88,500
ABB	USD 77,000
CAVI Industrial SAC	USD 62,000
DEUMAN	USD 41,900
Fundación Transitemos	USD 39,000
ENEL	USD 382,000
CITE Energía	USD 949,800
PNUD	USD 200,000

¹Este no es un requisito obligatorio.

Firmado digitalmente por:
 GUILLÉN VIDAL Luis
 Alberto FAU 20492966658 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 29/05/2023 09:47:33-0500

Firmado digitalmente por:
 RODRIGUEZ VALLADARES
 Silvia Cristina FAU 20492966658
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 01/06/2023 11:13:25-0500

Firmado digitalmente por:
 CASTILLO NUÑEZ Mariela
 Pilar FAU 20492966658 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 26/05/2023 16:58:44-0500

Profonanpe		USD 60,000
(2) Cofinanciación total confirmada		USD 14,859,835
(3) Total general de fondos asignados al proyecto (1) +(2)		USD 16,644,697
FIRMAS:		
Firma:	Acordado por el socio implementador ²	Día/mes/año:
Giuliana Patricia Becerra Celis Viceministra de Gestión Ambiental Ministerio del Ambiente		Firmado digitalmente por: BECERRA CELIS Giuliana Patricia FAU 20492966658 hard Motivo: En señal de conformidad Fecha: 01/06/2023 17:56:48-0500
Firma:	Acordado por el PNUD ³	Día/mes/año:
 Bettina Woll Representante Residente Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo		28-jun.-2023
<p>Hitos clave en el ciclo de proyectos del FMAM:</p> <p>Firma del documento del proyecto: fecha de referencia para su finalización a más tardar 6 meses después de la aprobación del Director Ejecutivo del FMAM.</p> <p>Fecha del primer desembolso: a más tardar 18 meses después de la aprobación del Director Ejecutivo del FMAM, siempre que el Representante Residente realice todos los esfuerzos para lograrlo, con una fecha de referencia de 8 meses a partir de la aprobación del Director Ejecutivo del FMAM.</p> <p>Fecha del taller de inicio: la fecha de referencia es 2 meses a partir de la fecha del primer desembolso.</p> <p>Cierre operativo: debe ocurrir en la fecha de finalización calculada por la duración aprobada después de la firma del Documento de Proyecto o en la fecha revisada del cierre operativo aprobada en la extensión de proyecto.</p> <p>Cierre financiero: dentro de los 6 meses posteriores al cierre operativo o después de la fecha de cancelación.</p>		

DS


DS


Firmado digitalmente por:
 PANDO AVILA Zoila Ines
 FAU 20492966658 soft
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 29/05/2023 10:53:16-0500

Firmado digitalmente por:
 TALAVERA CHAPARRO
 Patricia Monica FAU 20492966658
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 29/05/2023 18:41:21-0500

Firmado digitalmente por:
 CRIOLLO ZAMBRANO Marco
 Antonio FAU 20492966658 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 29/05/2023 14:57:25-0500

²No se requiere cuando el PNUD es el socio implementador (es decir, modalidad de implementación DIM). Si una agencia de la ONU es el socio implementador y ha firmado un SBEAA con el PNUD, entonces la Autoridad de Coordinación del Desarrollo del Gobierno, el PNUD y la agencia de la ONU firman el documento del proyecto. Si una OIG es el socio implementador y ha firmado un SBEAA con el PNUD, entonces la Autoridad de Coordinación de Desarrollo Gubernamental, el PNUD y la OIG firman el documento del proyecto. Si una OSC / ONG es el socio implementador, la Autoridad de Coordinación del Desarrollo del Gobierno y el PNUD firman el documento del proyecto y lo adjuntan al Acuerdo de Cooperación del Proyecto, que será firmado por la OSC / ONG y el PNUD.

³Para proyectos NIM, este es el Representante Residente. Para proyectos DIM en un solo país, este es el Representante Residente. Para proyectos DIM globales y regionales, este es BPPS.

Firmado digitalmente por:
 GONZALEZ GUERRERO Sergio
 FAU 20492966658 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 29/05/2023 16:27:14-0500

Firmado digitalmente por:
 MORI VASQUEZ Silvia
 Paulina FAU 20492966658 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 30/05/2023 12:15:38-0500

I. TABLA DE CONTENIDOS

I.	Tabla de contenidos.....	4
II.	Reto para el Desarrollo	6
III.	Estrategia	9
IV.	Resultados y Alianzas	12
V.	Marco de Resultados del Proyecto	33
VI.	Plan de Monitoreo y Evaluación (M & E)	37
VII.	Arreglos de gobernanza y gestión.....	41
VIII.	Planificación y gestión financiera.....	46
IX.	Presupuesto total y plan de trabajo.....	53
X.	Contexto Legal	59
XI.	Gestión de Riesgos.....	59
XII.	Anexos obligatorios	63
	Anexo 1: Plantilla de presupuesto del FMAM	64
	Anexo 2: Mapa del proyecto y coordenadas geoespaciales de las áreas del proyecto	67
	Anexo 3: Plan de Trabajo Multianual	68
	Anexo 4: Plan de Monitoreo	75
	Anexo 5: Procedimiento de Evaluación Social y Ambiental del PNUD (SESP)	82
	Anexo 6: Registro de riesgos del PNUD.....	96
	Anexo 7: Descripción general del personal del proyecto y Consultorías técnicas	100
	Anexo 8: Plan de participación de las partes interesadas	109
	Anexo 9: Análisis de género y plan de acción de género	122
	Anexo 10: Plan de adquisiciones.....	137
	Anexo 11: Anexo específico del área focal del FMAM (Estimaciones de las reducciones y los beneficiarios directos de las emisiones de GEI).....	144
	Anexo 12: Acuerdos adicionales	153
	Anexo 13: Indicadores básicos del FMAM	154
	Anexo 14: Taxonomía del FMAM 7	156
	Anexo 15: Esquema de financiación para los operadores de transporte público que participan en proyectos de movilidad eléctrica	163
	Anexo 16: Disposiciones complementarias al Documento de Proyecto	169
	Anexo 17: Carta de Acuerdo (LOA) entre el PNUD y el Gobierno para la Prestación de Servicios de Apoyo	174
	Anexo 18: Evaluación HACT al MINAM.....	178
	Anexo 19: Informe de Aseguramiento de la Calidad de Proyecto del PNUD (para completar mediante el sistema de planificación institucional en línea del PNUD)	185

Lista de Tablas

Tabla 1: Plan de gestión del conocimiento	39
Tabla 2: Plan y presupuesto de M&E	41
Tabla 3: Cofinanciamiento confirmado	51
Tabla 4: Presupuesto total del proyecto	55
Tabla 5: Resumen de fondos	56
Tabla 6: Notas presupuestarias.....	57
Tabla 7: Datos requeridos por el modelo E-mob	148

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Fuente: PNUMA, Documento marco del programa de movilidad electrónica.....	32
Gráfico 2: Estructura de la organización del proyecto.....	43

Acrónimos y abreviaturas

3W	Vehículo de tres ruedas
ATU	Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao
CO _{2e}	CO ₂ equivalente
COFIDE	Corporación Financiera de Desarrollo, Banco de Desarrollo del Perú
ELV	Vehículo al final de su vida útil
EV	Vehículos eléctricos
FACE	Autorización de Financiamiento y Certificado de Gastos
PBI	Producto interno bruto
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GEFTF	Fondo fiduciario del FMAM
GEI	Gas de efecto invernadero
HDV	Vehículo pesado
ICE	Motor de combustión interna
ITB	Invitación a participar de licitación
NDC	Contribuciones determinadas a nivel nacional
LDV	Vehículo ligero
M&E	Monitoreo y evaluación
MIMP	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MRV	Monitoreo, reporte y verificación
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
NPD	Director Nacional de Proyectos
Osinergmin	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
PE	Ejecutivo de Proyecto
PM	Coordinador de Proyecto
PMC	Costos de gestión de proyectos
PMU	Unidad de Gestión de Proyectos
PB	Comité Directivo del Proyecto
RE	Energía renovable

RFP	Solicitud de propuestas
RFQ	Solicitud de cotizaciones
SESA	Evaluación Ambiental y Social Estratégicos
SESP	Procedimiento de evaluación social y ambiental
SIT	Sistema Integrado de Transporte, Arequipa
TA	Asesor Técnico
UITP	Union Internationale des Transports Publics (Unión Internacional de Transporte Público)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
USD	Dólar estadounidense
WG	Grupo de trabajo del programa global e-mob

II. RETO PARA EL DESARROLLO

1. Como es el caso de la mayoría de los países, Perú enfrenta un aumento en las emisiones de GEI del sector de transporte terrestre (un crecimiento del 60% entre 2005 y 2014). La electrificación del transporte terrestre (generalmente conocida como movilidad eléctrica) es uno de los principales factores de cambio, y los países en desarrollo se están quedando atrás en la adopción de estas nuevas tecnologías.
2. Las tendencias de urbanización en Perú son la base del aumento en las emisiones del transporte, por lo que las políticas que abordan la movilidad urbana brindan un fuerte potencial de mitigación del cambio climático: el porcentaje de peruanos que viven en áreas urbanas aumentó de 74.0% en 2010 a 76.4% en 2017. Las condiciones de vida de esta creciente población están fuertemente influenciadas por el sistema de transporte, ya que brinda acceso a empleos y servicios; esto es aún más relevante para las mujeres y otros grupos vulnerables, que a menudo no pueden permitirse los medios de transporte más convenientes. La calidad del aire es un problema crítico de salud pública en las ciudades y puede mejorarse como beneficio asociado mediante medidas de mitigación de GEI en el transporte urbano. El potencial de mitigación en la movilidad urbana es mayor que en otros subsectores del rubro transporte, y también lo es el potencial para lograr impactos favorables de género, sociales y ambientales.
3. El desafío al desarrollo puede describirse de la siguiente manera: Las políticas para reducir las emisiones de GEI en las ciudades peruanas y mejorar la calidad del aire no pueden aprovechar al máximo el potencial que ofrece la movilidad eléctrica. Hay cuatro causas inmediatas de este desafío al desarrollo: (i) políticas y regulaciones insuficientes sobre movilidad eléctrica, necesarias para eliminar las barreras actuales a la movilidad sostenible y la innovación y para reducir las incertidumbres sobre las tecnologías emergentes y las prioridades políticas (para una visión clara sobre el futuro de la movilidad urbana); (ii) conocimiento insuficiente del potencial de la movilidad eléctrica (incluidos mitos, percepciones erróneas y decisiones sesgadas de las partes interesadas); (iii) un mercado de vehículos monopolizado por tecnologías convencionales, por lo que acceder a vehículos eléctricos (EV) o cargadores se convierte en una tarea difícil, larga y costosa; (iv) gestión de vehículos al final de su vida útil insuficientemente desarrollada, lo que genera preocupación entre las autoridades ambientales y el público sobre la capacidad del país para gestionar adecuadamente los componentes de vehículos potencialmente peligrosos y valiosos, en particular sus baterías de litio.
4. La falta de políticas y regulaciones integrales se deriva de varias causas fundamentales: un marco institucional fragmentado que aborda la movilidad eléctrica parcialmente desde diferentes ministerios sin un liderazgo unificado; falta de coordinación formalizada entre las unidades gubernamentales con competencias vinculadas a la movilidad eléctrica; falta de una estrategia de movilidad eléctrica que proporcione una visión compartida que oriente las acciones sectoriales gubernamentales, y dependencia

⁴Ministerio del Ambiente (2020). Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (INGEI 2014).

⁵ Instituto Nacional de Estadística e Informática.

de normativas obsoletas, poco adecuadas para abordar la movilidad eléctrica. Además, la movilidad eléctrica está vinculada a una variedad de sectores regulados, desde energía a transporte y planificación urbana, cada uno de ellos con una fuerte autonomía (cultura técnica, profesional, empresarial y regulatoria), lo que pone en riesgo el desarrollo de un enfoque integral para la movilidad eléctrica como factor de cambio.

5. El conocimiento insuficiente sobre el potencial que ofrece la movilidad eléctrica para abordar los desafíos relativos a la demanda de movilidad urbana se debe a varias causas fundamentales: tendencias conservadoras en las políticas urbanas en las ciudades, las que favorecen el aumento de los automóviles privados con altas emisiones, siguiendo un enfoque de *negocio habitual*; sistemas de transporte público débiles y sin los recursos para invertir en el potencial que ofrecen las soluciones de movilidad eléctrica; la mayoría de las partes interesadas locales consideran erróneamente que existen altos riesgos en la transición a soluciones de movilidad eléctrica, debido a su conocimiento limitado sobre el progreso técnico e historias de éxito en otros países.
6. Las dificultades impidiendo que las soluciones de movilidad eléctrica lleguen al mercado peruano (particularmente en lo que se refiere a los servicios de transporte público) se deben a una variedad de causas fundamentales: altos costos e información limitada sobre las opciones de vehículos eléctricos disponibles; ausencia de algunos actores clave en el país (fabricantes, distribuidores, reparaciones...), modelos de negocio mal adaptados (si acaso) al contexto peruano; esquemas financieros incapaces de satisfacer las necesidades de los operadores de transporte público para la transición hacia la movilidad eléctrica, esquemas de concesión de transporte público que desalientan la introducción de tecnologías innovadoras, como vehículos eléctricos, y operadores de transporte informales que compiten injustamente con las concesiones formales.
7. El desarrollo insuficiente de la gestión de vehículos al final de su vida útil (ELV) se debe a la falta de conocimiento entre los reguladores y las partes interesadas sobre los requisitos necesarios para la gestión al final de la vida útil de los vehículos eléctricos; también al hecho de que el sistema de eliminación de residuos sólidos existente no considera directamente las baterías de los vehículos eléctricos; también al lento desarrollo de los mecanismos de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) en el país⁶ (particularmente en el sector automotriz); y también a la brecha en cuanto a conocimiento y conciencia de los riesgos ambientales asociados a los ELV.
8. El retraso en el desarrollo de la movilidad eléctrica tiene consecuencias medioambientales, sociales y económicas: (i) el creciente impacto medioambiental negativo de la movilidad urbana; (ii) calidad insuficiente de los servicios de transporte público; (iii) la ineficiencia económica del sector de transporte urbano. Los impactos ambientales de la movilidad urbana se reflejan principalmente en términos de aumento en las emisiones de GEI del transporte terrestre en Perú: en 2012, el transporte terrestre produjo 15.26 millones de toneladas de CO₂e, el equivalente a 8,9% de las emisiones totales de GEI (frente al 8,2% en 2005 y 5,3% en 2000)⁷. La baja calidad del aire en las ciudades peruanas también se debe en gran parte a las emisiones del transporte: la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, anualmente, 4,239 muertes en Perú están correlacionadas con la contaminación del aire, siendo cardiopatía isquémica la causa más común. Además, se estima que el costo asociado a las enfermedades respiratorias causadas por la contaminación del aire ronda los 1.935 millones de dólares al año. El promedio estimado de concentración de PM_{2.5} en Lima se encuentra entre los más altos de la región (28.0 µg / m³ en 2018, en comparación con el límite recomendado por la OMS de 10 µg / m³)⁸. Por último, los vehículos eléctricos (EV) que ingresan al país pueden convertirse en un grave peligro ambiental en ausencia de una adecuada gestión al final de su vida útil, debido al potencial contaminante de algunos de los componentes del paquete de baterías, como el cobalto, el níquel y el manganeso.
9. La movilidad eléctrica podría contribuir a mejorar la calidad de los servicios de transporte público urbano en términos de reducción de ruido, confort y fiabilidad tecnológica. La movilidad eléctrica podría poner sobre la mesa el uso de tecnologías de punta, lo que podría servir de catalizador para atraer jóvenes

⁶Existe legislación básica sobre REP, pero hasta el momento solo se ha implementado un esquema, que aborda los residuos de equipos eléctricos y electrónicos (*DECRETO LEGISLATIVO N°1278, que aprueba la Ley de gestión integral de residuos sólidos*).

⁷ Ministerio del Ambiente (2016). Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI 2012): Fuentes móviles.

⁸ IQ Air (2019). Informe sobre la calidad del aire en el mundo 2018.

talentos e innovación a un sector en Perú que, a pesar de las acciones gubernamentales y locales para mejorar los servicios regulares de transporte público, no ha podido aumentar su porcentaje de participación en los viajes urbanos. Por ejemplo, en Lima Metropolitana, el transporte público regular (metro y autobuses) representó el 56% de los viajes motorizados en 2018; aunque alto, es una disminución sustancial al compararse con lo registrado en 2007, cuando fue de 70%¹⁰. La participación de automóviles privados en viajes motorizados ha aumentado del 10% en 2004 al 19% en 2009, en consonancia con la tasa de motorización relativamente baja en el país, de 114 vehículos / 1000 habitantes. Sin embargo, el principal motivo detrás de la reducción en la participación del transporte público es el aumento en los viajes realizados en taxis y servicios informales, alcanzando el 25% de todos los viajes motorizados, probablemente debido a la mala calidad del transporte público. La disponibilidad de datos de movilidad actualizados también es limitada, aunque en Lima y otras ciudades las autoridades están trabajando en desarrollar planes basados en información confiable.

10. Al carecer de acceso a tecnologías de movilidad eléctrica, el transporte público en las ciudades peruanas no puede beneficiarse de los costos operativos reducidos que proporciona la movilidad eléctrica. En ausencia de las condiciones adecuadas, particularmente en lo que se refiere a los mecanismos financieros para la electrificación y más específicamente de los sistemas de transporte público (un tema central que debe ser abordado por los productos del proyecto), los inversionistas siguen siendo cautelosos en relación a invertir en el sector. El gobierno encuentra difícil implementar las reformas regulatorias previstas y el transporte informal prospera al ser una alternativa asequible para grupos vulnerables. El transporte público sufrió una desregulación excesiva en las décadas anteriores, lo que resultó en una pérdida generalizada de calidad, malas condiciones de trabajo y dificultades financieras para los operadores. Las reformas regulatorias se están implementando a un ritmo lento; por ejemplo, en Lima Metropolitana, el número de vehículos pequeños de transporte público (minibuses con hasta 33 asientos y microbuses con hasta 16 asientos) sigue siendo alto (4,827 y 7,492 unidades respectivamente), en comparación con solo 1,537 buses de más tamaño¹¹, a pesar de los esfuerzos de los gobiernos central y municipal por aumentar estos últimos a través de la creación de corredores para buses con mayor nivel de servicio¹² (llamados *corredores complementarios*), actualmente atendidos por 669 buses¹³.
11. Abordar los desafíos del proyecto descritos anteriormente es coherente con las prioridades nacionales, como se indica en los siguientes documentos:
 - Las prioridades nacionales generales se identifican en el documento de planificación a largo plazo denominado Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) al 2050, aprobado mediante Decreto Supremo N° 095-2022-PCM. Hace referencia a la movilidad urbana en relación con la necesidad del desarrollo de sistemas integrados de transporte urbano seguros, de calidad y con sostenibilidad ambiental y social.
 - La Política Nacional del Ambiente (2030), aprobado mediante Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM, incluye un llamado general a reducir la contaminación del aire derivada de las emisiones por el uso de combustibles fósiles, además, a contribuir a reducir las emisiones de GEI a nivel nacional y hacer frente al cambio climático. Así como, a promover instrumentos reguladores e informativos, para la adopción de tecnologías de baja emisión de carbono.
 - Las prioridades de mitigación del cambio climático se identifican en la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC, 2015) y en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), presentadas por el Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y aprobadas en diciembre de 2020¹⁴. El Estado Peruano se compromete a que sus emisiones netas de GEI no excedan las

⁹ Fundación Transitemos (2018). Informe de Observancia situación del transporte urbano en Lima y Callao.

¹⁰ JICA (2007). Estudio de Factibilidad de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao.

¹¹ De acuerdo con el kit de herramientas para autobuses urbanos del Banco Mundial (<https://ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/UrbanBusToolkit/assets/1/1c/1c7.html>), la proporción de autobuses por cada 1.000 habitantes se espera que sea entre 0,5 y 1,2. En el caso del área metropolitana de Lima-Callao, este ratio fue de 1,5 (datos de 2018), lo que confirma la necesidad de reducir la flota sustituyendo unidades más pequeñas por más grandes.

¹² <https://www.uitp.org/buses-high-level-service-final-report>.

¹³ Fundación Transitemos (2018). Informe de Observancia situación del transporte urbano en Lima y Callao.

¹⁴ Perú (2020). Contribuciones determinadas a nivel nacional del Perú. Reporte de actualización período 2021-2030. Accesible en:

208, 8 MtCO₂eq en el año 2030, pudiendo alcanzar un nivel máximo de 179,0 MtCO₂eq¹⁵ En relación a los vehículos eléctricos, se prevé una participación del 5% de la flota total para el 2030 (medida de mitigación, “Promoción de vehículos eléctricos (EV) a nivel nacional”), así también, se hace referencia a la movilidad sostenible a través de la medida de mitigación “un Programa nacional de transporte urbano sostenible, a cargo del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC)..La Política Energética Nacional 2010-2040, aprobada mediante Decreto Supremo N° 064-2010-EM, incluye el desarrollo de la movilidad eléctrica como una de las acciones necesarias para mejorar la eficiencia energética. Este enfoque también se sigue en el Plan Estratégico Sectorial Multianual ampliado al 2016-2025.

- El Plan Nacional de Competitividad y Productividad, aprobado con Decreto Supremo N ° 237-2019-EF, el cual promueve la electrificación del sector transporte como un medio para diversificar la matriz eléctrica.
 - El Plan Estratégico Multianual Sectorial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (PESEM 2018-2023), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 1029-2018-MTC-01 y actualizado con resoluciones ministeriales N° 284-2019 MTC/01 y N° 1305-2019 MTC/01, incluye referencias en sus lineamientos de política a promover el uso de energía limpia y otros mecanismos de mitigación en todos los modos de transporte público para la sostenibilidad ambiental y contribuir a una mejor adaptación al cambio climático así como establecer normas, protocolos y uso de sistemas inteligentes de transporte que privilegien la vida, la salud y el medio ambiente. Asimismo, el PESEM incluye entre sus objetivos estratégicos, el incentivar el uso de combustibles y tecnologías limpias en la operación de vehículos, y establecer condiciones de operación que minimicen los impactos ambientales.
 - Con el apoyo de la cooperación británica y alemana, MTC también ha desarrollado el proyecto TRANSPerú-NAMA sobre transporte urbano sostenible. Posteriormente se han implementado acciones clave incluidas en esta NAMA, como la legislación aprobada en 2019 que aprueba la Política Nacional de Transporte Urbano¹⁶, un Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible (Promovilidad) y una autoridad de transporte urbano para la región metropolitana de Lima y Callao¹⁷. Autoridades de transporte urbano similares están operando o están siendo implementadas en otras ciudades, incluida Arequipa, la segunda área metropolitana más grande de Perú (Sistema Integrado de Transporte). Como se establece en la Política Nacional de Transporte Urbano, todas estas acciones tienen como objetivo “proporcionar sistemas de transporte urbano seguros, confiables, de alta calidad, institucionalmente coordinados y social, económica y ambientalmente sostenibles”, incluidas las áreas clave abordadas por este proyecto (transporte público, implementación de innovaciones tecnológicas y coordinación institucional).
12. La promoción de la movilidad eléctrica está vinculada en estos documentos a otras prioridades nacionales, como el marco favorable que brinda la muy baja intensidad de carbono de la red eléctrica peruana¹⁸, las oportunidades de desarrollo industrial y económico vinculadas a las importantes reservas peruanas de litio, y el potencial para la fabricación de vehículos eléctricos por parte de la industria nacional, al menos en lo referente a autobuses y vehículos de 3 ruedas. A esto cabe sumarle el interés de varios actores globales (como BYD, ENEL y ENGIE) por introducir la e-movilidad en el Perú, con algunos proyectos piloto cortos desarrollados en los últimos años¹⁹.

III. ESTRATEGIA

13. La estrategia del proyecto aborda las cuatro causas identificadas anteriormente en total alineación con el enfoque de la propuesta del PNUMA al FMAM para un Programa Global para Apoyar a los Países en el Cambio a la Movilidad Eléctrica, y contribuirá a su componente de “plataforma regional de apoyo e

<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Peru%20First/Reporte%20de%20Actualizacio%CC%81n%20de%20las%20NDC%20del%20Peru%CC%81n%20.pdf>

¹⁵ Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional del Perú. Reporte de Actualización Periodo 2021-2030.

¹⁶ Decreto Supremo N° 012-2019-MTC, que aprueba la política nacional de transporte urbano.

¹⁷ Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible (Promovilidad) establecido por Decreto Supremo N°027-2019-MTC. Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU) establecida en diciembre de 2018 por Ley N ° 30900.

¹⁸412 gCO₂/kWh en 2016, según cálculos del MINEM.

¹⁹Como el e-bus operando en Arequipa en el contexto de la *Convención Minera (septiembre de 2019)*, el e-bus en San isidro, Lima (octubre-diciembre de 2018) y la operación continua de un e-bus en el corredor Javier Prado de Lima (2020).

inversión". Para ser eficaz, el objetivo del proyecto de reducir las emisiones de GEI estimulando el despliegue de vehículos eléctricos debe basarse en cinco bloques de acción: (i). instituciones y regulaciones, con el fin de brindar la visión general de la política a nivel nacional y los instrumentos institucionales y legales necesarios y las capacidades de implementación; (ii). demostraciones de implementación de vehículos eléctricos, con el fin de eliminar barreras a corto plazo, como la percepción de un alto riesgo tecnológico debido a la falta de conocimiento sobre el desempeño de los vehículos eléctricos en el campo; (iii). condiciones del mercado, facilitando que la nueva tecnología llegue a los sistemas de transporte público previstos; (iv). despliegue anticipado de una gestión de vehículos al final de su vida útil para evitar los peligros ambientales planteados; y (v). seguimiento, evaluación y gestión del conocimiento del proyecto.

14. En primer lugar, la movilidad eléctrica requiere institucionalizarse, es decir, que el gobierno establezca una estrategia nacional para la expansión de vehículos eléctricos en el país y el marco institucional adecuado para implementarla. El proyecto se basará en los planes y políticas de transporte y energía existentes, y en los proyectos piloto que se han llevado a cabo en el pasado. Construirá con el gobierno una estrategia integral a largo plazo y desarrollará las capacidades para su implementación por parte de las partes interesadas pertinentes, al tiempo que generará un amplio apoyo para esta transición. La estrategia proporciona el marco para las reformas regulatorias y otras acciones a ser implementadas como parte y por fuera del proyecto.
15. En segundo lugar, es necesario aportar evidencias en relación a la viabilidad y sostenibilidad de las opciones de movilidad eléctrica en el país, poniendo las nuevas tecnologías al servicio de una visión coherente de transporte sostenible, y no al revés. Consecuentemente, en el marco de la actual política de transportes de Perú, el proyecto se centrará en la implementación de vehículos eléctricos en los sistemas de transporte público urbano, trabajando con dos ciudades piloto con ambiciones audaces respecto de movilidad sostenible y un buen historial de desempeño en la mejora de la movilidad urbana, como son Arequipa y Lima. Estas ciudades están realizando esfuerzos constantes para mejorar el transporte público y reducir el uso de automóviles privados, y el proyecto proporcionará información sobre cómo los vehículos eléctricos pueden fortalecer aún más estas prácticas²⁰.
16. En tercer lugar, para ser financieramente sostenible, la disponibilidad de vehículos eléctricos en Perú debe estar garantizada por un marco regulatorio sólido que, entre otros aspectos, incluya la importación regular o el apoyo a su fabricación y mantenimiento. Los fabricantes de vehículos eléctricos están concentrando sus estrategias de mercado en países con un mercado de vehículos suficiente e incentivos atractivos para los posibles usuarios de vehículos eléctricos. Estas condiciones se dirigirán principalmente al sector del transporte público urbano, pero también beneficiará a la oferta de vehículos eléctricos en otros subsectores del transporte y otras categorías de vehículos como taxis, furgonetas y vehículos eléctricos privados.
17. Por último, para ser ambientalmente sostenible, la introducción de la movilidad eléctrica debe proporcionar medidas adecuadas para gestionar los vehículos eléctricos al final de su vida útil, evitando que se conviertan en un peligro ambiental para el Perú. En un momento en el que estas medidas aún están en pañales a nivel mundial, es necesario alinear al Perú con las regulaciones y las condiciones del mercado ya establecidas con éxito en otros lugares. Esto implica fomentar la Responsabilidad Extendida del Productor a fin de asegurar la reutilización de las baterías y su eliminación adecuada.

Alineación con la estrategia de área focal del FMAM

18. El Programa Global, que apoya a los países con el Cambio a la Movilidad Eléctrica, y todos sus proyectos nacionales están alineados con el Objetivo 1 del Área Focal de Cambio Climático, que es "Promover la innovación y la transferencia de tecnología para avances en energía sostenible", y más específicamente con el CCM1-2, el cual es "Promover la innovación y la transferencia de tecnología para avances energéticos sostenibles en cuanto a tecnologías de propulsión eléctrica y movilidad eléctrica".

²⁰Arequipa está implementando su *Sistema Integrado de Transporte, SIT*, con el apoyo de diferentes Instituciones Financieras Internacionales. Se ha establecido una *Autoridad de Transporte* Público metropolitano para Lima y Callao, y se está preparando un Plan Maestro para el sistema de transporte público (Plan Maestro de Lima 2050).

19. Mientras que el programa global proporcionará herramientas, mejores prácticas en términos de políticas, materiales de capacitación y estrategias para fomentar la introducción de la movilidad eléctrica en el mercado a gran escala, el proyecto nacional en Perú establecerá las condiciones propicias para esta transformación. En particular, a través de sus grupos de trabajo, se espera que el programa global proporcione información actualizada sobre el progreso en las tecnologías de vehículos eléctricos, las que el proyecto nacional podrá considerar durante el diseño de sus demostraciones (componente 2) y acciones de ampliación (componente 3); asimismo, puede facilitar el acceso a avances internacionales en la gestión de EV y de componentes en su fin de vida (ya que afectan cadenas de fabricación globales más que locales), de manera que el proyecto (componente 4) pueda enfocarse en la integración de Perú a tales cadenas de valor. La sección sobre barreras proporciona más información sobre las condiciones propicias que este proyecto deberá fortalecer.
20. Al crear un marco institucional y regulatorio favorable para los vehículos eléctricos, el proyecto en Perú contribuirá al punto 112 de las Direcciones de programación FMAM-7, acelerando “la velocidad y escala de la inversión en energía sostenible en los países en desarrollo”; al establecer modelos de negocio adecuados para un mercado de vehículos eléctricos más fuerte, el proyecto contribuirá al punto 113, desarrollando “modelos de negocio innovadores que van más allá de los negocios habituales”.
21. Además, se espera que las demostraciones sobre las operaciones de vehículos eléctricos aceleren la transición a una movilidad urbana de bajas emisiones. Abordan directamente la causa raíz de los sistemas de transporte público débiles, que no pueden permitirse la introducción de vehículos eléctricos y, por lo tanto, no pueden proporcionar los servicios de movilidad de mayor calidad asociados para atraer a los usuarios de automóviles. También abordan la causa fundamental de los altos riesgos que perciben los gestores de transporte público asociados al uso de tecnologías eléctricas innovadoras. Además de abordar las barreras a corto plazo vinculadas a estas causas fundamentales, el proyecto proporciona sostenibilidad a largo plazo para la adopción de vehículos eléctricos, proporcionando condiciones de mercado adecuadas y gestión de los posibles peligros ambientales generados por ellas.

Razonamiento de costos incrementales

22. La movilidad eléctrica está progresando rápidamente en aquellos países y regiones que ofrecen algunas condiciones habilitadoras clave: industrias dinámicas de fabricación de vehículos y baterías, sólidos ecosistemas de investigación e innovación en estos campos, apoyo financiero y político desde el sector público, capacidad financiera de los usuarios e interés en la innovación y compromiso público y privado con las metas de mitigación de emisiones de GEI. Estas condiciones propicias están respaldadas por estrategias consistentes, que brindan una visión a largo plazo e inspiran las reformas legislativas e institucionales necesarias para fomentar el desarrollo y la implementación de innovaciones.
23. Después de más de dos décadas de esfuerzos, la innovación tecnológica está logrando reducir los precios de los vehículos eléctricos, ofrecer un mayor rendimiento en términos de alcance y vida útil, y nuevos modelos, cada vez más adaptados a nichos de mercado particulares, como la entrega de mercadería o el transporte público.²¹ Se está implementando nueva legislación sobre la homologación de vehículos, su aptitud para la circulación y la gestión del final de su vida útil, así como sobre el uso de vehículos eléctricos para la prestación de servicios públicos, y se están proponiendo esquemas de financiación innovadores.
24. En ausencia de las condiciones propicias mencionadas anteriormente, los países en desarrollo corren el riesgo de quedarse rezagados en la transición hacia una movilidad de bajas emisiones de carbono. Los vehículos eléctricos están siendo diseñados para satisfacer las necesidades de los mercados desarrollados donde hay una mayor demanda real o potencial, mientras que el resto de mercados parecen propensos a convertirse en vertederos de tecnologías anticuadas, como ha sido el caso en el pasado (e incluso hoy, como es el caso de los autobuses diésel EURO III, ya obsoletos, pero siguen siendo el estándar para las concesiones de transporte público en algunas ciudades). Es poco probable que los fabricantes de vehículos eléctricos empujen en esta dirección por sí mismos, ya que eligen cuidadosamente los mercados más prometedores para el desarrollo, a fin de limitar sus costos y riesgos.
25. El FMAM-7 se encuentra en una posición única para dar apoyo a este cambio, contribuyendo a apoyar a los gobiernos de los países en desarrollo a fin de que promulguen la legislación requerida. Dirigir la

²¹ https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2019_07_TE_electric_cars_report_final.pdf

introducción de vehículos eléctricos hacia el sector del transporte público primero hace que tanto productores como consumidores ganen confianza en cuanto a la solidez del mercado local de vehículos eléctricos, con miras a beneficiar a una población más grande y atraer a actores globales (desde fabricantes de vehículos eléctricos o administradores de baterías hasta instituciones financieras y reguladores globales) interesados en las necesidades y prioridades que los vehículos eléctricos pueden satisfacer en los países en desarrollo.

26. El tamaño potencial del mercado peruano de vehículos eléctricos, el esfuerzo sostenido de los gobiernos nacionales y locales para mejorar los servicios de transporte público urbano y el rápido crecimiento en la flota en los últimos 5 años (particularmente del segmento de autobuses de 10 y 12 m de largo, debido a la implementación de nuevos contratos de concesión que requieren autobuses más grandes) proporciona un entorno excelente para el FMAM-7. Los beneficios de las actuales acciones de mejora del transporte público se pueden ampliar integrando consideraciones aún no incluidas, como la electrificación de la flota, el empoderamiento de las mujeres (como usuarias y trabajadoras) en este sector, y la ampliación de opciones disponibles para contratos de concesión, con el fin de agilizar las mejoras a la calidad del servicio y de la adopción de desarrollos tecnológicos respetuosos con el medio ambiente. En términos de emisiones de GEI, el proyecto puede acelerar la transición hacia el uso de vehículos eléctricos en el transporte público de 5 a 10 años, con potencial de generar efectos secundarios en cuanto al uso de otros tipos de vehículos. En ausencia de acciones que promuevan el uso de vehículos eléctricos, el crecimiento de la flota de autobuses en los próximos años dependerá en gran medida de tecnologías convencionales, las que permanecerán circulando durante décadas, lo que ralentizará la introducción de tecnologías eléctricas.
27. El apoyo que ofrece el FMAM brinda los recursos y el liderazgo político necesarios para emprender un enfoque integral, abordando la coordinación entre instituciones y capital político requeridos para realizar los cambios regulatorios que permitan una transición hacia la movilidad eléctrica. Sin apoyo del FMAM, es poco probable que las partes interesadas locales puedan ir más allá de las pequeñas demostraciones actuales, las que no se pueden expandir debido a un inadecuado marco regulatorio y la falta de capital político y humano necesarios para reformarlo.
28. Además, el proyecto cuenta con el apoyo del programa global e-mob, y este enfoque programático busca agrupar la demanda en la región y así reducir los costos incrementales de las tecnologías eléctricas de manera eficiente:
 - Se espera que las herramientas genéricas se produzcan a nivel mundial, se difundan a través de plataformas regionales de apoyo e inversión y se adapten a las necesidades del Perú a nivel de país; de esta manera, se maximiza el retorno de la inversión en el desarrollo de herramientas y metodologías.
 - Agrupar la demanda de vehículos eléctricos para demostración en una región determinada puede dar lugar a precios de vehículos más bajos, lo que reduce el riesgo de inversión.
 - Mediante una formación adecuada de los operadores de vehículos e intercambio entre numerosos proyectos, es menos probable que la industria se enfrente a un mal uso de la tecnología.
29. Por último, pero no menos importante, Perú requiere el apoyo del FMAM para acelerar la preparación de una planificación estratégica nacional adecuada sobre electrificación del transporte, así como para involucrar a las autoridades del transporte público y a las partes interesadas públicas y privadas de la comunidad del transporte en la transición hacia la movilidad eléctrica a través del desarrollo de capacidades y evidencia práctica del funcionamiento de estas nuevas tecnologías en las ciudades peruanas.

IV. RESULTADOS Y ALIANZAS

Resultados esperados

30. El resultado esperado del proyecto es la provisión de transporte público de mayor calidad (autobuses y servicios de vehículos de tres ruedas) mediante el uso de vehículos eléctricos, proporcionando reducciones sustanciales en las emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos locales. La introducción de vehículos eléctricos en el transporte público se extenderá posteriormente a otras categorías de vehículos, lo que conducirá a reducciones adicionales en las emisiones de GEI.

31. Se espera que este resultado sea una consecuencia del logro de contar con un marco legal e institucional favorable, un apoyo más amplio al uso de vehículos eléctricos en el transporte público, así como al desarrollo de un mercado de vehículos eléctricos fuerte en Perú.
32. El proyecto proporciona estas condiciones a través de cuatro resultados esperados y un resultado de M&E:

COMPONENTE 1: Institucionalización de la movilidad eléctrica baja en carbono

33. **Resultado 1:** Se establecieron marcos institucionales, regulatorios y fiscales para la promoción de la movilidad eléctrica con el apoyo de todas las partes interesadas clave, incluidos posibles proveedores y usuarios de vehículos eléctricos.
34. Los riesgos identificados bajo el Procedimiento de Evaluación Social y Ambiental (SESP) apuntan a posibles conflictos con las salvaguardas sociales y ambientales. En relación con la introducción de políticas y mercados de electromovilidad, se hace mención específica a: (1) un enfoque de derechos humanos para asegurar la inclusión y el acceso equitativo a los beneficios del Proyecto, tanto a corto como a largo plazo; (2) incorporación de elementos de género en las políticas y planes de acción, para evitar efectos discriminatorios; además, y (3) los peligros ambientales potenciales asociados con los desechos generados durante la fabricación de baterías de vehículos eléctricos, así como la manipulación de baterías que han llegado al final de su vida útil. El PNUD y el Socio Implementador (IP, por sus siglas en inglés) garantizarán que las salvaguardas sean monitoreadas mediante la aplicación de una Evaluación Social y Ambiental Estratégica (SESA) durante todo el Componente 1. La SESA incluirá el CLPI según se considere apropiado y necesario para el cumplimiento de los Estándares Sociales y Ambientales (SES) durante el curso de esa evaluación.
35. Este resultado requiere la consolidación de un espacio interno de coordinación, la formulación de una estrategia con un amplio respaldo que apoye el despliegue de vehículos eléctricos en Perú, la identificación e implementación de los cambios requeridos en el marco regulatorio existente para compatibilizarlo con esta nueva estrategia, y la participación de un número creciente de partes interesadas que apoyen dicha política. Para lograr estos puntos, este resultado se basa en cuatro productos, los que proporcionarán la estructura institucional, políticas, regulaciones y capacidades. También incluye el enlace con el Programa Global E-mob.
36. **Producto 1.1:** Establecimiento de un espacio de coordinación relativo a movilidad eléctrica, intersectorial y multinivel, que incluya a todas las partes interesadas gubernamentales pertinentes. La necesidad de dicho espacio de coordinación también ha sido señalada dentro de la propuesta legislativa para la promoción del transporte eléctrico ²² publicada por el Ministerio de Energía y Minas ²³. Este espacio incluirá principalmente a instituciones gubernamentales nacionales y subnacionales, y también podrá incluir la participación de actores del sector privado, la academia y la sociedad civil (los que se espera coordinen más estrechamente bajo la red de movilidad eléctrica establecida a través del Producto 3.1). Así, este espacio de coordinación permitirá la convergencia entre los distintos ministerios e instituciones públicas involucradas en la movilidad eléctrica, reemplazando las actuales plataformas de discusión no vinculantes establecidas por cada ministerio, que son convocadas por diferentes autoridades públicas con divisiones sectoriales rígidas, y que se enfocan en temas parciales: homologación técnica de vehículos, tarifas, estándares de cobro, incentivos fiscales, entre otros. El espacio de coordinación facilitará la aprobación de estrategias, políticas y regulaciones, y también servirá como punto de entrada para la conformación de alianzas con actores no gubernamentales. Se prevén dos etapas: inicialmente, los actores clave serán convocados con apoyo del proyecto a fin de establecer y acordar un mandato y plan de trabajo para el espacio de coordinación. Una vez finalizado, el plan de trabajo conjunto será entregado a las distintas instituciones gubernamentales involucradas en la ratificación oficial del espacio, estableciendo la estructura adecuada al interior del gobierno.

²² Resolución Ministerial Nº 250-2019 –DM publicando el proyecto del Decreto Supremo (DS) que declara de interés nacional y necesidad pública la promoción de vehículos eléctricos e híbridos, y facilita las condiciones para el desarrollo de la infraestructura para su abastecimiento de energía.

²³ Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMA) en sector de generación de energía y su uso final en el Perú.

37. Actividad 1.1.1: Convocar y realizar reuniones periódicas con todos los actores clave identificados, mientras se estructura el espacio de coordinación interino, así como cuando se ya haya sido establecido como un nuevo espacio oficial de coordinación para la movilidad eléctrica o sea parte de una iniciativa oficial ya operativa del gobierno.
38. Actividad 1.1.2: Brindar asistencia técnica a los actores gubernamentales participantes en cuanto a la preparación y entrega de un documento borrador, que incluya el mandato, estructura, gobernanza y plan de trabajo para la continuación del espacio de coordinación. Este documento incluirá procedimientos para la selección e involucramiento de las partes interesadas y la posterior evaluación estratégica de políticas, planes y regulaciones durante su deliberación dentro del espacio de coordinación. Esta actividad también incluye la coordinación del enlace con el Programa Global E-mob, en particular en lo que se refiere a la participación en los distintos grupos de trabajo y actividades de la plataforma regional LAC, y los gastos de viaje requeridos²⁴.
39. *Producto 1.2*: Estrategia nacional de movilidad eléctrica es presentada al gobierno y lanzada, incluidos los impactos económicos (competitividad, desarrollo industrial), el despliegue geográfico (por ejemplo, la red de recarga) y las dimensiones ambientales y sociales (con perspectiva de género).
40. La estrategia nacional integral de movilidad eléctrica aborda tres áreas clave: (i) en el aumento en el número de vehículos eléctricos como parte de la flota de vehículos en Perú; (ii) el despliegue de una red de recarga; y (iii) la electrificación del transporte público. Los impactos económicos, el despliegue geográfico y las dimensiones ambientales y sociales que son claves para el desarrollo de estas tres áreas de intervención serán considerados e integrados en la estrategia. Con este fin, la estrategia nacional de movilidad eléctrica proporcionará directrices sobre el desarrollo tecnológico e industrial, las reformas al marco legal y regulatorio necesarias, así como una estrategia para crear conciencia y desarrollar capacidades que apoye la implementación de la movilidad eléctrica. Se incluirá un análisis de género y un plan de acción en la estrategia a fin de garantizar que la inserción de vehículos eléctricos en Perú sea sensible al género y contribuya a la igualdad de género en los sectores de energía y transporte.
41. Este producto incluirá las siguientes actividades:
 42. Actividad 1.2.1: Estudio de opciones de electrificación del transporte público terrestre, con enfoque en autobuses urbanos y vehículos de tres ruedas. Este estudio proporcionará una evaluación de los fabricantes y modelos de buses eléctricos y vehículos de 3 ruedas, y su disponibilidad y adecuación a las condiciones actuales y futuras del transporte público en Perú²⁵. Este estudio se beneficiará de las contribuciones del Grupo de Trabajo (WG) sobre HDV y e-buses, el WG sobre vehículos de 2 y 3 ruedas y los eventos para el mercado regional (LAC) que organice el Programa Global E-mob.
 43. Actividad 1.2.2: Estudio de opciones de electrificación para vehículos ligeros, con atención en las flotas públicas y privadas. Este entregable incluye una selección de fabricantes y modelos de vehículos eléctricos ligeros, y su disponibilidad y conveniencia para las condiciones de movilidad actuales y futuras en Perú⁸. Este estudio se beneficiará de las contribuciones que haga el Grupo de Trabajo sobre LDV y los eventos para el mercado regional (LAC) del Programa Global E-mob.
 44. Actividad 1.2.3: Estudio sobre la red de recarga necesaria para ampliar rutas eléctricas en las ciudades de Lima y Arequipa. Esta actividad identificará las ubicaciones y las características más adecuadas de los puntos de recarga públicos, a fin de brindar oportunidades de recarga a los e-buses y vehículos de 3 ruedas. Esta actividad contribuye a la implementación de la regulación de puntos de recarga desarrollada por el proyecto NAMA-energía. Con el fin de gestionar adecuadamente los impactos ambientales, sociales o económicos, dentro del estudio se aplicará un enfoque de Evaluación Ambiental y Social Estratégica (SESA),

²⁴El presupuesto para viajes (USD 50,000) incluye 12 viajes internacionales para participar (un participante cada uno) en 3 reuniones de cada uno de los cuatro Grupos de Trabajo, a USD 1,900, 18 viajes regionales para participar (2 participantes cada uno) en la reunión inicial, 3 reuniones de grupos regionales, 2 talleres de capacitación, 2 eventos de mercado y 1 evento de replicación, a USD 1,400 y USD 2,000 para contingencias de viaje. Debido a las restricciones impuestas debido al COVID-19, algunas actividades podrían realizarse en línea.

²⁵Esta actividad se basa en la propuesta sobre cambios regulatorios y condiciones propicias preparada por el proyecto NAMA-Energy.

a fin de asegurar el cumplimiento de las SES. El estudio evitará cualquier lugar en el que pueda surgir algún impacto ambiental, social o económico, y para ello (1) identificará un número suficiente de ubicaciones alternativas para cada punto de recarga; (2) realizará una evaluación de la generación de tráfico potencial creado por la infraestructura prevista; (3) identificará las eventuales necesidades de cambio en la red de distribución eléctrica; (4) considerará medidas de mitigación, en caso de que surjan inquietudes entre cualquiera de las partes interesadas locales pertinentes. Este estudio se beneficiará de las contribuciones que haga el Grupo de Trabajo sobre baterías e infraestructura de recarga y de los eventos para el mercado regional (LAC) del Programa Global E-mob.

45. Actividad 1.2.4: Evaluación de las necesidades en relación a capacidades y elaboración de un plan de comunicaciones y de desarrollo de capacidades. Este entregable se basa en los materiales proporcionados por el proyecto NAMA-energía y las actividades destinadas a promover una electrificación sustancial de la flota en el horizonte 203026.
46. Actividad 1.2.5: Desarrollo de un análisis de género y un plan de acción para abordar las brechas de género en los sectores de energía y transporte relacionadas al desarrollo de la movilidad eléctrica en Perú, incluido el análisis de la violencia de género y el acoso, con el fin de incluir las medidas de respuesta adecuadas a la estrategia de movilidad eléctrica.
47. Actividad 1.2.6. Preparar una estrategia de movilidad eléctrica a través de consultas participativas y de múltiples partes interesadas, incluida una evaluación estratégica de impacto para identificar las partes interesadas (y evitar la exclusión de actores marginados), el impacto ambiental y social potencial de la estrategia, y un mecanismo de monitoreo y evaluación para su implementación. La elaboración de la estrategia adoptará un enfoque de Evaluación Ambiental y Social Estratégica (SESA), a fin de asegurar el cumplimiento de la SES. La estrategia también proporcionará criterios de ubicación de la infraestructura de recarga, a fin de evitar cualquier lugar en el que puedan surgir impactos ambientales, sociales o económicos, incluidas pautas para (1) identificar un número suficiente de ubicaciones alternativas para cada punto de recarga; (2) realizar una evaluación de la generación de tráfico potencial creado por la infraestructura prevista; (3) identificar las eventuales necesidades de cambios en la red de distribución eléctrica; (4) definir medidas de mitigación, en caso de que surjan inquietudes de cualquiera de las partes interesadas locales relevantes.
48. Actividad 1.2.7 Presentación de la estrategia final de movilidad eléctrica al gobierno para su adopción. El proyecto brinda el soporte técnico necesario para que la estrategia sea avalada por el espacio de coordinación de movilidad eléctrica y presentada al gobierno.
49. *Producto 1.3: Marco regulatorio y fiscal para el despliegue de vehículos eléctricos revisado es entregado para su aprobación por parte del Gobierno.*
50. Se espera que el marco previsto combine la utilización de vehículos eléctricos en las diversas categorías (con un enfoque en el transporte público) con una eliminación gradual de vehículos con alta generación de carbono (a través del chatarreo de vehículos e incentivos para adquirir vehículos eléctricos, exenciones / reducciones de IGV, incentivos para EV en las licitaciones públicas de rutas, etc.), y la protección del mercado peruano frente a la importación de tecnologías obsoletas y vehículos usados obsoletos. Este producto incluirá las siguientes actividades:
51. Actividad 1.3.1: Presentación al gobierno de reformas a las regulaciones nacionales sobre homologación de vehículos, incluidos los vehículos eléctricos, basándose en iniciativas gubernamentales actuales sobre etiquetado de vehículos y eficiencia energética; este documento incluirá una evaluación estratégica de los posibles impactos sociales y ambientales que pueda generar dicha norma.
52. Actividad 1.3.2 Diseño de regulaciones y estándares nacionales para la instalación de infraestructura de recarga pública y privada, incluyendo pautas de instalación dirigidas a instaladores profesionales y a consumidores. Estos se basarán en los reglamentos y estándares desarrollados por el comité técnico de normalización del transporte eléctrico y otros proyectos; este documento incluirá una evaluación ambiental y social estratégica (SESA) de los posibles impactos sociales y ambientales de esta normativa, así

²⁶En particular, el Diagnóstico de Transporte Limpio (julio de 2017), la Estimación de la eficiencia energética de la flota de buses en Lima (2019), y el Piloto para operar un bus eléctrico en Lima (corredor Javier Prado).

como las necesidades relativas a formación profesional respecto de prevención de riesgos a la salud asociados a los bancos de baterías y a la reparación de vehículos eléctricos.

53. Actividad 1.3.3 Reformar propuestas relativas a impuestos a los vehículos, a fin de incentivar la adopción de vehículos eléctricos y desalentar la compra de vehículos con alta generación de carbono. Se han identificado reformas dentro del proyecto NAMA-Energía, descartando la introducción de incentivos fiscales; el proyecto brindará apoyo para su implementación y para la consideración de incentivos adicionales; este documento incluirá una evaluación estratégica de los posibles impactos sociales y ambientales que pueda tener este reglamento.
54. *Producto 1.4:* Fortalecimiento de las capacidades y sensibilización de los tomadores de decisiones públicos y privados, los profesionales técnicos y de los consumidores con respecto al diseño e implementación de políticas para la movilidad eléctrica, destacando los beneficios sociales y ambientales en el uso de vehículos eléctricos.
55. Dado que la falta de información actualizada pone en peligro la deliberación y ralentiza la presentación de opciones de movilidad eléctrica, el proyecto difundirá información adaptada estratégicamente a las necesidades específicas de tres grupos destinatarios: el público en general, los tomadores de decisiones públicos y privados y a los profesionales del transporte y energía. Las actividades para el desarrollo de capacidades y de toma de conciencia incluidas en este producto se basarán en la evaluación de necesidades y la estrategia de desarrollo de capacidades y comunicaciones llevada a cabo a través de la Actividad 1.2.4.
56. Este resultado incluye las siguientes actividades:
57. Actividad 1.4.1: Implementación de la estrategia de comunicación, dirigida específicamente a los centros educativos y al público a fin de fomentar el uso de vehículos eléctricos. Si bien las iniciativas actuales se centran en la comunicación de normativas y beneficios, el proyecto ampliará estas acciones para apoyar también a los profesionales de los sectores educación y medios de comunicación.
58. Actividad 1.4.2: Implementación de actividades de capacitación en políticas de movilidad eléctrica, dirigidas a tomadores de decisiones públicos y privados y a otros profesionales, las que incluirán el diseño y uso de materiales para el desarrollo de capacidades. Incluirán capacitación sobre los riesgos a la salud asociados a los bancos de baterías y a las reparaciones de vehículos eléctricos. Los contenidos de las actividades de capacitación integrarán los materiales y metodologías desarrollados por el Programa Global E-mob, así como en las sesiones de capacitación sobre vehículos e infraestructura de recarga realizados por la plataforma regional.
59. Actividad 1.4.3: Diseño de módulos de formación técnica para el personal técnico de transporte público (conductores y operadores) y para profesionales del transporte y electricidad sobre mantenimiento y montaje de la infraestructura de recarga y vehículos eléctricos. También se abordará la necesidad de tomar conciencia sobre la violencia y el acoso de género y las medidas para abordar estos riesgos. Las actividades de capacitación integrarán los materiales y metodologías desarrollados por el Programa Global E-mob, así como el resultado de las sesiones de capacitación sobre vehículos e infraestructura de recarga realizados por la plataforma regional.

COMPONENTE 2: Eliminación de barreras de corto plazo mediante demostraciones de movilidad eléctrica de bajas emisiones de carbono

60. **Resultado 2: Demostraciones de vehículos eléctricos en los sistemas de transporte público urbano proporcionan evidencia de sostenibilidad técnica, financiera y ambiental con la finalidad de ampliar la movilidad eléctrica.**
61. Hasta el momento, se han completado algunos pilotos a corto plazo en Perú, lo que ha brindado a operadores de autobuses y vehículos de 3 ruedas la oportunidad de hacer uso de un vehículo eléctrico

durante algunas semanas²⁷, permitiendo un contacto directo con la tecnología. Sin embargo, no se ha involucrado a los operadores en la gestión del vehículo eléctrico como un activo y en el replanteamiento de sus planes operativos en función de los puntos fuertes que ofrece esta nueva tecnología. El proyecto se basa en esta evidencia y en planes nacionales y locales consistentes en promover opciones de movilidad sostenible en las ciudades, y se centra en los servicios de autobús, y en algunos pilotos cortos que demuestran la sostenibilidad técnica, financiera y medioambiental de los buses eléctricos y vehículos de tres ruedas para su posterior ampliación.

62. El desafío del proyecto es demostrar que los buses eléctricos y los vehículos de 3 ruedas pueden contribuir a los esfuerzos actuales por mejorar la calidad del transporte público en las ciudades peruanas, que pueden brindar ventajas adicionales en comparación con los vehículos ICE y que sus actuales costos iniciales - más altos - pueden compensarse mediante esquemas financieros y no financieros adecuados sin requerir recursos públicos adicionales, al menos a mediano plazo, mientras los costos de las baterías continúen disminuyendo. Además, será necesario hacer que aquellos operadores de autobuses y vehículos de tres ruedas financieramente débiles confíen en la confiabilidad y monto de los costos operativos de los vehículos eléctricos, así como identificar reformas en los sistemas de transporte urbano que permitan expandir el uso de vehículos eléctricos (como rutas apropiadas y condiciones operativas, tarifas y subvenciones públicas, horarios y permisos de circulación...). Además, las demostraciones proporcionarán evidencia con la cual incentivar a las autoridades de transporte público en las dos ciudades piloto a incluir vehículos eléctricos entre sus actividades de planificación de la red de transporte público, y a revisar las reglas de concesión y autorización en consecuencia con la finalidad de aprovechar al máximo las oportunidades asociadas a la movilidad eléctrica. Además de probar los vehículos eléctricos, se recopilarán datos evaluar los pilotos, a fin de generar evidencia y recomendaciones sobre mejores prácticas y replicabilidad. Se solicita a los operadores que participan en la demostración que preparen e implementen una política de género, que será monitoreada durante la vida útil del proyecto.
63. Con el fin de facilitar la adquisición y operación de los EV en las demostraciones, la Agencia Ejecutora (EA) establecerá un procedimiento competitivo y firmará con los contratistas seleccionados un contrato de servicios por el cual se solicitará al contratista que opere un e-bus en una línea urbana regular (o taxis 3W) por un período mínimo de tiempo y un mínimo de kms. La EA paga regularmente al contratista una cantidad de acuerdo con los kilómetros recorridos y verificados. Los detalles de dichos contratos se describen en el Anexo 15.
64. La compensación económica a los operadores de transporte público se describe en detalle en el Anexo 15 del ProDoc, en el que también se proporciona una justificación del presupuesto inicialmente estimado para la demostración. La selección de los operadores se realiza a través de una Solicitud de Propuestas (RFP) competitiva, para la prestación de los servicios de demostración de EV previstos en las actividades 2.2.1 y 2.3.1, en la que los oferentes deberán incluir la compensación solicitada por km recorrido durante las demostraciones, y la selección de la propuesta más ventajosa para el proyecto. La competencia del mercado proporcionará un mecanismo de pesos y contrapesos. Hay un tope en la compensación total, por lo que solo los km establecidos en el ProDoc como necesarios para una demostración exitosa tendrán derecho a ser subvencionados. La preparación de los requisitos de la RFP y la posterior revisión y evaluación de las propuestas recibidas contará con un experto externo (el contratista seleccionado para la actividad 2.1.2: Elaboración de una propuesta de diseño para los pilotos en Lima y Arequipa), el que verificará que el subsidio no exceda los costos incrementales de los vehículos eléctricos en comparación con los vehículos convencionales de desempeño similar.
65. Los pagos a los operadores de transporte público seleccionados se calcularán en función de los km reales conducidos por los vehículos eléctricos durante la demostración, para lo cual se les pedirá que proporcionen una justificación detallada (con un sistema de GPS accesible por el PM) del kilometraje real recorrido por el vehículo eléctrico.
66. **Producto 2.1:** Pilotos de movilidad eléctrica en sistemas de transporte público urbano diseñados en Lima y Arequipa, integrando medidas con perspectiva de género.

²⁷Aunque cubre conjuntamente diferentes estaciones, por lo que se puede comparar el rendimiento en verano e invierno.

67. El proyecto recopilará información respecto de implementaciones exitosas de autobuses y vehículos de 3 ruedas eléctricos en otros países, con el fin de identificar las mejores prácticas que faciliten la selección de fabricantes y modelos de vehículos y puntos de recarga, la identificación de una ruta y condiciones de servicio adecuados, y la selección del operador. Una vez que desarrollados los lineamientos de mejores prácticas para el diseño de pilotos, se aplicarán al diseño de los pilotos en Lima y Arequipa.
68. Actividad 2.1.1: Desarrollo de lineamientos con mejores prácticas y recomendaciones de diseño para pilotos de transporte público de movilidad eléctrica, incluyendo pautas para un diseño con enfoque de género basadas en análisis participativos. Estos lineamientos se basarán en experiencias previas en ciudades, obtenidas desde el sector privado, el proyecto NAMA-Energía y otros²⁸, y serán consistentes con las estrategias de las autoridades de transporte público en las ciudades piloto (Lima y Arequipa). Incluirán recomendaciones en cuanto a reformas del transporte público, si es necesario, a fin de permitir la operación de vehículos eléctricos, y apoyarán el diseño de pilotos similares y escalables en todo el país. Las pautas incluirán recomendaciones para un transporte seguro teniendo en cuenta las condiciones de pandemia COVID-19. Para la elaboración de los lineamientos, se espera contar con el apoyo continuo del Servicio de Asistencia brindado por la Plataforma Regional LAC del Programa Global E-mob, en lo que se refiere a la identificación e integración de las mejores prácticas internacionales y regionales.
69. Actividad 2.1.2: Elaboración de una propuesta de diseño para los pilotos en Lima y Arequipa, siguiendo los lineamientos para el diseño de pilotos de movilidad eléctrica. El diseño incluirá la evaluación e identificación de las mejores rutas en términos de implementación de buses eléctricos y vehículos de tres ruedas para el piloto, considerando el potencial para ampliación, su viabilidad técnica y financiera y los principios de sostenibilidad social y ambiental descritos en la selección de salvaguardias, en particular, la asequibilidad de las tarifas y conciencia respecto de los prejuicios de género en el diseño y las operaciones de los buses. Para abordar estos riesgos, el proyecto llevará a cabo un análisis de medios de vida en relación al impacto potencial que la electrificación puede tener en las condiciones de vida y de trabajo de los propietarios y conductores de vehículos de 3 ruedas, de conformidad con los requisitos del estándar 5 del PNUD SES²⁹. La propuesta de diseño de cada piloto se desarrollará en estrecha coordinación con el gobierno de la ciudad y la autoridad local de transporte público.
70. Actividad 2.1.3 Diseño e implementación de campañas multimedia contra el acoso, la discriminación y la violencia de género, incluso contra otros grupos vulnerables (niños, adultos mayores, personas con discapacidad, personas LGBTQIA).
71. **Producto 2.2:** Piloto de EV en Lima implementado, monitoreado y evaluado: dos buses eléctricos y diez vehículos de 3 ruedas (indicativamente) en líneas de transporte público.
72. Como parte de este producto, la selección de socios relevantes para los pilotos (proveedor de vehículos eléctricos y cargador, operador de transporte público) se llevará a cabo en Lima, como primera ciudad piloto. Sujeto a los resultados de la actividad 2.1.2, se espera que se realice una convocatoria abierta de propuestas para fabricantes de vehículos y operadores de transporte público interesados, con el fin de elegir los vehículos y socios más adecuados para realizar el piloto.
73. Actividad 2.2.1: Selección de operadores de buses eléctricos en Lima en conformidad con los criterios de selección establecidos en base a las pautas de mejores prácticas, incluidas las consideraciones de género para el diseño y la selección de conductores.
74. Actividad 2.2.2: Integración y operación de al menos 2 buses eléctricos y 10 vehículos eléctricos de 3 ruedas en flotas de operador en Lima a lo largo de una ruta seleccionada (mediante apoyo frente a costos

²⁸Como los resultados de la pequeña demostración realizada con un e-bus en Lima, operado durante algunos meses en los corredores "Javier Prado" y "Panamericano". También se prevé el uso de 30 autos eléctricos para servicios de taxi en Lima, como parte del proyecto NAMA-Energy.

²⁹Norma Social y Ambiental del PNUD 5, Nº 2: ¿Podría el Proyecto resultar en un desplazamiento económico (por ejemplo, pérdida de activos o acceso a recursos debido a la adquisición de tierras o restricciones de acceso, incluso en ausencia de reubicación física)?

incrementales para la compra de vehículos o arrendamiento a largo plazo). Los vehículos de 3 ruedas operarán como servicios de *mototaxi*.

75. Actividad 2.2.3: Identificación y sistematización de resultados, mejores prácticas y lecciones aprendidas en relación a la ruta donde se implementó el piloto, incluyendo la evaluación de impactos sociales y ambientales y recomendaciones sobre cómo ampliar a otras rutas. Esto se integrará y se incorporará a los procesos y sistemas de gestión del conocimiento del MINAM. Esta actividad se beneficiará del apoyo de la plataforma regional (LAC) y presentará y discutirá los resultados ante la plataforma regional de LAC y ante el WG sobre HDV y buses eléctricos del Programa Global E-mob.
76. El monitoreo y evaluación de esta demostración se lleva a cabo como parte del Componente M&E.
77. **Producto 2.3:** Piloto de vehículos eléctricos en Arequipa es implementado, monitoreado y evaluado: dos buses eléctricos y diez vehículos de 3 ruedas (indicativamente) operando en líneas de transporte público.
78. Como parte de este producto, la selección de socios relevantes para implementar los pilotos (proveedor de vehículos eléctricos y cargadores, operador de transporte público) se llevará a cabo en la segunda ciudad piloto. Sujeto a los resultados de la actividad 2.1.2, se espera que se realice una convocatoria abierta de propuestas para fabricantes de vehículos y operadores de transporte público interesados, con el fin de elegir los vehículos y socios más adecuados para realizar el piloto.
79. Actividad 2.3.1: Selección de operadores de vehículos eléctricos para e-buses en Arequipa realizada en conformidad con los criterios de selección establecidos en las pautas de mejores prácticas, incluidas las consideraciones de género para el diseño y selección de conductores. Se solicita a los operadores que participan en la demostración que preparen e implementen una política de género, que será monitoreada durante la vida útil del proyecto.
80. Actividad 2.3.2: Integración y operación de al menos 2 e-buses y 10 vehículos eléctricos de 3 ruedas como parte de la flota del operador en Arequipa a lo largo de una ruta seleccionada (a través de soporte frente a costos incrementales por la compra o arrendamiento de vehículos a largo plazo). Los vehículos de 3 ruedas funcionarán como servicios de *taxi* de 3 ruedas.
81. Actividad 2.3.3: Identificación y sistematización de resultados, mejores prácticas y lecciones aprendidas para la ruta donde se implementó el piloto, incluyendo la evaluación de impactos sociales y ambientales y recomendaciones sobre cómo ampliar a otras rutas. Esto se integrará y se incorporará a los procesos y sistemas de gestión del conocimiento del MINAM. Esta actividad se beneficiará del apoyo de la plataforma regional (LAC) y presentará y discutirá los resultados ante la plataforma regional de LAC y ante el WG sobre vehículos de 2 y 3 ruedas del Programa Global E-mob.
82. El monitoreo y evaluación de esta demostración se lleva a cabo como parte del Componente M&E.
83. **Producto 2.4:** Capacitación técnica impartida (centrada en la conducción y el mantenimiento de vehículos eléctricos)
84. En línea con los objetivos del producto 1.4 en lo que respecta al fortalecimiento de las capacidades de los profesionales técnicos (en particular la actividad 1.4.2), el proyecto llevará a cabo actividades de formación técnica sobre conducción y mantenimiento de vehículos eléctricos específicamente dirigidas a quienes estarán directamente involucrados en la implementación de los pilotos, incluyendo conductores, técnicos de mantenimiento, inspectores de transporte y / u otros. Participantes adicionales que no estén directamente involucrados en la operación del piloto podrán ser incluidos a fin de fortalecer las capacidades de escalabilidad y replicabilidad. Se buscará y alentará la participación de mujeres a fin de promover la igualdad de género en el acceso a los puestos de trabajo generados por la operación de vehículos eléctricos de transporte público. Los participantes involucrados en la operación de e-buses también recibirán capacitación en medidas sensibles al género.

85. Actividad 2.4.1: Implementación de actividades de capacitación técnica sobre conducción y mantenimiento de vehículos eléctricos, que también abordan cuestiones de género e incluyen medidas sensibles al género en el transporte público. Incluirán capacitación sobre los riesgos a la salud asociados con los bancos de baterías y a la reparación de vehículos eléctricos. También se abordará la necesidad de tomar conciencia en relación a la violencia y el acoso de género y las medidas requeridas para abordar estos riesgos. Las actividades de capacitación están dirigidas a profesionales implicados en la operación y mantenimiento de los pilotos, aunque podrán incluir a participantes adicionales. Se priorizará la participación de mujeres.
86. Aunque centradas en facilitar la implementación de los pilotos, estas actividades de capacitación en conducción de vehículos eléctricos estarán abiertas a futuros formadores provenientes de instituciones interesadas en prestar dichos servicios educativos en el futuro, así como a la academia y los institutos técnicos participantes en el proyecto, los que serán autorizados a hacer uso de los materiales formativos producidos para la actividad.
87. **Producto 2.5:** Evidencia y mejores prácticas sobre implementación de pilotos con vehículos eléctricos son comunicadas a las partes interesadas clave e incorporadas a las pautas de movilidad eléctrica, para su replicabilidad.
88. Se desarrollarán materiales de comunicación y se realizarán actividades para difundir los resultados del piloto, de manera que los tomadores de decisiones y actores nacionales y locales, así como el público en general, puedan tener un conocimiento detallado de los contenidos y conclusiones de las demostraciones. Se espera que esta actividad aborde posibles percepciones erróneas, sesgos y / o mitos sobre la viabilidad del uso de vehículos eléctricos en el transporte público, a fin de generar el apoyo necesario de las diversas partes interesadas, incluidos los usuarios del transporte público, para su replicabilidad y ampliación. Los materiales y actividades de comunicación se basarán en las mejores prácticas sistematizadas y las lecciones aprendidas de los pilotos, las que recaen bajo las actividades 2.2.3 y 2.3.3. Por último, a fin de fortalecer el potencial de replicabilidad de los pilotos, estas mejores prácticas y lecciones aprendidas se integrarán aún más a los lineamientos de movilidad eléctrica desarrolladas en la actividad 2.1.1.
89. Este producto incluirá las siguientes actividades:
90. Actividad.2.5.1: Difusión de los resultados del piloto del proyecto a través de iniciativas y materiales de comunicación (es decir, artículos, infografías, videos, redes sociales, etc.).
91. Actividad 2.5.2: Incorporación de mejores prácticas y lecciones aprendidas en las guías de buenas prácticas sobre movilidad eléctrica. La preparación de las directrices se beneficiará del apoyo y asistencia de la plataforma regional (LAC) y presentará y discutirá los resultados ante el grupo, en el WG sobre HDV y e-buses y ante el WG sobre vehículos de 2 y 3 ruedas del Programa Global E-mob.

COMPONENTE 3: Preparación para la ampliación y replicabilidad de la movilidad eléctrica con bajas emisiones de carbono.

92. Resultado 3: Condiciones establecidas para apoyar la inclusión de vehículos eléctricos en el mercado de vehículos y acelerar su adopción.
93. Este resultado cierra la brecha entre la institucionalización y la demostración por un lado y el mercado por el otro. Apoyará la consolidación de un mercado de vehículos eléctricos, principalmente en las categorías de vehículos incluidas en los pilotos (buses y vehículos de 3 ruedas) y posteriormente en otras categorías (principalmente vehículos ligeros para pasajeros (automóviles) y mercancías (furgonetas)). Se espera que el proyecto NAMA-Energía y la iniciativa del Banco Interamericano de Desarrollo-COFIDE proporcionen modelos alternativos de negocios y financiamiento para la electrificación de flotas en Perú, que cubran, entre otros, préstamos y leasing de vehículos (ver Anexo 15 para una descripción del financiamiento de las demostraciones, el cual servirá de guía para el desarrollo de tales esquemas); este proyecto se enfocará en actualizarlos con base en los resultados del Componente # 2 y en apoyar la implementación de dichos modelos, tomando en consideración cualquier cambio relevante ocurrido durante la vida del proyecto (por ejemplo, una reducción significativa en los precios de los vehículos eléctricos debido a progresos tecnológicos).

94. **Producto 3.1:** Evaluación del potencial del mercado de movilidad eléctrica en Perú llevada a cabo previo a la introducción de vehículos eléctricos y electrificación de los sistemas de transporte público terrestre.
95. A partir del análisis de las tendencias actuales de demanda y oferta en el mercado de vehículos, se desarrollarán previsiones de demanda de EV para las diferentes categorías de vehículos, así como un análisis en profundidad de la demanda potencial por flotas de transporte público urbano. Esto tomará en cuenta los resultados de las demostraciones del proyecto NAMA-Energía, prestando especial atención a la interacción con los gobiernos nacionales y locales y otras partes interesadas clave durante las demostraciones. De esta manera, se espera que con estas actividades se amplíe el análisis de mercado a ser proporcionado por el Ministerio de Energía y Minas, a fin de que sea consistente con las solicitudes del Programa Global dirigidas a facilitar la comparación entre los países participantes.
96. Actividad 3.1.1: Estudio de escenarios respecto del potencial detrás del mercado de vehículos eléctricos en Perú. Este entregable cubrirá todas las categorías de vehículos, basándose en la experiencia de iniciativas anteriores como las actividades del proyecto NAMA-Energy (por ejemplo, taxis) y otras acciones (flotas privadas, furgonetas de reparto).
97. Actividad 3.1.2: Estudio del potencial detrás de la electrificación de los sistemas de transporte público vial en Lima y Arequipa. Cubrirá todos los servicios de transporte público terrestre (incluido el enlace de última milla), en línea con las directrices del programa global y con las mejores prácticas desarrolladas durante la pandemia COVID-19.
98. **Producto 3.2:** Red de movilidad eléctrica establecida en Perú, que incluye fabricantes, importadores, proveedores de tecnología y servicios, así como operadores de transporte público y otros usuarios finales.
99. Una variedad de partes interesadas privadas ya están participando a través de la red privada AEDIVE-Perú (*Asociación de Emprendedores para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico- Perú*), así como de un Comité dedicado dentro de la AAP (*Asociación Automotriz de Perú*). Sin embargo, estos espacios no incluyen a la academia, las ONG o las organizaciones de la sociedad civil. Por lo tanto, se concibe un espacio donde todos los actores no estatales puedan participar e integrar sus diferentes enfoques y apoyar el avance de una agenda para la movilidad eléctrica. El proyecto actuará como un punto de contacto y trabajo en red, facilitando interacciones regulares entre el espacio de coordinación (producto 1.1), AEDIVE, las autoridades locales de transporte público y los operadores de transporte público; así como la participación de las partes interesadas de la sociedad civil.
100. Actividad 3.2.1: Involucramiento de la red de movilidad eléctrica con el proyecto, proporcionando contacto regular entre las partes interesadas en la movilidad eléctrica, el gobierno y la sociedad civil.
101. Actividad 3.2.2: Elaboración del plan de acción de la red (plataforma de información y sitio web, talleres trimestrales, documentos de posición trimestrales) a fin de acelerar la adopción de la movilidad eléctrica. El plan de acción define las actividades a ser implementadas por la red hasta la conclusión del proyecto y más allá.
102. **Producto 3.3:** Modelos financieros y comerciales detallados para la comercialización y operación de vehículos eléctricos son diseñados.
103. El principal objetivo de este producto es superar las barreras financieras que dificultan la compra de vehículos eléctricos mediante la creación y fortalecimiento de estrategias para financiar el costo de capital inicial, permitiendo la participación e inversión del sector privado. Si bien los incentivos fiscales se identifican dentro del componente 1, este producto analizará la cadena de comercialización de vehículos existente, hará balance de los modelos de negocio desarrollados por diversas iniciativas como el proyecto NAMA-Energía y los estudios realizados por COFIDE (Banco Público de Desarrollo del Perú) con el apoyo del BID y fomentará su implementación.
104. Aunque se basa en las pruebas piloto realizadas en el Componente 2 y se centra en los servicios de transporte público urbano, este producto también proporcionará modelos comerciales para otras categorías, incluidos automóviles en flotas públicas, taxis, vehículos de tres ruedas y flotas privadas y camionetas para entregas urbanas.

105. Sobre la base de los resultados del proyecto NAMA, el diseño de modelos comerciales y esquemas financieros incluye consideraciones relativas a regulaciones (por ejemplo, la aplicación de depreciación acelerada a vehículos electrificados en flotas corporativas), incentivos fiscales (por ejemplo, exención temporal del IGV en la venta de vehículos electrificados y sus repuestos; exención de Ad-Valorem para la importación de vehículos electrificados), contratos públicos (por ejemplo, duración de las concesiones de transporte alineada con la vida útil de los vehículos) o bonos de chatarreo para la compra de vehículos electrificados.
106. El diseño de esquemas financieros tomará en cuenta diferentes opciones de leasing y préstamos para vehículos, en base a la experiencia internacional. En particular, se basará en estudios previos realizados por COFIDE y el BID sobre la viabilidad de un programa de préstamos privados a bajo interés, beneficiándose también de las lecciones aprendidas con COFIGAS y el Bono Vehicular de Gas del Fondo de Inclusión Energética Social.
107. Los esquemas financieros se desarrollarán principalmente con COFIDE, aunque estas actividades estarán abiertas a la participación de los sectores financieros privados, y se adaptarán a las necesidades particulares (términos de préstamo, nivel de concesionalidad) de diferentes sectores económicos, con especial atención puesta en operadores de transporte público y grandes flotas corporativas.
108. Además de préstamos para la compra de vehículos, los esquemas de arrendamiento podrían proporcionar una alternativa atractiva a la adquisición de vehículos, siempre que se realicen algunos cambios a la regulación de los contratos de concesión. Vinculados a la expansión de los vehículos eléctricos, esquemas de arrendamiento de vehículos y baterías, así como opciones de pago alternativas que incluyen el suministro de energía, ya han sido propuestos y, en algunos casos, implementados por algunos administradores de flotas alrededor del mundo. Las ventajas que ofrecen las opciones de arrendamiento dependen en gran medida del régimen tributario y del desarrollo y competencia dentro del sector financiero local. También se considerará el diseño de estrategias financieras para quienes no forman parte de una flota; todas estas condiciones se incluirán en el desarrollo de modelos de negocio innovadores para vehículos eléctricos:
109. Actividad 3.3.1: Desarrollo de modelos de negocio alternativos para la electrificación del transporte público urbano (autobuses y vehículos de tres ruedas). Aprovechar y aportar a la experiencia de COFIDE en la financiación de la renovación de la flota de autobuses (COFIGAS y la futura instalación COFIELECTRICO). La preparación de los modelos de negocios se beneficiará de los intercambios y materiales desarrollados por la plataforma regional LAC.
110. Actividad 3.3.2: Desarrollo de modelos de negocio alternativos para la electrificación de flotas corporativas públicas y privadas (con foco en flotas de 3 ruedas y taxis). La preparación de los modelos de negocios se beneficiará de los intercambios y materiales desarrollados por la plataforma regional LAC.
111. Actividad 3.3.3: Presentación al gobierno de esquemas de concesión alternativos a fin de facilitar el financiamiento de vehículos eléctricos para transporte público. Dirigido a las autoridades de transporte público, con el fin de incentivar dentro de sus contratos de concesión el uso de e-buses por parte de los operadores. Estos pueden incluir, entre otras especificaciones, condiciones mínimas en cuanto a propiedad de la flota, compensaciones por servicio público diferenciadas según tecnología y rendimiento de autobuses.
112. **Producto 3.4:** Elaboración de directrices para la adquisición de vehículos eléctricos para los operadores y autoridades de transporte público urbano.
113. Incluir a los vehículos eléctricos como una opción viable en las flotas que brindan servicios públicos requiere una consideración cuidadosa de sus diferencias con vehículos ICE a la hora de definir las especificaciones del contrato. Esto incluye una consideración integral de la vida útil del vehículo, el consumo total de energía y las emisiones, obligaciones de mantenimiento, etc. Los lineamientos tomarán en consideración el marco regulatorio nacional existente y sus probables cambios en el futuro (integrando los cambios propuestos por el proyecto como parte del Componente 1 y los que están siendo considerados por el gobierno nacional), mostrando su impacto en los parámetros antes mencionados y la ventaja comparativa que ofrecen los vehículos eléctricos a los operadores y autoridades de transporte público urbano en los escenarios regulatorios más probables.

114. Actividad 3.4.1: Prestación de apoyo personalizado y desarrollo de directrices para operadores de servicios de transporte público (autobuses y vehículos de 3 ruedas) para la adquisición de vehículos eléctricos para sus flotas. El proyecto proporcionará soporte técnico personalizado hasta a 4 operadores interesados en incluir vehículos eléctricos en sus flotas. Este apoyo se basará en experiencias anteriores y trabajará los detalles en la financiación de vehículos eléctricos. Llevará la estrategia desde el concepto hasta la implementación.
115. Actividad 3.4.2: Prestación de apoyo a medida a las autoridades públicas interesadas para la promoción de vehículos eléctricos en sus propias flotas y en las asociadas a concesiones de servicios públicos. El proyecto brindará soporte técnico personalizado hasta a 4 autoridades de transporte público en ciudades peruanas interesadas en incluir vehículos eléctricos en sus sistemas. Llevará la estrategia del concepto a su implementación.

COMPONENTE 4: Sostenibilidad ambiental a largo plazo de la movilidad eléctrica baja en carbono

116. Resultado 4: **Condiciones creadas para una perspectiva de economía circular en la electrificación de la movilidad en Perú con REP (Responsabilidad Extendida del Productor).**
117. Existe información documentada limitada sobre las prácticas actuales de gestión de vehículos al final de su vida útil en Perú (no hay información sobre la tasa de vehículos que se eliminan correctamente o la tasa de retiro de vehículos); dado que la gestión de ELV genera productos valiosos, normalmente se organiza sobre una base B2B, sin embargo, sin la intervención de los productores; esto puede generar peligros ambientales debido a la inadecuación (o falta de tratamiento) de componentes particulares (por ejemplo, neumáticos, baterías de plomo o lubricantes). Como se identificó en el Análisis Social y Ambiental, la gestión futura de los vehículos eléctricos al final de su vida plantea, por tanto, dos desafíos en el Perú: por un lado, la necesidad de fortalecer las cadenas actuales de gestión de residuos para ELV, o al menos para algunos componentes (donde un enfoque de REP podría eventualmente desempeñar un papel); por otro lado, la necesidad de introducir un enfoque de gestión adecuado aplicado a las baterías de los vehículos eléctricos. Las primeras bicicletas y motos eléctricas importadas en Perú hace unos años ya están llegando al final de su vida útil, y el proyecto considerará la gestión de sus baterías como un primer caso de estudio.
118. Aunque todavía está en su infancia, es probable que la gestión de baterías de vehículos eléctricos se organice en torno al uso de baterías para el almacenamiento de energía (segunda vida), en lugar de reciclarlas. No está claro si el fabricante original de vehículos eléctricos (o baterías) debería ser responsable del uso de segunda vida de sus baterías, o si esto puede dejarse en manos de las fuerzas del mercado, debido al valor relativamente alto de las baterías usadas. Sin embargo, existen argumentos para implementar un enfoque REP, con el fin de extender la vida útil de las baterías tanto como sea posible, teniendo en cuenta que la producción de una batería de litio puede emitir entre 39 kg CO₂e / kWh y 196 kg CO₂e / kWh: encontrar un nuevo uso para las baterías de vehículos eléctricos cuando ya no son aptas para su propósito original es una forma inteligente de reducir su huella de carbono, antes de reciclarlas. Finalmente, el reciclaje de baterías debería incluir algún tipo de sistema de crédito a fin de que los fabricantes que utilizan materiales reciclados puedan reclamar la reducción de emisiones asociada.
119. A fin de abordar todos estos asuntos de manera integral, a la vez que se enfoca en la promoción de un segundo uso para las baterías, este componente proporcionará los siguientes resultados:
120. **Producto 4.1:** Diagnóstico integral sobre la gestión nacional de vehículos al final de su vida útil es completado.
121. Actualmente, no se cuenta con datos confiables sobre la gestión de ELV, lo que pone en peligro cualquier intento de introducir un enfoque REP relativo a cualquiera de los componentes de vehículos. Los siguientes entregables servirán para elaborar un diagnóstico nacional de ELV:
122. Actividad 4.1.1. Estudio sobre la descripción y análisis de las condiciones de gestión local de ELV y sus componentes. Esto debe considerar el ciclo de vida de los componentes, así como las cadenas de valor involucradas a lo largo de su vida útil, y proporcionar un mapeo integral de las partes interesadas, identificando sus intereses y roles potenciales dentro de la gestión de ELV. También debe proporcionar una

investigación presencial sobre la generación de desechos con respecto a los componentes del vehículo al final de su vida útil, y una descripción de la gestión y eliminación de componentes de los ELV.

123. Actividad 4.1.2. Estimación en términos de generación proyectada de componentes de ELV, considerando vehículos eléctricos y de combustión interna.
124. **Producto 4.2:** Propuesta de regulación para la gestión de vehículos al final de su vida útil, basada en el enfoque REP, entregada al gobierno para su aprobación.
125. El reglamento marco para la implementación de REP ha sido emitido en Perú en los últimos años, pero debe complementarse con regulaciones y normas específicas para cada flujo de residuos donde se pretende aplicar el REP. Este producto proporcionará los siguientes entregables:
126. Actividad 4.2.1: Investigación y sistematización de la regulación internacional y regional sobre la gestión de ELV basada en REP, con énfasis en los componentes de los vehículos eléctricos y las baterías. Esta actividad intercambiará información con el WG sobre baterías e infraestructura de recarga del Programa Global E-mob.
127. Actividad 4.2.2: Revisión exhaustiva de las normas internacionales existentes y previstas sobre segundo uso de baterías.
128. Actividad 4.2.3: Formulación de propuestas de regulación alineadas con las prioridades nacionales y en estrecha coordinación con los actores privados relevantes identificados.
129. **Producto 4.3:** Análisis de rentabilidad y modelos comerciales diseñados para la implementación de un enfoque REP en la gestión de ELV.
130. La evaluación de modelos comerciales para la implementación de REP facilitará la decisión de invertir por parte del sector privado; los siguientes entregables serán proporcionados por el proyecto:
131. Actividad 4.3.1: Investigación y sistematización de modelos financieros y comerciales exitosos respecto de componentes ELV y segundo uso de baterías, basados en el concepto REP. Esta actividad intercambiará información con el WG sobre baterías e infraestructura de recarga del Programa Global E-mob y con el mercado de la plataforma regional LAC.
132. Actividad 4.3.2: Desarrollo de modelos de negocio de REP comercialmente viables para componentes de ELV y baterías de EV, incluido el análisis de costo-beneficio estimando las necesidades de inversión y los esquemas de financiamiento.
133. **Producto 4.4:** Hoja de ruta para un enfoque REP en cuanto a la gestión de vehículos al final de su vida útil presentada al gobierno para su aprobación.
134. La hoja de ruta para la implementación de REP en la gestión de ELV considerará los componentes de los ELV, con énfasis en los vehículos eléctricos y sus baterías, incluida la promoción de segundos usos. El proyecto proporcionará esta hoja de ruta, con visiones de corto, mediano y largo plazo para acciones de campo en el país, a través de los siguientes entregables:
135. Actividad 4.4.1: Elaboración de una hoja de ruta para REP con componentes de ELV, elaborada a través de un proceso participativo y en estrecha coordinación con el Ministerio de Ambiente.
136. Actividad 4.4.2: Actividades de promoción y difusión para asegurar la aprobación y el cumplimiento oportunos de la hoja de ruta como instrumento de planificación.
137. **Producto 4.5:** Actividades de sensibilización y desarrollo de capacidades finalizadas, dirigidas al gobierno, los consumidores y las partes interesadas del sector privado respecto de la gestión de vehículos al final de su vida útil.

138. Las siguientes actividades del proyecto son vitales para garantizar la participación como implementadores de las partes interesadas públicas y privadas, así como de la sociedad civil como consumidores y generadores de componentes de ELV:
139. Actividad 4.5.1: Diseño y ejecución de un programa de formación para responsables de la formulación de políticas, que será implementado por académicos locales (capacitados de antemano si es necesario), y que luego estará disponible para una mayor difusión. Incluirá capacitación sobre los riesgos a la salud asociados a la manipulación de baterías y otros componentes de vehículos eléctricos al final de su vida útil. Esta actividad intercambiará materiales y metodologías con las actividades de capacitación de la plataforma regional LAC.
140. Actividad 4.5.2: Prestación de apoyo técnico y gerencial a productores e importadores. Con énfasis en la industria local (particularmente fabricantes de vehículos de 2-3 ruedas) a fin de fortalecer sus roles dentro del nuevo marco de gestión de ELV.
141. Actividad 4.5.3: Apoyo al gobierno, industria e investigadores en el diseño de una campaña nacional para concienciar a los consumidores sobre los beneficios del REP para los componentes de los ELV, y la importancia de dar un segundo uso a las baterías.

COMPONENTE 5: Monitoreo y evaluación del proyecto

142. Resultado 5: El plan de monitoreo y evaluación del proyecto es implementado.

143. Bajo este componente, se llevan a cabo todas las actividades de monitoreo y evaluación del proyecto.
144. Los resultados de las actividades de monitoreo y evaluación se compartirán periódicamente con el Programa Mundial de movilidad eléctrica, a fin de facilitar el seguimiento mundial y contribuir con las actividades de gestión del conocimiento a nivel mundial y regional.
145. **Producto 5.1:** Se diseñan e implementan el plan de monitoreo y evaluación del proyecto y la estrategia de gestión del conocimiento, produciendo informes periódicos al programa mundial.
146. El plan de monitoreo y evaluación del proyecto se describe en el Anexo 3, y el presupuesto para el monitoreo y evaluación se presenta en la Sección VI. Este plan será revisado y actualizado durante el taller de inicio y asegurará la presentación regular de informes respecto de los indicadores del proyecto establecidos en el PRF. El Proyecto NAMA GEF / PNUD ha estructurado un robusto sistema de MRV para las emisiones de transporte terrestre, incluidos los vehículos eléctricos, el cual proporcionará el marco adecuado para los planes de MRV en Arequipa y Lima.
147. La estrategia de gestión del conocimiento del proyecto (KM) se describe en la sección de gestión del conocimiento de este documento, incluido su vinculación al Programa Global. Esta estrategia se revisará y actualizará durante el taller inicial y garantizará la explotación y difusión periódicas de los materiales desarrollados en el marco de los otros componentes del proyecto, incluidos los materiales de capacitación y difusión, las recomendaciones políticas y técnicas y las herramientas técnicas.
148. Actividad 5.1.1: Actualización e implementación del plan de monitoreo y evaluación del proyecto.
149. Actividad 5.1.2: Desarrollo e implementación del plan de monitoreo, reporte y verificación (MRV) para la demostración en Lima, incluyendo encuestas de satisfacción de pasajeros a fin de evaluar la calidad del servicio de e-buses, con un enfoque de género.
150. Actividad 5.1.3: Desarrollo e implementación del plan de monitoreo, reporte y verificación (MRV) para la demostración en Arequipa, incluyendo encuestas de satisfacción de pasajeros para evaluar la calidad del servicio de e-buses, bajo un enfoque de género.
151. **Producto 5.2:** Elaboración de informes sobre mejores prácticas y lecciones aprendidas y compartidos con el programa mundial
152. La evaluación final se llevará a cabo después de la finalización de todas las actividades principales del proyecto, como se describe en la Sección VI.

153. Actividad 5.2.1: Evaluación Final

154. Actividad 5.2.2: Informe final de mejores prácticas y lecciones aprendidas elaborado y compartido con el Programa Global, y su Plataforma Regional.

Asociaciones:

155. El proyecto pretende aprovechar las actividades ya iniciadas en Perú para promover la movilidad eléctrica. Las asociaciones con estos proyectos y las partes interesadas permitirán que el proyecto se centre en la implementación, reduciendo la brecha entre las iniciativas en curso y la ambición de crear las condiciones para una adopción total de vehículos eléctricos en el mercado peruano, particularmente en lo concerniente al transporte público. Los siguientes grupos de interés y proyectos están actualmente activos en el campo de la movilidad eléctrica en Perú, y este proyecto ya ha establecido vínculos con la mayoría de ellos durante la etapa de diseño. Se invitará a las partes interesadas que participen en estos proyectos al taller inicial y a la red de movilidad eléctrica que se establecerá bajo el Componente 3; se proporcionan más detalles en el Anexo 8 (Plan de participación de partes interesadas):

- Proyecto GEF / PNUD NAMA-Energía. El proyecto “Perú: acciones de mitigación apropiadas a nivel nacional en los sectores de generación y uso final de energía” concluyó en abril de 2021 y dejó recomendaciones relevantes sobre cambios regulatorios y aceleración en la adopción de vehículos eléctricos en Perú. Sobre la base de estos entregables, el proyecto llevará las demostraciones a una nueva etapa (vehículos eléctricos que son propiedad de los operadores que participan en el Componente # 2) y presentará esas recomendaciones para aprobación por parte del gobierno e implementación por parte de las partes interesadas relevantes. Además, este proyecto proporcionará la plataforma adecuada para el sistema MRV aplicable a las demostraciones en Arequipa y Lima. La Plataforma MRV desarrollada por el proyecto NAMA proporciona protocolos MRV para sus 12 medidas de mitigación, incluidas las de movilidad eléctrica, en un sistema en línea centralizado, integrado y automatizado³⁰. Esta plataforma ayuda a garantizar un proceso de MRV transparente, rastreado, comprensible y automatizado.
- Además, el programa mundial de movilidad eléctrica de FMAM / PNUMA apoyará el proyecto mediante su participación en los grupos de trabajo mundiales y la creación de redes con otros proyectos de América Latina y el Caribe (Antigua y Barbuda, Chile, Costa Rica, Granada, Jamaica, Santa Lucía) a través de una plataforma regional. Se espera que esto maximice el impacto del financiamiento incremental proporcionado por GEFTF, a través de la optimización de las actividades de desarrollo de capacidades y gestión del conocimiento, adquisiciones en grupo de vehículos eléctricos, provisión de herramientas genéricas para la elaboración de modelos comerciales y financieros, etc.

Riesgos:

156. El análisis del proyecto ha identificado 13 factores de riesgo para el logro de los resultados previstos, como se describe en el Anexo 6. Esto incluye riesgos ambientales, sociales, financieros, operativos, políticos, regulatorios y estratégicos. De ellos, el riesgo político es crítico, ya que el proyecto busca lograr cambios en el marco institucional y regulatorio que requerirán voluntad y acción política en un contexto altamente polarizado. Entre los principales riesgos, también cabe destacar el riesgo social asociado a la consecución de los objetivos del proyecto de facilitar el acceso a los trabajos de movilidad eléctrica a mujeres y de movilizar los recursos económicos que necesitan los operadores para lograr acceso a vehículos eléctricos.

157. Las medidas de mitigación de los riesgos mencionados anteriormente (y otros) se basan en la ya sustancial experiencia del gobierno peruano en políticas de mitigación del cambio climático en el área de transporte (incluidos los NAMAS en curso para el sector energético), en los planes sectoriales nacionales de transporte y en planes energéticos locales de movilidad urbana sostenible. Estas políticas están logrando construir y ampliar el consenso social y político alrededor de la movilidad sostenible, siguiendo un enfoque similar al de este proyecto.

³⁰

<http://sismrv.minem.gob.pe>.

Véase

también:

https://undpgefpi.ms.org/attachments/4679/213487/1737554/1760682/Annex_12_Diagnostic_Study_NAMA_Electric_Transport.pdf

https://undpgefpi.ms.org/attachments/4679/213487/1737554/1760682/Annex_22a_Plataforma_MRV_NAMAs.pdf

158. Además, el proyecto incluye actividades que abordan estos riesgos: por ejemplo, el proyecto dará prioridad a mujeres durante las actividades de formación profesional y proporcionará incentivos económicos a los operadores interesados en utilizar vehículos eléctricos durante las demostraciones, en cooperación con COFIDE y otras instituciones financieras.
159. Es importante resaltar que el proyecto deberá enfrentar un alto nivel de informalidad en el sector transporte, tanto en relación a buses como a taxis 3W. Esto puede conducir a competencia desleal, dificultades para obtener permisos (tanto en términos legales como sociales) y a otros problemas sociales complejos.
160. El riesgo del proyecto asociado a una eventual pandemia ha sido tomado en cuenta. Se implementarían medidas de aislamiento y distanciamiento social, a fin de reducir los impactos en el proyecto, pudiéndose llevar a cabo sus actividades en condiciones de movilidad restringida. De hecho, el deterioro de las condiciones económicas y sociales debido a la reciente pandemia del COVID-19 ha puesto de relieve la importancia de la movilidad urbana y ha aumentado el interés de gobiernos y partes interesadas clave en una movilidad segura. La demanda por movilidad urbana ha disminuido y muchos usuarios han percibido los modos de transporte no colectivo (a pie, en bicicleta y transporte privado) como más seguros³¹. Las autoridades y los operadores de transporte público han reaccionado estableciendo protocolos de seguridad, y la importancia crítica para las ciudades que significa contar con sistemas de transporte público urbano seguro se ha vuelto aún más relevante, lo que ha llevado a que los niveles de usuarios de transporte público anteriores al COVID-19 se hayan recuperado en muchas ciudades, si bien no así aún en Perú. El proyecto proporciona argumentos adicionales para el uso de transporte público, ya que los vehículos eléctricos reducen la contaminación del aire (también dentro del vehículo), contribuyen a un viaje seguro, y se espera que las demostraciones incluyan protocolos innovadores para un viaje seguro aplicables a los vehículos eléctricos que participen en el proyecto, pero su capacidad de llegar al número esperado de beneficiarios dependerá en gran medida del éxito que obtengan las autoridades y operadores de transporte público a la hora de recuperar la confianza de sus clientes.
161. Detección de riesgos climáticos.
- Peligros climáticos. De acuerdo con la Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC (2016), el Perú es un país con ecosistemas particularmente vulnerables al cambio climático: áreas costeras, áreas áridas y semiáridas, áreas propensas a sequías o inundaciones, ecosistemas frágiles y montañosos, áreas expuestas a desastres y áreas urbanas con altos niveles de contaminación en el aire. Los peligros climáticos clave incluyen un aumento de la temperatura media y en las precipitaciones, y un aumento en los fenómenos meteorológicos extremos. Con base en la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2015 (ENCC) 2015, Perú ha desarrollado escenarios climáticos. La ENCC a la fecha, está siendo actualizada con miras al 2050. Así también, cabe indicar que el Plan Nacional de Adaptación, fue aprobado el 07 de junio del 2021 mediante Resolución Ministerial N° 096-2021-MINAM.
 - Vulnerabilidad y exposición. La vulnerabilidad del proyecto al cambio climático está relacionada con la interrupción en el funcionamiento de los vehículos eléctricos debido a una incapacidad para recargarse. Esta vulnerabilidad puede provenir de (a) una interrupción del suministro de electricidad o (b) falta de acceso a o disrupción en el funcionamiento de la infraestructura de recarga. La Tercera Comunicación Nacional reconoce el aumento en los costos económicos de los eventos de interrupción de la electricidad relacionados con el clima en Perú, y la posible disminución en la cantidad de electricidad hidro-generada debido a cambios en el clima (entre el 3,3% y el 5% del PBI); la política energética nacional está reduciendo esta vulnerabilidad a través de la expansión de renovables y generación distribuida, así como con mejoras en la red de distribución integrada; la disponibilidad futura de la infraestructura de recarga depende de un adecuado despliegue de la red, a lo que el proyecto contribuirá a través de la preparación de la estrategia de movilidad eléctrica. La exposición del proyecto a cambios climáticos es baja, debido a que la red eléctrica en Perú ya está altamente integrada, la disponibilidad de infraestructura de recarga ya está creciendo y los puntos de recarga primarios para las flotas objetivo del proyecto (3W taxis y buses de transporte público) estarán ubicados en estaciones, con menor exposición a los efectos de eventos climáticos.
 - La probabilidad de ocurrencia de eventos climáticos puede calificarse como moderada, considerando la vulnerabilidad de Perú, y el impacto de tales eventos en el proyecto puede calificarse como bajo,

³¹ <https://www.limacomovamos.org/noticias/informe-de-encuesta-los-efectos-del-covid19-en-la-movilidad-de-lima-y-callao/>

considerando la probabilidad de grandes interrupciones eléctricas en Lima y Arequipa, la ubicación esperada de las estaciones de recarga, la disponibilidad de puertos de recarga alternativos en ambas ciudades, y la capacidad de respuesta rápida, mediante la instalación de puntos de recarga alternativos. En consecuencia, este riesgo se califica como bajo.

- Las medidas de adaptación consideradas en el proyecto incluyen la elaboración de la estrategia nacional de e-movilidad y el estudio de las redes de recarga en Lima y Arequipa, a las que se integrará la resiliencia del sistema; durante la preparación de los pilotos, se prepararán planes de contingencia a fin de permitir la recarga de los vehículos eléctricos en caso de interrupción o falla de los puntos de recarga del proyecto y de lograr la rápida recuperación de estos puntos.

Plan de participación de las partes interesadas y cooperación Sur-Sur:

162. El plan de participación de las partes interesadas se adjunta como anexo 8. El plan incluye a todas las partes interesadas relevantes: servicios gubernamentales nacionales y locales, autoridades de transporte público, empresas de servicios eléctricos, operadores de transporte, proveedores de vehículos eléctricos, academia y sociedad civil, así como grupos vulnerables.
163. Durante la etapa de diseño del proyecto, el proceso de identificación de los actores del sector privado que son cofinanciadores del proyecto consistió en dos etapas. En primer lugar, el PNUD realizó un mapeo inicial en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente. Esto se llevó a cabo a través de una selección de actores clave parte del proyecto de GEF5 llamado “Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMA) en el sector de generación de energía y su uso final en Perú”, principalmente la NAMA de Transporte Eléctrico que ya había identificado a actores del sector público y privado que trabajan en la movilidad eléctrica en Perú. En segundo lugar, se realizaron talleres para difundir el proyecto entre representantes de fabricantes y comercializadores de vehículos de transporte público (buses, 3 ruedas) así como empresas de infraestructura para transporte. Esta etapa de mapeo consideró los siguientes elementos principales al momento de la selección y análisis de actores:
- Identificación de actores que podrían beneficiarse o verse perjudicados con el desarrollo de las actividades del proyecto.
 - Nivel de conocimiento / información que los actores tienen sobre movilidad eléctrica.
 - Tipo de relaciones que predominan entre actores (colaboración, conflicto, etc.) y su nivel de interés
 - ¿Los probables beneficios para cada actor?
164. Finalmente, la segunda fase consistió en verificar las capacidades de los actores identificados a través de los talleres mencionados anteriormente, así como a través de las reuniones y entrevistas bilaterales realizadas con ellos. Se deja abierta la posibilidad de que posteriormente sean partes responsables de implementar las actividades del proyecto, en cuyo caso serán involucrados y seleccionados de acuerdo con las políticas y reglas del PNUD.
165. El plan de participación se centra en consultas iniciales con las partes interesadas, desde los primeros meses y durante la implementación, la divulgación de información a través de informes públicos, sitios web y publicaciones, según sea necesario, y la presentación de informes periódicos. Las actividades de participación tienen como objetivo aumentar la participación de socios clave (gobierno nacional y local, partes interesadas del transporte público, sector de la electricidad) durante todas las actividades del proyecto y, en particular, durante las demostraciones. También tienen como objetivo proporcionar un espacio colaborativo para la preparación de propuestas regulatorias. Finalmente, el plan de participación también tendrá como objetivo identificar a los usuarios vulnerables del transporte público afectados por los servicios prestados por los vehículos eléctricos, e integrar sus necesidades de movilidad durante las demostraciones y en los planes de ampliación y replicación para después de la conclusión del proyecto.
166. Las herramientas de participación se basan en diferentes reuniones: reuniones periódicas (trimestrales) para la implementación del proyecto y reuniones *ad hoc* con partes interesadas particulares, a medida que se implementan las actividades del proyecto. El proyecto incluye actividades de formación y talleres de sensibilización que también facilitarán la participación de las partes interesadas.
167. Los recursos para las actividades de participación de las partes interesadas están incluidos en las actividades de diseño y sensibilización, así como en el presupuesto de gestión del proyecto.

168. Las oportunidades de Cooperación Sur-Sur y Triangular (CSSTrC) y la transferencia de tecnología de países pares se explorarán más a fondo durante la implementación del proyecto. A fin de presentar oportunidades de replicación en otros países, el proyecto codificará las buenas prácticas y facilitará su difusión a través de plataformas Sur-Sur y globales en curso, como la Africa Solutions Platform, la plataforma de intercambio de conocimientos de la ONU South-South Galaxy y PANORAMA³². El proyecto es parte del programa global e-mob del PNUMA, que proporciona una excelente plataforma para la cooperación con los demás países participantes y en particular con los de la región de América Latina y el Caribe: Antigua y Barbuda, Chile, Costa Rica, Jamaica y Santa Lucía. El proyecto facilitará la participación de actores locales y del gobierno peruano en los grupos de trabajo y otras actividades organizadas dentro del programa global. El proyecto también se conectará con otras iniciativas relacionadas con el transporte y con oportunidades de cooperación regional y global, en las que Perú ya participa, como la Iniciativa de Vehículos Pesados de la Coalición Clima y Aire Limpio (CCAC), y MOVE-LATAM³³ (*Movilidad Eléctrica en América Latina*), una plataforma de desarrollo de capacidades respaldada por el PNUMA. También se beneficiará de CALAC+,³⁴ una iniciativa de cooperación internacional en curso de la que participa el MINAM.
169. La plataforma MOVE será considerada un espacio prioritario dónde compartir lecciones y experiencias en la región junto con la Plataforma regional. Además, a fin de llevar la voz de los interesados en movilidad eléctrica locales a plataformas globales y regionales, el proyecto explorará oportunidades de participar de forma significativa en eventos específicos en los que el PNUD pueda apoyar el discurso de desarrollo global aplicable a la movilidad eléctrica. Además, el proyecto brindará oportunidades de cooperación regional entre países que están implementando iniciativas sobre movilidad eléctrica en contextos geopolíticos, sociales y ambientales relevantes para el proyecto propuesto en Perú.

Igualdad de género y empoderamiento de la mujer:

170. El análisis de género y el plan de acción se integraron durante la etapa de diseño del proyecto, y se encuentran en el Anexo 9. El proyecto sigue la orientación de la política de cambio climático del gobierno, según lo establecido en el *Plan de Acción en Género y Cambio Climático*³⁵, a fin de integrar la perspectiva de género en el diseño e implementación de proyectos y programas de reducción de emisiones de GEI en los sectores de energía y transporte. Su objetivo es facilitar el acceso a mujeres a los conocimientos técnicos y las oportunidades laborales asociadas a las tecnologías de vehículos eléctricos, con énfasis en los servicios de transporte público urbano. Además, tiene como objetivo identificar adecuadamente las diferencias entre mujeres y hombres en cuanto a sus necesidades de movilidad urbana (por ejemplo, en términos de diseño de vehículos, calidad de servicios, seguridad ...) e integrar las lecciones aprendidas dentro de las demostraciones y, posteriormente, como parte de las directrices para la adquisición de vehículos eléctricos para transporte urbano.
171. Las actividades del proyecto en esta área incluyen actividades de capacitación en vehículos eléctricos, en las que se dará prioridad a las mujeres durante la inscripción y a los desafíos asociados a igualdad de género al momento de la selección de temas y capacitadores. También incluyen el diseño y seguimiento de demostraciones, en las cuales se incorporará información sensible al género (funcionamiento y uso de vehículos eléctricos, relevancia de los criterios de evaluación para mujeres y hombres).

³²<https://panorama.solutions/en>

³³MOVE Electric Mobility en América Latina y el Caribe es una comunidad práctica lanzada por ONU Medio Ambiente para acelerar la adopción de la movilidad eléctrica en la región. MOVE brinda capacitación, creación de conocimiento, movilización de recursos y asistencia técnica a países y ciudades de la región. Sus objetivos son los siguientes:

- Desarrollo de capacidades: MOVE tiene una red de 600+ oficiales técnicos del sector público y ofrece seminarios web mensuales sobre diversos temas relacionados con la movilidad eléctrica.
- Creación de conocimiento: MOVE ha realizado evaluaciones técnicas relacionadas con la calidad del aire, así como un informe de estatus anual sobre la adopción de tecnología de propulsión eléctrica en la región.
- Asistencia técnica y movilización de recursos: MOVE ayuda a los países a acceder a financiamiento vinculado al clima y actualmente está implementando proyectos de asistencia técnica en más de 10 países de la región, fomentando el establecimiento de un entorno propicio para la adopción de flotas eléctricas urbanas de alto uso e infraestructura necesaria para su recarga.

³⁴<https://programacalac.com>

³⁵ Ministerio del Ambiente, Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2016). Plan de Acción en Género y Cambio Climático. Disponible en <http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2015/12/PLAN-G%C3%A9nero-y-CC-16-de-JunioMINAM+MIMP.pdf>.

172. Además de los procedimientos internos de evaluación gubernamentales, el proyecto llevará a cabo una evaluación sobre cómo cada regulación propuesta mejora el acceso de las mujeres a los servicios, crea oportunidades para las mujeres y promueve un trato equitativo. El proyecto también evaluará cómo el reglamento propuesto aumentará la participación de mujeres en el sector transporte, y cómo involucrará a las mujeres directamente en la toma de decisiones.

Innovación, sostenibilidad y potencial de ampliación:

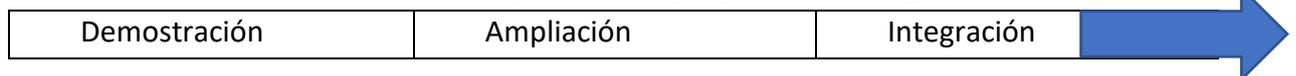
173. La **innovación** tecnológica del proyecto es muy alta, ya que la adopción de EV aún es baja en la mayoría de países, y las características de los EV disponibles en el mercado se han desarrollado atendiendo a la realidad de otros países, no necesariamente similares a las condiciones de movilidad existentes en ciudades peruanas. Aunque algunos vehículos eléctricos se han probado recientemente en Perú, el proyecto será innovador al apostar por su uso permanente, integrando los nuevos vehículos eléctricos a las flotas existentes de algunos operadores. A medida que el proyecto se asocia con fabricantes de vehículos, también existe el potencial de innovar en aspectos del diseño de los vehículos que permita adaptar mejor el servicio brindado a las preferencias de los usuarios peruanos.
174. Otra innovación relevante es el enfoque REP aplicado a la gestión de vehículos eléctricos y a sus componentes al final de su vida útil. Perú aún tiene una experiencia limitada en cuanto a la implementación práctica del concepto de REP, y los vehículos eléctricos ofrecen un excelente ecosistema para dicha implementación, considerando el reducido número de partes interesadas inicialmente involucradas. Además, se está ampliando la acción a nivel internacional con el fin de establecer cadenas globales de reciclaje, al menos para las baterías, y se está redactando legislación regional (por ejemplo, en la Unión Europea). El proyecto facilitará el acceso a las innovaciones asociadas a estas cadenas de reciclaje, así como su adaptación a las condiciones nacionales.
175. El potencial innovador del proyecto también incluye esquemas financieros para facilitar el acceso de los operadores a los vehículos eléctricos, a pesar de sus mayores costos iniciales. El proyecto explorará y propondrá paquetes de incentivos para los primeros usuarios, así como esquemas alternativos a la compra de vehículos, con la participación de socios del proyecto de los sectores financiero y eléctrico.
176. La posibilidad de **replicación y ampliación** se incluye en el diseño del proyecto en tres niveles: i. dentro de las ciudades piloto, mediante el apoyo a los operadores de transporte público que participan en las demostraciones para que expandan sus flotas de vehículos eléctricos con base en la experiencia de primera mano obtenida del proyecto; ii. a nivel de las ciudades del Perú en general, a través de la difusión de resultados de las demostraciones y la preparación de guías para la compra de vehículos eléctricos dirigidas a las autoridades y operadores de transporte público; y iii. A nivel de país, a través de la adopción de recomendaciones regulatorias que permitan igualdad de condiciones respecto de la movilidad eléctrica, el proyecto facilitará la adopción de otras categorías de vehículos eléctricos, como automóviles o camionetas de carga. Se espera que gracias a estas actividades el proyecto pueda sacar provecho a los pilotos y tener un impacto más allá de los vehículos adquiridos por el proyecto:
- Además de los 4 buses eléctricos para la demostración del proyecto, operativos en 2022, se espera que se agreguen buses eléctricos adicionales a la flota como resultado de las actividades del proyecto, de modo que para el 2025 un 5% de las ventas de buses nuevos sean eléctricos (alcanzando ese año una flota total de 233 e-buses). Desde entonces, el porcentaje de buses eléctricos en ventas nuevas ha de crecer hasta alcanzar el 10% de las ventas totales de buses en 2032, el 15% en 2036 y el 20% en 2040.
 - Además de los 20 vehículos 3W eléctricos para la demostración del proyecto, operativos en 2022, se espera que se agreguen 3W eléctricos adicionales a la flota como resultado de las actividades del proyecto, de modo que para el 2025 el 2,5% de las ventas de 3W nuevos sean eléctricos (alcanzando ese año una flota total de 484 3W. A partir de entonces, el porcentaje de vehículos eléctricos en ventas nuevas de 3W ha de crecer 0,5 puntos porcentuales por año, alcanzando el 5% en 2030, y a un ritmo más rápido desde entonces, alcanzando el 9,5% en 2036 y el 13% en 2040.
177. Además, el proyecto facilitará los esfuerzos para acelerar el cambio hacia vehículos eléctricos a nivel mundial, a través de los canales de cooperación previstos por el programa e-mob en los que participa.

178. **Sostenibilidad.** La sostenibilidad del proyecto y la estrategia de salida dependerán principalmente del gobierno y de algunos de los socios del proyecto, sobre la base de su empoderamiento a través de las actividades y productos del proyecto, y las redes institucionales e informales establecidas. A través de sus entregables, se espera que el proyecto apoye la implementación de un marco regulatorio sólido respecto de la adopción de vehículos eléctricos, implemente modelos comerciales y esquemas de financiamiento (incluidos incentivos según sea necesario) para usuarios potenciales y cree una red sólida de partes interesadas en la movilidad eléctrica. Además, las actividades de sensibilización y formación proporcionarán los conocimientos técnicos necesarios dentro de los gobiernos nacionales y locales, y en el sector transporte en general. Se espera que este entorno amigable facilite acciones por parte de partes interesadas clave:

- Las instituciones financieras tendrán acceso a la evidencia fáctica necesaria sobre el desempeño de vehículos eléctricos para diseñar esquemas financieros adecuados, sin condiciones injustas en comparación con las de vehículos ICE.
- Los fabricantes de vehículos eléctricos encontrarán en Perú, un mercado emergente, un marco legal consistente, en un momento en que las flotas de autobuses en las ciudades están creciendo rápidamente y los operadores autorizados de vehículos de 3 ruedas necesitan confiar en tecnologías más eficientes para reducir sus costos operativos y mejorar la calidad del servicio (ruido, contaminantes...).
- Gestores del transporte público y otras flotas encontrarán alternativas eléctricas a sus necesidades, con información confiable y amplia experiencia local disponible.
- La red de movilidad eléctrica mantenida por el proyecto es un instrumento clave en la estrategia de salida y sostenibilidad del proyecto, ya que ha reunido a todos los actores del mercado detrás de un plan de acción compartido. Esta red (y el gobierno) podrá monitorear el progreso en la electrificación de del transporte terrestre en Perú con base en los resultados del proyecto y la continuación de la operación de la plataforma MRV utilizada por el proyecto e inicialmente provista por el proyecto NAMA energía.

179. El proyecto alinea su estrategia de sostenibilidad y salida con el diseño de transición del mercado de vehículos eléctricos proporcionado por el programa e-mob (figura siguiente). Es un primer paso hacia la integración de los vehículos eléctricos y los hace competitivos en todos los segmentos del mercado, al tiempo que se integra a las prioridades de los gobiernos nacionales y locales relativas a mejorar y expandir el sistema de transporte público.

Transición del Mercado de EV en países de bajos y medianos ingresos



	Regulaciones	Estimulación	Adaptación
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Regulatorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulatorio • Fiscal • Local 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiscal (asegurar ingresos por impuestos) • Regulatorio (internalizar avances tecnológicos)
Financiamiento	Subsidios	Préstamos y concesiones	Productos Comerciales
	<ul style="list-style-type: none"> • FMAM • GCF • Fundaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • FMAM • GCF • Bancos de desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> • Bancos comerciales
Mercado	Reducción de riesgos con tecnología	Caso de negocio	Producto financiable
	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización • Desarrollo de capacidades • Experiencia en el terreno 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de modelos de negocio y esquemas financieros • Desarrollo de infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado de EV auto-sostenible

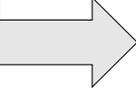
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de modelos de negocio y esquemas financieros 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del cambio 	
Tecnología	Desarrollo de tecnologías	Ampliación de la producción	Economías de escala
	<ul style="list-style-type: none"> • Interoperabilidad • Tecnología de baterías y costos • Equipo de recarga y costos 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de manufactura local y ensamblaje • Ampliación de la capacidad de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de compra es suficientemente corto como para ser completamente competitivo con vehículos convencionales
	Vehículos de flota		Movilidad individual 

Gráfico 1: Fuente: PNUMA, Documento marco del programa de movilidad eléctrica

V. MARCO DE RESULTADOS DEL PROYECTO

Este proyecto contribuirá a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible: 7 (Energía asequible y limpia), 9 (Industria, innovación e infraestructura), 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y 13 (Acción climática).				
Este proyecto contribuirá al siguiente resultado de país (UNSDCF / CPD, RPD, GPD): Resultado 4 del UNSDCF y Resultado 2 del CPD.				
	Indicadores de Objetivos y Resultados	Línea de Base	Meta a medio plazo	Meta al Finalizar el proyecto
Objetivo del Proyecto <i>Reducir las emisiones de GEI del transporte urbano creando las condiciones para acelerar la transformación del mercado de la movilidad eléctrica en Perú</i>	Indicador obligatorio 1: # beneficiarios directos del proyecto desglosados por género (personas individuales):	0	1300 mujeres y 1000 hombres (1,17 millones de viajes / año)	8000 mujeres y 6000 hombres (7 millones de viajes durante el proyecto)
	Indicador obligatorio 2: # beneficiarios indirectos del proyecto desglosados por género (personas individuales):	0	26500 mujeres y 26500 hombres beneficiarios	26500 mujeres y 26500 hombres beneficiarios
	Indicadores básicos obligatorios del FMAM 6.2: Toneladas métricas de CO2 evitadas (al momento de la medición)	0	35,692 t CO _{2e}	178,460 t (directo) fin de vida útil de los vehículos del proyecto 236,657 t (indirecto) al final de la vida útil de los vehículos del proyecto
Componente 1	Institucionalización de la movilidad eléctrica baja en carbono			
Resultado 1 <i>Se establecieron marcos institucionales, regulatorios y fiscales para la promoción de la movilidad eléctrica con el apoyo de todas las partes interesadas clave, incluidos posibles proveedores y usuarios de vehículos eléctricos.</i>	Indicador 1.1: Se ha establecido y está en funcionamiento un espacio de coordinación nacional para promover la adopción de la movilidad eléctrica con bajas emisiones de carbono.	Ningún espacio de coordinación	Espacio de coordinación establecido	4 reuniones / año
	Indicador 1.2: Estrategia nacional de movilidad eléctrica lanzada por el gobierno	Sin estrategia de movilidad eléctrica	Borrador de estrategia de movilidad eléctrica entregado al gobierno, incluido el análisis de género y el plan de acción	Lanzamiento de la estrategia de movilidad eléctrica
	Indicador 1.3: Esquemas regulatorios y fiscales para incentivar la adopción de la movilidad eléctrica (aprobación técnica de vehículos, operaciones de transporte público, tarifas de electricidad y estaciones de recarga) aprobados por el gobierno.	Reducción de algunos impuestos	Al menos un borrador de esquema regulatorio (en vehículos de transporte público, flotas de automóviles o vehículos de tres ruedas) entregado por el proyecto. Al menos un borrador de esquema fiscal entregado por el proyecto	Al menos un esquema regulatorio o uno fiscal presentado para aprobación por el gobierno
	Indicador 1.4: Número de tomadores de decisiones públicos y privados capacitados en cuestiones legales y fiscales referentes a la movilidad eléctrica	0 Personas en formación	5 mujeres, 15 hombres capacitados	25 mujeres, 25 hombres capacitados

Productos para lograr el Resultado 1	<p>Producto 1.1: Establecimiento de un espacio de coordinación de la movilidad eléctrica intersectorial y multinivel, que incluya a todas las partes interesadas gubernamentales pertinentes</p> <p>Producto 1.2: Estrategia nacional de movilidad eléctrica presentada al gobierno y lanzada, incluidos los impactos económicos (competitividad, desarrollo industrial), el despliegue geográfico (por ejemplo, la red de recarga) y las dimensiones ambientales y sociales (con perspectiva de género).</p> <p>Producto 1.3: Marco regulatorio y fiscal revisado en torno al despliegue de vehículos eléctricos entregados para aprobación gubernamental.</p> <p>Producto 1.4: Fortalecimiento de las capacidades y el conocimiento entre los tomadores de decisiones públicos y privados, los profesionales técnicos y los consumidores con respecto al diseño e implementación de políticas de movilidad eléctrica, destacando los beneficios sociales y ambientales en la adopción de vehículos eléctricos.</p>			
Componente 2	Eliminación de barreras a corto plazo mediante demostraciones de movilidad eléctrica con bajas emisiones de carbono			
Resultado 2 del Proyecto <i>Las demostraciones de vehículos eléctricos en los sistemas de transporte público urbano proporcionan evidencia de sostenibilidad técnica, financiera y ambiental para ampliar la movilidad eléctrica</i>	Indicador 2.1: Número de kilómetros atendidos por los 4 buses eléctricos y los 20 vehículos de 3 ruedas del proyecto, por ciudad (Lima y Arequipa)	0	Autobuses: 108000 km en cada ciudad al final del año 2 3W: 140000 km en cada ciudad al final del año 2	Autobuses: 216000 km en cada ciudad al final del año 3 3W: 280000 km en cada ciudad al final del año 3
	Indicador 2.2: Número de mujeres y hombres que reciben formación profesional	0	15 mujeres y 15 hombres	30 mujeres y 30 hombres
	Indicador 2.3: Número de compras de vehículos eléctricos aprobadas por los operadores de transporte público en Lima y Arequipa	Cero Órdenes de compra	Al menos 1 orden de compra enviada a la Junta de un operador en una ciudad	Al menos 1 orden de compra aprobada en una ciudad
Productos para lograr el Resultado 2	<p>Producto 2.1: Pilotos para movilidad eléctrica en sistemas de transporte público urbano diseñados para Lima y Arequipa, integrando medidas con perspectiva de género.</p> <p>Producto 2.2: Piloto de EV para Lima implementado, monitoreado y evaluado: dos buses eléctricos y diez vehículos de 3 ruedas (indicativamente) en líneas de transporte público.</p> <p>Producto 2.3: Piloto de vehículos eléctricos en Arequipa es implementado, monitoreado y evaluado: dos buses eléctricos y diez vehículos de 3 ruedas (indicativamente) operando en líneas de transporte público.</p> <p>Producto 2.4: Capacitación técnica impartida (incluida la conducción y el mantenimiento de vehículos eléctricos)</p> <p>Producto 2.5: Evidencia y mejores prácticas sobre implementación de pilotos con vehículos eléctricos son comunicadas a las partes interesadas clave e incorporadas a las pautas de movilidad eléctrica, para su replicabilidad.</p>			
Componente 3	Preparar la ampliación y replicabilidad de la movilidad eléctrica de bajas emisiones de carbono			
Resultado 3 <i>Condiciones establecidas para apoyar la inclusión de vehículos eléctricos al mercado de vehículos y acelerar su adopción</i>	Indicador 3.1: Pautas para la adquisición de vehículos eléctricos para transporte público	Ninguna pauta	Borrador con directrices entregado, incluida la orientación sobre las prioridades de calidad de mujeres respecto del transporte público	Directrices respaldadas por autoridades de transporte público y el gobierno
	Indicador 3.2: Al menos un mecanismo financiero para facilitar la ampliación de la movilidad eléctrica en las flotas de transporte público	Ningún mecanismo financiero disponible	Mecanismo financiero propuesto	Mecanismo financiero establecido
	Indicador 3.3: Número de vehículos eléctricos nuevos registrados en Perú como parte de flotas (de transporte público)	1	5 buses y 20 vehículos de 3 ruedas	21 buses y 100 vehículos de 3 ruedas
Productos para lograr el Resultado 3	Producto 3.1: Evaluación del potencial del mercado de la movilidad eléctrica en Perú realizada para introducir vehículos eléctricos y electrificación de los sistemas de transporte público terrestre.			

	Producto 3.2: Red de movilidad eléctrica establecida en Perú, la cual incluye fabricantes, importadores, proveedores de tecnología y servicios, así como transporte público. operadores y otros usuarios finales Producto 3.3: Modelos financieros y comerciales detallados para la comercialización y operación de vehículos eléctricos son elaborados Producto 3.4: Elaboración de directrices para la adquisición de vehículos eléctricos por operadores y autoridades de transporte público urbano.			
Componente 4	Sostenibilidad ambiental a largo plazo de la movilidad eléctrica baja en carbono			
Resultado 4 <i>Condiciones creadas para una perspectiva de economía circular en la electrificación de la movilidad en Perú con REP</i>	Indicador 4.1: Hoja de ruta basada en REP para la recolección, reutilización y eliminación de baterías de vehículos eléctricos usadas	Sin hoja de ruta	Se completó el diagnóstico respecto de la gestión de ELV	Hoja de ruta respaldada por el gobierno
	Indicador 4.2: Número de mujeres y hombres capacitados profesionalmente en la gestión de vehículos eléctricos al final de la vida	Línea de base 4.3: 0	Objetivo intermedio 4.3: 6 mujeres, 4 hombres	25 mujeres, 15 hombres
Productos para lograr el Resultado 4	Producto 4.1: Finalización del diagnóstico integral sobre la gestión nacional de vehículos al final de su vida útil Producto 4.2: Propuesta para la regulación de la gestión de vehículos al final de su vida útil, basada en el enfoque REP, entregada al gobierno para su aprobación Producto 4.3: Análisis de rentabilidad y modelos comerciales diseñados para la implementación de un enfoque REP para la gestión de ELV Producto 4.4: Hoja de ruta para un enfoque REP para la gestión de vehículos al final de su vida útil presentada al gobierno para su aprobación Producto 4.5: Actividades de sensibilización y desarrollo de capacidades finalizadas, dirigidas a miembros del gobierno, los consumidores y las partes interesadas del sector privado, respecto de la gestión de vehículos al final de su vida útil			
Componente del proyecto 5	Monitoreo y evaluación del Proyecto			
Resultado 5 <i>Se implementa el plan de monitoreo y evaluación del proyecto</i>	Indicador 5.1: Número de informes sobre mejores prácticas y lecciones aprendidas del proyecto en Perú compartidos por el espacio de coordinación nacional con el programa global	Línea de base 5.1: 0	Objetivo intermedio 5.1: 0	4 informes (correspondientes a las actividades 2.2.3, 2.3.3, 2.5.2 y 4.3.1)
Productos para lograr el Resultado 5	Producto 5.1: Se diseñan e implementan el plan de monitoreo y evaluación del proyecto y la estrategia de gestión del conocimiento, proporcionando informes periódicos al programa mundial. Producto 5.2: Elaboración de informes sobre mejores prácticas y lecciones aprendidas y compartidos con el programa mundial			

Notas al objetivo PRF:

Indicador obligatorio 1: Ver Anexo 11. Objetivo a medio plazo basado en el número esperado de viajes de pasajeros atendidos por los buses eléctricos del proyecto y 3W durante el primer año de demostración del proyecto. Meta final basada en un factor de replicación de 4 logrado a través de las actividades del componente 3.

Indicador obligatorio 2: Ver Anexo 11. El objetivo final se basa en el supuesto de que las rutas atendidas por los vehículos en las demostraciones del proyecto podrían ser convenientes para al menos el 5% de los residentes en el área de influencia de dichos servicios. No se considera ningún factor de replicación, ya que es probable que EV adicionales resultantes de las actividades del componente 3 se adopten en las mismas áreas. Por tanto, los objetivos parciales y finales son los mismos.

Indicador obligatorio 3. Véase Anexo 11. El consumo promedio de combustible se estima en 52.0 litros de diésel / 100 km en buses (valor promedio obtenido de operadores públicos en Lima) y 6 litros de gasolina / 100 km para los vehículos de 3 ruedas (Manual CO2 FMAM). El kilometraje promedio anual se estima en 54.000 km para autobuses (valor promedio para las líneas de autobuses objetivo en Lima) y 14.000 km para los vehículos de tres ruedas. El modelo asume una mejora en la eficiencia del combustible del 1% anual. Solo se consideran las emisiones ahorradas gracias a actividades implementadas hasta el final del proyecto. Los objetivos a medio plazo asumen que todos

los vehículos eléctricos de demostración comienzan a operar a principios del año 2. Los objetivos finales asumen que las operaciones continúan hasta el final del proyecto e incluyen un factor de replicación de 4 a partir del año 3.

Indicador 1.1. Dado que el espacio de coordinación agrupa principalmente a organismos gubernamentales, las reuniones periódicas permiten hacer un seguimiento eficaz de su actividad. Se asume que el espacio de coordinación se establece a mediano plazo, con al menos reuniones trimestrales. Este indicador corresponde a uno de los indicadores que deben ser reportados al programa global.

Indicador 1.2. Este indicador corresponde a uno de los indicadores que deben ser reportados al programa global.

Indicador 1.3. Este indicador corresponde a uno de los indicadores que deben ser reportados al programa global.

Indicador 2.1. Este indicador corresponde a uno de los indicadores necesarios para reportar al programa global. Supone 54.000 km por bus y año y 14.000 km por 3W y año (ver Anexo 11).

Indicador 2.2. El número de mujeres y hombres que reciben capacitación profesional está supeditado al número de buses eléctricos y 3W que se espera estén operativos a mitad de período (demostraciones) y para el final del proyecto.

Indicador 3.1. Este indicador corresponde a uno de los indicadores que deben ser reportados al programa global.

Indicador 3.2. Este indicador corresponde a uno de los indicadores necesarios para reportar al programa global. Se refiere al diseño y disponibilidad de instrumentos financieros a ser ofrecidos por instituciones financieras para la adquisición de vehículos eléctricos.

Indicador 3.3. Durante el diseño del proyecto, ya existía un bus eléctrico brindando servicios ocasionales. A mediano plazo, se espera que el proyecto ponga en funcionamiento 4 buses eléctricos y 20 3W durante las demostraciones. Al final del proyecto, se espera que las actividades del componente 3 fomenten la adquisición de 16 buses adicionales y 80 3W eléctricos adicionales.

Indicador 4.2. Este indicador corresponde a uno de los indicadores necesarios para reportar al programa global.

Indicador 5.1. Este indicador corresponde a uno de los indicadores que deben ser reportados al programa global.

VI. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN (M & E)

180. Los resultados del proyecto, los indicadores correspondientes y las metas a medio plazo y al final del proyecto incluidas en el marco de resultados del proyecto serán monitoreados semestralmente y evaluados periódicamente durante la implementación del proyecto. Si aún no se dispone de datos de referencia para algunos de los indicadores de resultados, se recopilarán durante el primer año de ejecución del proyecto. El Plan de Monitoreo incluido en el Anexo 4 detalla las funciones, responsabilidades y frecuencia de monitoreo de los resultados del proyecto.
181. El monitoreo y evaluación a nivel de proyecto se llevarán a cabo de conformidad con los requisitos del PNUD tal como se describen en el PNUD POPP (<https://popp.undp.org/>) y la Política de evaluación del PNUD. La Oficina de País del PNUD es responsable de garantizar el pleno cumplimiento con todos los requisitos de seguimiento, garantía de calidad, gestión de riesgos y evaluación de los proyectos del PNUD.
182. Se cumplirá con requisitos adicionales obligatorios de M&E establecidos por el FMAM de conformidad con su Política de seguimiento, Política de evaluación y otras políticas pertinentes del FMAM. El plan de M&E presupuestado que se incluye a continuación, y el plan de Monitoreo incluido como Anexo 4, guiarán las actividades de M&E específicas para el FMAM a llevarse a cabo para este proyecto.
183. Además de estos requisitos obligatorios de M&E del PNUD y FMAM, se acordarán otras actividades de M & E que se consideren necesarias para apoyar la gestión adaptativa a nivel de proyecto, durante el Taller de Inicio del Proyecto. Se detallarán en el Informe de Inicio.
184. Requisitos adicionales de monitoreo e informes del FMAM:

Taller de inicio e informe:

185. Se llevará a cabo un taller de inicio del proyecto dentro de los 60 días posteriores a su aprobación por el CEO del proyecto, con el objetivo de:
- Familiarizar a las partes interesadas clave con la estrategia detallada del proyecto y discutir cualquier cambio que pueda haber tenido el contexto general desde que se conceptualizó inicialmente la idea del proyecto y que pueda influir en su estrategia e implementación.
 - Discutir las funciones y responsabilidades del equipo del proyecto, incluidas las líneas jerárquicas, las estrategias para la participación de las partes interesadas y los mecanismos de resolución de conflictos.
 - Revisar el marco de resultados y el plan de seguimiento.
 - Discutir las funciones y responsabilidades en cuanto a presentación de informes, monitoreo y evaluación y finalizar el presupuesto de M&E; identificar los institutos nacionales / regionales que participarán en el M&E a nivel de proyecto; discutir el papel del OFP del FMAM y otras partes interesadas en torno al M&E a nivel de proyecto.
 - Actualizar y revisar las responsabilidades en cuanto a monitorear las estrategias del proyecto, incluido el registro de riesgos; Informe SESP, marco de gestión social y ambiental y otros requisitos de salvaguardia; mecanismos de reclamación del proyecto; estrategia de género; estrategia de gestión del conocimiento y otras estrategias de gestión relevantes.
 - Revisar los procedimientos de información financiera y el seguimiento del presupuesto y otros requisitos obligatorios y acordar los arreglos para la auditoría anual.
 - Planificar y programar las reuniones de la Junta del Proyecto y finalizar el plan de trabajo anual para el primer año.
 - Lanzar formalmente el Proyecto.

Informe de implementación del proyecto de FMAM (PIR):

186. El PIR anual del FMAM para el período de informe de julio (año anterior) a junio (año en curso) se completará para cada año de ejecución del proyecto. Todos los riesgos ambientales y sociales y los planes de gestión relacionados se supervisarán regularmente, y el progreso será reportado a través del PIR. El PIR presentado al FMAM se compartirá con la Junta del Proyecto. La calificación de calidad del PIR del año anterior se utilizará como información para la preparación del PIR posterior.

Gestión del conocimiento:

187. La gestión del conocimiento incluye todos los métodos, procesos y sistemas del proyecto dirigidos a respaldar el almacenamiento, análisis y acceso al conocimiento creado durante el proyecto. Las actividades de gestión del conocimiento están integradas dentro del marco lógico del proyecto a fin de recopilar y compartir experiencias, lecciones y resultados de una manera estructurada y fácil de usar. También facilita las relaciones entre el proyecto de Perú y el programa global e-mob.
188. El equipo del proyecto garantizará la extracción y difusión de las lecciones aprendidas y las buenas prácticas a fin de permitir la gestión adaptativa y la ampliación o reproducción a escala local y global. Los resultados se difundirán entre audiencias específicas a través de redes y plataformas de intercambio de información pertinentes incluyendo la plataforma digital del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). El proyecto contribuirá a redes científicas, políticas y / o de cualquier otra índole, según corresponda (por ejemplo, proporcionando contenido y / o apoyando la participación de partes interesadas / beneficiarios). El proyecto aplicará una política de datos abiertos, proporcionando acceso completo a las bases de datos e informes a los interesados, a través del sitio web del proyecto, siempre que sea posible.
189. El enfoque de gestión del conocimiento, integrado en el proyecto y descrito en esta sección, contribuirá a su impacto general, haciendo especial énfasis en las lecciones aprendidas y buenas prácticas. Las actividades de gestión del conocimiento garantizarán que el conocimiento generado esté alineado e integrado a los sistemas de gestión del conocimiento del MINAM, incluyendo la plataforma digital del SINIA, y del PNUD. Las capacidades de algunas de las partes interesadas del proyecto (en particular AEDIVE) también contribuirán con la gestión y difusión del conocimiento.
190. En el caso del MINAM, su contribución será fundamental para facilitar la replicabilidad, sostenibilidad y ampliación de las actividades generales del proyecto. Cada producto de conocimiento generado por el proyecto será incorporado al sistema nacional de información ambiental del MINAM en concordancia con el DS N° 034-2021-MINAM que aprueba el Reglamento del Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA y la RM N° 031-2023-MINAM por la que se aprueba los “Lineamientos para la incorporación de la información ambiental en la plataforma digital del Sistema Nacional de Información Ambiental – Sinia”.
191. El proyecto participará activamente en las actividades del programa global e-mob a nivel regional y global, canalizado a través de su componente 1. Perú participará activamente y contribuirá al intercambio de conocimientos en la plataforma regional de conocimiento e inversión (marketplace) y en todos los grupos de trabajo globales, aportando reflexiones y conocimientos (monitoreados a través del indicador 5.1). Se reserva un presupuesto dentro del componente 1 para los viajes que sean necesarios a fin de participar en estas actividades internacionales.
192. El enfoque de gestión del conocimiento del proyecto se nutre de proyectos anteriores del PNUD en el sector de mitigación de GEI y, en particular, del proyecto finalizado recientemente apoyando la implementación de NAMA en el sector energético. El enfoque considera cuatro pasos en la gestión del conocimiento de las actividades del proyecto:
- Identificación y recopilación de informes, resultados, lecciones aprendidas y otras experiencias del proyecto. El punto focal en la PMU para esta tarea es el Asistente Técnico del Proyecto, quien participa de todas las actividades del proyecto con potencial para generar dichos materiales y participará activamente con los participantes del proyecto con la finalidad de involucrarlos en este esfuerzo.
 - Análisis y formateo del material recolectado, para ser integrado al sistema de gestión del conocimiento. El Asistente Técnico del Proyecto preparará las plantillas relevantes al comienzo del proyecto y las completará para cada resultado relevante trimestralmente.
 - Accesibilidad y difusión de materiales del conocimiento. Esto se proporciona principalmente a través del sitio web del proyecto y la red de movilidad eléctrica del proyecto (producto 3.2). Se espera que algunas partes interesadas con experiencia en la creación de redes y capacidad para llegar a una audiencia más amplia (por ejemplo, AEDIVE) contribuyan activamente a la difusión de los materiales de conocimiento del proyecto.

- Experiencias en gestión adaptativa ganadas durante la implementación del proyecto también son incluidas como parte de la gestión de proyectos. Esto incluye los materiales producidos y las lecciones aprendidas durante las diversas actividades de participación, deliberación y capacitación previstas en el proyecto, así como a lo largo de los procedimientos administrativos internos. El Project Manager, con el apoyo del equipo de administración del proyecto, actuará como punto focal para esto.

193. En la siguiente tabla se presenta un resumen de las actividades de gestión del conocimiento, el cronograma y presupuesto.

Actividad	Cronograma	Presupuesto	Entregables
Recopilación de materiales de conocimiento por el Asistente Técnico del Proyecto (PTA) para los productos 1.1, 1.3, 1.4 y enlace con el sistema de KM del programa global	Trimestralmente, del M6 al M34	8,300	Sistema de gestión de contenido (plantillas para almacenar información y herramientas de seguimiento de cambios).
Recopilación de materiales de conocimiento por el Asistente Técnico del Proyecto (PTA) para los productos 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Trimestral, del M7 al M28	9,200	Bases de datos. Instrumentos analíticos. Video o conferencia virtual. Sistema de gestión de contenido (plantillas para almacenar información y herramientas de seguimiento de cambios). Narración de historias.
Recopilación de materiales de conocimiento por el Asistente Técnico del Proyecto (PTA) para los productos 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Trimestral, del M18 al M29	9,000	Plataforma de conocimientos. Video o conferencia virtual.
Recopilación de materiales de conocimiento por el Asistente Técnico del Proyecto (PTA) para los productos 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Trimestral, del M19 al M33	7,500	Sistema de gestión de contenido (plantillas para almacenar información y herramientas de seguimiento de cambios).
Seguimiento de la KM por parte del Asistente Técnico del Proyecto (PTA) (productos 5.1, 5.2)	Trimestral, del M6 al M36	2,000	Base de datos. Plataforma de conocimientos.
Administrador del proyecto	Trimestral, del M6 al M42	10,500	Sistema de gestión de contenido (plantillas para almacenar información y herramientas de seguimiento de cambios).
Gestión de publicaciones y sitio web (productos 1.4, 2.5, 3.2)	En curso, desde M6 hasta el cierre del proyecto	20,400	Plataforma de conocimientos. Sistema de gestión de contenido (plantillas para almacenar información y herramientas de seguimiento de cambios).
	Total	66,900	

Tabla 1: Plan de gestión del conocimiento

Indicadores básicos del FMAM:

194. Los indicadores básicos del FMAM incluidos como Anexo 13 se utilizarán para monitorear los beneficios ambientales globales y se actualizarán a fin de informar al FMAM antes de la TE. Tener en cuenta que el equipo del proyecto es responsable de actualizar el estado del indicador. Los datos de seguimiento actualizados deben compartirse con los consultores de TE antes de las misiones de evaluación requeridas, a fin de que puedan utilizarse para posteriores comprobaciones. Las metodologías que se utilizarán para la recopilación de datos han sido definidas por el FMAM y están disponibles en el sitio web del FMAM.

Evaluación final (TE):

195. Una evaluación final independiente (TE) se llevará a cabo una vez que se completen todos los principales productos y actividades del proyecto. Los términos de referencia, el proceso de evaluación y el informe final de TE seguirán las plantillas estándar y la guía para proyectos financiados por el FMAM disponibles en el [Centro de recursos para Evaluaciones del PNUD](#).

196. La evaluación será "independiente, imparcial y rigurosa". Los consultores a ser contratados para llevar a cabo la tarea serán independientes de las organizaciones que participaron del diseño, la ejecución o asesoramiento al proyecto a evaluar. Del mismo modo, los evaluadores no deben estar en una posición por la que pueda existir la posibilidad de futuros contratos con respecto al proyecto que están evaluando.

197. El punto focal operativo del FMAM y otras partes interesadas serán involucrados y consultados durante el proceso de evaluación final. La Dirección de BPPS/FMAM pone a disposición apoyo adicional para el control de la calidad.

198. El informe final de TE y los términos de referencia para la TE estarán disponibles públicamente en inglés y se publicarán en el ERC del PNUD antes del 31 de Marzo de 2024. Una respuesta de la gerencia a las recomendaciones en la evaluación final se publicará en el ERC dentro de las seis semanas posteriores a la finalización del informe para dicha evaluación.

Informe final:

199. El PIR final del proyecto, junto con el informe final de evaluación (TE) y la respuesta gerencial correspondiente servirán como paquete de informes finales del proyecto. El paquete final de informes del proyecto será presentado a la Junta del Proyecto durante una reunión de revisión de final del proyecto a fin de analizar las lecciones aprendidas y las oportunidades de ampliación.

200. El PIR final del proyecto, junto con el informe final de evaluación (TE) y la respuesta gerencial correspondiente servirán como paquete de informes finales del proyecto. El paquete final de informes del proyecto será presentado a la Junta del Proyecto durante una reunión de revisión de final del proyecto a fin de analizar las lecciones aprendidas y las oportunidades de ampliación.

201. Acuerdo sobre los derechos de propiedad intelectual y el uso del logotipo en los entregables del proyecto y la divulgación de información: A fin de otorgar el reconocimiento adecuado al FMAM por la adjudicación de fondos, el logotipo del FMAM aparecerá junto con los logotipos del PNUD, Gobierno de Perú y el MINAM en todos los materiales promocionales, otros materiales escritos tales como publicaciones desarrolladas por el proyecto, y en hardware del proyecto. Cualquier cita tomada de publicaciones relacionadas con proyectos financiados por el FMAM también otorgará el debido reconocimiento al FMAM. La información se divulgará en conformidad con las políticas pertinentes, en particular, la Política de divulgación del PNUD³⁶ y la política del FMAM sobre participación pública³⁷.

³⁶Consúltese http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/transparency/information_disclosurepolicy/

³⁷Consúltese https://www.thegef.org/gef/policies_guidelines

Plan y presupuesto para el Monitoreo y Evaluación:		
Este plan y presupuesto de M&E proporciona un desglose de los costos de las actividades de M&E a cargo de la Unidad de Gestión del Proyecto durante la implementación del proyecto. Estos costos se incluyen en el Componente 5 del Marco de Resultados y el TBWP. Para facilitar la presentación de informes sobre los costos de M&E, incluya todos los costos incluidos en el plan de M&E bajo un único componente técnico. La supervisión y participación de la oficina de país del PNUD/asadores técnicos regionales/unidades de la sede no están incluidas, ya que están cubiertas por la Tarifa FMAM.		
Requisitos de M & E del FMAM	Costos indicativos (USD)	Plazo
Taller de inicio	3,500	Dentro de los 60 días posteriores a la aprobación de este proyecto por el CEO.
Informe de inicio	Ninguno	Dentro de los 90 días posteriores a la aprobación de este proyecto por el CEO.
Desarrollo de plataforma de monitoreo de proyecto y compilación de productos para el KM	20,000	Anualmente, a medio camino y al cierre.
Informe de implementación del proyecto (PIR) de FMAM, alineado al SINIA	Ninguno	Una vez al año, normalmente entre junio y agosto
Misiones de supervisión	Ninguno	Anualmente
Monitoreo de las medidas de gestión de las salvaguardias sociales y ambientales, las actividades de participación de las partes interesadas y el plan de acción de género	30,800	Anualmente
Evaluación final independiente (TE)	30,000	31/03/2024
COSTO indicativo TOTAL	84,300	

Tabla 2: Plan y presupuesto de M&E

VII. ARREGLOS DE GOBERNANZA Y GESTIÓN

Funciones y responsabilidades del mecanismo de gobernanza del proyecto:

Socio Implementador:

202. El Socio Implementador³⁸ de este proyecto es el Ministerio del Ambiente (MINAM).

203. El Socio Implementador es la entidad a la cual el Administrador del PNUD³⁹ ha confiado la implementación del apoyo de PNUD según lo especificado en este documento firmado, y quien asume plena responsabilidad y la rendición de cuentas por el uso efectivo de los recursos del PNUD y la entrega de productos, como se establece en este documento.

³⁸ El "Socio Implementador" del PNUD es la Entidad Ejecutora del Proyecto (EA, por sus siglas en inglés) del FMAM, según se define en la Orientación del FMAM sobre la Política del Ciclo de Proyectos y Programas

³⁹ El Administrador del PNUD es la autoridad máxima de la Agencia GEF, cuya responsabilidad fiduciaria ha sido otorgada por el Secretariado del GEF.

204. El Socio Implementador es responsable de ejecutar este proyecto. Entre sus tareas concretas figuran las siguientes:

- Planificación, coordinación, gestión, seguimiento, evaluación y presentación de informes relacionados al proyecto. Esto incluye proporcionar toda la información y los datos necesarios para la presentación de informes oportunos, completos y basados en pruebas, incluidos los resultados y los datos financieros, según sea necesario. El Socio Implementador se esforzará por garantizar que las agencias nacionales lleven a cabo el M&E a nivel de proyecto y que esté alineado con los sistemas nacionales a fin de que los datos utilizados y generados por el proyecto sirvan también a los sistemas nacionales.
- Gestión de riesgos según se describe en este Documento de Proyecto;
- Adquisición de bienes y servicios, incluyendo recursos humanos;
- Gestión financiera, incluida la supervisión de los gastos financieros contra los presupuestos del proyecto;
- Aprobar y firmar el plan de trabajo plurianual;
- Aprobar y firmar el reporte combinado de gastos al final del año; y,
- Firmar el informe financiero o la autorización de financiación y el certificado de gastos.

Partes responsables:

205. El Fondo Fiduciario Peruano para Parques Nacionales y Áreas Protegidas (PROFONANPE), un fondo ambiental privado sin fines de lucro, y ha sido seleccionado para brindar apoyo a la ejecución. PROFONANPE desarrollará actividades de apoyo en la ejecución del proyecto en los componentes 1, 2, 3, 4 y 5, brindando asistencia operativa que incluye, entre otras, funciones administrativas y de adquisiciones para todo el proyecto (Actividades detalladas en los TdR de Administrador de Proyectos). La Unidad de Gestión del Proyecto estará ubicada dentro del Ministerio del Ambiente.

206. PROFONANPE es el fondo de gestión ambiental más importante a nivel nacional, y como tal participará en los comités técnicos del proyecto con el fin de identificar posibilidades para acelerar procesos o movilizar recursos adicionales de cofinanciamiento, particularmente del sector privado, que podrían mejorar las intervenciones del proyecto.

Partes interesadas del proyecto y grupos destinatarios:

207. Todos los grupos interesados nacionales estarán representados y participarán activamente en la implementación y supervisión de las actividades del proyecto, y tendrán derecho a orientar el proyecto a través de su participación en el Comité Asesor. Las partes interesadas clave del proyecto participarán en los procesos de toma de decisiones del proyecto mediante su participación como miembros de pleno derecho u observadores en el Comité Directivo del Proyecto (PB). Se requerirá que los consultores del proyecto identifiquen e involucren a los grupos destinatarios y las partes interesadas relevantes para su actividad a través de sus servicios de consultoría técnica.

PNUD:

208. El PNUD es responsable ante el FMAM por la implementación de este proyecto. Esto incluye la supervisión de la ejecución del proyecto para garantizar que el proyecto se lleve a cabo de acuerdo con las normas y disposiciones acordadas. El PNUD es responsable de prestar los servicios de gestión del ciclo del proyecto del FMAM, el que comprende la aprobación y puesta en marcha del proyecto, su supervisión y finalización y evaluación del proyecto. El PNUD es responsable del rol de Aseguramiento del Proyecto ante el Comité Directivo del Proyecto.

209. Se mantendrá un cortafuegos entre la supervisión del proyecto y el aseguramiento de la calidad realizados por el PNUD y cargados a la tarifa del FMAM y cualquier apoyo a la ejecución del proyecto realizado por el PNUD (según lo solicitado y acordado por el Asociado en la implementación y el FMAM) y pueden cargarse a los costos de gestión del proyecto del FMAM (solo si el FMAM lo aprueba). La segregación de funciones y disposiciones de firewall para el PNUD en este caso se describe en la siguiente sección.

Estructura de la organización del proyecto:

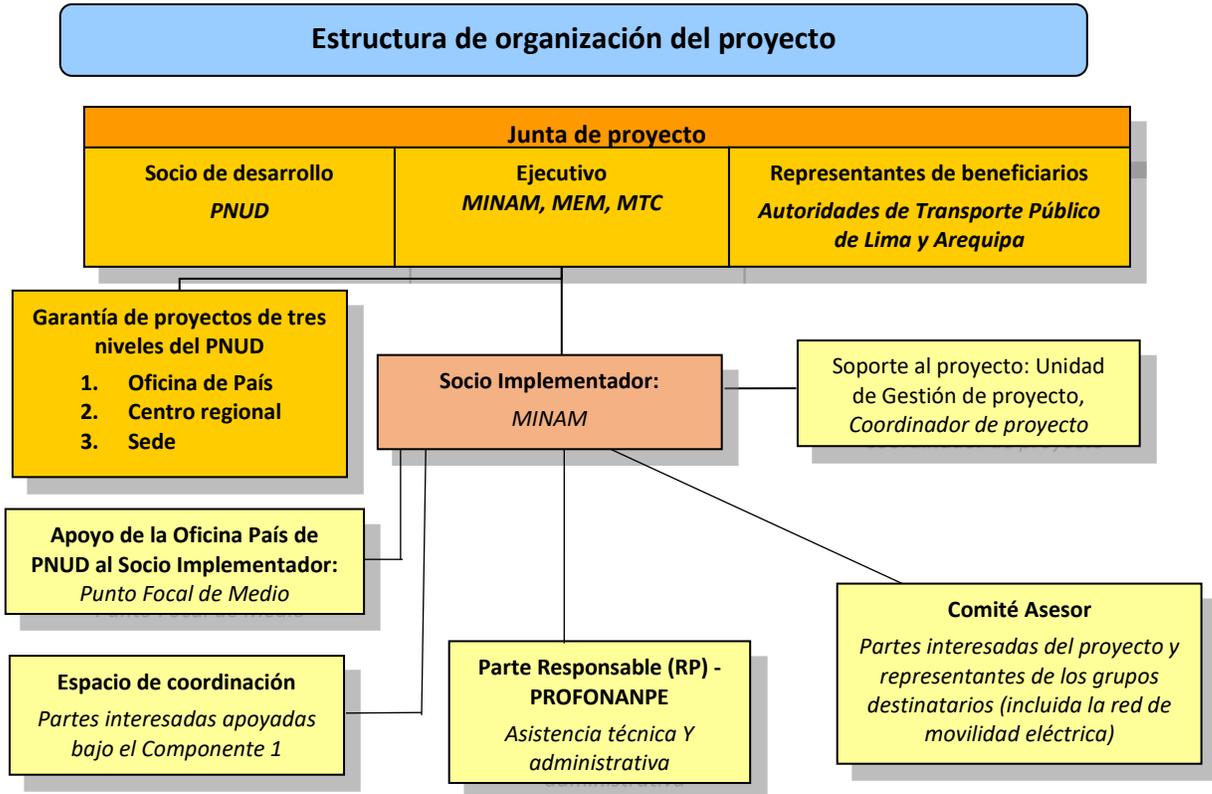


Gráfico 2: Estructura de organización del proyecto

210. Apoyo al proyecto del PNUD: El Asociado en la implementación y el OFP del FMAM han solicitado al PNUD que brinde servicios de apoyo durante toda la duración del proyecto, y el FMAM ha acordado que el PNUD brinde dichos servicios de apoyo a la ejecución siempre que dichos costos no se cobren a el presupuesto del proyecto, pero se cubrirá en su totalidad con recursos ajenos al FMAM. Los servicios de apoyo a la ejecución, ya sea financiados con el presupuesto del proyecto u otras fuentes, se han establecido en detalle y acordado entre la oficina de país del PNUD y el socio implementador en una carta de acuerdo (LOA). Esta LOA se adjunta a este Documento de Proyecto.

Para asegurar la estricta independencia requerida por el FMAM y de acuerdo con el Marco de Control Interno del PNUD, estos servicios de ejecución se prestarán independientemente de los servicios de control de calidad y supervisión específicos del FMAM.

Segregación de funciones y cortafuegos con respecto a la representación del PNUD en la junta del proyecto:

211. Como se indica en las Normas fiduciarias mínimas para los organismos asociados del FMAM, en los casos en que un organismo asociado del FMAM (es decir, el PNUD) lleva a cabo tanto la supervisión de la

implementación como la ejecución de un proyecto, el organismo asociado del FMAM (es decir, el PNUD) debe separar su supervisión de la ejecución del proyecto y funciones de ejecución, y describir en el documento de proyecto pertinente a: 1) Acuerdo institucional satisfactorio para la separación de las funciones de supervisión y ejecución de la implementación en diferentes departamentos de la Agencia Asociada del FMAM; y 2) Líneas claras de responsabilidad, presentación de informes y rendición de cuentas dentro de la Agencia Asociada del FMAM entre las funciones de supervisión y ejecución de la implementación del proyecto.

212. El Comité Directivo del Proyecto (también llamado la Junta del Proyecto) es responsable de tomar las medidas correctivas necesarias para garantizar que el proyecto logre los resultados deseados. Con el fin de garantizar la responsabilidad final del PNUD, las decisiones del Comité Directivo del Proyecto deben tomarse de acuerdo con estándares que aseguren la gestión para los resultados de desarrollo, la mejor relación calidad-precio, equidad, integridad, transparencia y competencia internacional efectiva.
213. En caso de que no se pueda llegar a un consenso dentro del Comité Directivo, el Representante Residente del PNUD (o su designado) mediará para encontrar un consenso y, si no se logra, tomará la decisión final para garantizar que la ejecución del proyecto no se retrase indebidamente.
214. El Comité Directivo del Proyecto estará integrado por representantes del Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, las autoridades locales de transporte de Lima y Arequipa y el PNUD. El Punto Focal Operativo GEF participará en las sesiones de la Junta del Proyecto con voz, pero sin voto.
215. Las responsabilidades específicas del Comité Directivo del Proyecto incluyen:
- Brindar orientación y dirección general al proyecto, asegurándose de que permanezca dentro de las limitaciones especificadas;
 - Abordar problemas según sean planteados por el director del proyecto;
 - Brindar orientación sobre nuevos riesgos al proyecto y acordar posibles medidas de gestión y mitigación a fin de abordar riesgos específicos;
 - Acordar las tolerancias del Coordinador de Proyecto (PM) según se requiera, dentro de los parámetros establecidos por el PNUD-FMAM, y brindar orientación y asesoramiento durante situaciones excepcionales cuando dichos límites son excedidos;
 - Asesorar sobre enmiendas mayores o menores al proyecto, dentro de los parámetros establecidos por PNUD-FMAM;
 - Asegurar la coordinación entre los diversos proyectos y programas financiados por donantes y Gobiernos;
 - Asegurar la coordinación con varias agencias gubernamentales y su participación en las actividades del proyecto;
 - Realizar seguimiento al cofinanciamiento de este proyecto;
 - Revisar el progreso del proyecto, evaluar el desempeño y valorar el Plan de trabajo anual para el año siguiente;
 - Evaluar el informe anual de ejecución del proyecto, incluido el informe de calificación de la evaluación de la calidad;
 - Asegurar los recursos humanos requeridos para apoyar la implementación del proyecto, arbitrando cualquier problema dentro del proyecto;
 - Revisar los reportes combinados de gastos antes de su certificación por parte del socio implementador;

- Proporcionar orientación y recomendaciones para garantizar que los entregables acordados se llevan a cabo satisfactoriamente de acuerdo con los planes;
- Atender las quejas formales a nivel de proyecto;
- Aprobar el informe inicial del proyecto y los informes de evaluación parcial y final y las correspondientes respuestas de la dirección;
- Revisar el paquete final de informes del proyecto durante una reunión de revisión al final del proyecto a fin de debatir las lecciones aprendidas y las oportunidades de ampliación.

216. El Comité Directivo del Proyecto debe incluir los siguientes roles:

- a. **Ejecutivo de proyecto (Director Nacional del proyecto):** es una persona que representa la propiedad del proyecto y preside El Comité Directivo del Proyecto. El Ejecutivo es normalmente la contraparte nacional en proyectos implementados a nivel nacional. El Ejecutivo del Proyecto es *el/la directora/a de Calidad Ambiental y Ecoeficiencia de la Dirección General de Calidad Ambiental (MINAM)*.
- b. **Representante(s) del Beneficiario:** Individuos o grupos que representan los intereses de aquellos que se beneficiarán del proyecto en última instancia. Su función principal dentro de la junta es asegurar la realización de los resultados del proyecto tomando en cuenta la perspectiva de sus beneficiarios. Los representantes de los Beneficiarios son las Autoridades de Transporte Público de Arequipa y Lima.
- c. **Socio (s) de desarrollo:** Individuos o grupos que representan los intereses de las partes involucradas que brindan financiamiento y / o experiencia técnica al proyecto. El Socio de Desarrollo es el Representante Residente del PNUD.
- d. **Aseguramiento del proyecto:** el PNUD realiza el aseguramiento de la calidad y apoya al Comité Directivo del Proyecto y a la Unidad de Gestión del Proyecto llevando a cabo funciones de supervisión y seguimiento del proyecto, objetivas e independientes. Esta función garantiza que se gestionen y completen los hitos de gestión adecuados, y que se controlen y aborden los conflictos de intereses. El Comité Directivo del Proyecto no puede delegar ninguna de sus responsabilidades respecto del aseguramiento de la calidad al Coordinador de Proyecto. El PNUD proporciona un servicio de supervisión de tres niveles en el que participan las Oficinas de País, el PNUD a nivel regional y a nivel de sede. La Garantía de Calidad del proyecto es totalmente independiente de la ejecución del proyecto.
- e. **Gestión - Ejecución del proyecto:** La UGP estará conformada por el Coordinador del proyecto, un administrador, un asistente técnico.
- f. El Coordinador del proyecto es el representante de mayor rango de la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) y es responsable de la gestión diaria general del proyecto en nombre del socio ejecutor, incluyendo la movilización de todos los insumos del proyecto, la supervisión sobre el personal del proyecto, las partes responsables, los consultores y los subcontratistas. El Coordinador del proyecto suele presentar los principales productos y documentos a la junta directiva para su revisión y aprobación, incluidos los informes de progreso, los planes de trabajo anuales, los ajustes de los niveles de tolerancia y los registros de riesgo.

217. **Comité Consultivo.** Si el Comité Directivo del Proyecto lo considera necesario, el proyecto también será asesorado por actores y representantes de las organizaciones de la sociedad civil relacionadas con la electromovilidad en el Perú; se hizo una selección previa de las instituciones idóneas para integrar este comité asesor al solicitar cofinanciamiento para este proyecto. Este comité consultivo no debe confundirse con la red

de movilidad eléctrica que el proyecto apoyará como parte del componente 3, aunque es probable que los miembros más activos de la red sean parte del comité consultivo. Mientras que el primero está destinado a desempeñar un papel en la gobernanza del proyecto, el segundo es una red flexible para facilitar la interacción en Perú entre las partes interesadas en la promoción de la movilidad eléctrica.

218. **Espacio de coordinación.** Este espacio incluirá principalmente a instituciones gubernamentales nacionales y subnacionales, y también podrá incluir la participación de actores del sector privado, la academia y la sociedad civil (los que se espera coordinen más estrechamente bajo la red de movilidad eléctrica establecida a través del Producto 3.1). Así, este espacio de coordinación permitirá la convergencia entre los distintos ministerios e instituciones públicas involucradas en la movilidad eléctrica, reemplazando las actuales plataformas de discusión no vinculantes establecidas por cada ministerio, las que son convocadas por diferentes autoridades públicas con divisiones sectoriales rígidas, y que se enfocan en temas parciales: homologación técnica de vehículos, tarifas, estándares de cobro, incentivos fiscales, entre otros. El espacio de coordinación facilitará la aprobación de estrategias, políticas y regulaciones, y también servirá como punto de entrada para la conformación de alianzas con actores no gubernamentales. Se prevén dos etapas: inicialmente, los actores clave serán convocados con apoyo del proyecto a fin de establecer y acordar un mandato y plan de trabajo para el espacio de coordinación. Una vez finalizado, el plan de trabajo conjunto será entregado a las distintas instituciones gubernamentales involucradas en la ratificación oficial del espacio, estableciendo la estructura adecuada al interior del gobierno.

219.

Extensiones del proyecto: El Representante Residente del PNUD y el Coordinador Ejecutivo del PNUD-FMAM deben aprobar todas las solicitudes de extensión del proyecto. Tener en cuenta que todas las extensiones generan costos y el presupuesto del proyecto de FMAM no puede ser incrementado. Se podrá conceder una única prórroga de forma excepcional y sólo si se cumplen las siguientes condiciones: una prórroga sólo para un proyecto por un máximo de seis meses; los costos de gestión del proyecto durante el período de prórroga deben permanecer dentro del monto aprobado originalmente, y cualquier aumento en los costos de PMC será cubierto por recursos no provenientes del FMAM; los costos de supervisión de la Oficina de País del PNUD que excedan la tarifa asignada a la Agencia de CO especificada en el DOA durante el período de extensión deberán ser cubiertos por recursos que no provengan del FMAM.

VIII. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN FINANCIERA

220. El costo total del proyecto es de *USD 16,644,697*. Esto se financia mediante un subsidio provisto por FMAM de *USD 1,784,862* administrado por el PNUD y un apoyo adicional de *USD 14,859,835*. El PNUD, como organismo de ejecución del FMAM, es responsable de supervisar los recursos del FMAM y de la cofinanciación en efectivo transferida a la cuenta bancaria del PNUD únicamente.

Cofinanciamiento confirmado:

221. El monto total real de cofinanciamiento para el proyecto será monitoreado durante el proceso de evaluación final, de lo que se informará al FMAM. Tener en cuenta que todas las actividades del proyecto incluidas en el marco de resultados del proyecto que serán entregadas por los socios cofinanciadores (incluso si los fondos no pasan por las cuentas del PNUD) deben cumplir con los estándares sociales y ambientales del PNUD. Además de las cartas de cofinanciamiento que se resumen en la siguiente tabla, el proyecto ha recibido cartas de respaldo de la *Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU)* y del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)*. El cofinanciamiento se utilizará para las siguientes actividades / productos del proyecto:

Fuente de cofinanciación	Tipo de cofinanciación	Monto de cofinanciación	Cofinanciación planificada Actividades/productos	Riesgos	Medidas de mitigación de riesgos
Ministerio del Ambiente	En Especie	379,818	Actividades de apoyo al seguimiento y la gestión del proyecto	Aparición de otras prioridades políticas	Mantener alineado al proyecto con las prioridades de energía y transporte de los gobiernos.
Ministerio de Energía y Minas	En Especie	2,000,000	Soporte técnico y operativo a vehículos eléctricos, estaciones de recarga y normativas asociadas. Consultas a través del Comité Técnico de Normas de Transporte. Apoyo a eventos de difusión y desarrollo de capacidades. Redacción de normativa EV. Apoyo a la gestión del proyecto	Aparición de otras prioridades políticas	Mantener alineado al proyecto con las prioridades de energía y transporte de los gobiernos.
Municipalidad de Arequipa	En Especie	2,670,623	Nueva infraestructura de transporte público (SIT)	Inversión en infraestructura retrasada	Identificación de inversiones alternativas de transporte público
Engie Energía Perú S.A.	En Especie	2,000,000	Aporte de personal técnico y dotación de vehículos urbanos y de 3W asociados a los programas piloto	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica
QEY Tech Perú SAC	Inversiones de capital	1,500,000	Actividades e inversiones corporativas para promover e implementar la movilidad eléctrica en Perú	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica
Asociación de Emprendedores para el Desarrollo e impulso del vehículo	En Especie	1,400,000	Actividades de las empresas y profesionales asociados a esta red con el fin de promover la movilidad eléctrica a través de regulaciones, desarrollo	Adopción lenta de la movilidad eléctrica	El proyecto crea condiciones favorables para la

Fuente de cofinanciación	Tipo de cofinanciación	Monto de cofinanciación	Cofinanciación planificada Actividades/productos	Riesgos	Medidas de mitigación de riesgos
Eléctrico en el Perú - AEDIVE			de capacidades y modelos de negocio		movilidad eléctrica
Motores Diesel Andinos, S.A. - MODASA	Inversiones de capital	700,000	I + D de buses eléctricos, con el objetivo de fabricar vehículos eléctricos en Perú. Modelos de negocio vinculados al segmento e-bus. Capacitación profesional y desarrollo de capacidades para la fabricación, operación y mantenimiento de e-buses	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica
Agencia Francesa de Desarrollo – ADF	Subsidio	600,536 ⁴⁰	Diseño del Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Arequipa (con apoyo financiero de EUROCLIMA)	Lento avance en el diseño del Plan de Movilidad Urbana Sostenible	El equipo del proyecto puede participar en el SUMP y acercarse a las partes interesadas locales relevantes
SINOMAQ, S.A.	Inversiones de capital	452,000	Infraestructura para recarga pública a instalarse dentro del local de la empresa en Lima. Nuevo taller de e-buses. Capacitación y desarrollo de capacidades sobre operación y mantenimiento de vehículos eléctricos. Participación del personal de la empresa en la promoción de la movilidad eléctrica en Perú, actividades de networking y desarrollo de capacidades. Proyecto piloto de buses eléctricos.	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica

⁴⁰ 500,000 EUR (tipo de cambio 1 USD = 0,83259 EUR, 20 de abril de 2021, <https://www.1.oanda.com/lang/es/currency/converter/>)

Fuente de cofinanciación	Tipo de cofinanciación	Monto de cofinanciación	Cofinanciación planificada Actividades/productos	Riesgos	Medidas de mitigación de riesgos
Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC	En Especie	425,250	Estudios sobre calidad del aire, movilidad eléctrica y otros temas relacionados en ciudades peruanas	Fuentes de financiación inciertas	Promoción del proyecto de movilidad eléctrica a fin de despertar el interés de posibles financiadores
Integra Arequipa SAC	En Especie	388,000	Participación en el espacio de coordinación a fin de desarrollar regulaciones y planes de negocio de e-mob. Contribución al diseño e implementación de los pilotos del proyecto. Participación en actividades de desarrollo de capacidades sobre movilidad eléctrica	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica
Oficina de Cooperación Suiza - COSUDE	Subsidio	349,097 ⁴¹	Promoción de iniciativas regulatorias, estrategia de movilidad eléctrica. Análisis de los impactos de la movilidad eléctrica (incluida la salud). Difusión dirigida a consumidores, tomadores de decisiones y profesionales. Modelos de negocio y contratación pública para una movilidad urbana limpia. Actividades de creación de redes de contacto	Ninguno	Ninguno
SENATI	En Especie	94,311	Implementación de programas de capacitación y desarrollo de capacidades en movilidad eléctrica en sus instalaciones de Lima y Arequipa	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica
WUITO	En Especie	88,500	Capacitación en fabricación y mantenimiento de 3W	Despliegue lento de la cartera de	El proyecto crea condiciones

⁴¹320,000 CHF (tipo de cambio 1 USD = 0,91665 CHF, 20 de abril de 2021, <https://www1.oanda.com/lang/es/currency/convert/>)

Fuente de cofinanciación	Tipo de cofinanciación	Monto de cofinanciación	Cofinanciación planificada Actividades/productos	Riesgos	Medidas de mitigación de riesgos
			eléctricos; modelo de negocio y análisis financiero para acometer la fabricación de taxis 3W en Perú	movilidad eléctrica de la empresa	favorables para la movilidad eléctrica
ABB	En Especie	77,000	Redes y soporte técnico, así como demostraciones de infraestructura de carga rápida.	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica
CAVI Industrial SAC	Inversiones de capital	62,000	Dos pilotos previstos para fabricar y operar taxis 3W en Lima	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica
DEUMAN	En Especie	41,900	Asesoramiento técnico en movilidad eléctrica, con énfasis en 3W (piloto en curso, resultados a ser analizados con el equipo del proyecto), y desarrollo de modelos de negocio	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica
Fundación Transitemos	En Especie	39,000	Participación ciudadana (talleres...); monitoreo y evaluación regular de la movilidad urbana en Lima y otras ciudades. Publicación sobre movilidad eléctrica	Surgimiento de otras prioridades de movilidad que requieren los escasos recursos disponibles	El proyecto aumenta y mantiene el interés del gobierno y del público en la movilidad eléctrica
PNUD	En Especie	200,000	Soporte técnico para la preparación de entregables e informes clave; participación de las partes interesadas	Ninguno	Ninguno
ENEL X Perú SAC	En Especie	382,000	Cargadores a instalarse en el país a partir de 2021, actividades de desarrollo de capacidades y networking	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la

Fuente de cofinanciación	Tipo de cofinanciación	Monto de cofinanciación	Cofinanciación planificada Actividades/productos	Riesgos	Medidas de mitigación de riesgos
					movilidad eléctrica
Profonanpe	En Especie	60,000	Asistencia técnica especializada para actividades de gestión del proyecto	Ninguno	Ninguno
CITE Energía	En Especie	949,800	Sensibilización, desarrollos tecnológicos, evaluación del desempeño técnico, desarrollo de modelos de negocio y gestión al final de la vida útil	Despliegue lento de la cartera de movilidad eléctrica de la empresa	El proyecto crea condiciones favorables para la movilidad eléctrica

Tabla 3: Cofinanciamiento confirmado

222. Como se explica en la sección de partes responsables, el socio implementador y el OFP (punto focal operacional) del FMAM en Perú han solicitado al PNUD que brinde servicios de apoyo sin costo alguno para el IP durante toda la duración del proyecto. El FMAM ha aceptado esta solicitud. La carta de apoyo a la ejecución del GEF (firmada por el OFP del GEF) que detalla estos servicios de apoyo se incluye en el Anexo 17. Para garantizar la estricta independencia requerida por el FMAM y de conformidad con el Marco de Control Interno del PNUD, estos servicios de ejecución se prestarán independientemente de los servicios de control de calidad y supervisión específicos del FMAM (es decir, no los realizará la misma persona para evitar conflictos de interés).

Revisión presupuestaria y tolerancia:

223. Según los requisitos del PNUD descritos en el POPP del PNUD (<https://popp.undp.org/>), el Comité Directivo del Proyecto acordará un nivel de tolerancia presupuestaria para cada plan según el plan de trabajo anual general, lo que permitirá al director del proyecto gastar hasta el nivel de tolerancia más allá del monto del presupuesto del proyecto aprobado para el año sin requerir una revisión por parte del Comité Directivo del Proyecto.

224. Si ocurren las siguientes desviaciones, el Coordinador de Proyecto y la Oficina de País del PNUD buscarán la aprobación del equipo BPPS/FMAM a fin de asegurar informes precisos al FMAM:

- a) Reasignaciones presupuestarias entre componentes en el presupuesto del proyecto con montos que involucren el 10% de la subvención total del proyecto o más;
- b) Introducción de nuevas partidas presupuestarias que superen el 5% de la asignación original del FMAM.

225. Cualquier gasto que exceda el monto de la subvención del FMAM será absorbido por recursos ajenos al FMAM (p. ej., el TRAC del PNUD o la cofinanciación en efectivo).

Auditoría:

226. El proyecto será auditado de acuerdo con las Reglas y Regulaciones Financieras del PNUD y a las políticas de auditoría aplicables. El ciclo y proceso de auditoría deben discutirse durante el taller de inicio. Si el Socio Implementador es una Agencia de la ONU, el proyecto será auditado de acuerdo con las políticas de auditoría aplicables de esa Agencia.

Cierre de proyecto:

227. El cierre del proyecto se llevará a cabo de acuerdo con los requisitos del PNUD descritos en el POPP del PNUD (<https://popp.undp.org/>). Todos los costos incurridos para cerrar el proyecto deben incluirse en el presupuesto de cierre del proyecto e informarse como compromisos finales del proyecto presentados al Comité Directivo del Proyecto durante la revisión final del proyecto. Los únicos costos en los que puede incurrir un proyecto después de su revisión final son los incluidos en el presupuesto de cierre del proyecto.

Finalización operativa:

228. El proyecto se completará operativamente cuando se hayan proporcionado los últimos insumos financiados por el PNUD y las actividades relacionadas hayan sido completadas. Esto incluye la aprobación final del Informe de evaluación final (que estará disponible en inglés) y la correspondiente respuesta de la dirección, y la reunión del Comité Directivo del Proyecto para la revisión de fin de proyecto. **El cierre operativo debe producirse en la fecha final calculada por la duración aprobada después de la firma del Documento de Proyecto o en la fecha revisada de cierre operativo aprobada en la ampliación del proyecto. Cualquier actividad prevista después de la fecha operativa requiere la aprobación de la ampliación del proyecto.** El Socio Implementador, a través de una decisión del Comité Directivo del Proyecto, notificará a la Oficina de País del PNUD cuando se haya completado el cierre operacional. Para ese momento, las partes pertinentes ya habrán acordado y confirmado por escrito los acuerdos para la disposición de cualquier equipo que todavía sea propiedad del PNUD.

Transferencia o enajenación de activos:

229. En consulta con el Socio Implementador y otras partes del proyecto, el PNUD es responsable de decidir sobre la transferencia u otra disposición de activos. Se recomienda que el Comité Directivo del proyecto revise y apruebe la transferencia o disposición de activos siguiendo las normas y reglamentos del PNUD. Podrán transferirse al Gobierno activos para actividades de proyectos administrados por una institución nacional en cualquier momento a lo largo de la vida de un proyecto. En todos los casos de transferencia, se debe preparar un documento de transferencia y mantenerlo archivado⁴². La transferencia debe realizarse antes de que la Unidad de Gestión de Proyectos complete sus asignaciones.

Finalización financiera (cierre):

230. El proyecto se cerrará financieramente una vez se cumplan las siguientes condiciones: a) El proyecto se ha completado operativamente o ha sido cancelado; b) El Socio implementador ha informado de todas las transacciones financieras al PNUD; c) El PNUD ha cerrado las cuentas del proyecto; d) El PNUD y el Socio Implementador han certificado un Informe de entrega combinada final (que sirve como revisión final del presupuesto).
231. El proyecto se completará financieramente **dentro de los 6 meses posteriores al cierre operativo o después de la fecha de cancelación**. Entre el cierre operativo y financiero, el Socio Implementador identificará y liquidará todas las obligaciones financieras y preparará un informe final de gastos. La oficina de país del PNUD enviará los documentos finales de cierre firmados, incluida la confirmación de gastos acumulados finales y el saldo no utilizado a la Unidad BPPS/FMAM, para su confirmación antes de que la Oficina de País del PNUD cierre financieramente el proyecto en Atlas.

Reembolso al FMAM:

232. En caso de que fuera necesario devolver fondos no gastados al FMAM, será la Dirección BPPS/FMAM quien administre el reembolso directamente desde Nueva York. La Oficina de País del PNUD no requiere tomar ninguna acción respecto del reembolso desde el proyecto del PNUD al Fideicomisario del FMAM.

⁴²

Consúltese https://popp.undp.org/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_POPP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PPM_Project%20Management_Closing.docx&action=default.

IX. PRESUPUESTO TOTAL Y PLAN DE TRABAJO

Presupuesto total y plan de trabajo			
ID de Adjudicación Atlas:	00118704	ID del proyecto de salida de Atlas:	00115399
Propuesta Atlas o Título de la Adjudicación:	Movilidad Eléctrica PRODOC		
Unidad de Negocio Atlas	PER10		
Título del Proyecto Atlas según Producto Principal	Movilidad Eléctrica PRODOC		
PNUD-FMAM PIMS Núm.	6384		
Socio Implementador	Ministerio del Ambiente - MINAM		

Actividad Atlas (componente del FMAM)	Agente de implementación de Atlas (Resp. Parte ⁴³ , IP o PNUD)	ID del fondo Atlas	Nombre del donante	Código de cuenta presupuestaria de Atlas	Descripción de la cuenta de presupuesto de ATLAS	Monto Año 2021 (USD)	Monto Año 2022 (USD)	Monto Año 2023 (USD)	Monto Año 2024 (USD)	Total (USD)	Ver nota presupuestaria:
COMPONENTE 1 (según la Tabla B de la solicitud de respaldo del CEO)	MINAM	62000	Fideicomisario del FMAM	71800	Contractual Svcs-indiv ImpPtnr	23,600	21,000	14,000	4,000	62,600	1
				72100	Servicios contractuales - Empresas	120,000	80,000	0	0	200,000	2
				71600	Viajes	14,000	14,000	14,000	8,000	50,000	3
				75700	Capacitación, Taller y Conferencia	66,500	10,500	10,500	0	87,500	4
				74200	Costos audiovisuales y de impresión	7,000	0	0	0	7,000	5
					subtotal FMAM	231,100	125,500	38,500	12,000	407,100	
					Total resultado 1	231,100	125,500	38,500	12,000	407,100	
COMPONENTE 2:	MINAM	62000	FMAM Fideicomisario	71800	Contractual Svcs-indiv ImpPtnr	9,400	7,000	20,000	2,000	38,400	6
				72100	Servicios contractuales - Empresas	45,902	683,000	0	0	728,902	7
				71600	Viajes	2,000	2,000	2,000	0	6,000	8

⁴³Solo se deben ingresar aquí las partes responsables que se crearán como Agente de implementación de Atlas como parte de los COA. Las partes responsables que informan directamente a los socios implementadores de NIM no deben ser ingresadas aquí. Por ejemplo, si bajo NIM, UNOPS firma una LOA con el IP para administrar el componente 2, y un departamento del Ministerio X administrará el componente 3, esto significa que UNOPS debe ser incluido como la parte responsable del componente 2. El resto de los componentes señalarán a la IP como la parte responsable.

⁴³Solo el cofinanciamiento en efectivo que se transfiera realmente a las cuentas bancarias del PNUD y que se presupuestará y utilizará en el marco de este proyecto debe ingresarse en la tabla principal del TBWP y a Atlas. Apoyo adicional solo debe mostrarse en la tabla de resumen.

Actividad Atlas (componente del FMAM)	Agente de implementación de Atlas (Resp. Parte ⁴³ , IP o PNUD)	ID del fondo Atlas	Nombre del donante	Código de cuenta presupuestaria de Atlas	Descripción de la cuenta de presupuesto de ATLAS	Monto Año 2021 (USD)	Monto Año 2022 (USD)	Monto Año 2023 (USD)	Monto Año 2024 (USD)	Total (USD)	Ver nota presupuestaria:
(según la Tabla B de la solicitud de respaldo del CEO)				75700	Capacitación, taller y conferencia	6,750	6,750	6,750	0	20,250	9
				74200	Costos audiovisuales y de impresión	750	750	750	0	2,250	10
					subtotal FMAM	64,802	699,500	29,500	2,000	795,802	
					Total resultado 2	64,802	699,500	29,500	2,000	795,802	
COMPONENTE 3: (según la Tabla B de la solicitud de respaldo del CEO)	MINAM	62000	FMAM Fideicomisario	71800	Contractual Svcs-indiv ImpPtnr	11,000	15,000	14,000	10,000	50,000	11
				72100	Servicios contractuales - Empresas	5,000	80,000	65,000	0	150,000	12
					subtotal FMAM	16,000	95,000	79,000	10,000	200,000	
					Total resultado 3	16,000	95,000	79,000	10,000	200,000	
COMPONENTE 4: (según la Tabla B de la solicitud de respaldo del CEO)	MINAM	62000	FMAM Fideicomisario	71800	Contractual Svcs-indiv ImpPtnr	4,000	11,000	12,000	8,400	35,400	13
				72100	Servicios contractuales - Empresas	10,000	25,000	55,000	0	90,000	14
				75700	Capacitación, Taller y Conferencia	0	4,500	4,500	0	9,000	15
				74200	Costos audiovisuales y de impresión	0	500	500	0	1,000	16
					subtotal FMAM	14,000	41,000	72,000	8,400	135,400	
					Total resultado 4	14,000	41,000	72,000	8,400	135,400	
COMPONENTE 5: KM y M&E⁴⁴ (según la Tabla B de la solicitud de respaldo del CEO)	MINAM	62000	FMAM Fideicomisario	71800	Contractual Svcs-indiv ImpPtnr	6,000	13,600	4,800	6,400	30,800	17
				72100	Servicios contractuales - Empresas	3,500	20,000	0	0	23,500	18
				71200	Consultores internacionales	0	0	0	30,000	30,000	19
					subtotal FMAM	9,500	33,600	4,800	36,400	84,300	
					Total resultado 5	9,500	33,600	4,800	36,400	84,300	
Unidad de Gestión de Proyecto⁴⁵	MINAM	62000	FMAM Fideicomisario	71800	Contractual Svcs-indiv ImpPtnr	6,000	4,400	7,200	5,200	22,800	20
				72100	Servicios contractuales – Empresas	30,000	30,000	30,000	15,000	105,000	21

⁴⁴Esto debe incluir el presupuesto de M&E incluido en la sección IV Plan de Monitoreo y Evaluación.

⁴⁵No debe exceder el 5% del presupuesto total del proyecto para los FSPs y el 10% para los MSPs. Los costos asignados al PMU se utilizarán para las siguientes actividades: Auditoría; Coordinador de Proyecto (o coordinador) a tiempo completo o parcial; Asistente administrativo / financiero de proyecto a tiempo completo o parcial; Gastos de viaje del personal del proyecto y PMU; Otros Gastos

Actividad Atlas (componente del FMAM)	Agente de implementación de Atlas (Resp. Parte ⁴³ , IP o PNUD)	ID del fondo Atlas	Nombre del donante	Código de cuenta presupuestaria de Atlas	Descripción de la cuenta de presupuesto de ATLAS	Monto Año 2021 (USD)	Monto Año 2022 (USD)	Monto Año 2023 (USD)	Monto Año 2024 (USD)	Total (USD)	Ver nota presupuestaria:
(Esto no debe aparecer como un producto en el marco de resultados)				72500	Suministros	2,000	2,000	2,000	1,250	7,250	22
				72200	Equipo y mobiliario	4,176	1,392	1,392	0	6,960	23
				72800	Equipo de tecnología de la información	3,000	1,000	1,000	0	5,000	24
				74100	Servicios profesionales	2,000	2,000	2,000	2,000	8,000	25
				74500	Gastos varios	2,000	2,000	2,000	1,250	7,250	26
					Subtotal	49,176	42,792	45,592	24,700	162,260	
					Total de Gestión	49,176	42,792	45,592	24,700	162,260	
TOTAL PROYECTO						384,578	1,037,392	269,392	93,500	1,784,862	

Tabla 4: Presupuesto total del proyecto

Resumen de fondos:
46

	Monto Año 1	Monto Año 2	Monto Año 3	Monto Año 4	Total
Donación del FMAM administrada por el PNUD	384,578	1,037,392	269,392	93,500	1,784,862
Ministerio del Ambiente	108,519	108,519	108,519	54,261	379,818
Ministerio de Energía y Minas	571,429	571,429	571,429	285,713	2,000,000
Municipalidad Provincial de Arequipa	763,035	763,035	763,035	381,518	2,670,623

Generales de Operación como alquiler, computadora, equipo, suministros, etc. para apoyar a la PMU; Costos de apoyo de la Oficina de País del PNUD si lo solicita el Socio Implementador del Gobierno y el OFP del FMAM y lo acuerda la Secretaría del FMAM ;

⁴⁶La tabla de resumen debe incluir toda financiación y de todo tipo: financiación del FMAM, cofinanciación, efectivo, en especie, etc.

Engie Energía Perú S.A.	1,000,000	500,000	500,000	-	2,000,000
QEY Tech Perú SAC	428,571	428,571	428,571	214,287	1,500,000
Asociación de Emprendedores para el Desarrollo e impulso del vehículo Eléctrico en el Perú - AEDIVE	400,000	400,000	400,000	200,000	1,400,000
Motores Diesel Andinos, S.A. – MODASA	200,000	200,000	200,000	100,000	700,000
Agencia Francesa de Desarrollo - AFD	171,582	171,582	171,582	85,790	600,536 ⁴⁷
SINOMAQ, S.A.	129,143	129,143	129,143	64,571	452,000
Universidad de Ingeniería y Tecnología – UTEC	121,500	121,500	121,500	60,750	425,250
Integra Arequipa SAC	110,857	110,857	110,857	55,429	388,000
Oficina de Cooperación Suiza – COSUDE	99,742	99,742	99,742	49,871	349,097 ⁴⁸
SENATI	56,587	28,293	9,431	-	94,311
WUITO	25,286	25,286	25,286	12,642	88,500
ABB	22,000	22,000	22,000	11,000	77,000
CAVI Industrial SAC	17,714	17,714	17,714	8,858	62,000
DEUMAN	11,971	11,971	11,971	5,987	41,900
Fundación Transitemos	11,143	11,143	11,143	5,571	39,000
PNUD	55,000	60,000	60,000	25,000	200,000
Enel X Perú SAC	382,000	-	-	-	382,000
Profonanpe	17,143	17,143	17,143	8,571	60,000
CITE Energía	265,000	275,000	275,000	134.800	949,800
Total cofinanciación	4,968,222	4,072,929	4,054,067	1,764,617	14,859,835
TOTAL	5,352,800	5,110,320	4,323,458	1,858,119	16,644,697

Tabla 5: Resumen de fondos

⁴⁷500,000 EUR (tipo de cambio 1 USD = 0,83259 EUR, 20 de abril de 2021, <https://www1.oanda.com/lang/es/currency/convert/>)

⁴⁸320,000 CHF (tipo de cambio 1 USD = 0,91665 CHF, 20 de abril de 2021, <https://www1.oanda.com/lang/es/currency/convert/>)

Tabla 6: Notas al Presupuesto

Nota al presupuesto #	Comentarios: La nota presupuestaria debe basarse en los resultados y no en los insumos. Incluso para los consultores individuales, los resultados deben ser claros. Incluir el desglose de costos y la base de cálculo (por ejemplo, tarifa diaria y número de días/semanas, costo unitario y número), así como el monto total de la línea presupuestaria.
1	11.5 personas-mes (USD 46,000) dedicadas por PM (@USD 4,000 por mes) y 8.3 personas-mes (USD 16,600) dedicadas por el Asistente Técnico (@USD 2,000 por mes) a las actividades 1.1.1, 1.1.2, 1.2. 6, 1.2.7, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.4.1 y 1.4.2.
2	60 000 USD para el contrato de asistencia técnica para preparar la estrategia de movilidad eléctrica (producto 1.2, todas las actividades); USD 20,000 para un contrato de asistencia técnica para preparar planes de comunicación y desarrollo de capacidades; USD 110,000 para un contrato de asistencia técnica sobre reglamentos técnicos, legales y fiscales, incluidas directrices técnicas (1.3.1, 1.3.2, 1.3.3); USD 10,000 para realizar actividades de comunicación sobre institucionalización de la movilidad eléctrica (1.4.1).
3	USD 50,000 para asistir a grupos de trabajo y talleres del programa global de movilidad eléctrica y su plataforma regional (1.1.2). El presupuesto de viajes (USD 50,000) incluye 12 viajes internacionales para participar (un participante cada uno) en 3 reuniones de cada uno de los cuatro Grupos de Trabajo, a USD 1,900, 18 viajes regionales para participar (2 participantes cada uno) en la reunión inicial, 3 reuniones de grupos regionales, 2 talleres de capacitación, 2 eventos de mercado y 1 evento de replicación, a USD 1,400 y USD 2,000 para contingencias de viaje. Debido a las restricciones impuestas debido al COVID-19, algunas actividades podrían realizarse en línea.
4	USD 24,500 para la organización de reuniones y talleres para el espacio de coordinación de la movilidad eléctrica (1.1.1); USD 63,000 para talleres de capacitación (1.4.2 y 1.4.3);
5	USD 7,000 para publicaciones sobre la institucionalización de la movilidad eléctrica
6	4,95 persona-mes (USD 19,808) dedicados por PM (@ USD 4,000 por mes) y 9,25 persona-mes (USD 18,592) dedicados por el Asistente técnico (@ USD 2,000 por mes) a las actividades 2.1.1, 2.1.2, 2.1. 3, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.3, 2.4.1 y 2.5.1
7	USD 20,000 para contrato de asistencia técnica para apoyar el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de las demostraciones (2.1.1, 2.1.2, 2.2.3, 5.1.2, 2.3.3., 5.1.3); USD 10,000 para asistencia técnica para diseñar e implementar campañas multimedia sobre acoso, discriminación y violencia (2.1.3); USD 578,000 para prestar el servicio de transporte público con 2 buses eléctricos en cada una de las 2 ciudades y USD 100,000 para prestar el servicio de transporte público con 10 vehículos eléctricos de 3 ruedas en cada una de las 2 ciudades (2.2.2, 2.2.3, 5.1.2 , 2.3.2, 2.3.3, 5.1.3); 20,902 USD para completar las actividades de comunicación sobre los resultados de la demostración (incluido el diseño y la gestión del sitio web del proyecto) (2.5.2).
8	USD 6,000 para viajes a Lima y Arequipa relacionados con las demostraciones (2.2.2, 2.2.3, 5.1.2, 2.3.2, 2.3.3, 5.1.3)
9	USD 20,250 para capacitación profesional y técnica en vehículos eléctricos (conducción, mantenimiento, estaciones de recarga, etc.) (2.4.1).
10	2,250 USD para la publicación de materiales relacionados con las demostraciones
11	8 personas-mes (USD 32,000) dedicadas por PM (@USD 4,000 por mes) y 9 personas-mes (USD 18,000) dedicadas por el Asistente Técnico (@USD 2,000 por mes) a las actividades 3.1.1, 3.1.2, 3.2. 1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.4.1 y 3.4.2.
12	USD 130,000 para contrato de asistencia técnica para proporcionar análisis de mercado de vehículos eléctricos, elaboración de escenarios, modelos de negocios y esquemas financieros (3.1.1, 3.1.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1 y 3.4.2); 20 000 USD para el contrato de asistencia técnica para proporcionar actividades de comunicación (3.2.2);
13	5.1 persona-mes (USD 20,400) dedicado por PM (@USD 4,000 por mes) y 7.5 persona-mes (USD 15,000) dedicado por el Asistente Técnico (@USD 2,000 por mes) a las actividades 4.1.1, 4.1.2, 4.2. 1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.4.1 y 4.4.2).

Nota al presupuesto #	Comentarios: La nota presupuestaria debe basarse en los resultados y no en los insumos. Incluso para los consultores individuales, los resultados deben ser claros. Incluir el desglose de costos y la base de cálculo (por ejemplo, tarifa diaria y número de días/semanas, costo unitario y número), así como el monto total de la línea presupuestaria.
14	USD 90,000 para el contrato de asistencia técnica para el diseño e implementación de un enfoque REP para las regulaciones de ELV (incluidas las baterías) (4.1.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2 y 4.4.1) como así como apoyo técnico y gerencial a productores e importadores (4.5.2 y 4.5.3).
15	USD 9,000 para formación profesional en gestión de ELV, incluidas baterías (4.5.1).
16	1,000 USD en publicaciones sobre gestión de ELV (4.5.1)
17	USD 20,000 para el monitoreo de los indicadores básicos (actividad 5.1.1) y 2,7 personas-mes 10,800 dedicados por PM (@ USD 4.000 por mes)
18	USD 13,500 para el taller de iniciación; USD 10,000 para M&E de la demostración en Lima (5.1.2) y Arequipa (5.1.3)
19	Contrato para la evaluación final
20	5,7 persona-mes (USD 22,800) dedicado por PM (@ USD 4,000 por mes) a las actividades de gestión del proyecto.
21	Profonanpe asume el rol de administración del proyecto, con un equipo interno y presupuesto de USD 105,000, lo cual considera 42 meses de trabajo dedicados por el Administrador del Proyecto (@USD 2,500 por mes).
22	USD 7,250 suministros de oficina
23	USD 6,960 Mobiliario y otro equipo para oficina de PMU
24	USD 5,000 Computadoras para PMU y otros equipos de hardware
25	USD 8,000 Auditorías anuales
26	USD 7,250 Otros gastos de oficina de PMU

X. CONTEXTO LEGAL

233. El documento de proyecto será el instrumento previsto y definido en las [Disposiciones Complementarias al Documento de Proyecto](#) (Anexo 16), aquí adjuntas y que forman parte integrante del mismo, como “el Documento de Proyecto”.
234. La cooperación entre el PNUD, en su condición de órgano subsidiario de las Naciones Unidas y el Ministerio del Ambiente se basa en los siguientes acuerdos suscritos: el Acuerdo sobre Servicios de Asistencia Técnica celebrado entre el Gobierno del Perú y la Junta de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas de 1956, aprobada por Resolución Legislativa N° 13706 del 15 de septiembre de 1961; así como el Acuerdo entre el Gobierno del Perú y el Fondo Especial de las Naciones Unidas sobre Asistencia del Fondo Especial del 19 de enero de 1960, aprobado por Resolución Suprema N°94 del 9 de febrero de 1960.
235. Este proyecto será implementado por el Ministerio del Medio Ambiente (MINAM) ("Socio Implementador") de conformidad con sus reglamentos, normas, prácticas y procedimientos financieros solo en la medida en que no contravengan los principios de las Regulaciones y Reglas Financieras del PNUD. Cuando la gobernanza financiera de un socio implementador no proporcione la orientación requerida para garantizar la mejor relación calidad-precio, equidad, integridad, transparencia y competencia internacional efectiva, se aplicará la gobernanza financiera del PNUD.
236. Las designaciones empleadas y la presentación del material en este mapa no implican la expresión de opinión alguna por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas o del PNUD sobre la condición jurídica de cualquier país, territorio, ciudad o zona o de sus autoridades, o relativo a la delimitación de sus fronteras o límites.

XI. GESTIÓN DE RIESGOS

237. De conformidad con las Disposiciones Complementarias al Documento de Proyecto, la responsabilidad por la seguridad del Socio Implementador y de su personal y propiedad, y por la propiedad del PNUD cuando esté en custodia del Socio Implementador, recae en el Socio Implementador. Con este fin, el Socio Implementador deberá:
- poner en marcha un plan de seguridad apropiado y mantener el plan de seguridad, teniendo en cuenta la situación de seguridad en el país donde se lleva a cabo el proyecto;
 - asumir todos los riesgos y responsabilidades relacionados con la seguridad del Socio Implementador, y la implementación completa del plan de seguridad.
238. El PNUD se reserva el derecho de verificar si dicho plan está en vigencia y sugerir modificaciones al plan cuando sea necesario. La falta de mantenimiento e implementación de un plan de seguridad apropiado según se requiere en el presente documento se considerará un incumplimiento de las obligaciones del Socio Implementador bajo este Documento de Proyecto.
239. El Socio Implementador acuerda realizar todos los esfuerzos razonables para garantizar que ningún fondo del PNUD recibido de conformidad con el Documento de Proyecto se utilice para brindar apoyo a personas o entidades asociadas con el terrorismo y que los destinatarios de los montos proporcionados por el PNUD no figuren en la lista que mantiene el Comité del Consejo de Seguridad establecida en virtud de la resolución 1267 (1999). Se puede acceder a la lista a través del enlace <https://www.un.org/securitycouncil/content/un-sc-consolidated-list>.

240. El Socio Implementador reconoce y acepta que el PNUD no tolerará el acoso sexual y la explotación y abuso sexuales de nadie por parte del Socio Implementador y cada una de sus partes responsables, sus respectivos sub-receptores u otras entidades involucradas en la implementación del Proyecto, ya sea como contratistas o subcontratistas o su personal, o cualquier persona que les preste servicios en virtud de este Documento de Proyecto.
- (a) En la implementación de las actividades bajo este Documento de Proyecto, el Socio Implementador, y cada una de sus subpartes mencionadas anteriormente, deberán cumplir con las normas de conducta establecidas en el Boletín del Secretario General ST / SGB / 2003/13 del 9 de octubre de 2003, relativo a “Medidas especiales de protección contra la explotación y el abuso sexuales” (“SEA”).
- (b) Además, y sin limitación a la aplicación de otras regulaciones, reglas, políticas y procedimientos relacionados con el desempeño de las actividades bajo este Documento de Proyecto, en la implementación de actividades, el Socio Implementador y cada una de sus subpartes referidas arriba, no participará en ninguna forma de acoso sexual (“SH”). SH se define como cualquier conducta no deseada de naturaleza sexual que razonablemente se pueda esperar o se pueda percibir como ofensa o humillación, cuando dicha conducta interfiere con el trabajo, se convierte en una condición de empleo o crea un ambiente de trabajo intimidante, hostil u ofensivo.
241. En el desempeño de las actividades bajo este Documento de Proyecto, el Socio Implementador deberá (con respecto a sus propias actividades), y requerirá de sus subpartes mencionadas en el párrafo 4 (con respecto a sus actividades), tengan estándares mínimos y procedimientos establecidos, o un plan para desarrollar y / o mejorar dichos estándares y procedimientos a fin de poder tomar acciones preventivas e investigativas efectivas. Estos deben incluir: políticas sobre acoso sexual y explotación y abuso sexuales; políticas sobre denuncia de irregularidades / protección contra represalias; y mecanismos de denuncia, disciplinarios e investigativos. De acuerdo con esto, el Socio Implementador tomará, y requerirá que dichas subpartes tomen, todas las medidas apropiadas para:
- i. Evitar que sus empleados, agentes o cualquier otra persona contratada para realizar cualquier servicio bajo este Documento de Proyecto, cometan SH o SEA;
 - ii. Ofrecer a los empleados y personal asociado capacitación sobre prevención y respuesta a SH y SEA, cuando el Socio Implementador y las subpartes a las que se refiere el párrafo 4 no hayan implementado su propia capacitación sobre prevención de SH y SEA, el Socio Implementador y las subpartes podrán utilizar el material de capacitación de PNUD;
 - iii. Informar y monitorear las denuncias de SH y SEA de las cuales el Socio Implementador o las subpartes a las que se hace referencia en el párrafo 4 hayan sido informados o hayan tenido conocimiento de alguna otra manera, y el estado de las mismas;
 - iv. Remitir a las víctimas / sobrevivientes de SH y SEA a asistencia para víctimas que sea segura y confidencial; y
 - v. Registrar e investigar de manera oportuna y confidencial cualquier alegación lo suficientemente creíble como para justificar una investigación de SH o SEA. El Socio Implementador notificará al PNUD de cualquier alegación recibida e investigaciones que esté realizando él mismo o cualquiera de sus subpartes mencionadas en el párrafo 4 con respecto a sus actividades en el marco del Documento de Proyecto, y mantendrá informado al PNUD durante la investigación por él o cualquiera de dichas subpartes, en la medida en que dicha notificación (i) no ponga en peligro la realización de la investigación, incluida, entre otras, la seguridad o protección de las personas, y / o (ii) no contravenga ninguna ley aplicable. Después de la investigación, el Socio Implementador notificará al PNUD respecto de cualquier acción tomada por él o por cualquiera de las otras entidades.
- b) El Socio Implementador deberá establecer que ha cumplido con lo anterior, a satisfacción del PNUD, cuando el PNUD o cualquier parte que actúe en su nombre solicite proporcionar dicha confirmación. El incumplimiento

de lo anterior por parte del Socio Implementador y cada una de sus subpartes mencionadas en el párrafo 4, según lo determine el PNUD, será motivo de suspensión o terminación del Proyecto.

242. La sostenibilidad social y ambiental se verá mejorada mediante la aplicación de los Estándares Sociales y Ambientales del PNUD (<http://www.undp.org/ses>) y el Mecanismo de Rendición de Cuentas asociado (<http://www.undp.org/secu-srm>).
243. El Socio Implementador deberá: (a) realizar las actividades relacionadas al proyecto y programa de manera consistente con las Normas Sociales y Ambientales del PNUD, (b) implementar cualquier plan de gestión o mitigación preparado para el proyecto o programa para cumplir con dichas normas, y (c) participar de manera constructiva y oportuna a la hora de abordar cualquier inquietud y queja planteada a través del Mecanismo de Rendición de Cuentas. El PNUD procurará garantizar que las comunidades y otras partes interesadas del proyecto estén informadas y tengan acceso al Mecanismo de rendición de cuentas.
244. Todos los signatarios del Documento de Proyecto deberán cooperar de buena fe con cualquier esfuerzo destinado a evaluar cualquier compromiso relacionado con el proyecto o el cumplimiento de los Estándares Sociales y Ambientales del PNUD. Esto incluye proporcionar acceso a sitios de proyectos, personal relevante, información y documentación.
245. El Socio Implementador tomará las medidas apropiadas para evitar el uso indebido de fondos, fraude o corrupción por parte de sus funcionarios, consultores, partes responsables, subcontratistas y subreceptores en relación a la implementación del proyecto o utilizando fondos del PNUD. El Socio Implementador se asegurará de que sus políticas de gestión financiera, anticorrupción y lucha contra el fraude estén vigentes y apliquen a todos los fondos recibidos del PNUD o a través de este.
246. Lo requerido por los siguientes documentos, entonces vigentes al momento de la firma del Documento de Proyecto, se aplican al Socio Implementador: (a) Política del PNUD sobre fraude y otras prácticas corruptas y (b) Pautas para la Investigación de la Oficina de Auditoría e Investigaciones del PNUD. El Socio Implementador acepta lo requerido por los documentos anteriores, que son una parte integral de este Documento de Proyecto y están disponibles en línea en www.undp.org.
247. En caso de que se requiera una investigación, el PNUD tiene la obligación de realizar las investigaciones relacionadas con cualquier aspecto de los proyectos y programas del PNUD de acuerdo con las regulaciones, reglas, políticas y procedimientos del PNUD. El Socio Implementador deberá brindar su total cooperación, incluyendo la puesta a disposición del personal, la documentación relevante y la concesión de acceso a las instalaciones del Socio Implementador (y sus consultores, partes responsables, subcontratistas y subreceptores), para tales propósitos en tiempos razonables y en condiciones razonables según se requieran para el propósito de una investigación. Si hubiera una limitación para cumplir con esta obligación, el PNUD consultará con el Socio Implementador a fin de encontrar una solución.
248. Los signatarios de este documento de proyecto se informarán mutuamente sin demora en caso de incidencia de uso inapropiado de fondos, o alegaciones fidedignas de fraude o corrupción con la debida confidencialidad.
249. Cuando el Socio Implementador tome conocimiento de que un proyecto o actividad del PNUD, en todo o en parte, es el foco de una investigación por presunto fraude / corrupción, el Socio Implementador informará al Representante Residente / Jefe de Oficina del PNUD, quien informará prontamente a la Oficina del PNUD de Auditoría e Investigaciones (OAI). El Socio Implementador deberá proporcionar actualizaciones periódicas al jefe del PNUD en el país y a la OAI sobre el estado y las acciones relacionadas con dicha investigación.
250. El PNUD tendrá derecho a que el Socio Implementador le reembolse los fondos proporcionados que hayan sido utilizados de manera inapropiada, incluso mediante fraude o corrupción, o pagados de otra forma que no sea

de conformidad con los términos y condiciones del Documento de Proyecto. Dicho monto podrá ser deducido por el PNUD de cualquier pago adeudado al Socio Implementador conforme a este u otro acuerdo. La recuperación de dicha cantidad por parte del PNUD no disminuirá ni restringirá las obligaciones del Socio Implementador en virtud de este Documento de Proyecto.

Cuando dichos fondos no hayan sido reembolsados al PNUD, el Socio Implementador acuerda que los donantes del PNUD (incluido el Gobierno) cuya financiación sea la fuente, en todo o en parte, de los fondos para las actividades bajo este Documento de Proyecto, puedan recurrir al Socio Implementador para la recuperación de cualquier fondo determinado por el PNUD que haya sido utilizado de manera inapropiada, incluso a través de fraude o corrupción, o pagado de otra manera que no esté de acuerdo con los términos y condiciones del Documento de Proyecto.

Nota: Se considerará que el término "Documento de Proyecto", según se utiliza en esta cláusula, incluye cualquier acuerdo subsidiario relevante más allá del Documento de Proyecto, incluidos aquellos con partes responsables, subcontratistas y subreceptores.

251. Cada contrato emitido por el Socio Implementador en relación con este Documento de Proyecto incluirá una disposición que indique que no se han otorgado, recibido o prometido honorarios, propinas, reembolsos, obsequios, comisiones u otros pagos, distintos de los que figuran en la propuesta en conexión con el proceso de selección o en la ejecución del contrato, y que el destinatario de los fondos del Socio Implementador cooperará con todas y cada una de las investigaciones y auditorías posteriores al pago.
252. En caso de que el PNUD remita a las autoridades nacionales pertinentes tomar las acciones legales apropiadas debido a presuntas irregularidades relacionadas con el proyecto, el Gobierno se asegurará de que las autoridades nacionales pertinentes investiguen activamente las mismas y emprendan acciones legales contra todas las personas que hayan participado en el delito, y para recuperar y devolver los fondos recuperados al PNUD.
253. El Socio Implementador se asegurará de que todas sus obligaciones establecidas en esta sección titulada "Gestión de riesgos" se transmitan a cada parte responsable, subcontratista y subreceptor y que se incluyan todas las cláusulas bajo la sección titulada "Cláusulas estándar de gestión de riesgos", *mutatis mutandis*, en todos los subcontratos o subacuerdos celebrados con posterioridad a este Documento de Proyecto.

XII. ANEXOS OBLIGATORIOS

1. Plantilla de presupuesto del FMAM (disponible en BPPS NCE-VF)
2. Mapa del proyecto y coordenadas geoespaciales del área del proyecto
3. Plan de trabajo plurianual
4. Plan de Monitoreo
5. Procedimiento de evaluación social y ambiental (SESP)
6. Registro de riesgos Atlas del PNUD
7. Descripción de las asesorías técnicas / subcontratos
8. Plan de Compromiso de las Partes Interesadas
9. Plan de Acción de Género y Análisis de Género
10. Plan de adquisiciones
11. Anexo específico de la esfera de actividad del FMAM (Estimaciones respecto de las reducciones y los beneficiarios directos de las emisiones de GEI)
12. Acuerdos adicionales (no hay acuerdos adicionales para este proyecto)
13. Indicadores básicos del FMAM
14. Taxonomía del FMAM
15. Esquema de financiación para operadores de transporte público que participan en proyectos de movilidad eléctrica
16. Disposiciones complementarias al Documento de Proyecto
17. Carta de Acuerdo (LOA) entre el PNUD y el Gobierno para la Prestación de Servicios de Apoyo.
18. Evaluación HACT al MINAM.
19. Informe de Aseguramiento de la Calidad de Proyecto del PNUD (para completar mediante el sistema de planificación institucional en línea del PNUD)

Anexo 1: Plantilla de presupuesto del FMAM

El presupuesto, siguiendo la plantilla del FMAM, se presenta en la Tabla siguiente.

Categoría de Gastos	Descripción Detallada	Componente (USDeq.)							Total (USDeq.)	Entidad Responsable
		Componen te 1	Componen te 2	Componen te 3	Componen te 4	Subto tal	M&E	PMC		
		Resultado 1	Resultado 2	Resultado 3	Resultado 4					
Bienes	Muebles	0	0	0	0	0	0	6,960	6,960	MINAM
Bienes	Publicaciones sobre institucionalización de la movilidad eléctrica	7,000	0	0	0	7,000	0	0	7,000	MINAM
Bienes	Publicaciones sobre pilotos del proyecto	0	2,250	0	0	2,250	0	0	2,250	MINAM
Bienes	Publicaciones sobre gestión de vehículos al final de su vida útil	0	0	0	1,000	1,000	0	0	1,000	MINAM
Bienes	Computadoras	0	0	0	0	0	0	5,000	5,000	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Borrador de estrategia de movilidad eléctrica, incluidos los impactos económicos, sociales, espaciales y de género, y el plan de género	60,000	0	0	0	60,000	0	0	60,000	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Diseño, implementación, monitoreo y evaluación de demostraciones	0	20,000	0	0	20,000	20,000	0	40,000	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Servicios de consultoría sobre normativa técnica, legal y fiscal de vehículos (incluidas directrices técnicas)	110,000	0	0	0	110,000	0	0	110,000	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Análisis de mercado de vehículos eléctricos, desarrollo de escenarios, modelos de	0	0	130,000	0	130,000	0	0	130,000	MINAM

Categoría de Gastos	Descripción Detallada	Componente (USDeq.)							Total (USDeq.)	Entidad Responsable
		Componen te 1	Componen te 2	Componen te 3	Componen te 4	Subto tal	M&E	PMC		
		Resultado 1	Resultado 2	Resultado 3	Resultado 4					
	negocio y esquemas financieros.									
Servicios contractuales - Empresa	Organización de reuniones y talleres (taller de inicio)	0	0	0	0	0	3,500	0	3,500	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Actividades de comunicación (gestión del conocimiento, plan de comunicación, gestión de sitio web y publicación de materiales)	10,000	20,902	20,000	0	50,902	0	0	50,902	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Diseño e implementación de campañas multimedia sobre acoso, discriminación y violencia	0	10,000	0	0	10,000	0	0	10,000	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Prestación de servicios con 2 e-buses en cada ciudad	0	578,000	0	0	578,000	0	0	578,000	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Prestación de servicios con 10 mototaxis eléctricos de 3 ruedas en cada ciudad	0	100,000	0	0	100,000	0	0	100,000	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Diseño e implementación de un enfoque REP a las regulaciones ELV (incluyendo las baterías)	0	0	0	90,000	90,000	0	0	90,000	MINAM
Servicios contractuales - Empresa	Plan de comunicación y de desarrollo de capacidades	20,000	0	0	0	20,000	0	0	20,000	MINAM
Salarios y prestaciones / Gastos de personal	Servicios de administración de proyectos	0	0	0	0	0	0	105,000	105,000	MINAM
Servicios contractuales	Auditorías financieras	0	0	0	0	0	0	8,000	8,000	MINAM

Categoría de Gastos	Descripción Detallada	Componente (USDeq.)							Total (USDeq.)	Entidad Responsable
		Componen te 1	Componen te 2	Componen te 3	Componen te 4	Subto tal	M&E	PMC		
		Resultado 1	Resultado 2	Resultado 3	Resultado 4					
es - Empresa	independientes									
Consultores internacionales	Evaluación final	0	0	0	0	0	30,000	0	30,000	MINAM
Salarios y prestaciones / Gastos de personal	Coordinador de Proyecto	46,000	20,000	32,000	20,400	118,400	26,800	22,800	168,000	MINAM
Salarios y prestaciones / Gastos de personal	Asistente técnico	16,600	18,400	18,000	15,000	68,000	4,000	0	72,000	MINAM
Capacitación, Talleres, Reuniones	Organización de reuniones y talleres	24,500	0	0	0	24,500	0	0	24,500	MINAM
Capacitación, Talleres, Reuniones	Talleres y capacitación en movilidad eléctrica	63,000	0	0	0	63,000	0	0	63,000	MINAM
Capacitación, Talleres, Reuniones	Formación profesional y técnica en vehículos eléctricos	0	20,250	0	0	20,250	0	0	20,250	MINAM
Capacitación, Talleres, Reuniones	Formación profesional en gestión ELV de vehículos eléctricos y sus baterías.	0	0	0	9,000	9,000	0	0	9,000	MINAM
Viajes	Viaje a grupos de trabajo y talleres del programa global e-mob	50,000	0	0	0	50,000	0	0	50,000	MINAM
Viajes	Viajes a reuniones en Lima	0	3,000	0	0	3,000	0	0	3,000	MINAM
Viajes	Viajes a reuniones en Arequipa	0	3,000	0	0	3,000	0	0	3,000	MINAM
Artículos de oficina	Artículos de oficina	0	0	0	0	0	0	7,250	7,250	MINAM
Otros costos operativos	Operaciones de oficina	0	0	0	0	0	0	7,250	7,250	MINAM
Suma Total		407,100	795,802	200,000	135,400	1,538,302	84,300	162,260	1,784,862	

Anexo 2: Mapa del proyecto y coordenadas geoespaciales de las áreas del proyecto

Coordenadas geoespaciales Lima: 12 ° 03'00.0 "S 77 ° 03'00.0" W

Coordenadas geoespaciales Arequipa: 16 ° 24'00.0 "S 77 ° 32'00.0" W



Map No. 3838 Rev. 4 UNITED NATIONS
May 2011

Department of Field Support
Cartographic Section

Anexo 3: Plan de Trabajo Multianual

Componente	Resultados	Productos	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4	
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Comp. 1	Resultado 1	Producto 1.1: Establecimiento de un espacio de coordinación relativo a movilidad eléctrica, intersectorial y multinivel, que incluya a todas las partes interesadas gubernamentales pertinentes.	1.1.1: Convocar y realizar reuniones periódicas con todas las partes interesadas claves identificadas														
			Actividad 1.1.2: Brindar asistencia técnica a los actores gubernamentales participantes en cuanto a la preparación y entrega de un documento borrador.														
		Producto 1.2: Estrategia nacional de movilidad eléctrica es presentada al gobierno y lanzada, incluidos los impactos económicos (competitividad, desarrollo industrial), el despliegue geográfico (por ejemplo, la red de recarga) y las dimensiones ambientales y sociales (con perspectiva de género).	1.2.1: Estudio de opciones de electrificación del transporte público terrestre, con atención puesta en autobuses urbanos y vehículos de tres ruedas.														
			1.2.2: Estudio de opciones de electrificación para vehículos ligeros, con atención en flotas públicas y privadas.														
			1.2.3: Estudio sobre la red de recarga necesaria para ampliar rutas eléctricas en las ciudades de Lima y Arequipa.														
			1.2.4: Evaluación de las necesidades en relación a capacidades y elaboración de un plan de comunicaciones y de desarrollo de capacidades.														
			1.2.5: Desarrollo de un análisis y plan de acción de género														
1.2.6: Preparar una estrategia de movilidad eléctrica mediante consultas participativas y de múltiples partes interesadas.																	

Componente	Resultados	Productos	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4		
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	
			Actividad 1.2.7 Presentación de la estrategia final de movilidad eléctrica al gobierno para su adopción.															
		Producto 1.3: Marco regulatorio y fiscal para el despliegue de vehículos eléctricos revisado es entregado para su aprobación por parte del Gobierno.	1.3.1: Presentación al gobierno de reformas normativas nacionales sobre homologación de vehículos, incluidos los vehículos eléctricos															
			1.3.2 Diseño de regulaciones y estándares nacionales para la instalación de infraestructura de recarga pública y privada															
			1.3.3. Reformar propuestas sobre impuestos a los vehículos para incentivar los vehículos eléctricos y desalentar la compra de vehículos con alto contenido de carbono.															
		Producto 1.4: Fortalecimiento de las capacidades y conocimiento de los tomadores de decisiones públicos y privados, los profesionales técnicos y de los consumidores con respecto al diseño e implementación de políticas para la movilidad eléctrica, destacando los beneficios sociales y ambientales en el uso de vehículos eléctricos.	Actividad 1.4.1: Implementación de la estrategia de comunicación, dirigida específicamente a los centros educativos y al público a fin de fomentar el uso de vehículos eléctricos.															
			1.4.2: Implementación de actividades de formación en políticas de movilidad eléctrica, dirigidas a los tomadores de decisiones públicos y privados y otros profesionales															
			Actividad 1.4.3: Diseño de módulos de formación técnica para el personal técnico de transporte público (conductores y operadores) y para profesionales del transporte y electricidad sobre mantenimiento y															

Componente	Resultados	Productos	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2		
			montaje de la infraestructura de recarga y vehículos eléctricos.																
Comp. 2	Resultado 2	Producto 2.1: Pilotos para movilidad eléctrica en sistemas de transporte público urbano diseñados para Lima y Arequipa, integrando medidas con perspectiva de género.	Actividad 2.1.1: Desarrollo de lineamientos con mejores prácticas y recomendaciones de diseño para pilotos de transporte público de movilidad eléctrica																
			Actividad 2.1.2: Elaboración de una propuesta de diseño para los pilotos en Lima y Arequipa, siguiendo los lineamientos para el diseño de pilotos de movilidad eléctrica.																
			2.1.3 Diseño e implementación de campañas multimedia contra el acoso, la discriminación y la violencia por razón de género, incluso contra otros grupos vulnerables																
		Producto 2.2: Piloto de EV para Lima implementado, monitoreado y evaluado: dos buses eléctricos y diez vehículos de 3 ruedas (indicativamente) en líneas de transporte público.	2.2.1: Selección de operadores de vehículos eléctricos para e-buses en Lima																
			2.2.2: Integración y operación de al menos 2 e-buses y 10 vehículos eléctricos de 3 ruedas en la flota del operador en Lima																
			2.2.3. Identificación y sistematización de resultados, mejores prácticas y lecciones aprendidas																
		Producto 2.3: Piloto de vehículos eléctricos en Arequipa es implementado, monitoreado y evaluado: dos buses eléctricos y diez	2.3.1: Selección de operadores de vehículos eléctricos para e-buses en Arequipa																
Actividad 2.3.2: Integración y operación de al menos 2 e-buses y 10 vehículos																			

Componente	Resultados	Productos	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4		
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	
		vehículos de 3 ruedas (indicativamente) operando en líneas de transporte público.	eléctricos de 3 ruedas como parte de la flota del operador en Arequipa															
			2.3.3. Identificación y sistematización de resultados, mejores prácticas y lecciones aprendidas															
		Producto 2.4: Capacitación técnica impartida (incluida la conducción y el mantenimiento de vehículos eléctricos)	2.4.1: Implementación de actividades de capacitación técnica sobre conducción y mantenimiento de vehículos eléctricos, que también aborden cuestiones de género ...															
		Producto 2.5: Evidencia y mejores prácticas sobre implementación de pilotos con vehículos eléctricos son comunicadas a las partes interesadas clave e incorporadas a las pautas de movilidad eléctrica, para su replicabilidad.	2.5.1: Difusión de los resultados del proyecto piloto a través de iniciativas y materiales de comunicación															
			2.5.2 Incorporación de las mejores prácticas y lecciones aprendidas en las guías de mejores prácticas de movilidad eléctrica															
Comp. 3	Resultado 3	Producto 3.1: Evaluación del potencial del mercado de movilidad eléctrica en Perú llevada a cabo previo a la introducción de vehículos eléctricos y electrificación de los sistemas de transporte público terrestre.	3.1.1: Estudio de escenarios respecto del potencial detrás del mercado de vehículos eléctricos en Perú.															
			3.1.2: Estudio del potencial de electrificación de los sistemas de transporte público vial en Lima y Arequipa															
		Producto 3.2: Red de movilidad eléctrica establecida en Perú, la cual incluye fabricantes, importadores,	3.2.1 Compromiso de la red de movilidad eléctrica con el proyecto, proporcionando contactos regulares entre las partes interesadas en la movilidad eléctrica, el gobierno y la sociedad civil															

Componente	Resultados	Productos	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4		
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	
		proveedores de tecnología y servicios, así como operadores de transporte público y otros usuarios finales	3.2.2: Elaboración del plan de acción de la red (plataforma de información y sitio web, talleres trimestrales, documentos de posición trimestrales) para acelerar el despliegue de la movilidad eléctrica															
		Producto 3.3: Modelos financieros y comerciales detallados para la comercialización y operación de vehículos eléctricos son diseñados.	3.3.1: Desarrollo de modelos de negocio alternativos para la electrificación del transporte público urbano (autobuses y vehículos de tres ruedas).															
			3.3.2: Desarrollo de modelos de negocio alternativos para la electrificación de flotas corporativas públicas y privadas ...															
			3.3.3: Presentación al gobierno de esquemas de concesión alternativos a fin de facilitar el financiamiento de vehículos eléctricos para transporte público.															
		Producto 3.4: Elaboración de directrices para la adquisición de vehículos eléctricos para los operadores y autoridades de transporte público urbano.	3.4.1: Prestación de apoyo personalizado y desarrollo de directrices para operadores de servicios de transporte público (autobuses y vehículos de 3 ruedas) para la adquisición de vehículos eléctricos para sus flotas.															
			3.4.2: Prestación de apoyo a medida a las autoridades públicas interesadas para la promoción de vehículos eléctricos en sus propias flotas y en las asociadas a concesiones de servicios públicos.															
Comp. 4	Resultado 4	Producto 4.1: Diagnóstico integral sobre la gestión nacional de vehículos al final de su vida útil es completado.	4.1.1. Estudio sobre la descripción y análisis de las condiciones de gestión local de los ELV y sus componentes.															
			4.1.2. Estimación de la generación proyectada de componentes de ELV,															

Componente	Resultados	Productos	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4		
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	
			considerando vehículos eléctricos y de combustión interna.															
		Producto 4.2: Propuesta de regulación para la gestión de vehículos al final de su vida útil, basada en el enfoque REP, entregada al gobierno para su aprobación.	4.2.1: Investigación y sistematización de la regulación internacional y regional sobre la gestión de ELV basada en REP, con énfasis en los componentes de los vehículos eléctricos y las baterías.															
			4.2.2: Revisión exhaustiva de las normas internacionales existentes y previstas sobre segundo uso de baterías.															
			4.2.3: Formulación de propuestas de regulación alineadas con las prioridades nacionales y en estrecha coordinación con los actores privados relevantes identificados.															
		Producto 4.3: Análisis de rentabilidad y modelos comerciales diseñados para la implementación de un enfoque REP en la gestión de ELV.	4.3.1: Investigación y sistematización de modelos financieros y comerciales exitosos respecto de componentes ELV y segundo uso de baterías, basados en el concepto REP.															
			4.3.2: Desarrollo de modelos de negocio de REP comercialmente viables para componentes de ELV y baterías de EV, incluido el análisis de costo-beneficio estimando las necesidades de inversión y los esquemas de financiamiento.															
		Producto 4.4: Hoja de ruta para un enfoque REP en cuanto a la gestión de vehículos al final de su vida útil	4.4.1: Elaboración de una hoja de ruta para REP con componentes de ELV, elaborada a través de un proceso participativo y en estrecha coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente.															

Componente	Resultados	Productos	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2		
		presentada al gobierno para su aprobación.	4.4.2: Actividades de promoción y difusión para asegurar la aprobación y el cumplimiento oportunos de la hoja de ruta como instrumento de planificación.																
		Producto 4.5: Actividades de sensibilización y desarrollo de capacidades finalizadas, dirigidas al gobierno, los consumidores y las partes interesadas del sector privado respecto de la gestión de vehículos al final de su vida útil.	4.5.1: Diseño y ejecución de un programa de formación para responsables políticos.																
			4.5.2: Prestación de apoyo técnico y gerencial a productores e importadores...																
			4.5.3: Apoyo al gobierno, la industria y a investigadores en el diseño de una campaña nacional para concienciar a los consumidores.																
Comp. 5	Resultado 5	Producto 5.1: Se diseñan e implementan el plan de monitoreo y evaluación del proyecto y la estrategia de gestión del conocimiento, produciendo informes periódicos al programa mundial.	5.1.1: Actualización e implementación del plan de monitoreo y evaluación del proyecto.																
			5.1.2: Desarrollo e implementación del plan de monitoreo, reporte y verificación (MRV) para la demostración en Lima																
			5.1.3: Desarrollo e implementación del plan de monitoreo, reporte y verificación (MRV) para la demostración en Arequipa																
		Producto 5.2: Elaboración de informes sobre mejores prácticas y lecciones aprendidas y compartidos con el programa mundial	5.2.1: Evaluación Final																
			5.2.2: Informe final de mejores prácticas y lecciones aprendidas elaborado y compartido con el Programa Global, y su Plataforma Regional.																
	PMC		Auditorías anuales																

Anexo 4: Plan de Monitoreo

Este Plan de Monitoreo y el Plan y Presupuesto de Monitoreo y Evaluación de la Sección VI de este documento de proyecto guiarán el monitoreo y evaluación a nivel de proyecto durante su implementación.

Monitoreo	Indicadores	Metas	Descripción de indicadores y metas	Fuente de los datos/Métodos de recopilación	Frecuencia	Responsable de recopilación de datos	Medios de verificación	Riesgos/Supuestos
Reducir las emisiones de GEI del transporte urbano creando las condiciones para acelerar la transformación del mercado de la movilidad eléctrica en Perú	Indicador 1: Número de beneficiarios directos del proyecto desglosados por género	8.000 mujeres y 6.000 hombres (7 millones de viajes durante el proyecto)	Mujeres y hombres que utilizan las nuevas opciones de movilidad de forma regular.	Billetes de viaje (pasajeros) vendidos en los nuevos e-buses	Semestralmente al final del proyecto	PMU	Registros de emisión de billetes de los operadores: número de pasajeros que utilizan los servicios de transporte de vehículos eléctricos nuevos. Género registrado mediante muestreo	Se presumen 240,000 y 10,500 viajes de pasajeros al año, por autobús y 3W, respectivamente. 4 autobuses y 20 · W funcionando durante al menos 2 años; como resultado de replicación, 16 buses adicionales y 80 3W adicionales operan durante el último año del proyecto. Se presume que cada beneficiario realizará como máximo 500 viajes durante este período.

Monitoreo	Indicadores	Metas	Descripción de indicadores y metas	Fuente de los datos/Métodos de recopilación	Frecuencia	Responsable de recopilación de datos	Medios de verificación	Riesgos/Supuestos
	Indicador 2: Número de beneficiarios indirectos del proyecto	26,500 mujeres y 26,500 hombres beneficiarios	Mujeres y hombres que viven en la zona atendida por las nuevas opciones de movilidad.	Estadísticas de la población	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Censo local: residentes en el área atendida por los servicios de vehículos eléctricos	Supuesto: corredor de 30 km con 11.000 Hab / km ² para autobuses y 200,000 hab. distrito para 3W
	Indicador 3: Toneladas métricas esperadas de CO ₂ e evitadas	178,460 t (directo) fin de vida útil de los vehículos del proyecto 236,657 t (indirecto) al final de la vida útil de los vehículos del proyecto	Toneladas de emisiones directas de GEI evitadas	Monitoreo de vehículos con GPS u otros medios	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Monitoreo vía GPS del kilometraje y el consumo de energía de los vehículos del proyecto.	Todos los vehículos eléctricos están operativos en el M-13.

Monitoreo	Indicadores	Metas	Descripción de indicadores y metas	Fuente de los datos/Métodos de recopilación	Frecuencia	Responsable de recopilación de datos	Medios de verificación	Riesgos/Supuestos
Resultado 1: Se establecieron marcos institucionales, regulatorios y fiscales para la promoción de la movilidad eléctrica con el apoyo de todas las partes interesadas clave, incluidos posibles proveedores y usuarios de vehículos eléctricos.	Indicador 4: Se establece y se pone en funcionamiento un espacio de coordinación nacional para promover la adopción de la movilidad eléctrica con bajas emisiones de carbono.	4 reuniones / año	Se establece y se pone en funcionamiento un espacio de coordinación nacional para promover la adopción de la movilidad eléctrica con bajas emisiones de carbono.	Actas de reuniones	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Actas de reuniones	Espacio de coordinación aprobado y convocado periódicamente por el gobierno Riesgo político de cambio de prioridades del gobierno
	Indicador 5: Estrategia nacional de movilidad eléctrica adoptada por el gobierno	Estrategia de movilidad eléctrica adoptada por el gobierno	Estrategia nacional de movilidad eléctrica respaldada por el gobierno	Publicación de estrategia	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Publicación de estrategia	Riesgo político: la adopción del gobierno está más allá de las capacidades del proyecto
	Indicador 6: Esquemas regulatorios y fiscales para incentivar la adopción de la movilidad eléctrica aprobados por el gobierno.	Al menos un esquema regulatorio o uno fiscal aprobado por el gobierno	Número de esquemas regulatorios y fiscales para incentivar la adopción de la movilidad eléctrica	Adopción del esquema por parte del gobierno	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Publicación oficial del esquema	Riesgo político: la adopción del gobierno está más allá de las capacidades del proyecto

Monitoreo	Indicadores	Metas	Descripción de indicadores y metas	Fuente de los datos/Métodos de recopilación	Frecuencia	Responsable de recopilación de datos	Medios de verificación	Riesgos/Supuestos
	Indicador 7: Número de tomadores de decisiones públicos y privados capacitados en cuestiones legales y fiscales referentes a la movilidad eléctrica	25 mujeres, 25 hombres capacitados	Número de funcionarios capacitados en cuestiones legales y fiscales relacionados a la movilidad eléctrica	Informes de las actividades de capacitación	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Informes de las actividades de capacitación	Personal suficiente disponible en las unidades gubernamentales interesadas para dedicarse a cuestiones de movilidad eléctrica.
Resultado 2: Las demostraciones de vehículos eléctricos en los sistemas de transporte público urbano proporcionan evidencia de sostenibilidad técnica, financiera y ambiental para ampliar la movilidad eléctrica	Indicador 8: Número de kilómetros atendidos por los vehículos eléctricos del proyecto	Autobuses: 216,000 en cada ciudad al final del año 3 3W: 280,000 km en cada ciudad al final del año 3	Número de kilómetros atendidos por los 4 buses eléctricos y los 20 vehículos de 3 ruedas del proyecto, por ciudad (Lima y Arequipa)	Billetes de viaje (pasajeros) vendidos en los nuevos e-buses	Semestralmente y al final del proyecto	Operadores de autobuses y autoridades de transporte	Localizador GPS instalado en todos los EV del proyecto.	Si la información de kilómetros por parte de los operadores es inadecuada, el proyecto llevaría a cabo una encuesta.
	Indicador 9: Número de mujeres y hombres que reciben capacitación profesional	30 mujeres y 30 hombres	Número de mujeres y hombres que reciben formación profesional en movilidad eléctrica	Informes de las actividades de capacitación	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Informes de las actividades de capacitación	Empresas de autobuses que permiten al personal participar en actividades formativas. Alternativa: sindicatos

Monitoreo	Indicadores	Metas	Descripción de indicadores y metas	Fuente de los datos/Métodos de recopilación	Frecuencia	Responsable de recopilación de datos	Medios de verificación	Riesgos/Supuestos
	Indicador 10: Número de compras de vehículos eléctricos aprobadas por los operadores de transporte público en Lima y Arequipa	Al menos 1 orden de compra aprobada en una ciudad	Operadores de transporte público en Arequipa o Lima aprueban la futura compra de EV	Cuestionario a operadores de buses a través de autoridades locales de transporte público en Arequipa y Lima	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Cuestionario a operadores de buses a través de autoridades locales de transporte público en Arequipa y Lima	Riesgo de que los operadores se resistan a hacer públicos sus planes de compra. Alternativa: acercarse a los concesionarios de autobuses
Resultado 3: Condiciones establecidas para apoyar la inclusión de vehículos eléctricos en el mercado de vehículos y acelerar su adopción.	Indicador 11: Directrices de Adquisiciones	Directrices respaldadas por las autoridades de transporte público	Directrices de adquisición de vehículos eléctricos para el transporte público	Publicación de directrices	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Directrices publicadas con respaldo del gobierno	Riesgo político: el respaldo del gobierno está más allá de las capacidades del proyecto
	Indicador 12: Mecanismos financieros	Mecanismo financiero establecido	Al menos un mecanismo financiero para facilitar la ampliación de la movilidad eléctrica en las flotas de transporte público	Publicación del mecanismo financiero	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Mecanismo financiero publicado	COFIDE y otras instituciones financieras mantienen su interés actual en apoyar la movilidad eléctrica

Monitoreo	Indicadores	Metas	Descripción de indicadores y metas	Fuente de los datos/Métodos de recopilación	Frecuencia	Responsable de recopilación de datos	Medios de verificación	Riesgos/Supuestos
	Indicador 13: vehículos eléctricos registrados	21 autobuses y 100 vehículos de 3 ruedas	Número de vehículos eléctricos nuevos registrados en Perú en flotas (de transporte público)	Estadísticas oficiales	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Estadísticas oficiales	Ninguno
Resultado 4: Condiciones creadas para una perspectiva de economía circular en la electrificación de la movilidad en Perú	Indicador 14: Esquema de gestión de ELV	Hoja de ruta respaldada por el gobierno	Diagnóstico de la gestión de ELV en Perú seguido de un esquema basado en REP para la recolección, reutilización y eliminación de baterías de EV usadas	Publicación de diagnóstico en la web del proyecto. Esquema publicado con el respaldo del gobierno	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Diagnóstico publicado en la web del proyecto. Hoja de ruta publicada con el respaldo del gobierno	El apoyo del gobierno y las partes interesadas al proyecto a fin de recopilar la información fáctica necesaria sobre las actividades de gestión de ELV. Riesgo político: el respaldo del gobierno está más allá de las capacidades del proyecto
	Indicador 15: Formación profesional	25 mujeres, 15 hombres	Número de mujeres y hombres capacitados profesionalmente en la gestión de vehículos eléctricos al final de su vida útil	Informes de las actividades de capacitación	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Informes de las actividades de capacitación	Apoyo de empresas del sector para facilitar la formación del personal

Monitoreo	Indicadores	Metas	Descripción de indicadores y metas	Fuente de los datos/Métodos de recopilación	Frecuencia	Responsable de recopilación de datos	Medios de verificación	Riesgos/Supuestos
Resultado 5	Indicador 16: Generación de mejores prácticas y lecciones aprendidas para el programa global	4 informes	Número de informes sobre mejores prácticas y lecciones aprendidas del proyecto en Perú compartidos por el espacio de coordinación nacional con el programa global	Informes técnicos correspondientes a las actividades 2.2.3, 2.3.3, 2.5.2 y 4.3.1	Semestralmente y al final del proyecto	PMU	Programa mundial	Los resultados de las actividades del proyecto son considerados relevantes por los directores del Programa Global.

Anexo 5: Procedimiento de Evaluación Social y Ambiental del PNUD (SESP)**Información del Proyecto**

Información del Proyecto	
1. Título del Proyecto	Mejora de la sostenibilidad en la movilidad eléctrica para el transporte urbano de bajas emisiones de carbono y un enfoque de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) en baterías y componentes de vehículos
2. Número de Proyecto	6384
3. Ubicación (Global /Región /País)	Perú

Parte A. Integración de los Principios Generales para Fortalecer la Sostenibilidad Social y Ambiental**PREGUNTA 1: ¿Cómo integra el Proyecto los Principios Generales a fin de fortalecer la Sostenibilidad Social y Ambiental?*****Brevemente, describa en el espacio a continuación cómo el Proyecto promueve el enfoque basado en derechos humanos***

El proyecto acelera la adopción de vehículos eléctricos y la mejora de los servicios de transporte público en Perú, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos a través de mejores condiciones de movilidad, calidad del aire y un entorno urbano más habitable. El proyecto mejora la disponibilidad y la calidad de los servicios de transporte para los ciudadanos, en particular para aquellos que dependen más del transporte público, como las mujeres, los hogares de bajos ingresos, los niños y adolescentes y los adultos mayores. El proyecto facilitará a las autoridades la implementación y ejecución de contratos transparentes y fiscalizables respecto de la prestación de servicios de transporte público, con procesos de toma de decisiones para la adjudicación de contratos que fomenten la participación de la sociedad civil y la participación activa de grupos marginados en relación a aquellas decisiones que les afecten, como la prestación de servicios de transporte público con vehículos eléctricos.

La participación e inclusión de todas las partes interesadas, incluidos los grupos marginados, está integrada en el diseño del proyecto. La ejecución y el seguimiento se están facilitando mediante un enfoque de creación conjunta durante la etapa de diseño del proyecto y mediante actividades de sensibilización y desarrollo de capacidades durante la ejecución del proyecto. El proyecto también fortalecerá la participación de las partes interesadas y del público en el seguimiento y la evaluación mediante el suministro de información mejorada y datos de movilidad, así como información sobre el desempeño ambiental real del sector del transporte de pasajeros y sus diferentes modos.

Brevemente describa en el espacio a continuación, cómo es probable que el Proyecto mejore la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres

El proyecto contribuirá a mejorar la calidad de vida de todos los habitantes urbanos a largo plazo a través de una mejor calidad del aire, así como mediante la provisión de una opción de transporte más segura, silenciosa y asequible. Una proporción significativa de mujeres urbanas depende del transporte público, a saber, autobuses y mototaxis. El proyecto abordará problemas de acoso sexual en el transporte público, lo que es un problema urgente para las mujeres que dependen de él para trasladarse en las ciudades. También se explorarán oportunidades de incluir y priorizar a mujeres en cuanto a acceso a financiamiento para el cambio tecnológico. Además, se identificarán oportunidades para el empoderamiento de las mujeres, especialmente en forma de una mayor participación de las mujeres en la prestación de los servicios de transporte actualmente dominados por hombres.

Brevemente, describa en el espacio a continuación, cómo el Proyecto promueve la sostenibilidad ambiental

La sustentabilidad ambiental ocupa un rol fundamental en el proyecto, al estar orientado a promover y apoyar el uso de vehículos eléctricos como medio para el logro satisfactorio de la agenda de desarrollo, energía y aire limpio en el Perú. La reducción de las emisiones de GEI a nivel nacional y de la contaminación del aire, especialmente en zonas urbanas, es un elemento clave para incorporar la sostenibilidad ambiental en Perú y en la región LAC.

El proyecto propuesto está alineado con las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, actualizado en 2020) del Perú: Contribuirá a mejorar la ambición de la NDC medida T8 (promoción de vehículos eléctricos, EV) a nivel nacional, y la T6 (programa nacional de movilidad urbana sostenible). La NDC está siendo respaldada por la identificación de Acciones de Mitigación Apropriadas a Nivel Nacional (NAMA), incluida una sobre transporte limpio a través del proyecto NAMA FMAM / PNUD para el Sector de Energía (iniciado en 2015 y que se espera que se complete en 2020). El proyecto ayudará a alcanzar el objetivo NDC de lograr que un 5% de la flota peruana sean vehículos eléctricos, apoyando la sostenibilidad del transporte urbano y respaldando alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en ciudades.

La iniciativa propuesta contribuirá con un impacto de sostenibilidad ambiental de larga data relativo al transporte, especialmente en ciudades más grandes, como Arequipa y Lima: la calidad del aire, que es un problema que afecta a las principales ciudades de Perú.

Parte B. Identificación y Gestión Social y Ambiental de Riesgos

PREGUNTA 2: ¿Cuáles son los posibles riesgos sociales y ambientales? <i>Nota: Describa brevemente los posibles riesgos sociales y ambientales identificados en el Archivo Adjunto 1 - Lista de Verificación de Detección de Riesgos (basado en cualquier respuesta "Sí"). Si no se han identificado riesgos en el Archivo Adjunto 1, anote "No se han identificado riesgos", pase a la Pregunta 4 y seleccione "Riesgo bajo". Las preguntas 5 y 6 no son necesarias para Proyectos de Bajo Riesgo.</i>	PREGUNTA 3: ¿Cuál es el nivel de importancia de los posibles riesgos sociales y ambientales? <i>Nota: Responda las Preguntas 4 y 5 a continuación antes de pasar a la Pregunta 6</i>			PREGUNTA 6: ¿Qué medidas de evaluación sobre la gestión social y ambiental han sido llevadas a cabo y / o son necesarias para hacer frente a riesgos potenciales (aplicable a Riesgos de carácter Moderado y Alto)?
Descripción del riesgo	Impacto y Probabilidad (1-5)	Importancia (Bajo, Moderado, Alto)	Comentarios	Descripción de las medidas de evaluación y gestión tal como se refleja en el Diseño del Proyecto. Si se requiere una ESIA o SESA hay que tener en cuenta que la evaluación debe considerar todos los impactos y riesgos potenciales.
Riesgo 1: El proyecto pretende trabajar con la conversión de tecnología de vehículos de tres ruedas en	I = 3 P = 2	Moderada	Los taxis de 3 ruedas están bien regulados en Perú y brindan una alternativa de transporte económico y eficiente en	El ProDoc proporciona un plan de participación para las partes interesadas, en el que se incluyen representantes de taxis de tres ruedas para consultas clave relacionadas con inversiones

<p>demostraciones en ciudad. Los propietarios y conductores de vehículos de tres ruedas (3W) pueden tener dificultades para comprender las ventajas de la electrificación. El sector juega un papel secundario en la movilidad urbana y podría ser marginado por las partes interesadas institucionales durante las consultas y la toma de decisiones para el proyecto, por lo que los resultados del proyecto podrían tener un impacto negativo en las condiciones de vida de los trabajadores con vehículos de tres ruedas.</p> <p>Principio 1, No 4: ¿Existe la posibilidad de que el Proyecto excluya a interesados potencialmente afectados, en particular a grupos marginados, de participar plenamente en las decisiones que puedan afectarlos?</p> <p>Principio 6, no 2: ¿Hay pueblos indígenas presentes en el área del Proyecto (incluida el área de influencia del Proyecto)?</p> <p>Estándar 5, N° 2: ¿Podría el Proyecto resultar en un desplazamiento económico (por ejemplo, pérdida de activos o de acceso a recursos debido a la adquisición de tierras o restricciones de acceso, incluso en ausencia de reubicación física)?</p>			<p>algunas áreas urbanas, y las tarifas son aprobadas por las autoridades locales. El proyecto pretende facilitar el acceso a la electrificación para los operadores de vehículos de 3 ruedas, proporcionando información, desarrollo de capacidades y evidencia fáctica con 20 vehículos eléctricos. El sector tiene una larga tradición de diálogo con las autoridades locales para mejorar las condiciones laborales y combatir la informalidad. La adopción de la electrificación podría hacer que los vehículos de 3 ruedas a base de combustible sean menos atractivos para los usuarios, con un impacto negativo en sus propietarios. Sin embargo, es probable que este efecto sea muy limitado, ya que la demanda de servicios 3W es alta y la vida útil de estos vehículos es corta (5 años), y los propietarios de vehículos pueden cambiar a la nueva tecnología al renovar sus vehículos.</p> <p>El tema de los pueblos indígenas para este proyecto está relacionado con el principio 1 - excluir a los grupos vulnerables en las actividades upstream. Esto se abordará con SESA para la política upstream. Una investigación preliminar sobre los territorios de los pueblos indígenas en Lima y Arequipa indica que no hay superposición con las áreas de influencia del proyecto y las actividades demostrativas. Como proyecto de movilidad eléctrica que actúa en áreas urbanizadas de Perú, ningún conocimiento o prácticas tradicionales o patrimonio cultural, etc. se verá afectado por las actividades de campo del proyecto.</p>	<p>y actividades del proyecto. Con el fin de garantizar la transparencia e isonomía en el apoyo financiero al cambio tecnológico, el proyecto garantizará una convocatoria pública y abierta de intereses para la selección de demostraciones dentro de esta categoría. Durante la etapa de diseño del proyecto, los participantes de los talleres de diseño y validación sugirieron que los operadores de taxis de 3 ruedas que participen en el piloto reducirán sus costos operativos y disfrutarán de mejores condiciones de trabajo (menos ruido, sin emisiones, menos vibraciones), pero esto no reducirá la actividad económica de los operadores que no adopten 3W eléctricos, ya que la demanda de estos servicios seguirá siendo alta. Con el fin de evitar impactos inesperados, durante la actividad para diseñar los pilotos del proyecto se realizará un análisis de medios de vida (D.2.1.2), ya ahí se establecen las áreas geográficas concretas en las que operará el 3W eléctrico y los operadores de dicha área son plenamente identificados.</p> <p>No se requiere un IPP (plan de pueblos indígenas) o CLPI (consentimiento libre, previo e informado) para los sitios de demostración, pero esto será reconfirmado durante las evaluaciones planificadas. El SESA incluirá el CLPI según se considere apropiado y necesario para el cumplimiento del SES durante el curso de esa evaluación.</p>
<p>Riesgo 2: Posible participación limitada de las mujeres en el sector del transporte público, así como acoso, discriminación y violencia por motivos de género.</p>	<p>I = 3 P = 2</p>	<p>Moderada</p>	<p>El objetivo del proyecto propuesto apunta al sector del transporte público, predominantemente dominado por hombres. Existe el riesgo de que esta tendencia continúe incluso después de la</p>	<p>El proyecto ha desarrollado un análisis de género y un plan de acción para mitigar los riesgos de participación limitada y acceso a oportunidades. Las actividades del proyecto incluyen actividades de capacitación en vehículos eléctricos para conductores y otros (2.4.1), donde se considerarán los desafíos</p>

<p>Principio 1, No 8: ¿Existe el riesgo de que el Proyecto agrave los conflictos y / o el riesgo de violencia entre las comunidades y las personas afectadas por el proyecto?</p> <p>Principio 2, No 2: ¿Podría el Proyecto reproducir discriminaciones contra las mujeres por motivos de género, especialmente en relación con la participación en el diseño y la implementación o el acceso a oportunidades y beneficios?</p>			<p>implementación del proyecto. El acoso sexual también es un elemento clave en relación a mujeres en el transporte público en LAC.</p>	<p>de igualdad de género en la selección de temas y capacitadores y se abordarán el acoso de género, la discriminación y la violencia. Esto último también será analizado y abordado a través de campañas (2.1.3). La información sensible al género está incorporada en el seguimiento de las demostraciones (funcionamiento y uso de vehículos eléctricos, accesibilidad para mujeres y hombres (2.1.2)). Una de las actividades del proyecto (1.2.5) está dedicada a proporcionar una evaluación sobre cómo cada reglamento propuesto mejora el acceso de las mujeres a los servicios, creará oportunidades para mujeres y promoverá un trato equitativo de mujeres; además, esta actividad también evaluará cómo las regulaciones propuestas aumentarán la participación de mujeres en el sector transporte, y cómo involucrarán a mujeres directamente en la toma de decisiones. El producto 3.4 del proyecto proporciona directrices para los operadores y autoridades de transporte público, incluidas recomendaciones para la adopción de medidas con perspectiva de género en las estrategias de adquisición, contratación y capacitación en el uso de vehículos eléctricos de los operadores de transporte público urbano. Se ha asignado un presupuesto de USD 129,000 para acciones relacionadas con género.</p>
<p>Riesgo 3: Posibles peligros ambientales asociados con los desechos generados durante la fabricación de baterías de vehículos eléctricos, así como la manipulación de baterías que han llegado al final de su vida útil.</p> <p>Estándar 3, No.3.2: ¿El Proyecto presenta riesgos potenciales a la salud y seguridad de la comunidad debido al transporte, almacenamiento y uso y / o disposición de materiales peligrosos (por ejemplo, explosivos, combustible y otros químicos durante la construcción y operación)?</p> <p>Standard 7, No. 7.2 ¿Podría el Proyecto propuesto resultar en la generación de desechos (tanto peligrosos como no peligrosos)?</p>	<p>I = 3 P = 3</p>	<p>Moderada</p>	<p>Las baterías de vehículos eléctricos se producen a partir de metales de tierras raras, algunos de los cuales no son respetuosos con el medio ambiente. Por lo tanto, la eliminación de material no reciclable de los fabricantes de baterías debe manejarse correctamente. Como las emisiones de gases de efecto invernadero durante la producción de baterías son sustanciales, existe la necesidad de extender la vida útil de las baterías a través de otros usos (por ejemplo, almacenamiento de energía) una vez que ya no sean aptas para su uso en vehículos. Además, cuando las baterías han llegado al final de su vida útil, también deben ser descartadas adecuadamente a fin de minimizar el impacto ambiental y la exposición a la sociedad.</p>	<p>Los potenciales peligros ambientales de los EV han sido analizados en el Árbol de Problemas y Teoría del Cambio, al inicio de la etapa de diseño del proyecto (beneficiándose del análisis realizado por el programa global E-mob sobre este tema), identificando la necesidad de establecer regulaciones adecuadas para la gestión de baterías al final de su vida útil. Estos temas fueron discutidos durante los talleres de validación y resultaron en la definición de 12 actividades bajo el componente 4 del proyecto, basadas en la aplicación del principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) a la gestión de baterías y componentes de vehículos en su final de ciclo de vida; Además, estas actividades tienen como objetivo fortalecer las actuales cadenas de gestión de residuos de vehículos eléctricos. También se considera una reglamentación y pautas para un segundo o tercer uso de baterías, de modo que las baterías agoten toda su vida útil antes de enviarlas a procesos de reciclaje. El componente 4 también proporciona un marco estratégico para la gestión a mediano y largo plazo de los posibles peligros ambientales. El proyecto desarrollará lineamientos de políticas / regulaciones para la reutilización, recolección, eliminación</p>

				segura / manejo de desechos y reciclaje de las baterías. El proyecto desarrollará mecanismos de mercado y planes de negocios adecuados para desarrollar la cooperación entre los importadores de vehículos (dentro de un enfoque REP) y terceros interesados en la reutilización y el reciclaje de baterías, mientras se aborda la informalidad aún presente en la gestión de vehículos al final de su vida útil (ELV).
<p>Riesgo 4: Riesgos potenciales de salud y seguridad ocupacional asociados con la reparación de vehículos eléctricos y el desmantelamiento de bancos de baterías y / o de vehículos.</p> <p>Estándar 3, No. 3.7: ¿El Proyecto presenta riesgos y vulnerabilidades potenciales relacionados con la salud y seguridad ocupacional debido a peligros físicos, químicos, biológicos y radiológicos durante la construcción, operación o desmantelamiento del Proyecto?</p>	I = 3 P = 3	Moderada	Los vehículos eléctricos de batería (BEV) funcionan con alto voltaje trifásico. En consecuencia, deben ser mantenidos por técnicos debidamente capacitados. Como se esperaba, la mayoría de los técnicos de reparación de vehículos en actividad fueron capacitados en un momento en que los vehículos eléctricos eran desconocidos. Por tanto, será necesario capacitar nuevamente a los técnicos implicados en la reparación o el desmantelamiento de vehículos eléctricos.	De acuerdo con el programa global e-mob, el árbol de problemas y la teoría del cambio, es necesario proporcionar una formación adecuada a todo el personal implicado en el mantenimiento, reparación y desmantelamiento de vehículos eléctricos y sus baterías. Estos temas fueron discutidos durante los talleres de validación y resultaron en la definición de 3 actividades bajo el producto 4.5, brindar capacitación, soporte técnico y una campaña de concientización. Las actividades de capacitación fortalecerán la capacidad de los técnicos de manejar la reparación y el desmantelamiento de vehículos eléctricos, y las campañas de concientización pública serán útiles para inculcar en el público en general, el cual poseerá vehículos eléctricos, la necesidad de llevarlos a talleres de reparación que tengan el equipo y la formación adecuados para manejar dichos vehículos. La implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor proporcionará los mandatos necesarios a los distribuidores de vehículos eléctricos para que asuman la responsabilidad total del vehículo eléctrico que comercializarán, incluida la concientización completa del usuario final en relación a evitar lesiones accidentales debido a descargas eléctricas. Los riesgos potenciales asociados a los vehículos eléctricos también serán incluidos dentro de las diferentes actividades de formación previstas en el proyecto (1.4.2; 2.4.1) y en los estándares futuros (1.3.2).
Riesgo 5: la introducción de vehículos eléctricos (con mayores costos iniciales para los operadores que los compran) podría resultar en un aumento en las tarifas de transporte público, reduciendo la movilidad de los grupos vulnerables o forzándolos a utilizar servicios de	I=4 P = 2	Moderada	Dado que las tarifas de transporte público ya son relativamente altas en comparación con el poder adquisitivo en Perú, cualquier aumento adicional de las tarifas podría eventualmente resultar en que algunos usuarios de bajos ingresos busquen lugares alternativos para vivir y trabajar.	Se han establecido autoridades de transporte público en la mayoría de ciudades peruanas con el fin de integrar los sistemas de transporte público y ofrecer tarifas asequibles. Como resultado de las demostraciones y a través de su componente 2, el proyecto diseñará mecanismos para compensar a los operadores de buses eléctricos por los costos adicionales (que se espera disminuyan en el tiempo, debido al

<p>transporte informal. Esto también se aplica a las tarifas por servicios de taxi de tres ruedas.</p> <p>Estándar 5, N ° 2: ¿Podría el Proyecto resultar en un desplazamiento económico (por ejemplo, pérdida de activos o de acceso a recursos debido a la adquisición de tierras o restricciones de acceso, incluso en ausencia de reubicación física)?</p>			<p>La literatura muestra que los costos iniciales más altos asociados a los buses eléctricos se compensan con costos operativos más bajos, y lo mismo ocurre con los vehículos de tres ruedas. Además, el costo de compra de buses eléctricos y vehículos de tres ruedas está disminuyendo a ritmo constante en todo el mundo.</p> <p>Las solicitudes de renovación de flota de las autoridades públicas en el pasado han suscitado preocupaciones similares lo que ha llevado a negociar con los operadores condiciones transitorias a fin de obtener las mejoras tecnológicas sin aumentar las tarifas.</p> <p>Estas condiciones transitorias deben identificarse adecuadamente como resultado del proyecto.</p>	<p>rápido avance global en la tecnología de baterías) asociados a los nuevos vehículos. A través de su componente 3, el proyecto pretende desarrollar modelos financieros para facilitar el acceso de los operadores a buses eléctricos y vehículos de 3 ruedas, equilibrando sus mayores costos de adquisición y sus menores costos operativos.</p> <p>Estos problemas se han abordado durante el diseño del proyecto, estableciendo una compensación de parte del proyecto a los operadores que participen en el piloto, a fin de evitar la necesidad de aumentar las tarifas; las condiciones se afinarán durante el diseño de las demostraciones (actividad 2.1.2) y las opciones de ampliación se definirán durante el monitoreo y evaluación de las demostraciones del proyecto previstas por las actividades 2.2.3 y 2.3.3.</p>
<p>Riesgo 6: Aún no se ha decidido la ubicación de las estaciones de recarga para durante las demostraciones, ni en el diseño de las redes en Lima y Arequipa, lo que podría tener impactos negativos en los hábitats si no se seleccionan adecuadamente.</p> <p>Estándar 1.1: ¿El Proyecto podría causar impactos adversos a los hábitats (por ejemplo, hábitats modificados, naturales y críticos) y / o ecosistemas y servicios de ecosistemas?</p> <p>Estándar 2.2: ¿Los resultados potenciales del Proyecto serían sensibles o vulnerables a los impactos potenciales del cambio climático?</p>	<p>I=4 P = 2</p>	<p>Moderada</p>	<p>Durante el proyecto, las estaciones de recarga estarán ubicadas dentro de las instalaciones (depósitos) de los operadores de autobuses y vehículos de tres ruedas o en lugares clave de alta accesibilidad en las ciudades donde se realizarán las demostraciones, en áreas altamente urbanizadas.</p> <p>Las estaciones de recarga son de tamaño muy compacto, por lo que no requieren una ocupación significativa de terreno.</p> <p>Algunos cargadores de vehículos eléctricos o la red de distribución de electricidad que los alimenta pueden ser vulnerables a los cambios climáticos. La mejor práctica internacional es identificar una red crítica con mayor resiliencia al impacto de eventos climáticos extremos y otros cambios en el clima.</p>	<p>Durante el diseño del proyecto, los actores debatieron sobre este riesgo y consideraron que la legislación nacional vigente sobre medio ambiente, protección del hábitat y población indígena proporciona el marco adecuado para evitar este riesgo. En consecuencia, el proyecto aplicará un enfoque de Evaluación Ambiental y Social Estratégica (SESA); dado que la movilidad eléctrica es un tema nuevo y la ubicación de la infraestructura de recarga es muy flexible, se integrarán los siguientes criterios de ubicación: (1) identificar un número suficiente de ubicaciones alternativas para cada punto de recarga; (2) realizar una evaluación de la generación de tráfico potencial creada por la infraestructura prevista; (3) identificar las eventuales necesidades de cambios en la red de distribución eléctrica; (4) definir medidas de mitigación, en caso de que surjan inquietudes de cualquiera de las partes interesadas locales relevantes.</p> <p>En consecuencia, se espera que las actividades del proyecto 1.2.3 (diseño de la futura red de recarga en Arequipa y Lima), 1.2.6 (diseño de la estrategia de movilidad eléctrica) y 1.3.2 (diseño de normativas y estándares nacionales para instalar infraestructura de recarga) adopten un enfoque SESA. En cuanto a la implementación de las estaciones de recarga para demostraciones del proyecto (actividades 2.2.2 y 2.3.2) en Lima y Arequipa, se instalarán en las instalaciones de los</p>

				<p>operadores, causando una muy baja probabilidad de impacto en territorio de pueblos indígenas o en el patrimonio cultural. El CLPI no es un requisito para los sitios de demostración, pero esto será reconfirmado durante las evaluaciones planificadas destinadas a alinearse con los requisitos de SES.</p> <p>La exposición de los productos del proyecto a los cambios climáticos se evaluó durante el diseño del proyecto (ver riesgo 12 en ProDoc y la información adicional sobre riesgos climáticos en la misma sección), y el proyecto ha construido resiliencia como parte del diseño de las actividades 1.2.3 y 1.2.6 al incluir dentro de los criterios de selección la consideración de que al menos el 20% de los puntos de recarga futuros estén en lugares con baja vulnerabilidad de acuerdo con las orientaciones pertinentes del Plan Nacional de Adaptación.</p>
<p>Riesgo 7: Impactos no deseados (sociales y / o ambientales) de la estrategia, las regulaciones y los estándares nacionales de movilidad eléctrica.</p> <p>Principio 1, No 4: ¿Existe la posibilidad de que el Proyecto excluya a interesados potencialmente afectados, en particular a grupos marginados, de participar plenamente en las decisiones que puedan afectarlos?</p> <p>Principio 2, No 2: ¿Podría el Proyecto reproducir discriminaciones contra las mujeres por motivos de género, especialmente en relación con la participación en el diseño y la implementación o el acceso a oportunidades y beneficios?</p> <p>Principio 3, Estándar 1, Pregunta 1.1: ¿El Proyecto podría causar impactos adversos a los hábitats (por ejemplo, hábitats modificados, naturales y críticos) y / o ecosistemas y servicios de los ecosistemas?</p>	<p>I = 2 P = 2</p>	<p>Moderada</p>	<p>Las políticas, regulaciones y estrategias relacionadas con la movilidad eléctrica pueden tener impactos sociales y ambientales no deseados, más allá de los riesgos identificados anteriormente. La legislación existente en Perú requiere la realización de una Evaluación Ambiental Estratégica de los planes, políticas y regulaciones relevantes para prevenir tales impactos no deseados.</p> <p>Las políticas, regulaciones y estrategias se desarrollan en el Componente 1 del proyecto. Los riesgos no intencionales examinados durante el diseño del proyecto se refieren a (1) que el nuevo espacio de coordinación (producto 1.1) no promueva la participación de las partes interesadas afectadas en la toma de decisiones políticas o incluso establezca barreras adicionales a dicha participación; (2) que la estrategia nacional de movilidad eléctrica (actividad 1.2.6) y las reformas regulatorias (producto 1.3) y la posterior expansión de vehículos eléctricos no mejoren las condiciones de movilidad (y los medios de vida asociados) o crean impactos no deseados en hábitats.</p>	<p>Durante la etapa de diseño, las actividades del proyecto que pueden tener tales impactos no deseados y las partes interesadas han sido examinadas durante los talleres de diseño; esto ha resultado en la integración dentro de varias actividades bajo el componente 1 de mecanismos de participación para las partes interesadas, en procesos de determinación del alcance para identificar impactos no deseados y en procesos de evaluación y monitoreo a ser incluidos en el diseño de las políticas, estrategias y regulaciones esperadas. Estos se describen como parte de las actividades relacionadas con el nuevo órgano de deliberación (producto 1.1, espacio de coordinación, actividad 1.1.2), el diseño de la estrategia nacional de movilidad eléctrica (actividad 1.2.6) y las reformas regulatorias sobre homologación de vehículos, infraestructura de recarga e impuestos sobre vehículos (producto 1.3, actividades 1.3.1, 1.3.2 y 1.3.3).</p>

Estándar 5, N° 2: ¿Podría el Proyecto causar desplazamiento económico (por ejemplo, pérdida de activos o de acceso a recursos debido a la adquisición de tierras o restricciones de acceso, incluso en ausencia de reubicación física)?			
PREGUNTA 4: ¿Cuál es la categorización general de riesgos del proyecto?			
Seleccione uno (consulte SESP para obtener orientación)		Comentarios	
<i>Riesgo bajo</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>Riesgo Moderado</i>	✓	El Proyecto se considera de riesgo Moderado de rango bajo ya que las estrategias de mitigación fueron integradas durante la etapa de diseño del proyecto. El riesgo que se considera más sustancial, los desechos peligrosos, se está abordando como un componente central con un presupuesto, resultados e indicadores específicos integrados al marco lógico del proyecto.	
<i>Alto Riesgo</i>	<input type="checkbox"/>		
PREGUNTA 5: Con base en los riesgos identificados y su categorización, ¿qué requisitos del SES son relevantes?			
Marque todas las respuestas que correspondan		Comentarios	
<i>Principio 1: Derechos humanos</i>	✓	Plan integral de participación de partes interesadas	
<i>Principio 2: Igualdad de Género y Empoderamiento de la Mujer</i>	✓	Plan de Acción de Género y Análisis de Género	
<i>1. Conservación de la Biodiversidad y Gestión de los Recursos Naturales</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>2. Mitigación y Adaptación al Cambio Climático</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>3. Salud, Seguridad y Condiciones de Trabajo de la Comunidad</i>	✓	El enfoque de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) se incluye como un componente del proyecto.	
<i>4. Patrimonio Cultural</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>5. Desplazamiento y Reasentamiento</i>	✓		
<i>6. Pueblos Indígenas</i>	✓	No se requieren un IPP y CLPI para los sitios donde se hará una demostración, pero esto se reconfirmará durante las evaluaciones planificadas. El SESA incluirá el	

			CLPI según se considere apropiado y necesario para el cumplimiento del SES durante el curso de esa evaluación.
	7. Prevención de la Contaminación y Eficiencia de Recursos	√	El enfoque de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) se incluye como un componente del proyecto.

Firmas:

Firma	Fecha	Descripción
Asesor de control de calidad		Miembro del personal del PNUD responsable del proyecto, generalmente un oficial de programa del PNUD. La firma final confirma que han “verificado” asegurarse de que el SESP se lleve a cabo de manera adecuada.
Aprobador de control de calidad		Director Senior del PNUD, por lo general el Director Adjunto de País (DCD) del PNUD, el Director de País (CD), el Representante Residente Adjunto (DRR) o el Representante Residente (RR). El Aprobador de QA no puede ser también el Evaluador de QA. La firma final confirma que han “aprobado” el SESP antes de enviarlo al PAC.
Presidente PAC		Presidente del PAC del PNUD. En algunos casos, el presidente del PAC también puede ser el aprobador de garantía de calidad. La firma final confirma que el SESP se consideró como parte de la evaluación del proyecto y se consideró en las recomendaciones del PAC.

SESP Adjunto 1 Lista de Verificación para la Detección de Riesgos Sociales y Ambientales

Lista de Control de Posibles Riesgos Sociales y Ambientales	
Principio 1: Derechos humanos	Respuesta (sí / no)
1. ¿Podría el Proyecto tener efectos adversos en el ejercicio de los derechos humanos (civiles, políticos, económicos, sociales o culturales) de la población afectada y en particular de los grupos marginados?	No
2. ¿Existe la posibilidad de que el Proyecto tenga impactos adversos inequitativos o discriminatorios sobre las poblaciones afectadas, particularmente personas que viven en la pobreza o personas o grupos marginados o excluidos? 49	No
3. ¿Podría el Proyecto restringir potencialmente la disponibilidad, la calidad y el acceso a los recursos o servicios básicos, en particular a personas o grupos marginados?	No
4. ¿Existe la probabilidad de que el Proyecto excluya a partes interesadas potencialmente afectadas, en particular a grupos marginados, de participar plenamente en las decisiones que puedan afectarlos?	Sí
5. ¿Existe el riesgo de que los titulares de deberes no tengan la capacidad de cumplir sus obligaciones en el Proyecto?	No
6. ¿Existe el riesgo de que los titulares de derechos no tengan la capacidad de reclamar sus derechos?	No
7. ¿Han planteado las comunidades locales o las personas, cuando se les ha dado la oportunidad, preocupaciones de derechos humanos en relación con el Proyecto durante el proceso de participación de las partes interesadas?	No
8. ¿Existe el riesgo de que el Proyecto exacerbe los conflictos entre las comunidades y los individuos afectados por el mismo y/o el riesgo de violencia hacia ellos?	Sí
Principio 2: Igualdad de Género y Empoderamiento de la Mujer	
1. ¿Existe la posibilidad de que el Proyecto propuesto tenga impactos adversos sobre la igualdad de género y/o la situación de mujeres y niñas?	No
2. ¿Reproduciría el Proyecto potencialmente discriminaciones contra la mujer basadas en el género, especialmente en lo que respecta a la participación en el diseño y la ejecución o el acceso a las oportunidades y beneficios?	Sí
3. ¿Han planteado los grupos/líderes de mujeres preocupaciones sobre la igualdad de género en relación con el Proyecto durante el proceso de participación de las partes interesadas y se ha incluido esto en la propuesta general del Proyecto y en la evaluación de los riesgos?	Sí
4. ¿Limitaría el Proyecto potencialmente la capacidad de mujeres de utilizar, desarrollar y proteger los recursos naturales, teniendo en cuenta los diferentes papeles y posiciones de las mujeres y los hombres en el acceso a los bienes y servicios ambientales? <i>Por ejemplo, actividades que podrían conducir a la degradación o agotamiento de los recursos naturales en comunidades que dependen de estos recursos para su sustento y bienestar.</i>	No

⁴⁹Motivos prohibidos de discriminación incluyen raza, etnia, género, edad, idioma, discapacidad, orientación sexual, religión, opinión política o de otro tipo, origen nacional, social o geográfico, propiedad, nacimiento u otra condición incluyendo la de persona indígena o como miembro de una minoría. Se entiende que las referencias a “mujeres y hombres” o similares incluyen mujeres y hombres, niños y niñas y otros grupos discriminados por su identidad de género, como personas transgénero y transexuales.

Principio 3: Sostenibilidad Ambiental: Las preguntas de selección relativas a riesgos ambientales están comprendidas en las siguientes preguntas específicas relacionadas con los estándares	
Estándar 1: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales	
1.1 ¿Causaría el Proyecto potencialmente impactos adversos en los hábitats (por ejemplo, hábitats modificados, naturales y críticos) y/o en los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas? <i>Por ejemplo, a través de la pérdida, conversión o degradación del hábitat, fragmentación, cambios hidrológicos</i>	Sí
1.2 ¿Se encuentran las actividades del Proyecto dentro o adyacentes a hábitats críticos y/o áreas ambientalmente sensibles, incluyendo áreas legalmente protegidas (por ejemplo, reserva natural, parque nacional), áreas propuestas para su protección, o reconocidas como tales por fuentes autorizadas y/o pueblos indígenas o comunidades locales?	No
1.3 ¿Implica el Proyecto cambios en el uso de las tierras y los recursos que puedan tener efectos adversos en los hábitats, los ecosistemas y/o los medios de vida? (Nota: si se aplicaran restricciones y/o limitaciones de acceso a las tierras, véase el Estándar 5)	No
1.4 ¿Las actividades del Proyecto plantearían riesgos para las especies en peligro de extinción?	No
1.5 ¿Presentaría el Proyecto un riesgo de introducción de especies exóticas invasoras?	No
1.6 ¿El proyecto implica la tala de bosques naturales, el desarrollo de plantaciones o reforestación?	No
1.7 ¿El Proyecto contempla la producción y/o recolección de poblaciones de peces u otras especies acuáticas?	No
1.8 ¿El Proyecto contempla la extracción, desviación o contención significativa de agua superficial o subterránea? <i>Por ejemplo, construcción de presas, embalses, desarrollos de cuencas fluviales, extracción de agua subterránea</i>	No
1.9 ¿El Proyecto involucra la utilización de recursos genéticos? (por ejemplo, recolección y / o cultivo, desarrollo comercial)	No
1.10 ¿Generaría el Proyecto preocupaciones ambientales transfronterizas o globales adversas potenciales?	No
1.11 ¿Derivaría el Proyecto en actividades de desarrollo secundarias o resultantes que puedan conducir a efectos sociales y ambientales adversos, o generar impactos acumulativos con otras actividades conocidas existentes o planeadas en el área? <i>Por ejemplo, una nueva carretera a través de tierras boscosas generará impactos ambientales y sociales directos (por ejemplo, tala de árboles, movimiento de tierras, posible reubicación de habitantes). La nueva carretera también puede facilitar la invasión de tierras por ocupantes ilegales o generar un desarrollo comercial no planificado a lo largo de la ruta, potencialmente en áreas sensibles. Estos son impactos indirectos, secundarios o inducidos que deben tenerse en cuenta. Además, si se planean desarrollos similares en la misma área boscosa, entonces se deben considerar los impactos acumulativos de múltiples actividades (incluso si no son parte del mismo Proyecto).</i>	No
Estándar 2: Mitigación y adaptación al cambio climático	

2.1 ¿Generará el Proyecto propuesto importantes ⁵⁰ emisiones de gases de efecto invernadero o puede exacerbar el cambio climático?	No
2.2 ¿Serían los resultados potenciales del Proyecto sensibles o vulnerables a los impactos potenciales del cambio climático?	Sí
2.3 ¿Es probable que el Proyecto propuesto aumente directa o indirectamente la vulnerabilidad al cambio climático ahora o en el futuro (también conocidas como prácticas desadaptativas)? <i>Por ejemplo, los cambios en la planificación del uso de la tierra pueden fomentar un mayor desarrollo de las llanuras aluviales, aumentando potencialmente la vulnerabilidad de la población al cambio climático, específicamente a las inundaciones.</i>	No
Estándar 3: Salud, seguridad y condiciones laborales de la comunidad	
3.1 ¿Plantearían los elementos de construcción, operación o desmantelamiento del Proyecto riesgos potenciales de seguridad para las comunidades locales?	No
3.2 ¿Presentaría el Proyecto riesgos potenciales a la salud y seguridad de la comunidad debido al transporte, almacenamiento y uso y/o disposición de materiales peligrosos (por ejemplo, explosivos, combustible y otros químicos durante la construcción y operación)?	Sí
3.3 ¿Implica el Proyecto el desarrollo de infraestructura a gran escala (por ejemplo, presas, carreteras, edificios)?	No
3.4 ¿Representaría un riesgo para las comunidades una falla en elementos estructurales del Proyecto? (por ejemplo, el colapso de edificios o infraestructuras)	No
3.5 ¿Sería el Proyecto propuesto susceptible o conduciría a una mayor vulnerabilidad a terremotos, hundimientos, deslizamientos de tierra, erosión, inundaciones o condiciones climáticas extremas?	No
3.6 ¿Generaría el Proyecto un aumento potencial de los riesgos a la salud (por ejemplo, enfermedades transmitidas por el agua u otras enfermedades transmitidas por vectores o infecciones transmisibles como el VIH/SIDA)?	No
3.7 ¿Presenta el Proyecto riesgos y vulnerabilidades potenciales relacionados con la salud y seguridad ocupacional debido a peligros físicos, químicos, biológicos y radiológicos durante la construcción, operación o desmantelamiento del Proyecto?	Sí
3.8 ¿Implica el Proyecto apoyo a empleo o medios de vida que pueden incumplir con las normas laborales nacionales e internacionales (es decir, principios y normas de los convenios fundamentales de la OIT)?	No
3.9 ¿Contrata el Proyecto personal de seguridad que pueda representar un riesgo potencial para la salud y seguridad de las comunidades y/o individuos (por ejemplo, debido a la falta de entrenamiento o responsabilidad adecuadas)?	No
Estándar 4: Patrimonio Cultural	
4.1 ¿Dará lugar el Proyecto propuesto a intervenciones que potencialmente impactarían negativamente en sitios, estructuras u objetos con valores históricos, culturales, artísticos, tradicionales o religiosos o formas intangibles de cultura (por ejemplo, conocimientos, innovaciones, prácticas)? (Nota: Los Proyectos destinados a proteger y conservar el patrimonio cultural también pueden tener impactos adversos inadvertidos)	No
4.2 ¿Propone el Proyecto la utilización de formas tangibles y/o intangibles de patrimonio cultural con fines comerciales o de otro tipo?	No

⁵⁰En cuanto al CO₂, 'emisiones significativas' corresponde generalmente a más de 25,000 toneladas al año (tanto de fuentes directas como indirectas). [La Nota de orientación sobre mitigación y adaptación al cambio climático proporciona información adicional sobre las emisiones de GEI].

Estándar 5: Desplazamiento y reasentamiento	
5.1 ¿El Proyecto implicaría potencialmente un desplazamiento físico temporal o permanente y total o parcial?	No
5.2 ¿Ocasionaría potencialmente el Proyecto un desplazamiento económico (por ejemplo, pérdida de activos o acceso a recursos debido a la adquisición de tierras o restricciones de acceso, incluso en ausencia de reubicación física)?	Sí
5.3 ¿Existe el riesgo de que el Proyecto dé lugar a desalojos forzosos? ⁵¹	No
5.4 ¿Afectaría posiblemente el Proyecto propuesto los acuerdos de tenencia de la tierra y/o los derechos de propiedad comunitarios/derechos consuetudinarios sobre la tierra, los territorios y/o los recursos?	No
Estándar 6: Pueblos indígenas	
6.1 ¿Hay pueblos indígenas presentes en el área del Proyecto (incluida el área de influencia del Proyecto)?	Sí
6.2 ¿Es probable que el Proyecto o partes del Proyecto se ubiquen en tierras y territorios reclamados por pueblos indígenas?	No
6.3 ¿Afectaría potencialmente el Proyecto los derechos humanos, las tierras, los recursos naturales, los territorios y los medios de vida tradicionales de los pueblos indígenas (independientemente de si los pueblos indígenas poseen los títulos legales de dichas áreas, si el Proyecto está ubicado dentro o fuera de las tierras y territorios habitados por los pueblos afectados, o si los pueblos indígenas son reconocidos como pueblos indígenas por el país en cuestión)? <i>Si la respuesta a la pregunta de selección 6.3 es "sí", los impactos de riesgo potenciales se consideran potencialmente severos y / o críticos y el Proyecto se categorizaría como de Riesgo Moderado o Alto.</i>	No
6.4 ¿Ha habido una ausencia de consultas culturalmente apropiadas realizadas con el objetivo de lograr el CLPI sobre asuntos que pueden afectar los derechos e intereses, tierras, recursos, territorios y medios de vida tradicionales de los pueblos indígenas involucrados?	No
6.5 ¿Considera el Proyecto propuesto la utilización y / o desarrollo comercial de recursos naturales en tierras y territorios reclamados por pueblos indígenas?	No
6.6 ¿Existe la posibilidad de un desalojo forzoso o el desplazamiento físico o económico total o parcial de pueblos indígenas, incluso mediante restricciones de acceso a tierras, territorios y recursos?	No
6.7 ¿Afectaría el Proyecto adversamente las prioridades de desarrollo de los pueblos indígenas tal como ellos las definen?	No
6.8 ¿Afectaría el Proyecto potencialmente la supervivencia física y cultural de los pueblos indígenas?	No
6.9 ¿Afectaría potencialmente el proyecto el patrimonio cultural de los pueblos indígenas, incluso mediante la comercialización o el uso de sus conocimientos y prácticas tradicionales?	No
Estándar 7: Prevención de la contaminación y uso eficiente de los recursos	

⁵¹Por "desalojos forzosos" se entienden acciones y/u omisiones relacionadas con desplazamientos coaccionados o involuntarios de personas, grupos y comunidades de sus hogares y/o tierras y los recursos comunes de propiedad siendo ocupados o de los que éstos dependían, eliminando o limitando con ello la capacidad de una persona, un grupo o una comunidad de residir o trabajar en una vivienda, residencia o lugar particulares, sin que se haya suministrado o facilitado acceso a formas apropiadas de protección jurídica o de otro tipo.

7.1 ¿Ocasionaría potencialmente el Proyecto la liberación de contaminantes al medio ambiente debido a circunstancias rutinarias o no rutinarias con potencial de generar impactos adversos locales, regionales y / o transfronterizos?	No
7.2 ¿Podría el Proyecto propuesto ocasionar la generación de desechos (tanto peligrosos como no peligrosos)?	Sí
7.3 ¿Contempla potencialmente el Proyecto propuesto la fabricación, comercialización, liberación y / o uso de productos químicos y / o materiales peligrosos? ¿Propone el proyecto el uso de productos químicos o materiales sujetos a prohibiciones o eliminaciones internacionales? <i>Por ejemplo, DDT, PCB y otros productos químicos enumerados en convenios internacionales como los Convenios de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes o el Protocolo de Montreal.</i>	No
7.4 ¿Contempla el Proyecto propuesto la aplicación de pesticidas que puedan tener un efecto negativo en el medio ambiente o la salud humana?	No
7.5 ¿Incluye el Proyecto actividades que requieren un consumo significativo de materias primas, energía y / o agua?	No

Anexo 6: Registro de riesgos del PNUD

	Descripción	Categoría de Riesgo	Impacto y Probabilidad	Medidas de tratamiento / gestión de riesgos	Titular del Riesgo
	Incapacidad de gestionar correctamente los vehículos eléctricos (especialmente las baterías) al final de su vida útil debido a un control de gestión de ELV deficiente y una reglamentación insuficiente; agravado si Perú permite la importación de vehículos eléctricos de dos manos con poca duración restante de batería.	Ambiental Moderada P = 4 I = 2	Probabilidad: alta, ya que la gestión de ELV no está bien desarrollada y los países desarrollados están comenzando a exportar vehículos eléctricos de dos manos con poca capacidad de batería. Impacto: Riesgo ambiental bajo, ya que el número de vehículos eléctricos en Perú sigue siendo muy bajo y al comienzo de su vida útil, incluso si se importan algunos vehículos eléctricos.	Nueva normativa desarrollada por el proyecto. Responsabilidad requerida de los productores e importadores de vehículos eléctricos utilizados en las demostraciones del proyecto	MINAM
	Siguen habiendo barreras de género tradicionales en el sector del transporte, y las mujeres se ven marginadas a la hora de acceder a nuevos trabajos de movilidad eléctrica.	Social Considerable P = 3 I=4	Probabilidad: Media: la participación de las mujeres en los trabajos de transporte es muy baja, pero su participación en tecnologías innovadoras, como los vehículos eléctricos, es mayor. Impacto: Muy alto, ya que los objetivos de género no se materializarán y es probable que las tecnologías de vehículos eléctricos dominen el transporte terrestre en el futuro.	Como parte del proyecto se prevén actividades específicas de formación profesional, dirigidas a mujeres	MTC / MIMP
	Tarifas de transporte público más altas debido a los costos adicionales generados por los vehículos eléctricos, lo que pone en peligro la movilidad de los grupos de bajos ingresos.	Social Considerable P = 2 I = 5	Probabilidad: baja, ya que los costos asociados a los vehículos eléctricos están disminuyendo rápidamente en comparación con los vehículos ICE Impacto: muy alto, ya que las tarifas actuales ya no son asequibles para algunos grupos sociales; es probable que genere oposición social a los vehículos eléctricos.	El proyecto incluye el desarrollo de medidas financieras y fiscales para reducir los costos de los vehículos eléctricos y su impacto en las tarifas.	MTC / MIMP / Autoridad es de transporte locales
	Los operadores de transporte público que compran vehículos eléctricos no pueden acceder a financiación en las mismas condiciones que para los vehículos ICE	Financiero Considerable P = 4 I=4	Probabilidad: alta, ya que los vehículos eléctricos son más caros y no hay mucha experiencia en el país sobre su vida útil. Impacto: muy alto, ya que la mayoría de los operadores de transporte público tienen poca capacidad financiera; Los vehículos eléctricos no se introducirían muy lentamente en Perú.	El proyecto desarrolla incentivos para reducir las necesidades financieras y actividades de sensibilización sobre la tecnología de los vehículos eléctricos; los socios financieros están incluidos en el proyecto.	MEF / MEM / MINAM

	Descripción	Categoría de Riesgo	Impacto y Probabilidad	Medidas de tratamiento / gestión de riesgos	Titular del Riesgo
	Buses eléctricos y vehículos de 3 ruedas que no pueden hacer frente a los requisitos operativos actuales (autonomía)	Operativa Bajo P = 1 I=4	Probabilidad: Baja, ya que la autonomía de los vehículos eléctricos aumenta rápidamente y los vehículos eléctricos serán utilizados en las rutas y servicios más adecuados. Impacto: Alto, ya que esto reforzaría la prevención contra la adopción de vehículos eléctricos. El proyecto fracasaría al no poder demostrar la viabilidad técnica de los vehículos eléctricos.	El proyecto está seleccionando modelos de vehículos eléctricos comprobados a través de un RfQ público. Entre los socios del proyecto se incluye a todos los interesados técnicos pertinentes.	ATU / Autoridad es locales
	Cobertura ofrecida por la infraestructura de recarga insuficiente para recargar convenientemente EV	Operativa Moderada P = 2 I=4	Probabilidad: baja, ya que el proyecto se centra en flotas que se recargarán en los depósitos (autobuses) o en los hogares de los propietarios (vehículos de 3 ruedas) sin mayores requisitos técnicos para la recarga. Impacto: Alto, ya que los vehículos eléctricos proporcionarían un servicio más limitado. El proyecto fracasaría al no poder demostrar la viabilidad técnica de los vehículos eléctricos.	El proyecto abordará esto como parte de la estrategia y el plan de acción de movilidad eléctrica. Los proveedores de electricidad han sido incluidos como socios.	MEM
	La inestabilidad política en el Perú compromete la continuidad de políticas y la aprobación de reglamentos y políticas.	Político Alto P = 4 I = 5	Probabilidad: muy alta, ya que los acontecimientos recientes en Perú han aumentado la polarización política. Impacto: crítico, ya que la sostenibilidad de los resultados del proyecto se vería en peligro. La adopción e implementación de regulaciones fracasaría.	El proyecto establece un espacio de coordinación y una red nacional para institucionalizar y facilitar un amplio consenso político y social sobre la movilidad eléctrica.	MINAM
	Los actuales regímenes de concesión y autorización para taxis de tres ruedas y transporte público ponen en peligro el uso de vehículos eléctricos más costosos (por ejemplo, no se aceptan opciones de arrendamiento).	Regulatorio Considerable P = 2 I = 5	Probabilidad: Baja, dado que las autoridades de transporte público ya están al tanto y tratan de fomentar el uso de mejores vehículos. Impacto: muy alto, ya que los operadores no podrían utilizar vehículos eléctricos. Las demostraciones del proyecto no se materializarían y los modelos comerciales no se podrían implementar.	El proyecto se basa en la experiencia de pilotos anteriores; Las autoridades de transporte público son socios del proyecto.	MTC / ATU / Gobierno local

	Descripción	Categoría de Riesgo	Impacto y Probabilidad	Medidas de tratamiento / gestión de riesgos	Titular del Riesgo
	Las llamadas "tecnologías limpias" más baratas como el GNC son promovidas por el gobierno, a pesar de su impacto negativo en las emisiones de GEI	Estratégico Moderada P = 2 I=4	Probabilidad = Baja, Aunque las tecnologías de GNC (y GLP) se han promovido ampliamente en Perú, el proyecto NAMA Energy ha proporcionado evidencia de sus altas emisiones y costos en comparación con los beneficios obtenidos. Impacto: Alto, ya que la mayoría de las partes interesadas y consumidores no apoyarían una tecnología más cara si el GNC se presenta como una opción "verde". La introducción de vehículos eléctricos en el transporte público no se materializaría.	El proyecto incluye diversas actividades de creación de redes y sensibilización. Se espera que la estrategia de movilidad eléctrica aborde este desafío, estableciendo un período de transición adecuado.	MINAM
	La adopción de vehículos eléctricos limpios de 3 ruedas compromete las políticas para reemplazarlos por transporte público convencional	Estratégico Moderada P = 2 I = 3	Probabilidad: Baja, ya que las ventajas (seguridad, comodidad) de los autobuses son abrumadoras. Impacto: Bajo, ya que no hay planes consistentes para reemplazar los servicios de taxis de tres ruedas por servicios regulares de autobuses. El proyecto no recibiría apoyo de los gobiernos para trabajar en vehículos de tres ruedas.	El proyecto desarrollará directrices al final de las demostraciones, junto con las autoridades de transporte público. Los vehículos eléctricos de 3 ruedas se considerarán una opción de transición hasta que se puedan implementar modos de transporte público más seguros en esos distritos.	MTC
	La competencia que enfrenta el transporte público regular por parte de operadores informales pone a las concesiones en riesgo de quiebra financiera	Regulatorio Bajo P = 3 I = 1	Probabilidad: Media, ya que las autoridades públicas no están aplicando suficientemente las regulaciones. Impacto: Bajo, ya que la introducción de buses eléctricos con apoyo del proyecto no aumenta la carga financiera de los operadores formales.	El proyecto monitoreará los corredores piloto que utilizan buses eléctricos y monitoreará la oferta y demanda informales, para que las autoridades puedan establecer un plan de observancia y cumplimiento.	Equipo del proyecto. ATU (Lima). SIT (Arequipa)
	Riesgo climático: los fenómenos meteorológicos extremos más frecuentes debido al cambio climático provocan interrupciones en el sistema eléctrico y dificultades para cargar los vehículos eléctricos; Por lo tanto, dependencia en la red eléctrica aumenta la vulnerabilidad de los sistemas de transporte urbano al cambio climático.	Ambiental Bajo P = 2 I = 1	Probabilidad: Baja, ya que Perú ya está planificando e implementando la adaptación de la red eléctrica al cambio climático (NDC, actualización 2016 y 2020). Impacto: Bajo, ya que la resiliencia que ofrece la red eléctrica a los cambios climáticos es similar a la del sistema de distribución de combustible. Además, los efectos de las limitaciones a la movilidad pueden reducirse en buena medida mediante medios de transporte alternativos o medidas de respuesta a la demanda de movilidad, como el teletrabajo y los teleservicios.	El MINAM incorporará las tendencias en cuanto a electrificación dentro de su proceso de planificación de adaptación para el sistema de transporte en Perú. El equipo del proyecto identificará opciones de recarga alternativas en caso de interrupción de la electricidad en los puntos de recarga habituales utilizados por los vehículos eléctricos del proyecto.	MINAM

	Descripción	Categoría de Riesgo	Impacto y Probabilidad	Medidas de tratamiento / gestión de riesgos	Titular del Riesgo
	La pandemia de COVID afecta la implementación del proyecto debido confinamiento, las medidas de distanciamiento social, y a la recesión económica.	Económico / Salud Moderada P = 3 I = 3	<p>Probabilidad: Media, Perú fue severamente afectado por la pandemia en la primavera de 2020 y el gobierno está mejorando activamente su capacidad de respuesta ante una nueva crisis. La movilidad se ha recuperado desde entonces, aunque el uso del transporte público aún no ha alcanzado los niveles anteriores al COVID.</p> <p>Impacto: Medio Las actividades del proyecto pueden llevarse a cabo fácilmente en condiciones de confinamiento o distanciamiento social; Las autoridades y operadores de transporte público están comprometidos en recuperar los niveles de pasajeros anteriores a COVID, pero necesitan implementar medidas adicionales a fin de brindar un viaje seguro y recuperar la confianza de sus clientes.</p>	<p>El impacto de la pandemia en Perú ha sido alto hasta septiembre de 2020. Las políticas de prevención de COVID incluyen la movilidad como un área clave de acción, y el proyecto incluirá lecciones respecto de COVID aprendidas en otros países.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas de mitigación si la pandemia obliga a la aplicación continua de medidas de confinamiento y distanciamiento social:</p> <p>Componentes 1, 3 y 4: Las reuniones presenciales serán reemplazadas por reuniones virtuales. Se utilizarán herramientas en línea (como una nube para la preparación de documentos) para facilitar el desarrollo de borradores de políticas y regulaciones. Los viajes para participar de las actividades del programa global se realizarán a través de 'misiones virtuales' si se establecen restricciones de viaje.</p> <p>Componente 2: Se proporcionarán instrucciones para el funcionamiento de los vehículos utilizados en las acciones piloto, en línea con las emitidas por las autoridades de transporte público. Las metas en cuanto a los indicadores pertinentes se revisarán en consecuencia.</p> <p>PMU hará esfuerzos adicionales para identificar las posibles contribuciones del COVID a la movilidad eléctrica (por ejemplo, aire más limpio).</p>	Equipo de proyecto al final de Y1

Anexo 7: Descripción general del personal del proyecto y Consultorías técnicas

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
Para la Gestión del Proyecto / Monitoreo & Evaluación		
Contratación local / nacional		
<p>Coordinador de Proyecto</p> <p>Tarifa: USD 4,000 / mes</p>	<p>M1 A tiempo completo durante 3,5 años (42 meses)</p>	<p>El Coordinador de Proyecto será designado por el socio implementador del proyecto. El PM será responsable de la gestión general del Proyecto, incluida la movilización de todos los insumos del proyecto, la supervisión del personal del proyecto, consultores y subcontratistas.</p> <p>Deberes y responsabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la conducción general del proyecto en estrecha coordinación con el Director Nacional del Proyecto. • Planificar las actividades del proyecto y controlar el progreso con respecto al plan de trabajo aprobado. • Ejecutar actividades mediante la gestión de personal, bienes y servicios, formación y subvenciones de bajo valor, incluida la redacción de términos de referencia y especificaciones de trabajo, y supervisando el trabajo de todos los contratistas. • Supervisar los eventos según lo determinado en el plan de monitoreo del proyecto, y actualizar el plan según sea necesario; • Brindar apoyo para completar las evaluaciones requeridas por el PNUD, verificaciones y auditorías. • Gestionar solicitudes de provisión de recursos financieros del PNUD a través de anticipos de financiación, pagos directos o reembolsos mediante el formulario FACE. • Supervisar los recursos financieros y la contabilidad a fin de garantizar la exactitud y confiabilidad de los informes financieros. • Supervisar el progreso, cuidar de cualquier desviación al plan y hacer correcciones de rumbo cuando sea necesario para lograr resultados dentro de las tolerancias acordadas por la junta del proyecto. • Asegurarse de que se controlen los cambios y se aborden los problemas. • Realizar informes de progreso regulares al Director Nacional del Proyecto y la Junta de Proyecto según lo acordado con la junta, incluidas las medidas para abordar los desafíos y oportunidades. • Preparar y presentar informes financieros al PNUD trimestralmente. • Administrar y monitorear los riesgos del proyecto, incluyendo los riesgos sociales y ambientales, identificados inicialmente y presentar nuevos riesgos a la Junta del proyecto para su consideración y toma de decisiones sobre posibles acciones, de ser necesario; actualizar el estado de estos riesgos manteniendo el registro de riesgos del proyecto; • Registrar las lecciones aprendidas durante la implementación del proyecto. • Preparar revisiones del plan de trabajo plurianual, según sea necesario, así como planes anuales y trimestrales si es necesario.

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
		<ul style="list-style-type: none"> • Preparar el informe inicial a más tardar un mes después del taller de inicio. • Asegurarse de que los indicadores incluidos en el marco de resultados del proyecto se controlen anualmente antes de la fecha límite de presentación del Informe de desempeño del proyecto de FMAM (PPR), a fin de que se pueda informar sobre su progreso en el PPR de FMAM. • Preparar el PIR del FMAM; • Evaluar enmiendas mayores y menores al proyecto dentro de los parámetros establecidos por el FMAM-PNUD; • Monitorear los planes de implementación, incluido el plan de acción de género, el plan de participación de las partes interesadas y cualquier plan de gestión ambiental y social; • Monitorear y supervisar el progreso contra los indicadores básicos de FMAM. • Apoyar el proceso de Evaluación Final. • Brindar un enlace regular con el Programa Global, responder a sus solicitudes (datos, actualizaciones) y asegurar la participación activa desde Perú. • Asegurar la calidad técnica, tanto en términos de TdRs como de entregables de las actividades. • Facilitar el acceso al PNUD, en su función de supervisión, de TdRs y entregables de actividades clave, tanto en términos de solicitudes ad hoc y procesos estándar, por ejemplo, PIRs
<p>Asistente técnico</p> <p>Tarifa: USD 2,000 / mes</p>	<p>Tiempo completo desde M-7 (36 meses)</p>	<p>Bajo la supervisión y orientación general del Coordinador de Proyecto, el asistente técnico tendrá la responsabilidad de liderar la gestión del conocimiento y diseñar e implementar las actividades de comunicación del proyecto y desarrollo de capacidades en todos los componentes del proyecto. También será responsable de la implementación de las salvaguardas del proyecto, el plan de acción de género y el plan de participación de partes interesadas. Sus responsabilidades específicas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y monitorear la implementación del plan de acción de género. • Supervisar y monitorear la implementación del plan de participación de partes interesadas y mantener contacto con las partes interesadas del proyecto. • Convocar, preparar documentación y proporcionar actas e informes para las reuniones y talleres del proyecto. • Recopilar información fáctica y preparar sesiones informativas para el PM apoyando la implementación de las acciones técnicas del proyecto. • Desarrollar una estrategia / plan de comunicaciones para el proyecto, incorporarla a los planes de trabajo anuales y actualizarla anualmente en consulta con las partes interesadas del proyecto; coordinar su implementación • Coordinar la implementación de los productos de gestión del conocimiento del proyecto; • Coordinar y supervisar la implementación de actividades de concientización pública en todos los componentes del proyecto;

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coordinar y supervisar la implementación de actividades de capacitación y desarrollo de capacidades a través de todos los componentes del proyecto;</i> • <i>Facilitar el diseño y mantenimiento del sitio web / páginas web del proyecto y asegurarse de que esté actualizado y sea dinámico;</i> • <i>Facilitar el aprendizaje y el intercambio de conocimientos y experiencias relevantes para el proyecto;</i> • <i>Desarrollar la implementación del plan de participación de las partes interesadas y el plan de acción de género, y supervisar la implementación y el seguimiento de sus actividades; O</i> • <i>Supervisar y orientar el diseño de encuestas / evaluaciones encargadas para monitorear y evaluar los resultados del proyecto;</i> • <i>Supervisar y coordinar las actividades de los grupos de trabajo del proyecto.</i> • <i>Asegurar la calidad técnica, tanto en términos de TdRs como de entregables de las actividades.</i> • <i>Facilitar el acceso al PNUD, en su función de supervisión, de TdRs y entregables de actividades clave, tanto en términos de solicitudes ad hoc y procesos estándar, por ejemplo, PIRs</i>
Contratación internacional / regional y global		
<i>Consultor individual</i>	<i>M-37</i>	<i>Evaluación final</i>
		<p><i>La Evaluación Final evaluará los aspectos financieros clave del proyecto, incluido el alcance del cofinanciamiento planificado y realizado. El evaluador recibirá asistencia de la Oficina de País (CO) y el Equipo del Proyecto para obtener datos financieros y otras pruebas fácticas, que se incluirán en el informe de evaluación final. En particular, la evaluación final incluirá lo siguiente:</i></p> <p><i>INTEGRACIÓN La evaluación determinará hasta qué punto el proyecto se incorporó con éxito a otras prioridades del PNUD, incluida la mitigación de la pobreza, la mejora de la gobernanza, la prevención y recuperación de desastres naturales y género.</i></p> <p><i>IMPACTO La evaluación determinará hasta qué punto el proyecto está generando impactos o progresando hacia la generación de impactos.</i></p> <p><i>CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LECCIONES. El informe de evaluación debe incluir un capítulo que proporcione un conjunto de conclusiones, recomendaciones y lecciones.</i></p> <p><i>La responsabilidad principal de la gestión de esta evaluación recae en la Oficina de País del PNUD en Perú. El Equipo del Proyecto será responsable de comunicarse con el Evaluador para programar entrevistas con las partes interesadas, organizar visitas de campo, coordinar con el Gobierno, etc.</i></p>

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
		<p><i>El evaluador final debe presentar las siguientes calificaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maestría o título equivalente en transporte urbano, estudios urbanos, ingeniería civil, medio ambiente o campo relacionado</i> • <i>Mínimo 10 años de experiencia progresiva en transporte urbano y planificación y desarrollo de movilidad, planificación y desarrollo urbano, medio ambiente y, además, experiencia relacionada con proyectos de mitigación del cambio climático.</i> • <i>Conocimiento de los procedimientos de evaluación del PNUD y el FMAM</i> • <i>Experiencia previa con metodologías de monitoreo y evaluación basadas en resultados</i> • <i>Al menos 5 tareas similares de evaluación / revisión en proyectos de transporte urbano completadas</i> • <i>Se requiere un excelente inglés y español</i> <p><i>Ventajas adicionales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Experiencia en la implementación de proyectos de transporte financiados por donantes relevantes o similares financiados por el FMAM</i> • <i>Experiencia en la región latinoamericana</i>
Para Asistencia técnica		
Resultado 1		
Contratación local / nacional		
<i>Empresa nacional</i>	<i>8 meses</i>	<p><i>Servicios de consultoría a entregar un borrador de estrategia de movilidad eléctrica, incluidos los impactos económicos, sociales, espaciales y de género, así como un análisis de género y un plan de acción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Identificación de impactos sociales y territoriales de la movilidad eléctrica.</i> - <i>Identificación de opciones de electrificación para el transporte público terrestre y para vehículos ligeros.</i> - <i>Elaboración del borrador de estrategia de movilidad eléctrica.</i> - <i>Directrices para el diseño de una red de infraestructura de recarga nacional.</i> - <i>Análisis de género y plan de acción de género en la estrategia de movilidad eléctrica.</i>
<i>Empresa nacional</i>	<i>11 meses</i>	<p><i>Servicios de consultoría en normativa técnica, legal y fiscal de vehículos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Análisis de la normativa nacional sobre homologación de vehículos y elaboración de propuestas para la inclusión de vehículos eléctrico y posibles barreras a los vehículos con alto contenido de carbono.</i> - <i>Desarrollo de regulaciones y estándares para la instalación de infraestructura de recarga pública y privada, con base en legislación existente y propuesta, y actividades de estandarización.</i> - <i>Análisis del marco fiscal para vehículos (todas las categorías), y desarrollo de propuestas para incentivar EV y desalentar la compra de vehículos con alto contenido de carbono.</i>
<i>Empresa nacional</i>	<i>7 reuniones en 42 meses</i>	<p><i>Organización de reuniones y talleres: Servicios de apoyo a las reuniones del espacio de coordinación.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Prestación de servicios para la organización de las reuniones del espacio de coordinación sobre movilidad eléctrica (8 reuniones en total).</i>

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
		- Organización de actividades de desarrollo de capacidades y talleres (7) sobre movilidad eléctrica, transporte y energía, dirigidos a funcionarios y especialistas en los sectores del transporte y la energía.
<i>Empresa nacional</i>	27 meses	<p>Actividades de comunicación (gestión del conocimiento, plan de comunicación, gestión del sitio web y publicación de materiales) (que también contribuyen a los Resultados 2 y 3).</p> <p>El contratista será responsable de la implementación de los planes y campañas de comunicación para las actividades clave del proyecto, el diseño y publicación de materiales de capacitación y difusión, y el diseño, implementación y administración del sitio web del proyecto. Esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El diseño y publicación de materiales de capacitación sobre movilidad eléctrica dirigidos a funcionarios y profesionales. - El plan de comunicación para las demostraciones del proyecto. - El diseño y publicación de los materiales de comunicación y de campaña para las demostraciones del proyecto. - El diseño y publicación de materiales de capacitación sobre operaciones de vehículos eléctricos. - Apoyo a las actividades de networking del proyecto, incluyendo el diseño, implementación y gestión del sitio web del proyecto. - Elaboración de una campaña dirigida al público en general sobre las ventajas de los vehículos eléctricos, a ser implementada por el gobierno y el sector privado.
<i>Empresa nacional</i>	4 meses	<p>Diseño de plan de comunicación.</p> <p>El contratista será responsable de la preparación de un plan de desarrollo de capacidades, así como del plan de comunicación del proyecto.</p> <p>Esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La evaluación de las necesidades de desarrollo de capacidades en movilidad eléctrica, con enfoque en el sector del transporte público urbano, dirigido a funcionarios y profesionales nacionales y locales. - El plan de desarrollo de capacidades para el proyecto, incluida la presupuestación y la programación de todas las actividades de capacitación.
Para Asistencia técnica		
Resultado 2		
Contratación local / nacional		
<i>Empresa nacional</i>	5 meses	<p>Diseño e implementación de demostraciones (se puede combinar con monitoreo y evaluación, Resultado 5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de guías de buenas prácticas sobre EV y transporte público (autobuses y mototaxis). - Elaboración de recomendaciones para el diseño de las demostraciones. - Análisis del impacto potencial que la electrificación puede tener en las condiciones de vida y de trabajo de los propietarios y conductores de vehículos de 3 ruedas. - Diseño detallado de la implementación y gestión de los pilotos en Arequipa y Lima, incluyendo un análisis específico para seleccionar ubicaciones para estaciones de recarga sin impactos negativos en Lima y Arequipa.

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
<i>Empresa nacional</i>	12 meses	<p><i>Diseño e implementación de campañas multimedia contra el acoso, la discriminación y la violencia por razón de género, incluso contra otros grupos vulnerables.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Diseño de la campaña multimedia a través de un proceso participativo que incluya mujeres y otros grupos vulnerables, así como profesionales del transporte público y vehículos de 3 ruedas.</i> - <i>Análisis de perfiles de usuarios de transporte público y selección de canales de comunicación en Lima y Arequipa.</i> - <i>Seguimiento y evaluación del impacto en los usuarios del transporte público y otros ciudadanos.</i>
<i>Empresa nacional</i>	5 talleres	<p><i>Formación profesional (en trabajos de transporte público, centrado en conductores y mantenimiento) y también en gestión de ELV (componente 4)</i></p> <p><i>El contratista organizará al menos 3 talleres de capacitación práctica dirigidos a futuros conductores y personal de mantenimiento de buses eléctricos y vehículos de 3 ruedas, haciendo uso de los materiales de capacitación proporcionados por el proyecto. Esto incluye la disponibilidad de un local de capacitación conveniente, instructores y vehículos.</i></p> <p><i>El contratista diseñará un programa de formación para los responsables políticos y futuros profesionales sobre la gestión de vehículos eléctricos, y ofrecerá al menos dos talleres profesionales dirigidos al futuro personal que trabajará en la gestión de vehículos eléctricos y baterías. Esto incluye la disponibilidad de un local de capacitación conveniente, instructores y vehículos.</i></p>
<i>Empresa nacional</i>	Al menos 24 meses	<p><i>Prestación de servicios con 2 e-buses en cada ciudad</i></p> <p><i>El (los) contratista (s) brindarán el servicio de transporte urbano regular por un mínimo de 56,000 km recorridos por año con cada bus eléctrico en un período de 24 meses, con las siguientes características:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>El servicio debe ser provisto con buses eléctricos nuevos, registrados a nombre del contratista en el segundo semestre de 2021 y provistos de un sistema de rastreo GPS. El contratista proporcionará evidencia de disponibilidad de los buses al momento en que se espera que comiencen los servicios.</i> - <i>Se adjudicarán contratos para 2 buses en Arequipa y 2 buses en Lima.</i> - <i>El (los) contratista (s) tendrán una autorización para operar una línea de bus estructural de alta demanda en las áreas metropolitanas de Arequipa o Lima o proporcionará evidencia de un acuerdo con un operador de bus autorizado para operar los buses en su nombre.</i> - <i>El (los) contratista (s) garantizarán que los operadores que brinden los servicios de demostración prepararán e implementarán una política de género, que será monitoreada durante la vida útil del proyecto.</i> - <i>El contratista será compensado con USD 1,33 por km recorrido en servicios de transporte regular, hasta un máximo de 150,000 USD.</i> - <i>Se proporcionarán pagos mensuales, en base a los km verificados servidos como servicios de transporte regulares, basados en un sistema de localización por GPS. El contratista otorgará acceso al sistema de rastreo GPS al PMU.</i> - <i>Especificaciones técnicas mínimas del bus eléctrico:</i> <p><i>Longitud del bus: 12 m.</i></p> <p><i>Capacidad máxima de pasajeros (sentados y de pie): 80 pasajeros.</i></p>

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
		<p>Potencia máxima del motor: 2x150 kW Pendiente máxima de ascenso: 18% Capacidad de la batería: 350 kWh Sistema de localización GPS que incluye información de km recorridos, número de pasajeros.</p>
<p>Empresa nacional</p>	<p>Al menos 24 meses</p>	<p>Prestación de servicios con 10 taxis eléctricos de 3 ruedas en cada ciudad El (los) contratista (s) brindará servicio de taxi autorizado con un vehículo eléctrico de 3 ruedas por un mínimo de 14,000 km recorridos por año con cada vehículo en un período de 24 meses con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El servicio debe ser provisto con vehículos nuevos de 3 ruedas eléctricos, registrados a nombre del contratista en el segundo semestre de 2021 y provistos de un sistema de localización por GPS. El contratista proporcionará evidencia de disponibilidad de los vehículos al momento en que se espera que comiencen los servicios. - Se adjudicarán contratos por 20 mototaxis en Arequipa o Lima. - Los contratistas contarán con autorización para operar mototaxis en las áreas metropolitanas de Arequipa o Lima o acreditarán un acuerdo con un operador o asociación de mototaxis autorizado para operar los vehículos de 3 ruedas en su nombre. - Los contratistas mostrarán evidencia de la disponibilidad del vehículo eléctrico de 3 ruedas requerido al momento de iniciar la demostración. - Kilometraje mínimo en servicio recorrido: 14,000 km al año. - El contratista será compensado con USD 0,18 por km recorrido en servicios de transporte regular, hasta un máximo de USD 5,000. - Se proporcionarán pagos mensuales, en base a los km verificados servidos como servicios de transporte regulares, basados en un sistema de localización por GPS. El contratista otorgará acceso al sistema de rastreo GPS al PMU. - Especificaciones técnicas mínimas de los vehículos eléctricos de 3 ruedas: <p>Capacidad mínima de la batería: 4,5 kWh</p>
<p>Para Asistencia técnica</p>		
<p>Resultado 3</p>		
<p>Contratación local / nacional</p>		
<p>Empresa nacional</p>	<p>13 meses</p>	<p>Análisis de mercado de vehículos eléctricos, desarrollo de escenarios, modelos de negocio y esquemas financieros. El consultor realizará un análisis integral de las tendencias esperadas para el mercado de vehículos eléctricos en Perú, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de escenarios para el mercado de EV en Perú. - Estudio detallado del potencial de electrificación de los sistemas de transporte público vial en ciudades peruanas. - Desarrollo de modelos de negocio considerando todos los grupos de interés relevantes en la cadena de valor de buses eléctricos y vehículos de 3 ruedas en los sistemas de transporte público urbano.

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
		<p><i>Desarrollo de modelos de negocio considerando todos los grupos de interés relevantes en la cadena de valor de los vehículos ligeros en flotas públicas y privadas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Desarrollo de esquemas financieros detallados (incluidas posibles instituciones financieras e incentivos gubernamentales) para facilitar la electrificación de buses en el transporte público urbano.</i> - <i>Desarrollo de esquemas financieros detallados (incluidas posibles instituciones financieras e incentivos gubernamentales) para facilitar la electrificación de grandes flotas de vehículos ligeros públicos y privados.</i> - <i>Elaboración de recomendaciones y orientaciones a los operadores de transporte público (autobuses y triciclos) para electrificar sus flotas.</i>
Para Asistencia técnica		
Resultado 4		
Contratación local / nacional		
<i>Empresa nacional</i>	<i>9 meses</i>	<p><i>Diseño e implementación de un enfoque REP a las regulaciones ELV (incluyendo las baterías)</i></p> <p><i>Esta asistencia técnica cubrirá los distintos aspectos de la gestión de ELV en Perú, con miras a introducir el concepto REP e incluir vehículos eléctricos y sus componentes al sistema. Proporcionará:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Un análisis de la práctica actual de gestión de ELV en Perú.</i> - <i>Una evaluación de las necesidades de gestión de ELV en Perú y el impacto de EV.</i> - <i>Una revisión de las mejores prácticas y regulaciones internacionales sobre la gestión de ELV para vehículos eléctricos.</i> - <i>Proyecto de normativa sobre gestión de ELV para vehículos eléctricos.</i> - <i>Desarrollo de modelos de negocio sobre gestión de ELV y segundo uso de baterías.</i> - <i>Propuestas para desarrollar modelos de negocio de REP comercialmente viables en este sector.</i> - <i>Una hoja de ruta para la implementación de REP en la gestión de ELV de vehículos eléctricos.</i> - <i>Apoyo a las actividades del proyecto para asegurar la aprobación y aplicación de la estrategia ELV por parte del gobierno.</i> - <i>Soporte técnico y gerencial a productores e importadores a fin de involucrarlos en un futuro sistema de REP.</i>
Para Asistencia técnica		
Resultado 5		
Contratación local / nacional		
<i>Empresa nacional</i>	<i>25 meses</i>	<p><i>Monitoreo y evaluación de demostraciones (se puede combinar con el diseño y la implementación, Resultado 2)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Plan MRV para las demostraciones en Arequipa y Lima.</i> - <i>Evaluación del impacto potencial de la electrificación en las tarifas y opciones para evitarlo.</i> - <i>Informes de evaluación de las demostraciones en Arequipa y Lima.</i> - <i>Gestión del conocimiento de los resultados de la demostración.</i>

Consultor/a	Input de tiempo	Tareas, Insumos y Resultados
Para Asistencia técnica		
Gestión de proyecto.		
Contratación local / nacional		
<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de administración del proyecto • Tarifa: • USD 2,500 por mes 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo completo desde M-1 (42 meses) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo la guía y supervisión del Coordinador de Proyecto, los servicios de administrador del Proyecto tendrán las siguientes responsabilidades específicas: • Mantener registros de los fondos y gastos del proyecto y asegurarse de que toda la documentación financiera relacionada con el proyecto se mantenga en buen estado y esté disponible cuando lo requiera el Coordinador del Proyecto; • Revisar los gastos del proyecto y asegurarse de que los fondos del proyecto se utilicen de acuerdo con el Documento del Proyecto y las reglas y procedimientos financieros; • Validar y certificar los formularios FACE antes de enviarlos al PNUD; • Proporcionar la información financiera necesaria cuando se requiera para las decisiones de gestión del proyecto; • Proporcionar la información financiera necesaria durante las auditorías del proyecto; • Revisar los presupuestos anuales y los informes de gastos del proyecto, y notificar al Coordinador del Proyecto si hay discrepancias o problemas; • Consolidar los informes de progreso financiero presentados por las partes responsables de la implementación de las actividades del proyecto; • Servir de enlace y dar seguimiento a las partes responsables de la implementación de las actividades del proyecto en asuntos relacionados con los fondos del proyecto y los informes de progreso financiero. • Monitorear el progreso del proyecto y participar en la producción de informes de progreso asegurándose de que cumplan con los requisitos y estándares de informes necesarios; • Asegurar que el M&E del proyecto cumpla con los requisitos del Gobierno, la Oficina de País del PNUD y el PNUD-FMAM; desarrollar herramientas de M&E específicas para el proyecto según sea necesario; • Supervisar y asegurar la implementación del plan de M&E del proyecto, incluida la evaluación periódica de la Teoría del Cambio y el Marco de Resultados del Proyecto con referencia al progreso y los resultados reales y potenciales del proyecto; • Facilitar la evaluación final del proyecto; incluidas las respuestas de gerencia; • Facilitar revisiones anuales del proyecto y producir informes analíticos a partir de estas revisiones anuales, incluyendo el aprendizaje y otros productos de gestión del conocimiento; • Apoyar el M&E del sitio del proyecto y a las misiones de aprendizaje; • Asegurar la gestión eficiente de los procesos de adquisiciones para el proyecto a través del seguimiento y control adecuados de los procesos de adquisiciones, incluida la organización de RFQ, ITB o RFP, recepción y evaluación de cotizaciones, licitaciones o propuestas, negociación de ciertas condiciones de contratos cumpliendo plenamente con las reglas y regulaciones del PNUD y FMAM.

Anexo 8: Plan de participación de las partes interesadas

Introducción

El Plan de participación de las partes interesadas (SEP) está diseñado para garantizar la participación efectiva de todas las partes interesadas relevantes a lo largo del ciclo de vida del proyecto e-mob en Perú. Este plan se basa en las entrevistas y talleres realizados durante la preparación del proyecto. El proyecto e-mob en Perú tendrá como objetivo mantener un diálogo fluido y bidireccional con instituciones y agencias gubernamentales nacionales y locales relevantes, el sector privado y la sociedad civil en Perú en lo referente a actividades a nivel nacional, así como con ONG internacionales, la comunidad internacional y otros países participantes a nivel de programa global.

El proceso de identificación de los actores del sector privado que son cofinanciadores del proyecto consistió en dos etapas: en primer lugar, el PNUD realizó un mapeo inicial en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente. Esto se llevó a cabo a través de una selección de actores clave parte del proyecto de GEF5 llamado "Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMA) en el sector de generación de energía y su uso final en Perú", principalmente la NAMA de Transporte Eléctrico que ya había identificado a actores del sector público y privado que trabajan en la movilidad eléctrica en Perú. Adicionalmente, se realizaron talleres con el fin de presentar el proyecto a representantes de fabricantes y comercializadores de vehículos de transporte público (buses, y de 3 ruedas) así como empresas de infraestructura de transporte. Esta etapa de mapeo consideró los siguientes elementos clave al momento de la selección y análisis de actores:

- Identificación de actores que podrían beneficiarse o verse perjudicados con el desarrollo de las actividades del proyecto.
- Nivel de conocimiento / información que los actores tienen sobre movilidad eléctrica.
- Tipo de relaciones que predominan entre actores (colaboración, conflicto, etc.) y su nivel de interés
- Los probables beneficios para cada actor.

Finalmente, la segunda fase consistió en verificar las capacidades de los actores identificados a través de los talleres mencionados anteriormente así como a través de las reuniones y entrevistas bilaterales realizadas con ellos. Se deja abierta la posibilidad de que posteriormente sean partes responsables de implementar actividades del proyecto, en cuyo caso serán involucrados y seleccionados de acuerdo con las políticas y reglas del PNUD.

Definiciones⁵²

Consulta: La consulta implica intercambios de información entre el gobierno, la agencia implementadora, las agencias ejecutoras del proyecto y otras partes interesadas. Si bien la autoridad para la toma de decisiones recae en el gobierno, en las agencias implementadoras y en las agencias ejecutoras del proyecto, las consultas periódicas a lo largo del ciclo del proyecto ayudan a los gestores a tomar decisiones informadas sobre las actividades del proyecto. Más importante aún, brinda oportunidades para que las comunidades y los grupos locales contribuyan al diseño, implementación y evaluación del proyecto.

Participación pública: La participación pública consta de tres procesos relacionados y, a menudo, superpuestos: difusión de información, consulta y participación de las partes interesadas. Las partes interesadas son las personas, grupos o instituciones que tienen un interés o "apuesta" en el resultado de un proyecto financiado

⁵²De GEF (2018). Directrices para la implementación de la Política de participación de los grupos de interés. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewim9PnSm5TmAhWD34UKHZScBRkQFjAAegQIBRAC&url=the2Fact2%3D2Ffiles%2Fdocuments%2FStakeholder_Engagement_Guidelines.pdf & usg = AOvVaw0eP2ZYZbiiUrD-sKV5Kqs_

por el FMAM o que se ven potencialmente afectados por él. Las partes interesadas incluyen el gobierno del país receptor; agencias ejecutoras de proyectos; grupos contratados para realizar las actividades del proyecto y / o que son consultados en las distintas etapas del proyecto; beneficiarios del proyecto; grupos de personas que pueden verse afectadas por las actividades del proyecto; y otros grupos de la sociedad civil que puedan tener interés en el proyecto.

Participación de las partes interesadas: cuando las partes interesadas participan de manera colaborativa en la identificación de los conceptos y objetivos del proyecto, la selección de sitios, el diseño y la implementación de actividades y el monitoreo y evaluación de los resultados del proyecto. El desarrollo de estrategias para incorporar la participación de las partes interesadas a lo largo del ciclo del proyecto es particularmente necesario en proyectos que tienen impactos en los ingresos y los medios de vida de los grupos locales, especialmente las poblaciones desfavorecidas dentro y alrededor de los sitios del proyecto (por ejemplo, pueblos indígenas, mujeres, hogares de bajos recursos).

Requisitos legales para la consulta pública en Perú

En 2011 se aprobó la Ley N° 29785, Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, conocida como la Ley de Consulta Previa, seguida de su Reglamento en 2012, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2012-MC. Se refiere al proceso de consulta a las comunidades indígenas por aquellas decisiones legislativas o administrativas que las impactan directamente. Esta ley no es relevante en este caso, ya que el proyecto no afecta directamente a las comunidades indígenas.

La participación ciudadana y el acceso a la información pública ambiental está regulada desde 2009 (Decreto Supremo N ° 002-2009-MINAM que aprueba el reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales públicos). Solo cubre el procedimiento de evaluación de impacto ambiental; de acuerdo con la legislación peruana, los contenidos del proyecto e-mob no están sujetos al proceso de evaluación de impacto ambiental. Sin embargo, proporciona principios generales sobre la participación pública en el desarrollo de políticas públicas, que sirven de referencia para este proyecto.

Directrices del FMAM⁵³

Todos los proyectos financiados por el FMAM deben cumplir con las mejores prácticas internacionales y específicamente con los requisitos para la participación de las partes interesadas y las consultas públicas. Las actividades de participación de las partes interesadas del proyecto deben ser sólidas y se debe realizar una divulgación de información suficiente a fin de promover una mejor conciencia y comprensión de sus estrategias, políticas y operaciones. Durante la divulgación, se requiere que el proyecto: (1) Identifique a las personas o comunidades que están o podrían verse afectadas por el proyecto, así como a otras partes interesadas; (2) se asegure de que dichas partes interesadas participen de manera adecuada de los asuntos ambientales y sociales que podrían afectarlos, a través de un proceso de divulgación de información y consultas significativas; y (3) mantenga una relación constructiva con las partes interesadas de forma continua a través de un grado significativo de participación durante la implementación del proyecto. Las consultas a las partes interesadas son un proceso continuo que se lleva a cabo durante la vida del proyecto y durante este proceso es necesario asegurarse de que las partes interesadas estén informadas sobre las consecuencias ambientales y sociales de la implementación del proyecto y garantizar la oportunidad de recibir retroalimentación de su parte.

⁵³De GEF (2018). Directrices para la implementación de la Política de participación de los grupos de interés.

Identificación de las partes interesadas para la participación y métodos de comunicación.

Con el fin de garantizar la participación y consulta inclusivas, se han identificado las siguientes partes interesadas para consulta. La lista incluye a grupos sociales identificados y que están asociados con el proyecto de diferentes maneras: aquellos directa o indirectamente afectados por los resultados de la implementación del proyecto; aquellos que participan directa o indirectamente en el proyecto, y aquellos con capacidad de influir y decidir sobre la implementación y los resultados del proyecto.

- Gobierno nacional El MINAM y el MINEM han priorizado la movilidad eléctrica dentro de sus políticas para reducir las emisiones del cambio climático, mejorar la calidad del aire en las ciudades y aumentar la eficiencia energética en el sector del transporte. MTC reconoce la contribución que los vehículos eléctricos pueden hacer en su esfuerzo por mejorar el transporte público en las ciudades. Otros ministerios identifican algunas oportunidades, como la expansión de la industria nacional (PRODUCE e *Instituto Tecnológico del Perú, ITP*) o regulaciones de desarrollo urbano de interés para el MVCS. El proyecto apoyará la coordinación entre estos ministerios y el establecimiento de una estrategia nacional.
- Gobiernos locales y autoridades de transporte público. Los gobiernos locales de las ciudades participantes han identificado el transporte público como una prioridad política clave; esto se está traduciendo en planes de movilidad urbana actualizados, contratos de concesión revisados y transferencia de competencias a las autoridades de transporte público, en cooperación con el MTC. El proyecto trabajará con las ciudades piloto en la integración de vehículos eléctricos a sus planes de movilidad sostenible y contratos de suministro de transporte público.
- Operadores de autobuses. Tras una transición exitosa, las redes de autobuses están en proceso de reestructuración o ya han sido reestructuradas, y un número cada vez mayor de líneas de autobuses de alta demanda están siendo atendidas por operadores con grandes flotas y capacidades financieras más sólidas. Estos operadores son los socios clave en cuanto a las demostraciones del proyecto y también un objetivo prioritario para las acciones del proyecto relativas al desarrollo de capacidades y sensibilización. Se espera que estén interesados en conocer sobre los vehículos eléctricos como una tecnología emergente aun cuando inicialmente su interés en usar vehículos eléctricos pueda ser bajo, ya que requieren de una mayor inversión inicial con retornos a largo plazo.
- Las asociaciones de vehículos de 3 ruedas autorizadas por los gobiernos locales brindan apoyo y servicios clave a sus asociados; Se espera que desempeñen un papel de socio clave en el proyecto, facilitando el acceso de los operadores individuales de taxis de tres ruedas a información, apoyo técnico y oportunidades financieras para reemplazar sus vehículos de gasolina (o gas) por vehículos eléctricos.
- El sector financiero es un socio clave del proyecto a la hora de facilitar el acceso de los operadores a los vehículos eléctricos. Dado que los vehículos eléctricos brindan una reducción sustancial en los costos operativos a cambio de costos de capital iniciales más altos, ofrecen una oportunidad comercial significativa al sector financiero para desarrollar esquemas de préstamos y arrendamiento adecuados. COFIDE participará del proyecto y se invitará a bancos privados a participar de las actividades del proyecto. COFIDE ya tiene experiencia en el financiamiento de renovaciones de flotas de buses (a través de su programa COFIGAS) y actualmente está diseñando un nuevo instrumento de renovación flotas de buses junto al Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Los fabricantes, distribuidores e importadores de vehículos eléctricos son esenciales para la adopción de vehículos eléctricos en Perú. El proyecto incluye como socios a fabricantes locales de autobuses y vehículos de 3 ruedas, así como a sucursales nacionales e importadores de productores mundiales de vehículos eléctricos. Para los fabricantes nacionales, la expansión de las tecnologías de vehículos eléctricos brinda la oportunidad de competir con industrias extranjeras establecidas en un mercado en rápido desarrollo (algunas empresas (QEV, MODASA) están considerando iniciar la fabricación de buses eléctricos). Para los precursores mundiales de vehículos eléctricos, el proyecto brinda la oportunidad de

ingresar a un mercado en rápido crecimiento, de acuerdo con previsiones respecto de renovación de flotas de transporte público.

- Para los actores del sector electricidad, el proyecto brinda la oportunidad de aumentar la demanda de electricidad en un momento en el que la mayor parte del país cuenta con un sistema integrado, con una participación fuerte y todavía en aumento de energías renovables y una capacidad ociosa significativa. Además, el proyecto apoyará la consolidación de nuevas oportunidades de mercado, como el de infraestructura para recarga o el de arrendamiento de buses eléctricos basados en la provisión de energía.
- Las asociaciones sectoriales y los grupos de intereses especiales como AAP y AEDIVE aportan al proyecto un sólido conocimiento del mercado automotriz y acceso a una amplia red de actores en dicho mercado.
- Las escuelas universitarias y otras instituciones académicas están interesadas en participar del proyecto, aportando sus conocimientos y buscando los próximos desafíos para acomodar las tecnologías de movilidad eléctrica dentro de sus planes de estudio y sus agendas de investigación.
- Algunas asociaciones de base y actores de la sociedad civil también han estado activas en cuanto a movilidad urbana desde diferentes ángulos: el medio ambiente, las condiciones de vida urbanas, la equidad en la movilidad, la seguridad.

Las partes interesadas a ser afectadas, directa o indirectamente, por los resultados de la implementación del Proyecto	Partes interesadas que participan en la implementación del Proyecto	Las partes interesadas pueden influir y decidir sobre la implementación del proyecto o utilizar los resultados del proyecto para la toma de decisiones.
Operadores y personal de autobuses de transporte público Operadores de taxis de 3 ruedas Concesionarios e importadores de vehículos Población local en dos ciudades piloto, dentro del área de influencia de las demostraciones Personas que reciben capacitación en movilidad eléctrica Ciudadanos en las ciudades piloto	Personal del proyecto Gobierno Nacional (MINAM, MEM, MTC) Miembros del Comité Directivo del Proyecto Operadores de transporte público que participan en las demostraciones Operadores de taxis de 3 ruedas que participan en la demostración. Autoridades locales de transporte público Proveedores de vehículos eléctricos (distribuidores, importadores, mantenimiento ...) Proveedores de infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos Socios financieros Academia Organizaciones y redes de la sociedad civil	Gobierno Nacional (MINAM, MEM, MTC) Gobierno Nacional (MEF, MVCS, MIMP). Gobierno local (municipal, provincial, metropolitano y departamental) en ciudades piloto Autoridades de transporte público en ciudades piloto Ente regulador de energía (OSINERGMIN)

Tabla A8.1: Identificación de partes interesadas

Resumen de actividades previas en relación a la participación de las partes interesadas

Este Plan de participación de las partes interesadas (SEP) se basa en las entrevistas y talleres realizados durante la preparación del proyecto. Todos los talleres y la mayoría de las entrevistas tuvieron lugar durante las dos misiones (noviembre de 2019 y febrero de 2020) realizadas por el consultor internacional. El consultor nacional participó en todas estas actividades y realizó entrevistas adicionales con los interesados que no estuvieron disponibles durante las misiones.

Durante la misión en noviembre de 2019 se llevaron a cabo reuniones con el gobierno nacional (MINAM, MINEM, MTC

MVCS, PRODUCE, Osinergmin), el sector industrial (MODAS, QEV Tech, AEDIVE, BYD, Asociación Automotriz), la Municipalidad de Lima, la Autoridad de Transporte Público de Lima (ATU), las empresas eléctricas (Engie, Enel X), y uno de los operadores de buses de Lima (Grupo ALLIN). La misión incluyó un taller de codiseño centrado en los componentes del proyecto y otro taller sobre cuestiones sociales, ambientales y de género.

Durante la misión en noviembre de 2020 las reuniones apuntaron a las partes interesadas del gobierno nacional. Se realizaron dos talleres finales de validación, uno centrado en salvaguardas sociales, ambientales y de género y otro en la validación final del proyecto.

Fuera de las dos misiones, el consultor nacional sostuvo reuniones bilaterales con instituciones financieras (BID, CAF, COFIDE) y con grupos de interés locales en Arequipa (municipalidad, autoridad de transporte público (SIT) y operadores de buses).

Todas las reuniones siguieron una metodología similar: el representante del MINAM brindó una visión general del proyecto y su aporte a la política y prioridades del gobierno nacional. A esto siguió una presentación detallada de aquellos aspectos del proyecto más cercanos a los intereses de los participantes. Siguió un debate, con el objetivo de identificar oportunidades de cofinanciamiento y evaluar la coherencia entre el enfoque del proyecto y las perspectivas de participación de los participantes.

Los talleres siguieron la orientación general del PNUD sobre salvaguardas sociales y ambientales, incluyendo la presentación de otros proyectos en la misma área y sus impactos sociales, ambientales y de género, un debate detallado sobre los impactos y riesgos potenciales del proyecto y debate sobre las medidas de mitigación, si se consideraba relevante. Los participantes del taller también consideraron cómo integrar mejor los resultados de la discusión a la estructura y contenidos del proyecto. El Proceso de Evaluación Social y Ambiental (SESP) del proyecto se distribuyó entre los participantes para validar su contenido.

Durante los talleres de validación general, los participantes se distribuyeron en diferentes grupos abordando sus principales intereses comunes y debatiendo aquellos componentes del proyecto más relevantes para ellos. A esto siguió una deliberación general. Se distribuyó previamente entre los participantes un resumen del borrador del documento del proyecto, para facilitar la discusión.

Durante su implementación, se espera que el proyecto mantenga un diálogo fluido y bidireccional con las instituciones y agencias gubernamentales nacionales y locales relevantes, el sector privado y la sociedad civil en el país, así como con las instituciones internacionales y los países que participan en el Programa mundial de movilidad eléctrica del PNUMA / FMAM. La SEP proporciona el marco necesario para ello.

La identificación de las partes potencialmente interesadas en el proyecto se nutrió de las actividades de proyectos anteriores y en curso, y el conocimiento de los distintos ministerios involucrados en sus respectivas áreas de competencia.

La lista de partes interesadas invitadas a participar en las actividades durante la preparación del proyecto puede verse en la Tabla siguiente.

Nombre de la parte interesada	Grupo de partes interesadas
MINAM, MINEM, MEF, MTC, PRODUCE, MVCS, FONAM,	Gobierno nacional
Municipalidad Metropolitana de Lima	Gobierno local

Nombre de la parte interesada	Grupo de partes interesadas
Municipalidad de Arequipa	
Sistema Integrado de Transporte Arequipa (SIT) Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU)	Autoridades de transporte público
Transportes Cruz del Sur, Perú Masivo, Lima Vías Express, Transvial Lima, Perú Bus Internacional, Allin Group, Consorcio Transporte Arequipa, Consorcio Nueva Alternativa, Expreso Próceres Internacional, Consorcio Empresarial Futuro Express, Consorcio Santa Catalina, COTRANSCAR, Transporte Ecológico Vial,	Operadores de autobuses
Confederación Nacional de Mototaxis del Perú	Asociaciones de taxis de 3 ruedas
COFIDE, BID, CAF,	Sector financiero
SENATI, BYD, SINOMAQ, Modasa, DEUMAN, Mitsubishi, ABB, Laboratorio Diesel Senatinos, Euromotors, Samcorp,	Fabricantes de vehículos eléctricos y de infraestructura de recarga, concesionarios de automóviles
Engie, CITE Energía, Enel, Enel X, Enel LATAM,	Servicios de electricidad
CAVI, APVEA, AEDIVE, EPEI, Cámara Peruana de Energías Renovables, Global Sustainable Electricity Partnership	Asociaciones y agrupaciones sectoriales
UTEC, Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Nacional de Ingeniería,	Academia
Fundación Transitemos, Lima Cómo Vamos, CIDATT, Instituto de Crecimiento Verde Global, Tierra Sostenible, Agencia Francesa de Desarrollo Swisscontact Agencia Suiza para la Cooperación (COSUDE) GIZ	ONG y asociaciones de la sociedad civil
Tecnologías QEV, Eco Energy, Green Energy, WSP,	Empresas de consultoría

Tabla A8.2: Lista de partes interesadas

Análisis de preocupaciones de las partes interesadas

Durante su etapa de planificación, el proyecto organizó dos talleres de diseño en marzo de 2019 y noviembre de 2019, así como un taller de validación final en febrero de 2020. Se han realizado entrevistas con todas las partes interesadas identificadas anteriormente a fin de identificar sus preocupaciones y prioridades e integrar sus conocimientos. Como resultado, el proyecto está tomando las medidas de respuesta adecuadas a lo largo de su vida útil para consolidar y mantener el amplio apoyo actual acumulado durante la etapa de planificación. Como resultado de las actividades de diseño del proyecto, se han identificado los intereses y preocupaciones de las partes interesadas clave, las que se presentan en la siguiente tabla.

Grupo de partes interesadas	Expectativas clave	Principales inquietudes	Recomendaciones para la implementación del proyecto
Gobierno nacional	Apoyo del proyecto a políticas de mitigación del cambio climático, mejora de la calidad	Costos fiscales de las políticas que incentivan el transporte público.	Se necesita un espacio de coordinación institucionalizado de múltiples partes

Grupo de partes interesadas	Expectativas clave	Principales inquietudes	Recomendaciones para la implementación del proyecto
	<p>del aire en las ciudades, eficiencia energética y transporte urbano sostenible.</p> <p>Estrategia nacional de movilidad eléctrica entregada por el proyecto</p> <p>Adopción más rápida y ordenada de vehículos eléctricos en Perú</p>	<p>Es necesario actualizar el marco legal.</p> <p>Impactos en el sector eléctrico (infraestructura, tarifas).</p>	<p>interesadas, intersectorial y multinivel para las diversas actividades desarrolladas por los diferentes servicios gubernamentales sobre movilidad eléctrica</p>
<p>Gobiernos locales y autoridades de transporte público</p>	<p>Mejora de la calidad del servicio de autobuses y taxis de 3 ruedas</p> <p>Mejora de la calidad del aire.</p> <p>Estrategia coordinada y legislación sobre movilidad eléctrica proporcionada por el gobierno nacional</p>	<p>Asequibilidad de los vehículos eléctricos e impacto en las tarifas</p> <p>Aceptación de los vehículos eléctricos por parte del público</p> <p>Compatibilidad de los vehículos eléctricos con las estrategias de movilidad urbana en curso</p>	<p>Participación de los gobiernos locales (autoridades de transporte) en el PSC</p> <p>Coordinación regular de las actividades del proyecto a nivel local.</p>
<p>Grupos sociales vulnerables</p>	<p>Servicios de movilidad asequibles, mejor adaptados a sus necesidades y prioridades particulares.</p>	<p>La movilidad eléctrica podría aumentar las tarifas o podría apuntar a usuarios de mayores recursos</p>	<p>Participación de grupos vulnerables en el diseño de demostraciones locales</p>
<p>Operadores de autobuses</p>	<p>Apoyo para acceder a tecnologías y vehículos eléctricos a costos razonables, con el fin de beneficiarse de un menor consumo de combustible y mantenimiento.</p> <p>Desarrollo de capacidades en tecnología para vehículos eléctricos, su potencial y limitaciones</p>	<p>Asequibilidad de vehículos eléctricos e impacto en costos operativos</p> <p>Impactos derivados de la capacitación del personal</p> <p>Necesidades de inversión adicionales para la infraestructura de recarga y para prevención en términos de seguridad y confiabilidad de los vehículos eléctricos</p>	<p>RfQ para la selección y formación de los operadores que participan en el piloto</p> <p>Amplio acceso a resultados del piloto y difusión de lecciones aprendidas entre operadores</p> <p>Riesgo tecnológico reducido a través de demostraciones</p>
<p>Asociaciones de taxis de 3 ruedas</p>	<p>Apoyo para acceder a tecnologías y vehículos eléctricos a costos</p>	<p>Incertidumbre sobre el futuro de los vehículos de 3 ruedas a medida</p>	<p>RfQ para la selección de asociaciones y</p>

Grupo de partes interesadas	Expectativas clave	Principales inquietudes	Recomendaciones para la implementación del proyecto
	razonables, con el fin de beneficiarse de un menor consumo de combustible y mantenimiento. Desarrollo de capacidades en tecnología para vehículos eléctricos, su potencial y limitaciones	que el transporte masivo crece y mejora Asequibilidad de vehículos eléctricos e impacto en costos operativos Necesidades de capacitación Necesidades de inversión adicionales en infraestructura de recarga	personas que participan en el piloto Amplio acceso a los resultados del piloto y difusión de las lecciones aprendidas entre los operadores.
Sector financiero	Nuevos esquemas financieros y oportunidades de negocio asociados a la movilidad eléctrica	Los vehículos eléctricos son más caros, generan incertidumbre y de experiencia limitada en cuestiones clave como su fiabilidad o vida útil.	Nuevos modelos comerciales, incluida su viabilidad financiera, desarrollados en consulta con el sector, Riesgo tecnológico reducido mediante demostraciones
Fabricantes de vehículos eléctricos	Fuerte apoyo a la expansión de vehículos eléctricos en Perú, como resultado de las actividades del proyecto	Imagen negativa de los vehículos eléctricos si las demostraciones u otras actividades del proyecto son mal gestionadas	Demostraciones y actividades de difusión del proyecto cuidadosamente diseñadas
Servicios de electricidad	Mayor consumo de electricidad fuera del período de máxima demanda. Nuevas oportunidades comerciales vinculadas a la infraestructura y los servicios de recarga	El mercado de vehículos eléctricos se desarrolla sin regulaciones claras e impone cargas adicionales a las empresas de servicios públicos	Infraestructura de recarga y acciones en el sector eléctrico a ser incluidas en la estrategia nacional de movilidad eléctrica dentro del proyecto.
Asociaciones y agrupaciones sectoriales	Se establecen regulaciones claras para vehículos eléctricos	Competencia anárquica en el mercado de vehículos ICE y EV debido a la falta de o por regulaciones inapropiadas.	Participación de los grupos de interés en el desarrollo de propuestas regulatorias del proyecto
Academia	Nuevas oportunidades de investigación y educación vinculadas a vehículos eléctricos	Recursos de investigación insuficientes y capacidad limitada del proyecto para influir en esto	Trabajar en red con otros proyectos y socios de investigación dentro del programa global e-mob

Grupo de partes interesadas	Expectativas clave	Principales inquietudes	Recomendaciones para la implementación del proyecto
ONG y asociaciones de la sociedad civil	Implementación de prácticas de movilidad sustentable en ciudades peruanas. Mejora en las condiciones de movilidad urbana de grupos vulnerables y mujeres	La atención puesta en vehículos eléctricos podría competir por los escasos recursos y esfuerzos disponibles para otras prioridades en cuanto a necesidades asociadas a la movilidad sostenible (infraestructura de autobuses, restricciones de automóviles)	El enfoque del proyecto tiene como objetivo movilizar recursos y esfuerzos adicionales de parte de los grupos de interés privados, en lugar de competir por aquellos recursos ya existentes.

Tabla A8.3: Intereses e inquietudes clave de las partes interesadas

El proyecto involucrará a o se comunicará con las partes interesadas identificadas tal como se describe a continuación.

Grupo de partes interesadas	Medios de participación	Reglas de comunicación
Gobierno nacional	PSC Reuniones periódicas con PMU	Comunicación a ser realizada por personas autorizadas a comunicarse. De acuerdo con los requisitos estipulados en el procedimiento administrativo.
Gobiernos locales y autoridades de transporte público	PSC Reuniones periódicas con PMU	Comunicación a ser realizada por personas autorizadas a comunicarse. De acuerdo con los requisitos estipulados en el procedimiento administrativo.
Grupos sociales vulnerables	Reuniones de consulta periódicas a nivel nacional y local (ciudades de demostración)	Reglas de comunicación interna del proyecto a ser definidas de acuerdo con la estrategia de comunicación.
Operadores de autobuses	Intercambio de correspondencia, reuniones, cursos de formación, supervisión del diseño de las demostraciones. Plantillas y procedimientos de recopilación de datos	De acuerdo con los procedimientos de comunicación externa del proyecto ⁵⁴ .

⁵⁴A definirse al inicio del Proyecto.

Grupo de partes interesadas	Medios de participación	Reglas de comunicación
Asociaciones de taxis de 3 ruedas	Intercambio de correspondencia, reuniones, cursos de formación, supervisión del diseño de las demostraciones. Plantillas y procedimientos de recopilación de datos	Según los procedimientos de comunicación externa del proyecto.
Sector financiero	Intercambio de correspondencia, reuniones	Según los procedimientos de comunicación externa del proyecto.
Fabricantes de vehículos eléctricos	Intercambio de correspondencia, reuniones	Según los procedimientos de comunicación externa del proyecto.
Servicios de electricidad	Intercambio de correspondencia, reuniones	Según los procedimientos de comunicación externa del proyecto.
Asociaciones y agrupaciones sectoriales	Intercambio de correspondencia, reuniones, actividades de capacitación	Según los procedimientos de comunicación externa del proyecto.
Academia	Intercambio de correspondencia, reuniones, actividades de capacitación	Según los procedimientos de comunicación externa del proyecto.
ONG y asociaciones de la sociedad civil	Intercambio de correspondencia, reuniones, actividades de capacitación	Durante reuniones públicas y a pedido

Tabla A8.4: Enfoque de participación y comunicación

Hacer que la información esté disponible

El proyecto tendrá un enfoque transversal para la gestión del conocimiento, lo que asegurará poner la información a disposición de los grupos de interés y del público, a fin de que conozcan los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados al proyecto, así como las oportunidades que brinda. Los datos del proyecto les permitirán tomar decisiones mejor informadas en cuanto al transporte urbano y la movilidad eléctrica.

De forma continua, el proyecto ofrecerá la divulgación y consulta de información sobre el desempeño ambiental y socioeconómico del proyecto a todas las partes interesadas mediante resúmenes exhaustivos del proyecto o informes anuales. El proyecto también proporcionará:

- Una actualización sobre los logros del proyecto y sus contribuciones a una mejor transparencia.
- Una descripción general del proceso de participación de las partes interesadas y cómo las partes afectadas pueden participar y proporcionar retroalimentación a través de reuniones u otros canales.
- Impactos del proyecto y cómo el gobierno está utilizando los datos del proyecto para mejorar la movilidad de la población urbana y reducir las emisiones de GEI en Perú.

Monitoreo y Reporte

El monitoreo es un componente integral de la gestión del proyecto, ya que rastrea y evalúa el avance hacia el logro de los resultados de desarrollo tangibles asociados con el proyecto que se está implementando. Es una herramienta de gestión esencial que brinda la oportunidad de saber si los resultados se están alcanzando según lo planeado, qué acciones correctivas se necesitan para garantizar la entrega de los resultados previstos y cómo están haciendo contribuciones positivas al desarrollo.

Esto ayuda a detectar problemas con anticipación y a tomar las medidas adecuadas para solucionarlos. Por lo tanto, el monitoreo generalmente proporciona datos que se utilizan para análisis y síntesis antes de reportar para la toma de decisiones. La asignación de responsabilidad y el período de monitoreo y presentación de informes se presentan en la tabla siguiente.

	Parámetro	Responsabilidad por el monitoreo y presentación de informes	Período del informe
1	Número de agencias gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, sector privado y otros grupos de partes interesadas involucrados en la fase de implementación del proyecto	PMU	Anual
2	Número de personas (desglosadas por sexo) que participan en la ejecución del proyecto	PMU	Anual
3	Número de actividades de participación (por ejemplo, reuniones, talleres, consultas) con las partes interesadas durante la implementación del proyecto	PMU	Anual
4	Tasa de satisfacción proporcionada por las partes interesadas sobre cómo se integran sus inquietudes en el proyecto	Socios académicos	Anual
5	Mecanismo de manejo de quejas (cómo se reciben las quejas y cómo se comunican los resultados a todas las partes interesadas)	PMU, Unidad de Cumplimiento Social y Ambiental del PNUD (SECU)	Anual

Tabla A8.5: Monitoreo y presentación de informes

Programa de gestión de partes interesadas

Las acciones para la participación de las partes interesadas se identifican en la tabla a continuación, incluidos los materiales, ente responsable, la ubicación y las fechas.

Grupo de partes interesadas	Método de participación	Materiales a utilizar	Ubicación	Responsable	Fecha
Gobierno nacional	Sesiones informativas sobre el estado de ejecución del proyecto. Reuniones de capacitación sobre cuestiones normativas y recopilación de datos	Informes sobre el Proyecto Encuestas del proyecto y bases de datos	Oficinas gubernamentales	PMU	Trimestral

Grupo de partes interesadas	Método de participación	Materiales a utilizar	Ubicación	Responsable	Fecha
Gobiernos locales y autoridades de transporte público	Reuniones programadas sobre demostraciones locales	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto, oficinas de gobiernos locales	PMU	Trimestral (hasta el final de la demostración)
Grupos sociales vulnerables	Reuniones de consulta Reuniones con grupos específicos, si es necesario	Sitio web, presentaciones, folletos	Centros cívicos locales	PMU	Trimestral (hasta el final de la demostración)
Operadores de autobuses	Reuniones programadas sobre demostraciones locales y modelos comerciales.	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto	PMU	Según se requiera
Asociaciones de taxis de 3 ruedas	Reuniones programadas sobre demostraciones locales y modelos comerciales.	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto	PMU	Según se requiera
Sector financiero	Reuniones programadas sobre opciones de financiación de vehículos eléctricos para demostraciones y modelos de negocio.	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto	PMU	Según se requiera
Fabricantes de vehículos eléctricos	Reuniones programadas sobre opciones de vehículos eléctricos para demostraciones y modelos comerciales	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto	PMU	Según se requiera
Servicios de electricidad	Reuniones programadas sobre opciones de suministro de energía para demostraciones	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto	PMU	Según se requiera

Grupo de partes interesadas	Método de participación	Materiales a utilizar	Ubicación	Responsable	Fecha
	y modelos comerciales.				
Asociaciones y agrupaciones sectoriales	Reuniones programadas; Talleres	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto	PMU	Según se requiera
Academia	Talleres de diseño, talleres de evaluación	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto	PMU	Según se requiera
ONG y asociaciones de la sociedad civil	Talleres: diseño, evaluación y difusión	Presentaciones, informes	Oficina del proyecto	PMU	Según se requiera

Tabla A8.6: Programa de gestión de partes interesadas

Anexo 9: Análisis de género y plan de acción de género

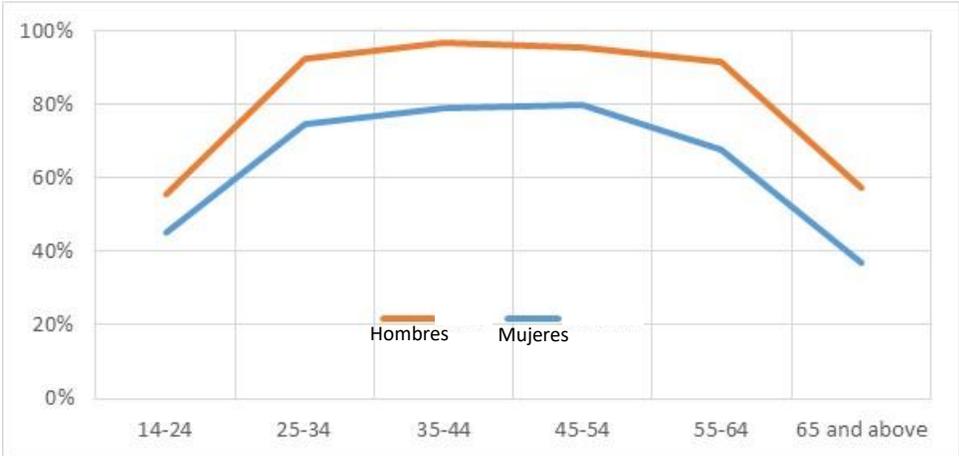
1. Análisis de Género

<p>1. Contexto de la situación jurídica de la mujer en el Perú</p>	<p>Según el censo nacional de 2017, la población femenina de Perú asciende a 14,931,100 mujeres, lo que representa el 50,8% de un total de 31,237,385 habitantes (INEI, 2018a). El 79,4% del total de la población femenina vive actualmente en zonas urbanas, como consecuencia de la centralización y los patrones de migración del campo a la ciudad. Un ejemplo de esto es el hecho de que solo Lima, la ciudad capital, concentra el 41% de la población femenina urbana y el 29% del total nacional. En contraste, un tercio del total de la población femenina vive en áreas rurales de las regiones Andina y Amazónica. Esta tendencia se ejemplifica aún más por el hecho de que, mientras que en las zonas urbanas hay más mujeres que hombres en todos los grupos de edad por encima de los 15 años, en las zonas rurales hay más hombres que mujeres en la mayoría de los grupos de edad, excepto en los mayores de 65 años. Estos contrastes se explican por la emigración de mujeres hacia las zonas urbanas en busca de mejores condiciones de vida, tendencia que puede acentuarse aún más a medida que la urbanización siga aumentando en el país. Solo entre 2007 y 2017, la población urbana en Perú creció un 17,3% (INEI 2018).</p> <p>En este contexto, la omnipresencia de la desigualdad de género y la violencia de género siguen siendo graves desafíos para Perú. En 2018, el Foro Económico Mundial calificó a Perú con un índice de brecha de género de 0,72, índice que mide las brechas entre mujeres y hombres en participación económica, logros educativos, salud y supervivencia, y empoderamiento político (una puntuación de 1 representa el punto de referencia de igualdad). Perú ocupó el puesto 52 entre 149 países en el índice general, a la zaga de otros países sudamericanos como Bolivia, Argentina, Colombia y Ecuador (WEF 2018). Sin embargo, en el subíndice de participación y oportunidades económicas, Perú aparece aún más abajo, ocupando el puesto 94 a nivel mundial. Además, según el Informe de Brecha de Género 2018 del INEI, el Índice de Desigualdad de Género de Perú es 0.385, lo que indica una pérdida porcentual combinada del 38.5% en las mejoras logradas en la salud reproductiva, el empoderamiento y la participación en la fuerza laboral debido a las desigualdades de género.</p> <p>Si bien se han observado mejoras positivas con respecto a la desigualdad de género en Perú durante las últimas décadas (el puntaje GDI de Perú fue 0.527 en 2000, en comparación con 0.385 en 2018), las estadísticas confirman que persisten brechas significativas entre mujeres y hombres en una variedad de indicadores clave de desarrollo donde las mujeres continúan estando sustancialmente en desventaja en cuanto a acceso a la salud, la educación, la participación laboral y política, entre otros. En promedio, en las zonas urbanas las mujeres ganan un 66,6% en relación a los ingresos de los hombres, brecha que aumenta para el grupo de edad de mujeres y hombres mayores de 45 años, donde las mujeres obtienen un 63% en relación a los ingresos de los hombres. En cuanto al empleo, en las zonas urbanas el 80% de los hombres y el 62% de las mujeres en edad de trabajar están ocupados, mientras que en las zonas rurales estas cifras cambian al 89% para los hombres y al 73% para las mujeres (INEI 2018b). Esta última estadística debe leerse considerando que las mujeres continúan emigrando de áreas rurales a urbanas, siendo estas últimas donde reside actualmente la mayor parte de la población femenina del Perú. Además, estas brechas de género también se cruzan con otras identidades que amplifican estas desigualdades, donde las mayores barreras y discriminación las enfrentan las mujeres en situación de pobreza, las mujeres rurales y periurbanas marginales, las mujeres indígenas y afroperuanas, las mujeres con discapacidad y las mujeres LGBTQ.</p> <p>El Perú también se enfrenta a una situación crítica en materia de violencia contra las mujeres, clasificado como el segundo país de la región con mayores niveles de violencia sexual. Los</p>
---	---

	<p>casos reportados de violencia sexual y de violencia doméstica aumentaron un 26,2% y un 79,3%, respectivamente, entre 2012 y 2018. En 2018, el 63,2% de las mujeres de 15 a 49 años reportaron haber sido víctimas de violencia de pareja en algún momento de su vida (INEI 2019). Es importante señalar que, si bien la violencia proveniente de la pareja íntima contra la mujer ocurre en todos los niveles socioeconómicos, los datos muestran una mayor prevalencia entre los grupos socioeconómicos más bajos. La omnipresencia de la violencia de género en Perú resultó en 166 casos de feminicidio registrados en 2019, el número más alto en 10 años. Lima, la capital, registra continuamente el mayor número de feminicidios del país. Las mujeres también experimentan altos niveles de violencia en los espacios públicos, con 7 de cada 10 mujeres entre 18 y 29 años habiendo sido víctimas de acoso sexual callejero, y 9 de cada 10 en Lima y Callao (Vallejo & Rivarola, 2013). La violencia física, psicológica, económica y sexual que sufren las mujeres afecta en última instancia sus oportunidades y capacidades de desarrollo, aumenta su vulnerabilidad a diversos riesgos sociales y ambientales (como el cambio climático) y profundiza aún más las brechas de género⁵⁵.</p> <p>A la luz de estos desafíos, el Gobierno peruano ha reconocido la importancia de abordar las brechas de género para lograr los objetivos de desarrollo del país. Perú es parte de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) de 1979 y su Protocolo Facultativo desde el 5 de junio de 1982. En línea con estos compromisos y siguiendo los informes y recomendaciones de la CEDAW, Perú ha promulgado varias leyes y reglamentos que apuntan a combatir la violencia de género y sus desigualdades, particularmente con la creación del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables en 2000. En 2007, la Política Nacional de Género e Igualdad de Oportunidades entre Hombres y Mujeres fue establecida como una política nacional de aplicación obligatoria por parte de todas las entidades nacionales. Ese mismo año se aprobó la Ley No. 28983 de igualdad de oportunidades para mujeres y hombres, que establece que el Estado tiene la obligación de implementar políticas públicas con enfoque de género. Políticas y planes posteriores han buscado abordar la discriminación estructural de género, como la Política Nacional de Igualdad de Género (Decreto Supremo N° 008-2019-MIMP), la Ley N° 30709 para la igualdad de remuneración entre hombres y mujeres trabajadores promulgada en 2017, y el Plan Sectorial de Igualdad y No Discriminación en el Empleo 2018-2021 del Ministerio de Trabajo (Resolución Ministerial N° 061-2018-TR).</p> <p>En materia de combate a la violencia de género, el Perú promulgó en 1993 la Ley N° 26260 de Protección contra la Violencia Doméstica, que reconoce la violencia intrafamiliar como una vulneración de los derechos fundamentales. En 2013 se modificó el Código Penal y el Código de Ejecución Penal para prevenir, sancionar y erradicar el feminicidio, punible con hasta cadena perpetua. En noviembre de 2015 se aprobó la Ley N° 30364 para erradicar la violencia contra la mujer, estableciendo mecanismos, medidas y políticas integrales para prevenir, brindar atención y protección a las víctimas, y perseguir, sancionar y reeducar a los infractores sentenciados. El Plan 2016-2021 contra la violencia de género también se encuentra en vigencia y en ejecución, bajo la competencia del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.</p> <p>Si bien estos constituyen avances importantes en el marco legal de Perú para la protección de los derechos de las mujeres, las normas socioculturales tradicionales y patriarcales profundamente arraigadas e institucionalizadas aún desafían el progreso futuro y el pleno respeto y protección de los derechos reproductivos y sexuales de las mujeres. En varias</p>
--	---

⁵⁵La violencia contra las mujeres ha aumentado durante la cuarentena por COVID-19 y, a mediados de junio, la prensa informó sobre 21 feminicidios y 25 sucesos domésticos graves de amenazas contra la vida en Perú, así como de 1,000 mujeres reportadas como desaparecidas y 342 adolescentes y niñas violadas.

<https://www.elperiodico.com/es/internacional/20200615/crecen-los-feminicidios-y-violaciones-en-peru-durante-el-confinamiento-8000538>

	<p>ocasiones, la CEDAW ha expresado su preocupación ante prácticas discriminatorias por parte de autoridades judiciales, fiscales y policías que desestiman a mujeres víctimas de violencia y así impiden su acceso a la justicia. Además, la incorporación del enfoque de género en el Currículo Escolar Nacional de Perú en 2016 para promover la tolerancia, la no discriminación y la igualdad de género, recibió una fuerte reacción de grupos conservadores y congresistas, quienes intentaron excluir lo que ellos consideran una “ideología de género” que confunde la identidad de género de los niños y fomenta la homosexualidad. Estas normas socioculturales representan desafíos sustanciales a la hora de incorporar plenamente políticas con perspectiva de género en todos los sectores y así garantizar el cumplimiento de los derechos de las mujeres en el Perú.</p> <p>Es importante mencionar que, en el caso del sector ambiental, el Plan de Acción de Género y Cambio Climático 2015 elaborado por el Ministerio de Ambiente constituye una estrategia clave para la transversalización de género en la política ambiental, ya que reconoce impactos generados por el cambio climático diferenciados para mujeres y hombres, así como el hecho de que las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático a menudo no tienen en cuenta la necesidad de abordar las necesidades diferenciadas de mujeres y hombres y asegurar su plena participación, con el riesgo de crear o reforzar desigualdades de género ya existentes. El Plan aborda específicamente las brechas de género en el sector energético, destacando la baja participación de mujeres en cursos técnicos o de posgrado relacionados con energía y, en consecuencia, la baja representación de mujeres en puestos directivos en el sector energético. Además, destaca las barreras que enfrentan las mujeres en el uso de los servicios de transporte público debido a los costos, la falta de confiabilidad del servicio y la probabilidad de ser acosadas sexualmente. Así, el Plan impulsa la necesidad de involucrar a las mujeres en las cadenas de producción, distribución y consumo de energía, a nivel operativo y gerencial.</p>																					
<p>2. División del trabajo.</p>	<p>Durante la última década se ha observado un importante incremento en el número de mujeres que participan en el mercado laboral en Perú, con importantes implicaciones para el bienestar del hogar, la reducción de la pobreza y el cierre de brechas de desarrollo. Mientras que en 2007 la fuerza laboral femenina en Perú ascendía a 6.553.000 mujeres, en 2017 esta cifra había aumentado a 7.766.900. Sin embargo, la tasa de participación femenina sigue siendo menor que la masculina, mientras persisten importantes brechas entre las zonas urbanas y rurales y por nivel educativo, grupo de edad, etnia y otros. En efecto, según el INEI (2018a) los datos muestran que la participación de mujeres en la economía formal es siempre menor que la de los hombres, independientemente de la edad. Para hombres y mujeres mayores de 14 años, la participación en cuanto a empleo formal es de 80,7% y 64,0% respectivamente. Esta tendencia se observa en el siguiente gráfico:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Age Group</th> <th>Hombres (%)</th> <th>Mujeres (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14-24</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>25-34</td> <td>90</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>35-44</td> <td>95</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>45-54</td> <td>95</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>55-64</td> <td>90</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>65 and above</td> <td>58</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>	Age Group	Hombres (%)	Mujeres (%)	14-24	55	45	25-34	90	75	35-44	95	80	45-54	95	80	55-64	90	68	65 and above	58	38
Age Group	Hombres (%)	Mujeres (%)																				
14-24	55	45																				
25-34	90	75																				
35-44	95	80																				
45-54	95	80																				
55-64	90	68																				
65 and above	58	38																				

Fuente: INEI. Indicadores de género (<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/brechas-de-genero-7913/>). Año: 2018.

Esta tendencia se ve reforzada por otras brechas de género persistentes en el mercado laboral: las tasas de desempleo y subempleo son más altas para mujeres que para hombres (4,4% frente a 3,5% y 55,2% frente a 34,3%, respectivamente). La proporción de mujeres que trabajan en empresas familiares y hogares no remunerados también es sustancialmente más alta que la de los hombres (15,3% frente a 5,5% y 4,9% frente a 0,2%, respectivamente).

Estas brechas evidencian la persistencia de la tradicional división sexual del trabajo, en la que las mujeres realizan trabajos no remunerados mientras que los hombres trabajan en la economía formal. De hecho, las mujeres no solo dedican tiempo en actividades económicas para generar ingresos, sino también dedican una cantidad significativa de tiempo al cuidado de los niños y al trabajo doméstico no remunerado. Se estima que las mujeres en Perú trabajan más de 75 horas semanales, 9 horas y 15 minutos más que los hombres, y dedican más tiempo que los hombres al trabajo doméstico. Mientras que mujeres dedican 39 horas y 28 minutos semanales al trabajo no remunerado, hombres dedican 15 horas y 54 minutos. En contraste, los hombres dedican más tiempo al trabajo remunerado, 14 horas y 19 minutos más que las mujeres. La carga desproporcionada de trabajo doméstico que recae en mujeres se da en todos los grupos de edad. De hecho, es revelador que el grupo de edad en hombres que dedica más tiempo al trabajo doméstico por semana (20,27 horas por semana para los hombres mayores de 65 años) sea aún más bajo que el grupo de edad en mujeres que dedica la menor cantidad de tiempo al trabajo doméstico por semana - 21,55 horas para mujeres entre 12 y 17 años (INEI 2018).

Como resultado, la división sexual del trabajo y la carga desproporcionada que soportan las mujeres por el cuidado de los niños representa un desafío importante a su empoderamiento económico y autonomía. Un análisis sobre maternidad y la inserción laboral de las mujeres arroja luz sobre el aumento de barreras que deberán enfrentar debido a las tensiones entre las responsabilidades producto de sus actividades domésticas y aquellas provenientes de las actividades generadoras de ingresos. En 2018, el INEI informó que durante los últimos 11 años ha disminuido la participación de mujeres con hijos menores de 6 años en la fuerza laboral, como parte de la población económicamente activa y de la población ocupada, mientras que en contraste la participación de mujeres sin hijos menores de 6 años edad ha aumentado. Asimismo, la tasa de ocupación de las mujeres con hijos menores de 6 años fue del 63,6%, mientras que para las mujeres sin hijos menores de 6 años la tasa se elevó al 69,1% (INEI 2018).

También se reflejan importantes brechas de género en la participación femenina en lo que respecta a diversos sectores de empleo y grupos ocupacionales. El 67,6% de las mujeres trabaja en el sector servicios (41,1%) y en comercio (26,5%), en comparación con el 24% y el 12,8% de los hombres, respectivamente. Una de las brechas más grandes se observa en el sector de transporte y comunicaciones en Perú, donde la participación femenina es muy baja en comparación con la de los hombres (2.1% vs 13.6%), lo que sugiere la presencia de barreras de género para acceder a empleos en este sector (INEI 2018). Los datos de 2008 también muestran que, en lo que respecta a trabajadores independientes, el 98,4% de los que realizan su actividad vía un vehículo de transporte de pasajeros son hombres, mientras que solo el 1,6% son mujeres. Como sugiere el Plan de Acción de Género y Cambio Climático, las bajas tasas de matriculación de mujeres en carreras técnicas o profesionales en estos campos pueden explicar esta brecha. El hecho de que estos sectores estén significativamente dominados por hombres también puede reforzar estereotipos de género que disuaden a mujeres de llevar a cabo estas actividades.

Este contexto destaca la necesidad de que el proyecto propuesto apoye una mayor participación femenina en los sectores relacionados con la movilidad eléctrica, brindándoles

	<p>las herramientas necesarias para acceder a nuevos puestos de trabajo asociados a los vehículos eléctricos que se pilotarán. Los estereotipos de género y otras barreras que se derivan de la división sexual del trabajo deben tenerse en cuenta a fin de garantizar la eficacia de las intervenciones y evitar que se refuercen las brechas de género ya existentes.</p>
<p>3. Acceso y control de recursos y servicios</p>	<p>El acceso a y la calidad del transporte público es un factor significativo que impacta la autonomía económica, social y política de las mujeres. Las mujeres no solo utilizan el transporte público para ir al trabajo, sino también para realizar actividades relacionadas con el cuidado de los niños y el trabajo doméstico. La baja calidad del servicio, los altos costos y la falta de seguridad pueden disuadir a ciudadanos de utilizar el transporte público, mientras mujeres enfrentan aún mayores barreras dada su condición de vulnerabilidad debido a la omnipresencia de la violencia de género. De hecho, las mujeres en Perú informan que a menudo enfrentan acoso sexual en el transporte público. En Lima Metropolitana, el 29% de las mujeres (vs. 10% de los hombres) declararon haber sido acosados en el transporte público (Lima Cómo Vamos, 2019). El acoso incluye miradas inapropiadas, gestos vulgares, silbidos, caricias no consensuadas y exposición indecente (Vallejo y Rivarola, 2013). Según un estudio del BID en 2016, la percepción de inseguridad en el transporte público en Lima se encuentra entre las más altas de la región, con una alta incidencia de violencia sexual y victimización y, sin embargo, muy pocas denuncias de estos delitos (alrededor del 70% de las víctimas no los denuncia a la policía). El estudio también mostró que la percepción de inseguridad es mayor entre las mujeres que no usan el transporte público con regularidad, lo que indica que la inseguridad puede afectar negativamente y limitar sus opciones de movilidad. De hecho, el 53% de las mujeres encuestadas informó haber cambiado el medio de transporte para estar más seguras y el 16% ya no viaja de noche. Aun así, el transporte público es el principal medio de transporte para mujeres en Lima, y el 74% de las mujeres jefas de hogar encuestadas lo utiliza para sus viajes más frecuentes (BID 2016).</p> <p>En agosto de 2019, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones solicitó a todos los operadores de autobuses que incluyan un aviso de advertencia dentro del autobús avisando de sanciones legales por comportamiento inadecuado. En 2015, la Ley N° 30314 solicitó a los gobiernos regionales, provinciales y locales emitir ordenanzas con sanciones económicas por acoso sexual en espacios públicos. Desde 2018 (Decreto Legislativo N°1410), el acoso sexual en cualquier espacio es una infracción incluida en el código penal. La disponibilidad de espacio adecuado para viajar cómodamente en transporte público y el cumplimiento de horarios han sido identificados como factores importantes que pueden reducir la probabilidad de victimización. Esto enfatiza la importancia de diseñar un transporte público sensible al género a fin de reducir las brechas de género relacionadas con la movilidad, que a su vez son clave para reducir aún más las brechas socioeconómicas de género.</p> <p>En cuanto al empleo, la brecha de género identificada en la participación de mujeres y hombres en el sector transporte, y específicamente como prestadores de servicios para el transporte de pasajeros (2% mujeres vs. 98% hombres) también indica la falta de acceso de las mujeres a oportunidades laborales en el transporte público. No hay datos sobre la participación de las mujeres en el mantenimiento de los servicios de transporte público, pero es probable que persista la brecha de género.</p> <p>El proyecto tiene como objetivo potenciar la participación de las mujeres utilizando como ventaja la introducción de nuevos vehículos eléctricos en las flotas de varias empresas, los que serán probados durante el proyecto. Esto incluirá la mejora de la calidad del transporte público como una forma de mejorar las condiciones de movilidad de las mujeres, teniendo en cuenta un diseño sensible al género en los buses eléctricos.</p>
<p>4. Participación</p>	<p>En septiembre de 2017, el Instituto Nacional de Estadística (INEI) publicó el estudio “Perú: Brechas de género 2017”, que incluyó al gobierno, los sectores público y privado.</p>

<p>en la toma de decisiones.</p>	<p>Mujeres elegidas al Congreso nacional en Perú, 1956-2021</p> <p>PERÚ: MUJERES ELECTAS EN EL PARLAMENTO NACIONAL, 1956 - 2021 (Porcentaje respecto del total)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Período</th> <th>Porcentaje (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1956/1962</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>1963/1988</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>1990/1995</td><td>6,3</td></tr> <tr><td>1995/1990</td><td>5,4</td></tr> <tr><td>1990/1993</td><td>6,3</td></tr> <tr><td>1993/1996</td><td>8,8</td></tr> <tr><td>1996/2000</td><td>10,8</td></tr> <tr><td>2000/2001</td><td>20,0</td></tr> <tr><td>2001/2006</td><td>19,2</td></tr> <tr><td>2006/2011</td><td>29,2</td></tr> <tr><td>2011/2016</td><td>21,5</td></tr> <tr><td>2016/2021</td><td>27,7</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuentes: Jurado Nacional de Elecciones - Oficina Nacional de Procesos Electorales.</p> <p>Fuente: INEI, 2017</p> <p>Como muestra la figura anterior, el número de mujeres elegidas como congresistas ha aumentado constantemente en las últimas dos décadas. Sin embargo, la proporción de mujeres ha disminuido levemente durante los dos últimos períodos legislativos, en comparación con el pico de 29,2% alcanzado en 2006-2011, y se mantiene por debajo de la proporción establecida en la legislación nacional.</p> <p>El actual gabinete de ministros consta de 19 miembros, incluido su presidente. Diez 10 mujeres son miembros del gabinete. La presencia de mujeres en las municipalidades (<i>regidoras electas</i>) se mantiene por debajo del 30% (28,5% en 2015-2018).</p> <p>El porcentaje de mujeres en altos cargos gubernamentales en organismos autónomos, servicios descentralizados, entidades autónomas y empresas públicas no supera el 35%, excepto en el sector social, donde alcanza el 53%.</p> <p>Dado que el transporte es un sector con alta participación masculina y baja participación de mujeres, se puede esperar que la brecha de género aumente en los puestos de toma de decisiones. Sin embargo, no se cuenta con información sobre las características de los puestos gerenciales en empresas de transporte público en Lima u otras ciudades del país.</p>	Período	Porcentaje (%)	1956/1962	2,5	1963/1988	1,3	1990/1995	6,3	1995/1990	5,4	1990/1993	6,3	1993/1996	8,8	1996/2000	10,8	2000/2001	20,0	2001/2006	19,2	2006/2011	29,2	2011/2016	21,5	2016/2021	27,7
Período	Porcentaje (%)																										
1956/1962	2,5																										
1963/1988	1,3																										
1990/1995	6,3																										
1995/1990	5,4																										
1990/1993	6,3																										
1993/1996	8,8																										
1996/2000	10,8																										
2000/2001	20,0																										
2001/2006	19,2																										
2006/2011	29,2																										
2011/2016	21,5																										
2016/2021	27,7																										
<p>5. Educación y conocimiento</p>	<p>En cuanto al acceso a la educación, los niveles alcanzados por las personas mayores de 15 años son muy similares para hombres y mujeres: 20,3 y 10,0 años, respectivamente. Aunque disminuye constantemente con el tiempo, el nivel de analfabetismo sigue siendo tres veces más alto para las mujeres mayores de 15 años que para los hombres: 9% frente a 3%. Aproximadamente el 35% de las mujeres y el 43% de los hombres han completado la educación secundaria y el 15% de las mujeres y el 18% de los hombres han obtenido un título universitario (o posgrado).</p> <p>Dado que el proyecto tiene componentes relacionados con tecnología y movilidad, se puede esperar una fuerte interacción con universidades y con profesionales vinculados a diferentes ramas de la ingeniería. En este sector, el porcentaje de estudiantes varones triplica al de mujeres. Sin embargo, el porcentaje de mujeres matriculadas en estudios superiores en general es mayor (32,4% de mujeres y 29,8% de hombres).</p> <p>Además de la conexión del proyecto con el área científico-tecnológica, la incorporación de la movilidad eléctrica requiere que los conductores y especialistas en mantenimiento de vehículos adquieran nuevos conocimientos. En el caso de los conductores, cabe señalar que solo el 0,8% de las licencias de conductor de autobús profesional (A-IIIa) en Perú están en manos de mujeres.</p>																										

	El proyecto tiene como objetivo interactuar con diferentes hombres y mujeres vinculados al sector profesional, técnico y del transporte con experiencia en la gestión y mantenimiento de flotas de vehículos, con el fin de optimizar el uso de las nuevas tecnologías y mejorar la calidad del servicio prestado.
--	--

2. Plan de acción sobre género

2.1 Antecedentes relevantes

Existe información limitada en Lima Metropolitana y otras áreas urbanas peruanas sobre las brechas de género relacionadas con el transporte y la movilidad, lo que puede indicar escasa conciencia e interés en cuestiones de género por parte del sector transporte. Una encuesta realizada por CPI56 en 2016 entre estudiantes y empleados mostró que la proporción de personas que recurre a transporte público era mayor entre las mujeres (86,4%) que entre los hombres (78,4%), lo que confirma la importancia del transporte público para la movilidad urbana de las mujeres. Mientras tanto, se encontró que la proporción que recurre a un automóvil privado era mayor entre hombres (19,4%) que entre mujeres (8,9%).

La participación femenina en los trabajos del sector del transporte es muy baja (1,8% del total de mujeres empleadas), en comparación con la de hombres (13,7%). No hay detalles disponibles sobre empleo en empresas de autobuses que operan en Lima y otras ciudades, pero no hay razón para pensar que no siguen el mismo patrón de bajo empleo femenino que se ven en el sector transporte en su conjunto. Por tanto, parece adecuado hablar tanto de una “brecha de movilidad” como de una “brecha laboral” en torno a los desafíos de movilidad de género en Lima Metropolitana y en otras ciudades peruanas:

- La brecha de movilidad está relacionada con la baja calidad del servicio del transporte público en comparación con el uso del automóvil. Las restricciones de circulación y de estacionamiento para desalentar el uso del automóvil son raras. Los autobuses no tienen carriles especiales en la mayoría de rutas y no pueden competir con los tiempos de viaje de los automóviles privados o los servicios de taxi que son relativamente baratos. Esta diferencia en cuanto a la calidad de las condiciones de movilidad entre los automóviles y el transporte público impacta de manera desproporcionada a las mujeres: no se dispone de información por género sobre la propiedad de automóviles, pero considerando los datos de uso de automóviles en Lima (arriba), se podría inferir que el acceso de las mujeres a automóviles privados es al menos 10 puntos porcentuales menos que los hombres. Es probable que la brecha de género en la movilidad aumente aún más con el crecimiento urbano, por lo que muchas mujeres enfrentarán distancias y tiempos de viaje cada vez mayores. La brecha de movilidad de género se sustenta en la aceptación generalizada de los privilegios de los que gozan los usuarios de automóviles, a pesar de sus consecuencias sociales y ambientales.

La percepción de inseguridad por parte de las mujeres que viajan en transporte público en Lima se reporta como una de las más altas de América Latina⁵⁷: entre el 75% y el 80% de las mujeres reportaron sentirse inseguras mientras viajan solas en Lima de noche, y el 64% percibe el transporte público como inseguro o muy inseguro.

- La brecha laboral se puede vincular a una cultura de gestión conservadora en todos los operadores de transporte público (PTO). Por un lado, esta cultura conservadora ha sido incapaz de atraer pasajeros adicionales, incluso en un contexto de crecimiento de la población; por otro lado, la resistencia al cambio también puede explicar la baja proporción de mujeres empleadas por el sector.

El diseño y las condiciones operativas del sistema de transporte público tampoco se adaptan a las necesidades de muchas mujeres. Las operaciones se han diseñado históricamente para hacer frente a las necesidades de los viajes diarios del hogar al trabajo en las horas pico. No hay información sobre la participación (%) en la demanda de movilidad en Lima Metropolitana u otras ciudades de viajes vinculados al cuidado infantil o el trabajo doméstico

⁵⁶ CPI (2016). Informe de mercado N° 9/2016. Transporte utilizado por trabajadores y estudiantes en Lima metropolitana. Consultado en http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/transporte_taxi_201611.pdf

⁵⁷ Galiani, S. y Jaitman, L. (2016), “El transporte público desde una perspectiva de género. Percepción de inseguridad y victimización en Asunción y Lima”, Banco Interamericano de Desarrollo, Nota Técnica No IDB-TN-11-24

(compras para el hogar, socialización de niños o apoyo a adultos dependientes), pero existe amplia evidencia de que estos viajes son frecuentemente encadenados por usuarios, y que están mal atendidos por los sistemas de bus existentes⁵⁸.

2.2 Plan de Implementación

La implementación del plan de acción de género se ha incorporado a la estructura del proyecto de la siguiente manera:

- **La integración de las cuestiones de género a las políticas públicas que abordan la movilidad eléctrica se desarrollará a través del componente 1, producto 1.2.**
 - La estrategia de movilidad eléctrica proporciona el marco adecuado para una consideración integral de las oportunidades y desafíos asociados a la adopción de vehículos eléctricos con el fin de promover la igualdad entre mujeres y hombres y mejorar las condiciones de movilidad, las oportunidades de empleo y el empoderamiento de las mujeres. Además, a través del producto 1.4, se prepararán materiales y llevarán a cabo actividades de capacitación dirigidos a quienes toman las decisiones en los sectores de transporte público y privado sobre las medidas y consideraciones con perspectiva de género que deben tomarse para el transporte público, a fin de generar conciencia sobre la importancia de integrar un enfoque de género y garantizar un apoyo significativo a la implementación del plan de acción de género como parte de la estrategia de movilidad eléctrica.
- **La alineación entre la calidad de los servicios de transporte público (incluido el diseño interior de los autobuses) y las prioridades y necesidades de las mujeres, así como con las de otros grupos vulnerables (niños, ancianos, personas con discapacidad, etc.) se aborda en el componente 2, producto 2.1.**
 - Se espera que las directrices preparadas para las demostraciones del proyecto influyan en los futuros requisitos de calidad del transporte a ser exigidos por parte de las autoridades públicas y en aquellos incluidos en los procedimientos internos de garantía de calidad de los operadores de transporte. Si bien no existe información sobre cuáles serían las prioridades entre hombres y mujeres con respecto a la calidad del transporte público urbano en Perú, el análisis anterior sugiere que las mujeres tienen mayores preocupaciones con respecto a la seguridad personal; además, las mujeres tienden a tener menos acceso a diferentes opciones de transporte y tienden a tener múltiples propósitos para sus viajes, muchas veces fuera de las horas pico, para satisfacer necesidades con respecto a sus actividades económicas, tareas domésticas y cuidado de los niños. Problemas relacionados con la calidad del transporte y que son de gran relevancia para las mujeres probablemente incluyen la calidad del servicio fuera de las horas pico, conexiones convenientes, medidas de seguridad y protocolos para evitar el acoso y una buena cobertura de destinos clave más allá de las líneas radiales tradicionales que sirven para los viajes diarios al trabajo. A través de las pautas cubriendo las demostraciones de vehículos eléctricos, el proyecto pretende abordar estos desafíos y definir las futuras prioridades de calidad del transporte público desde una perspectiva de género, de modo que los e-buses y vehículos de 3 ruedas adopten servicios sensibles al género. Esto también incluirá, por ejemplo, el uso de un lenguaje inclusivo dentro de los servicios de transporte público a fin de garantizar que los estereotipos de género no se refuercen, reduciendo su impacto negativo en la igualdad de género.
- **El acceso a puestos de trabajo en el sector transporte se aborda en el componente 2, producto 2.4, apoyando la participación de mujeres en las operaciones de vehículos eléctricos, y en el componente 3, producto 3.4, como parte de las directrices para los operadores de transporte respecto de las consideraciones a tomar en cuenta sobre la necesidad de una estrategia corporativa que facilite el acceso de mujeres a dichos puestos de trabajo en el futuro.**
 - Las barreras actuales al empleo en el sector transporte para mujeres han sido debatidas durante el diseño del proyecto, si bien en esta etapa se pueden sacar pocas conclusiones: estas barreras probablemente estén asociadas a costumbres, gestiones conservadoras y a entornos laborales hostiles, como en muchos otros

⁵⁸ CEPAL (2019). Determinantes de género en las políticas de movilidad urbana en América Latina. Boletín FAL 371. Consultado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44903/S1900405_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y

países. Se ha acordado una estrategia proactiva, de modo que la introducción de los vehículos eléctricos (EV) se aproveche como una oportunidad para fomentar la participación de las mujeres en los puestos de trabajo del sector transporte público, dándoles prioridad a la hora de acceder a los nuevos puestos de trabajo vinculados al EV (conducción, mantenimiento y gestión) en las empresas asociadas a los pilotos del proyecto. El proyecto debería facilitar una mayor optimización de políticas que faciliten el acceso de las mujeres a puestos de trabajo en el sector transporte sobre la base de estas actividades piloto y de replicación. Además, y teniendo en cuenta la evidencia y las buenas prácticas internacionales, el proyecto apoyará a los operadores de transporte participantes en la revisión de sus actuales estrategias de contratación, contratación y formación, con el fin de facilitar la incorporación de mujeres al sector. Los términos de referencia para las actividades 2.2.3 y 2.3.3 requerirán que los operadores que brinden los servicios de demostración preparen e implementen una política de género, que será monitoreada durante la vida útil del proyecto. Con base en la experiencia del proyecto, se espera que las empresas de transporte sean capaces de incorporar medidas con perspectiva de género y aumentar el porcentaje de trabajadoras, integrando estos aspectos dentro de los planes de negocio a desarrollarse como parte del proyecto y que se implementarán una vez finalizado el proyecto. El sector de transporte público debería beneficiarse de proporcionar un entorno de trabajo más atractivo a mujeres, ya que sus habilidades comunicativas y orientadas a las personas pueden ser de gran valor para mejorar la calidad del servicio.

Las acciones vinculadas a género serán realizadas por los siguientes socios:

- El equipo del proyecto, en particular por el director del proyecto con el apoyo del asistente técnico. Para ambos puestos, se considerará como requisito para el proceso de selección la experiencia previa en transversalización de género en proyectos de desarrollo. El director del proyecto será responsable de monitorear anualmente la implementación del plan de acción de género, como parte del esfuerzo de monitoreo general del proyecto.
- La Representación del PNUD en Perú, que también será responsable del monitoreo y evaluación anual del marcador de género del proyecto.
- El Ministerio de Medio Ambiente como Socio Implementador del proyecto, en estrecha coordinación con el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, el Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, como instituciones gubernamentales responsables del diseño de políticas públicas.
- Autoridades de transporte locales en las ciudades piloto, como los principales socios institucionales involucrados en la implementación de los pilotos donde se incorporarán medidas con perspectiva de género.

Los cronogramas y presupuestos se presentan en las secciones siguientes.

2.3. Actividades propuestas

Se han incluido en el proyecto las siguientes actividades que abordan cuestiones de género:

- Componente del proyecto 1:
 - o Producto 1.2. La estrategia nacional de movilidad eléctrica incluirá un análisis de género y un plan de acción para abordar las brechas de género en los sectores de energía y transporte relacionados con la adopción de la movilidad eléctrica en Perú e incluirá medidas con perspectiva de género.
 - o Producto 1.4. La capacitación de los tomadores de decisiones públicos y privados sobre las políticas de movilidad eléctrica y los incentivos regulatorios y fiscales dará prioridad a la participación de mujeres e incluirá información clave sobre las brechas de género y medidas sensibles al género en el transporte público. Las capacitaciones enfatizarán las necesidades en cuanto a capacidad y prioridades de las mujeres, basadas en el análisis de género realizado para la estrategia de movilidad eléctrica. También se prepararán materiales de capacitación sobre movilidad eléctrica, donde se incluirán consideraciones de género.
- Componente del proyecto 2:
 - o Producto 2.1. La preparación de las directrices para el diseño de los pilotos de movilidad eléctrica abordará consideraciones sobre la mejora en la calidad del transporte público y la posible contribución de los vehículos eléctricos a la misma, con una especial consideración a las condiciones de movilidad que

requieren las mujeres, como el diseño interior de autobuses, priorizando asignación de vehículos eléctricos a líneas de transporte público que brindan acceso a servicios sociales clave (por ejemplo, escuelas, centros de salud) y horarios que satisfacen las necesidades de mujeres y hombres (durante las horas pico y no pico). El proyecto aborda la mejora de la calidad desde una perspectiva participativa, centrándose en los puntos del transporte público más valorados por las mujeres, así como por otros grupos vulnerables (niños, adultos mayores y personas con discapacidad) y la población en general. Esto debería resultar en mayores tasas de satisfacción entre mujeres en cuanto al uso de los nuevos servicios de vehículos eléctricos, en comparación con los sistemas de transporte público tradicionales.

- Producto 2.2. y 2.3. La adquisición de vehículos eléctricos para los dos pilotos tomará en cuenta criterios de selección de vehículos con un diseño sensible al género y que aborden las necesidades de otros grupos vulnerables (niños, adultos mayores y personas con discapacidad). Además, el proyecto apoyará la selección de mujeres por parte de los operadores de transporte público para vehículos eléctricos al garantizar que al menos el 50% de los capacitados en conducción de vehículos eléctricos durante las demostraciones de Lima y Arequipa sean mujeres. Además, el piloto incorporará medidas contra el acoso sexual, robo, intimidación y todas las formas de discriminación y acoso de género contra mujeres y otros grupos vulnerables, como las personas mayores, niños, las personas con discapacidad y las personas LGBT. Por ejemplo, se implementarán campañas multimedia dirigidas a los pasajeros dentro de los buses eléctricos para abordar estos problemas, así como medidas de seguridad para prevenir la violencia contra las mujeres conductoras y protocolos para que las víctimas de violencia y acoso en transporte público denuncien y reciban la asistencia adecuada.
- Producto 2.4. Se impartirá formación técnica dirigida específicamente a mujeres y será adaptada a sus necesidades específicas, con el fin de facilitar su acceso a los nuevos puestos de trabajo generados por la adopción de vehículos eléctricos.
- Componente del proyecto 3:
 - Producto 3.4. Las directrices dirigidas a los operadores de transporte incluirán consideraciones para incorporar medidas con perspectiva de género en sus estrategias de adquisición, contratación y formación para vehículos eléctricos, con el objetivo de integrarlas plenamente en los modelos de negocio de las empresas para una futura expansión. La experiencia mundial muestra que un personal con equilibrio de género da como resultado servicios de transporte público que son mejor valorados por todos los usuarios, incluidas las mujeres.

Se espera que este enfoque se mantenga después de la finalización del proyecto mediante la inclusión de las recomendaciones del proyecto al accionar del gobierno nacional y de las autoridades de transporte público urbano.

2.4. Indicadores, metas y presupuesto propuesto

El enfoque propuesto de monitoreo para el proyecto incluye indicadores sensibles al género dentro del Marco de Resultados del Proyecto (PRF), los cuales proporcionarán la información necesaria para monitorear el logro de resultados sensibles al género a nivel de resultado:

- El indicador de resultado 1.4 proporcionará el número de mujeres y hombres entre quienes toman decisiones públicas y privadas que reciben capacitación sobre políticas de movilidad eléctrica.
- El indicador de resultado 4.3 proporcionará el número de mujeres que reciben formación profesional sobre la gestión de vehículos al final de su vida útil.

Las líneas de base y las metas de los indicadores de resultados se describen detalladamente en el PRF. Además, se han identificado indicadores y metas a nivel de actividades a fin de dar un seguimiento adecuado a la implementación de acciones con perspectiva de género, las que se incluyen en el proyecto y en este Plan de Acción de Género. Estas últimas se detallan en el cuadro siguiente, donde también se anota el presupuesto asignado a las actividades con componente de género:

Componente 1: Institucionalización de la movilidad eléctrica con bajas emisiones de carbono						
Resultado: Definición de la política pública para la promoción de la movilidad eléctrica, con el apoyo de todas las partes interesadas						
Actividad relacionada con género	Indicador	Meta	Línea de Base	Presupuesto	Cronograma	Responsabilidad
Desarrollo de un plan de acción y análisis de género para la estrategia nacional de movilidad eléctrica (Actividad 1.2.5)	Disponibilidad de un análisis de género y un plan de acción para su incorporación a la estrategia nacional de movilidad eléctrica	Un análisis de género y un plan de acción plenamente incorporado a la estrategia nacional de movilidad eléctrica.	No hay análisis de género para la movilidad eléctrica ni una estrategia de movilidad eléctrica en Perú.	20,000	Año 1	MINAM, equipo de proyecto
Realizar capacitaciones para tomadores de decisiones públicos y privados sobre políticas de movilidad eléctrica y medidas y consideraciones sensibles al género en transporte público (Actividad 1.4.2)	Número de tomadores de decisiones públicos y privados que reciben capacitación en políticas de movilidad eléctrica y medidas y consideraciones sensibles al género en el transporte público. % de mujeres responsables de la toma de decisiones públicas y privadas que reciben formación en políticas de movilidad eléctrica y cuestiones de género en el transporte público.	Al menos 50 tomadores de decisiones públicos y privados capacitados en movilidad eléctrica y cuestiones de género en el transporte público. Al menos el 50% de los capacitados en conducción de vehículos eléctricos en las demostraciones de Lima y Arequipa son mujeres.	0	40,000	Años 1, 2	Equipo del proyecto

Desarrollar materiales de capacitación sobre políticas de movilidad eléctrica que aborden específicamente las medidas y consideraciones de género en el transporte público, dirigidos a los tomadores de decisiones públicos y privados (Actividad 1.4.2)	Número de materiales de capacitación desarrollados que abordan medidas y consideraciones sensibles al género en el transporte público	Al menos 3 materiales de capacitación desarrollados que abordan medidas y consideraciones sensibles al género en el transporte público.	0	6,000	Año 1	Equipo del proyecto
Realizar capacitaciones técnicas sobre operación y mantenimiento de vehículos eléctricos dirigidas a mujeres, que aborden sus necesidades específicas de capacidad (Actividad 1.4.3)	Número de capacitaciones técnicas realizadas sobre operación y mantenimiento de vehículos eléctricos dirigidas a mujeres, que abordan sus necesidades específicas.	Al menos 4 talleres de capacitación técnica sobre operación y mantenimiento de vehículos eléctricos dirigidos a mujeres y que abordan sus necesidades específicas	0	15,000	Años 1, 2	Equipo de proyecto, operadores de transporte público
Componente 2: Eliminación de barreras de corto plazo mediante demostraciones de movilidad eléctrica con bajas emisiones de carbono						
Resultado: las demostraciones sobre movilidad eléctrica en el transporte público empoderan a las partes interesadas para ampliar la movilidad eléctrica						
Actividad relacionada con género	Indicador	Meta	Línea de Base	Presupuesto	Cronograma	Responsabilidad
Desarrollo e integración de lineamientos sobre diseño con perspectiva de género en pilotos de transporte público y movilidad eléctrica, basados en análisis participativos (Actividad 2.1.1)	Disponibilidad de directrices sobre diseño con perspectiva de género para pilotos de transporte público y movilidad eléctrica	Directrices sobre diseño con perspectiva de género integrado en pilotos de transporte público y movilidad eléctrica en Lima y Arequipa	0	5,000	Año 1	Autoridad de transporte público local, equipo de proyecto

Implementar campañas multimedia contra el acoso, la discriminación y la violencia por motivos de género, incluso contra otros grupos vulnerables (niños, adultos mayores, personas con discapacidad, personas LGBT) (Actividad 2.1.3)	Número de pasajeros que ven las campañas multimedia que demuestran tolerancia cero al acoso, la discriminación y la violencia por motivos de género, incluso contra otros grupos vulnerables.	Al menos 2 campañas multimedia contra el acoso, la discriminación y la violencia de género, incluso contra otros grupos vulnerables, vistas por 200,000 pasajeros en cada ciudad (Lima y Arequipa)	0	7,500	Año 1	El proyecto proporciona los materiales para la campaña, que será implementada por las autoridades de transporte público en Arequipa y Lima.
Realizar capacitaciones técnicas sobre operación y mantenimiento de vehículos eléctricos dirigidas a profesionales involucrados en los pilotos, priorizando la participación femenina y que también aborden temas de género y medidas sensibles al género en el transporte público (Actividad 2.4.1)	Número de personas que reciben capacitación técnica sobre operación y mantenimiento de vehículos eléctricos y cuestiones de género y medidas sensibles al género en el transporte público. Número de mujeres capacitadas en funcionamiento y mantenimiento de vehículos eléctricos.	Al menos 60 personas reciben formación profesional sobre funcionamiento y mantenimiento de vehículos eléctricos, de las cuales al menos 40 son mujeres.	0	22,500	Año 1, 2, 3	Equipo de proyecto, operadores de transporte público
Asegurar la contratación de mujeres conductoras para pilotos de vehículos eléctricos en Lima y Arequipa mediante capacitación. (Actividades 2.2.1 y 2.3.1)	% de mujeres que participan de capacitación para conducir vehículos eléctricos durante los pilotos en Lima y Arequipa	Al menos el 50% de los capacitados en conducción de vehículos eléctricos en las demostraciones de Lima y Arequipa son mujeres.	0	0	Año 1	Equipo del proyecto
Componente 3: Preparación para la ampliación y replicación de la movilidad eléctrica con bajas emisiones de carbono Resultado: condiciones establecidas para ingresar vehículos eléctricos al mercado de vehículos y acelerar su adopción						

Actividad relacionada con género	Indicador	Meta	Línea de Base	Presupuesto	Cronograma	Responsabilidad
Desarrollo de directrices para estrategias de adquisición, contratación y capacitación en vehículos eléctricos para autoridades y operadores de transporte público urbano, que incluyan recomendaciones para la adopción de medidas con perspectiva de género. (Actividad 3.4.1)	Directrices para las estrategias de adquisición, contratación y capacitación en vehículos eléctricos que incluyen recomendaciones para la adopción de medidas sensibles al género entregadas a los operadores y autoridades de transporte público urbano.	Al menos dos (02) operadores o autoridades de transporte público urbano integran recomendaciones para medidas sensibles al género a sus estrategias de adquisición, contratación y capacitación de vehículos eléctricos.	Ninguna pauta	3,000	Año 3	Equipo de proyecto, MTC
Componente 5: Monitoreo y evaluación del proyecto						
Resultado 5: Se implementó el plan de monitoreo y evaluación del proyecto.						
Actividad relacionada con género	Indicador	Meta	Línea de Base	Presupuesto	Cronograma	Responsabilidad
Realizar una encuesta de satisfacción a los pasajeros de e-buses en Lima y Arequipa, dividida en tres categorías: mujeres, hombres y personas con discapacidad (Actividades 2.2.3 y 2.3.3)	% de pasajeros que tienen percepciones positivas del piloto de transporte público EV	Al menos el 60% en cada categoría de pasajeros (mujeres, hombres y personas con discapacidad) tienen percepciones positivas del piloto de transporte público EV en términos de capacidad de respuesta a sus necesidades, seguridad y confiabilidad. * El 64% de las mujeres en Lima considera que el transporte público es inseguro o muy	0	5,000	Año 2	Equipo de proyecto, operadores de transporte público

		inseguro (BID 2016)				
Asignación presupuestaria total					USD 104,000	

3. Referencias

BID, 2016. La relación entre género y transporte. Consultado en

<https://publications.iadb.org/publications/english/document/The-Relationship-Between-Gender-and-Transport.pdf>

INEI, 2017. Perú: Brechas de género 2017. Consultado en

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1444/libro.pdf

INEI, 2018a. Perú: Perfil sociodemográfico 2017. Informe Nacional. Consultado en

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf

INEI, 2018b. Indicadores de género. Consultado en <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/brechas-de-genero-7913/>

INEI, 2019. Los feminicidios y la violencia contra la mujer en el Perú 2015-2018. Consultado en

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1659/Libro.pdf

Lima Cómo Vamos, 2019. ¿Cómo vamos en Lima y Callao? Noveno informe de indicadores sobre calidad de vida.

Consultado en http://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2019/11/Informe-2018_web.pdf

Vallejo, E & M.P. Rivarola, 2013. La violencia invisible: acoso sexual callejero en Lima Metropolitana y Callao.

Cuadernos de Investigación IOP-PUCP, nº4. Consultado en

<http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/34946/Cuadernos%20de%20investigaci%c3%b3n%204.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

WEF, 2018. Informe Global sobre la Brecha de Género. Consultado en

http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf

Anexo 10: Plan de adquisiciones

Línea presupuestaria		Lista de bienes y servicios necesarios	Presupuesto (USD)	Año	Breve descripción del proceso de adquisición anticipado
No.	Descripción				
	Staff y personal (incluidos consultores)				
71801	Coordinador de Proyecto	Contrato de 42 meses a tiempo completo	168,000	1	Convocatoria abierta de propuestas
71803	Asistente técnico	Contrato de 36 meses, tiempo completo	72,000	1	Convocatoria abierta de propuestas
	Servicios Contratados				
74101	Auditorías financieras independientes	Una auditoría independiente a ser completada cada año	8,000	1	Convocatoria abierta de propuestas
72111	Plan de comunicación y de desarrollo de capacidades	Servicios de consultoría para diseñar el plan de comunicación y desarrollo de capacidades	20,000	2	Convocatoria abierta de propuestas
71201.	Evaluación final	La evaluación final se realizará siguiendo las directrices del PNUD.	30,000	4	Convocatoria abierta de propuestas
72101	Borrador de estrategia de movilidad eléctrica, incluidos los impactos económicos, sociales, espaciales y de género, y el plan de género	Servicios de consultoría para entregar un borrador de estrategia de movilidad eléctrica, incluidos los impactos económicos, sociales, espaciales y de género, así como un análisis de género y un plan de acción (A.1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2 .6)	60,000	3	Convocatoria abierta de propuestas
72102	Diseño, implementación, monitoreo y evaluación de demostraciones	Servicios de consultoría para diseñar demostraciones basadas en mejores prácticas y para monitorear y evaluar demostraciones (A.2.1.1. A.2.1.2,	40,000	2	Convocatoria abierta de propuestas

Línea presupuestaria		Lista de bienes y servicios necesarios	Presupuesto (USD)	Año	Breve descripción del proceso de adquisición anticipado
No.	Descripción				
		A.2.2.3, A2.3.3, A.5.1.2 y A.5.1.3)			
72103	Servicios de consultoría sobre normativa técnica, legal y fiscal de vehículos (incluidas directrices técnicas)	Servicios de consultoría para revisar, evaluar y proporcionar propuestas para la reforma de regulaciones y estándares sobre la homologación de vehículos, la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos y de un esquema fiscal que incentive el uso de vehículos eléctricos y desaliente el de vehículos convencionales (A.1.3.1. A.1.3.2. A.1.3,3)	110,000	3	Convocatoria abierta de propuestas
72104	Análisis de mercado de vehículos eléctricos, desarrollo de escenarios, modelos de negocio y esquemas financieros.	Servicios de consultoría para construir escenarios futuros para el mercado de vehículos eléctricos en Perú (A, 3.1.1), evaluar el potencial de los vehículos eléctricos como transporte público urbano (A, 3.1.2) y proporcionar modelos de negocios (A.3.3,1), y esquemas financieros para flotas corporativas (A.3.3,2) y de transporte público (A.3.3,3), y recomendaciones para los operadores y autoridades de transporte público (A.3.3,4)	130,000	1	Convocatoria abierta de propuestas

Línea presupuestaria		Lista de bienes y servicios necesarios	Presupuesto (USD)	Año	Breve descripción del proceso de adquisición anticipado
No.	Descripción				
75701	Organización de reuniones y talleres	Servicios de consultoría para apoyar reuniones del espacio de coordinación (A.1.1,2)	24,500	1	Convocatoria abierta de propuestas
75702	Talleres y capacitación en movilidad eléctrica	Servicios para la organización de talleres y para impartir talleres y formación sobre movilidad eléctrica (A.1.4,3)	63,000	1	Convocatoria abierta de propuestas
72105	Organización de reuniones y talleres (taller de inicio)	Servicios para organizar y brindar apoyo al taller de inicio (M&E)	3,500	1	Convocatoria abierta de propuestas
72106	Actividades de comunicación (gestión del conocimiento, plan de comunicación, gestión del sitio web y publicación de materiales), La preparación de materiales de capacitación es un "suministro" independiente, Tenga en cuenta que el diseño del plan de comunicación se encuentra ahora en el punto 1.2.	Consultoría para la provisión de plataformas de comunicación y actividades para apoyar la difusión de la movilidad eléctrica entre actores institucionales y el público (A.1.4.1), la difusión de los resultados de demostración del proyecto (A.2.5.1 y A.2.5.2) y la consolidación de la red e-mob (A.3.2.2)	50,902	2	Convocatoria abierta de propuestas
75703	Formación profesional y técnica en vehículos eléctricos	Servicios para diseñar e impartir formación profesional sobre conducción y mantenimiento de vehículos eléctricos (A.2.4.1)	20,250	1	Convocatoria abierta de propuestas
75704	Formación profesional en gestión ELV de vehículos eléctricos y sus baterías.	Servicios para diseñar e impartir formación profesional sobre la gestión de ELV de vehículos eléctricos y sus baterías (A.4.5.1)	9,000	1	Convocatoria abierta de propuestas

Línea presupuestaria		Lista de bienes y servicios necesarios	Presupuesto (USD)	Año	Breve descripción del proceso de adquisición anticipado
No.	Descripción				
72108	Prestación de servicios con 2 e-buses en cada ciudad	Solicitud de propuestas para brindar servicios de transporte público con 4 e-buses (2 en Arequipa y 2 en Lima) por al menos 24 meses y proporcionando al menos 56,000 km por bus y año a cambio de una compensación por km efectivamente recorrido, hasta un máximo de USD 150,000, (A.2.2.1. A.2.2.2. A.2.3,1 y A.2.3.2)	600,000	1	Convocatoria abierta de propuestas
72109	Prestación de servicios con 10 taxis eléctricos de 3 ruedas en cada ciudad	Solicitud de propuestas para brindar servicios de transporte público con 20 vehículos de 3W (10 en Arequipa y 10 en Lima) por al menos 24 meses y brindando al menos 14,000 km por vehículo y año a cambio de una compensación por km efectivamente recorrido, hasta un máximo de USD 5,000 (A.2.2.1. A.2.2.2. A.2.3,1 y A.2.3.2)	100,000	1	Convocatoria abierta de propuestas
72110	Diseño e implementación de un enfoque REP a las regulaciones ELV (incluyendo las baterías)	Consultoría para brindar asistencia técnica para realizar un diagnóstico de la gestión de ELV en Perú, evaluación de las necesidades de gestión de ELV en Perú luego del despliegue de EV, revisión de mejores	90,000	1	Convocatoria abierta de propuestas

Línea presupuestaria		Lista de bienes y servicios necesarios	Presupuesto (USD)	Año	Breve descripción del proceso de adquisición anticipado
No.	Descripción				
		prácticas internacionales sobre regulación en la gestión de ELV para EV, borrador de regulaciones para Perú, revisión de modelos de negocio sobre gestión de ELV y segundo uso de baterías, y desarrollo de modelos comercialmente viables para Perú y una hoja de ruta para su implementación y brindar apoyo para asegurar su aprobación.			
72107	NUEVO: Diseño e implementación de campañas multimedia sobre acoso, discriminación y violencia	Diseño e implementación de campañas multimedia contra el acoso, la discriminación y la violencia de género, incluso contra otros grupos vulnerables Asesoría para el diseño de una campaña multimedia a través de un proceso participativo que incluya a mujeres y otros grupos vulnerables, así como profesionales en transporte público y vehículos de tres ruedas incluyendo (1) Análisis de perfiles de usuarios de transporte público y selección de canales de comunicación en Lima y Arequipa, (2) monitoreo y evaluación de impacto (A.2.1.3).	10,000	1	Convocatoria abierta de propuestas

Línea presupuestaria		Lista de bienes y servicios necesarios	Presupuesto (USD)	Año	Breve descripción del proceso de adquisición anticipado
No.	Descripción				
71800	Administrador del proyecto	42 meses	105000	1	Convocatoria abierta de propuestas
	Costos operativos y otros				
74501	Operaciones de oficina	Gastos misceláneos para operaciones de la oficina del proyecto	7,250	1	Convocatoria abierta de propuestas
	Suministros, materias primas y materiales				
72501	Publicaciones sobre institucionalización de la movilidad eléctrica	Diseño y publicación de materiales de apoyo a la difusión y promoción de la estrategia de movilidad eléctrica (A.1.2.6 y A.1.2.7).	7,000	1	Convocatoria abierta de propuestas
72502	Publicaciones sobre pilotos del proyecto	Diseño y publicación de materiales para difundir contenidos y resultados de pilotos del proyecto (A.2.4.1 y A.2.4.2).	2,250	1	Convocatoria abierta de propuestas
72503	Publicaciones sobre gestión de vehículos al final de su vida útil	Diseño y publicación de materiales para la difusión de contenidos del proyecto sobre gestión de ELV, con énfasis en Evs (A.4.5.3).	1,000	2	Convocatoria abierta de propuestas
72504	Artículos de oficina	Gastos diversos en suministros para las operaciones de la oficina del proyecto	7,250	1	Convocatoria abierta de propuestas
	Equipos, vehículos y mobiliario				
72201	Muebles	Mobiliario de oficina básico	6,960	1	Convocatoria abierta de propuestas
72801	Computadoras	Cuatro computadoras y una impresora para el equipo del proyecto	5,000	1	Convocatoria abierta de propuestas
	Viajes				
71601	Viaje a grupos de trabajo y talleres del programa global e-mob	Viaje a grupos de trabajo y talleres del	28,000	1	

Línea presupuestaria		Lista de bienes y servicios necesarios	Presupuesto (USD)	Año	Breve descripción del proceso de adquisición anticipado
No.	Descripción				
		programa global e-mob			
71602	Viajes a reuniones en Lima	Viajes para reuniones relacionadas con la demostración en Lima	3,000	1	
71603	Viajes a reuniones en Arequipa	Viajes para reuniones relacionadas con la demostración en Arequipa	3,000	1	
Total de adquisiciones			1,784,862		

Anexo 11: Anexo específico del área focal del FMAM (Estimaciones de las reducciones y los beneficiarios directos de las emisiones de GEI)

Reducción de GEI y estimación de ahorro de energía para Perú	
Información del proyecto	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración del proyecto: 3,5 años. Comenzando en 2021 y terminando en 2024 • Plazo para efectos indirectos: 15 años. A partir de 2021 y finalizando en 2035 (Efectos producidos por la introducción de buses eléctricos y vehículos de 3 ruedas eléctricos en la flota de transporte público de ciudades peruanas) • Factor de causalidad: 80% 	
Reducciones totales de emisiones por el proyecto, t CO₂	415,117
Mitigación total de emisiones directas por las demostraciones, t CO₂	178,460
	4,836
Mitigación de emisiones directas primarias	195
<i>Vehículos de 3 ruedas (considerando la vida útil del vehículo como de 5 años)</i>	4,640
<i>Autobuses (considerando la vida útil del vehículo como de 15 años)</i>	173,624
Mitigación de emisiones directas secundarias (medidas políticas)	247
<i>Vehículos de 3 ruedas (considerando la vida útil del vehículo como de 5 años)</i>	173,378
<i>Autobuses (considerando la vida útil del vehículo como de 15 años)</i>	
Mitigación total de emisiones indirectas, t CO₂	236,657
Mitigación total de emisiones directas al momento de la medición, t CO₂	
Al final del mes 24 (medio plazo)	348
Al final del mes 42 (terminación del proyecto)	871
Ahorro total de energía por el proyecto, MJ	5,381,596,677
Ahorro de energía directo total por demostraciones, MJ	2,313,522,172
Ahorro de energía primaria directa	62,331,465
<i>Vehículos de 3 ruedas (considerando la vida útil del vehículo como de 5 años)</i>	2,153,373
<i>Autobuses (considerando la vida útil del vehículo como de 15 años)</i>	60,178,093
Ahorro de energía directo secundario (medidas)	2,251,190,707
<i>Vehículos de 3 ruedas (considerando la vida útil del vehículo como de 5 años)</i>	2,721,007
<i>Autobuses (considerando la vida útil del vehículo como de 15 años)</i>	2,248,469,700
Ahorro indirecto total de energía, MJ	3,068,074,505

Metodología para la estimación de reducciones de GEI y beneficios de ahorro de energía

Se aplicó una metodología uniforme en todos los países para evaluar los beneficios del proyecto a corto, mediano y largo plazo en términos de reducción de GEI y ahorro de energía. La metodología compara dos escenarios, el “escenario de referencia” y el “escenario de electromovilidad”. El escenario de referencia considera la línea base establecida en la medida de mitigación T8 (Promoción de vehículos híbridos y eléctricos a nivel nacional), dentro de la NDC-2020⁵⁹, con el objetivo de que el 5% de la flota de buses sea eléctrica para 2030 (no existen metas NDC para mototaxis), sin ninguna intervención del proyecto. El escenario de electromovilidad contempla un país con mayor participación de vehículos eléctricos como parte de la flota nacional de buses de 9 a 12m y de mototaxis, para servicios urbanos regulares. Como consecuencia de la implementación del proyecto, además de alcanzar la medida T8, con una flota de e-buses urbanos con 133 vehículos adicionales y una flota de mototaxis eléctricos con 1,417 vehículos adicionales en 2030. El escenario de movilidad eléctrica utiliza las mismas proyecciones con respecto al crecimiento de la flota de vehículos, pero asume una mayor adopción de vehículos eléctricos en el mercado de vehículos nuevos, como consecuencia de las intervenciones del proyecto que incluyen la adopción de políticas para vehículos eléctricos, el uso de modelos de negocio y la existencia de mecanismos financieros. Los escenarios utilizan un "enfoque de arriba hacia abajo" dirigido al mercado nacional de vehículos. Los cálculos se realizan por separado para los dos modos (autobuses de transporte público urbano y vehículos de tres ruedas) a los que se dirige el proyecto.

Para ser coherentes con otros proyectos dentro del programa e-mob, los factores de emisión (kgCO₂/Lge) y el consumo específico (Lge/100 km) utilizados en este Anexo difieren ligeramente de los utilizados en el Inventario Nacional de Emisiones y otros estudios completados por el MINEM⁶⁰.

Las proyecciones de crecimiento de la flota, el uso de energía y las emisiones de GEI se basan en datos específicos del país y parámetros específicos para la región. La proyección de crecimiento de la flota de vehículos se basa en la relación elástica entre el ingreso per cápita y la adquisición de vehículos. Por lo tanto, se utilizan escenarios específicos para el país en cuanto al crecimiento de la población (basados en el escenario medio de UNDESA) y a las proyecciones para el producto interno bruto (PIB PPP), tomadas de las Perspectivas de la Economía Mundial del Fondo Monetario Internacional (FMI). Las proyecciones respecto de la flota de vehículos se basan en las ventas de vehículos y las suposiciones se basan en la vida útil técnica de los vehículos. Se utiliza un conjunto completo de parámetros que describen los parámetros tecnológicos y económicos de varias tecnologías utilizadas en vehículos. Se utilizan factores de emisión de red específicos para Perú en lo que respecta a la huella de carbono de la electricidad. Para los combustibles a base de petróleo, se utilizan factores de emisión de pozo a rueda. El desarrollo histórico de la flota de vehículos se basa en las existencias de vehículos y los datos de ventas específicos para el

⁵⁹ MINAM (2020). *Informe técnico de actualización del NDC*. Incluido en MINAM (2019) *Catálogo de Medidas de Mitigación como medida* ECM-30. Disponible en https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/426371/CATALOGO_MITIGACION_baja_con_observaciones_levantadas.pdf

⁶⁰TARYET (2019). Estimación de los rendimientos de una flota representativa de buses en el ámbito de Lima Metropolitana a través de la aplicación de encuestas y proceso de determinación mediante pruebas de laboratorio del contenido de carbono en combustibles (diésel y gasolina),

país. Se tienen en cuenta las reducciones de emisiones acumuladas durante y después del proyecto. Los beneficios por las emisiones de GEI se clasifican como reducciones directas e indirectas de emisiones de GEI. Esta categorización sigue la metodología sugerida por el FMAM.

Los beneficios directos corresponden a las reducciones de emisiones de GEI y ahorros de energía obtenidos de 1.) Las inversiones que se planifican y ejecutan durante la vida útil del proyecto, es decir, los ahorros en emisiones y uso de energía derivados de la demostración de vehículos eléctricos y equipos de suministro para vehículos eléctricos, como cargadores adquiridos como parte del proyecto; y 2.) reducción de emisiones y ahorro de energía como resultado de la inversión en replicación y ampliación (beneficios directos secundarios).

Los beneficios indirectos corresponden a las reducciones de GEI y ahorros de energía obtenidos durante y después del proyecto como resultado de los productos y resultados del proyecto. Esto incluye, en particular, la adopción de políticas, modelos de negocio y mecanismos financieros que incentiven la adopción de la movilidad eléctrica. Las reducciones de emisiones totales atribuibles al proyecto se basan en la suma acumulada de las reducciones de emisiones anuales en comparación con el escenario de referencia durante un período de tiempo equivalente a la vida útil de los activos de demostración adquiridos como parte del proyecto o durante un período de diez años después del final del proyecto

La cuantificación de los beneficios secundarios directos e indirectos se basa en un escenario de movilidad eléctrica que considera el mercado de movilidad eléctrica máximo alcanzable (tanto en términos de tamaño como de ritmo de introducción de la tecnología). Los factores de causalidad se utilizan para estimar la contribución del proyecto financiado por el FMAM a la introducción proyectada de vehículos eléctricos a gran escala y en todo el país. Las directrices emitidas por el FMAM para la selección del nivel de factor de causalidad son las siguientes:

Nivel 5 = "La contribución del proyecto es fundamental y no habría sucedido nada en el escenario de referencia", factor de causalidad = 100%

Nivel 4 = "La contribución del proyecto es dominante, pero parte de esta reducción se puede atribuir al escenario de referencia", factor de causalidad = 80%

Nivel 3 = "La contribución del proyecto es sustancial, pero las reducciones de emisiones indirectas modestas pueden atribuirse al escenario de referencia", factor de causalidad = 60%

Nivel 2 = "La contribución del proyecto es modesta y se pueden atribuir reducciones sustanciales de emisiones indirectas al punto de referencia", factor de causalidad = 40%

Nivel 1 = "La contribución del proyecto es débil y la mayoría de las reducciones de emisiones indirectas se pueden atribuir al escenario de referencia", causalidad = 20%

En el caso de Perú, se ha aplicado el Nivel 4, ya que la contribución del proyecto es dominante en los subsectores objetivo de los servicios de transporte público de autobuses regulares y vehículos de tres ruedas, donde hasta ahora ha habido una acción muy limitada. Las reducciones de emisiones secundarias directas e indirectas se basan en una división de 30:70 de las reducciones de emisiones de arriba hacia abajo atribuibles al proyecto mediante la aplicación del factor de causalidad.

Datos de entrada necesarios para calcular las reducciones de GEI y el ahorro de energía.

Se realiza una comparación en términos de GEI y energía entre las proyecciones bajo el escenario de referencia y bajo el escenario de electromovilidad. Para ello, se deben proporcionar datos demográficos, económicos y tecnológicos. Cuando no se dispone de datos locales, se proponen valores predeterminados basados en la experiencia de expertos o proyectos similares. Los datos sobre la flota de vehículos, los datos de operación de los vehículos y los escenarios corresponden al modo de transporte afectado por el proyecto a nivel nacional o de la ciudad. Los datos requeridos se presentan en la siguiente tabla:

	Variable	Unidad
Datos socioeconómicos	PIB PPP (2000-2018)	mil millones de USD
	Población	Millones de habitantes
	Crecimiento anual del PIB	% de 2023-2030 y % 2031-2050
Datos sobre Flota de vehículos	Stock de vehículos (2000-2015)	Mil vehículos
	Ventas de vehículos (2000-2015)	Mil vehículos
	Cuota de tecnología del stock	% de gasolina, diésel, híbrido, PHEV, BEV
Información sobre funcionamiento del vehículo	Kilometraje anual	km.
	Factor de carga	Pasajero en un vehículo
	Vida técnica	años
	Cuota de conducción eléctrica para PHEV	%
	Economía de combustible (FE) por tecnología	Lge / 100 km, kWh / 100 km
	Mejora anual de FE por tecnología	%
	Espacio FE (Aprobación real frente a tipo)	%

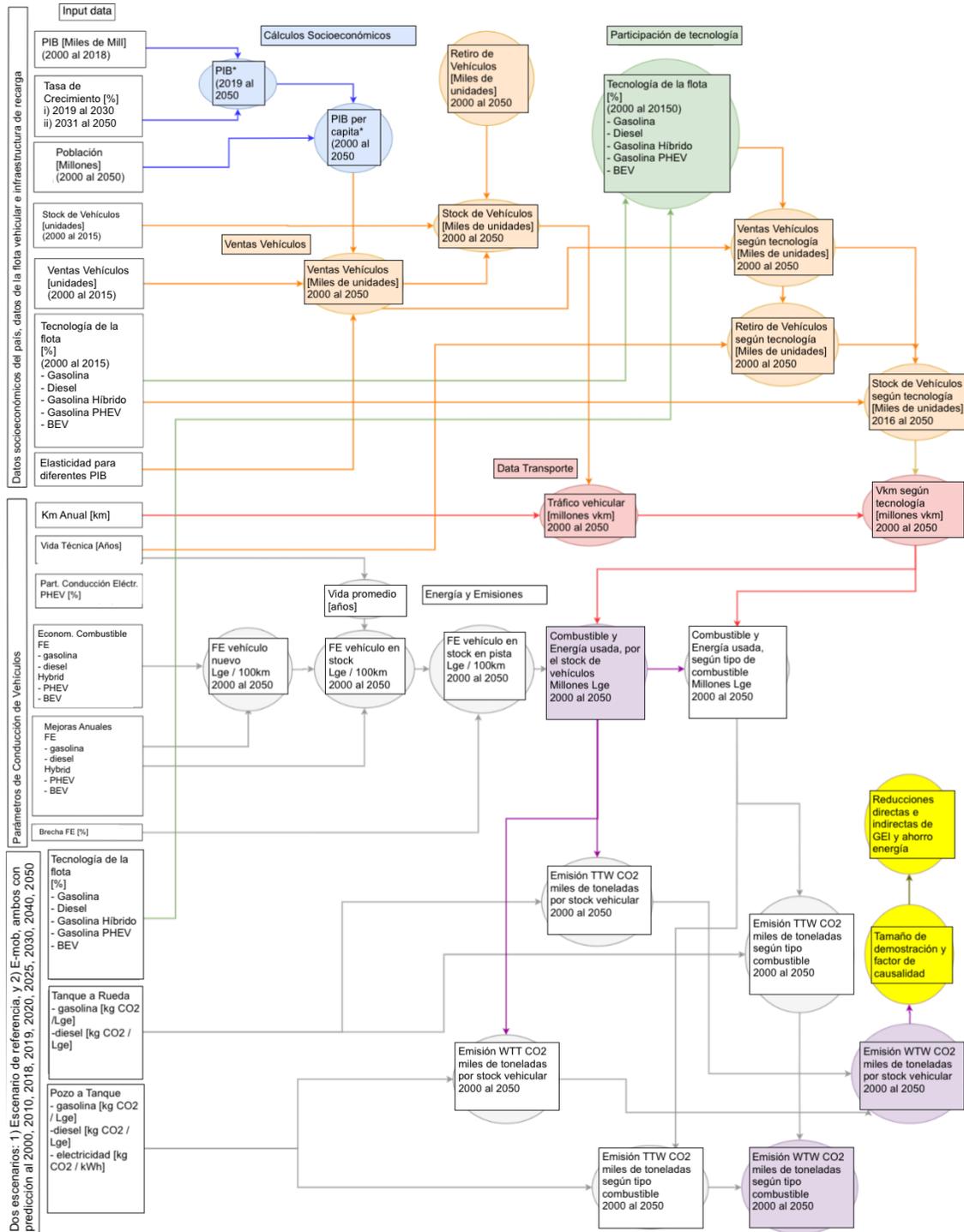
Tabla 7: Datos requeridos por el modelo E-mob**Modelo de evaluación de GEI y energía para proyectos de electromovilidad (calculadora Emob)**

La información sobre el país proporcionada como datos de entrada se utiliza para modelar y pronosticar el comportamiento de la flota de vehículos hasta el año 2050. La previsión debe asumir que el tamaño de la flota de vehículos y la tecnología del vehículo no se mantendrán constantes a corto, medio y largo plazo. Las siguientes proyecciones se establecen como parte del proceso de cálculo según el escenario específico:

- Proyección de ventas y stock de vehículos de 2000 a 2050
- Ventas, bajas y stock de vehículos según tecnología, de 2000 a 2050
- Actividad de tráfico de vehículos, según tecnología
- Proyección del uso de energía según tecnología vehicular, de 2000 a 2050
- Proyección de GEI producidos, de 2000 a 2050

Las dos últimas proyecciones se utilizan para calcular las reducciones de GEI y los ahorros de energía producidos por el escenario de electromovilidad con respecto al escenario de referencia. Se debe proporcionar el tamaño de la demostración y el factor de causalidad, para el cálculo de los beneficios directos e indirectos, respectivamente. Las fórmulas utilizadas para calcular las reducciones de GEI y el ahorro de energía están programadas en un archivo de Microsoft Excel desarrollado por la Unidad de Movilidad y Calidad del Aire del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Las reducciones de GEI y los resultados de ahorro de energía obtenidos se comparan con las Comunicaciones Nacionales de la CMNUCC, en las que los países informan la cantidad de GEI producida por diferentes sectores, incluido el transporte. Luego se realiza un refinamiento del cálculo, si es necesario. El siguiente diagrama de flujo presenta el procedimiento para calcular las reducciones directas e indirectas de GEI y el ahorro energético obtenido por el proyecto.



Escenario de referencia, Perú

El modelo ha utilizado las estadísticas de crecimiento del PIB y de la población del gobierno de Perú hasta 2019. Hasta 2022, el crecimiento del PIB sigue las estimaciones oficiales publicadas a principios de 2020; se estima en un 6,1% anual; en 2023 se considera el crecimiento promedio

de los cuatro años anteriores; hasta 2030, se supone que el crecimiento anual será del 4,3%, anual y del 4% en los años siguientes.

Las tendencias en cuanto a población siguen las previsiones oficiales, con una tasa de crecimiento anual que se contrae del 1,2% actual al 0,6% en 2040. No se toma en cuenta el impacto de la pandemia global de COVID en la economía del Perú, debido a la falta de datos confiables al momento de la elaboración de este documento. El FMI ha previsto una contracción del PIB del 4,5% en 2020, sin cifras para los años siguientes. Una contracción en la economía probablemente resulte en un menor crecimiento de la flota de vehículos en el país y una mayor demanda de transporte público.

El modelo estima la matriculación de automóviles nuevos en base a una elasticidad al PIB per cápita de 0,7 (hasta que el PIB per cápita supere los USD 20,000 en 2027), y una elasticidad de 0,5 posteriormente. Sin embargo, la matriculación de coches nuevos no se considera influenciada por el proyecto y, por tanto, no se computa en este caso.

Teniendo en cuenta que el proyecto está dirigido a autobuses de transporte urbano de tamaño completo (de más de 9 m de largo) en líneas regulares y a vehículos de 3 ruedas que brindan servicios de transporte público regulares a pedido, solo se han incluido en las estimaciones las matriculaciones de autobuses urbanos y vehículos de 3 ruedas. La estimación del stock ha considerado una vida útil por vehículo de 15 años para los autobuses y de 5 años para los de 3 ruedas.

El consumo promedio de combustible se estima en 52.0 litros de diésel / 100 km en buses (valor promedio obtenido de operadores públicos en Lima) y 6 litros de gasolina / 100 km para los vehículos de 3 ruedas (Manual CO₂ FMAM). El kilometraje promedio anual se estima en 54,000 km para los autobuses y 14,000 km para los vehículos de tres ruedas. El modelo asume una mejora en la eficiencia del combustible del 1% anual.

Para cada demostración, se considera un consumo promedio de 75 kWh / 100 km para los buses eléctricos y de 8,7 kWh / 100 km para los vehículos eléctricos de 3 ruedas. Como la electricidad en Perú se genera principalmente a partir de energías renovables, se ha supuesto un factor de emisión promedio para la generación de electricidad de 0,24 kg CO₂ / kWh. Se espera que este factor disminuya a 0,21 kg CO₂ / kWh en 2030 y a 0,19 kg CO₂ / kWh para 2040, como resultado de la implementación de la estrategia energética del país.

Escenario de electromovilidad en Perú

Después de que el proyecto inicie con 4 autobuses y 20 vehículos de 3 ruedas (año 2), se estima que la cantidad de vehículos eléctricos en el país en ambas categorías crezca de manera constante: 16 autobuses y 80 vehículos de 3 ruedas más en el año 3, 4% de las ventas de autobuses (60 autobuses) y 2% (127) de las ventas de vehículos de 3 ruedas en el año 4 y 5% de las ventas de autobuses (76 autobuses) y 3% de las ventas de vehículos de 3 ruedas (162) en 2025; luego de ello la participación en las ventas aumenta de manera constante (para autobuses: 10% en 2032 y 15% en 2036; para vehículos de 3 ruedas: 7% en 2032 y 10% en 2036).

Beneficiarios del proyecto

Los beneficiarios directos del proyecto se estiman en función de los servicios prestados por los e-buses y los 3W eléctricos del proyecto. Con base en valores promedio en Lima y Arequipa, se asume que cada e-bus brindará 6 servicios por día, con una ocupación promedio de 40 pasajeros y un coeficiente de intercambio de 3.2. Se supone que cada 3W proporciona 28 servicios por día en promedio con una ocupación de 1,2 pasajeros. Se supone que cada autobús o 3W realiza 500 viajes por año. Esto supone un total de 1.917 personas que hacen uso de los servicios de e-bus y 423 personas que hacen uso de los servicios eléctricos 3W, es decir, 2,340 beneficiarios en total en el primer año de operación y 4,680 en dos años. También se supone que 16 e-buses adicionales y 20 3W eléctricos adicionales estarán operativos al final del proyecto, brindando servicios a 9,360 personas adicionales por año. Por lo tanto, el número total de beneficiarios directos sería de 14,040 personas durante la vida útil del proyecto, de las cuales el 57% (8,000) son mujeres. Estos son los principales supuestos:

Longitud media de la línea de autobús (en una dirección):	30 km
Servicios prestados por cada e-bus:	6 servicios por día
Ocupación promedio de e-bus ⁶¹ :	40 pasajeros
Coeficiente de intercambio de pasajeros:	3.2
Número de viajes por e-bus y día:	768 viajes
Días de servicio de e-bus por año:	312 días
Número de viajes por e-bus y año:	239,616 viajes
Número de e-buses en demostración:	4 vehículos
Años de operación de buses piloto:	2 años
Número de e-buses adicionales para replicación:	16 vehículos
Años de funcionamiento de los autobuses en realización:	1 año
Viajes totales durante la vida útil del proyecto:	5,750,784 viajes
Viajes promedio por beneficiario y año:	500
Beneficiarios de los e-buses:	1,917 personas
Servicios proporcionados por cada vehículo de 3 ruedas:	28 servicios por día
Ocupación promedio de vehículos de 3 ruedas ⁶² :	1.2 pasajeros
Días de servicio de vehículos de 3 ruedas por año:	315 días
Número de viajes por vehículo de 3 ruedas y año:	10,584 viajes
Número de vehículos de 3 ruedas en demostración:	20 vehículos
Años de operación de vehículos piloto de 3 ruedas:	2 años
Cantidad de 3W adicionales por replicación:	80 vehículos
Años de funcionamiento de los vehículos de replicación de 3 ruedas:	1 año

⁶¹Considerando las restricciones relacionadas con COVID

⁶²Considerando las restricciones relacionadas con COVID

Viajes totales durante la vida útil del proyecto:	1,270,080 viajes
Viajes promedio por beneficiario y año:	500
Beneficiarios de los vehículos de 3 ruedas:	423 personas

TOTAL

Número de viajes proporcionados por el proyecto:	7,020,864
Número de beneficiarios directos:	14,042
Porcentaje de mujeres en transporte público:	57%
Beneficiarias del proyecto:	8,004

Los beneficiarios indirectos del proyecto se estiman considerando un corredor de 1 km de ancho (500m a cada lado) a lo largo de la ruta piloto que se implementará en Arequipa y Lima, y aplicando al corredor la densidad poblacional promedio de zonas urbanas consolidadas en Perú, resultando en 300,000 habitantes. Para 3W, la referencia es una de las áreas de Lima Metropolitana (Villa El Salvador, población cercana a los 200,000 habitantes) actualmente atendida por 3W. En ambos casos, se considera que el 5% de la población potencialmente atendida podría experimentar algún tipo de beneficio indirecto de los nuevos servicios (reducción de ruido y contaminación, mejora de la accesibilidad). En este caso, se distribuyen equitativamente entre hombres y mujeres, resultando en un total de 53,000 beneficiarios. Estos son los supuestos aplicados:

Longitud media de la línea de autobús (en una dirección):	30 km
Área de influencia del corredor (ancho):	1 km
Densidad de población media en zonas urbanas:	11,000 hab / km ²
Población potencialmente servida por e-buses en cada ciudad:	330,000 hab.
Población en áreas atendidas por vehículos de 3 ruedas en cada ciudad:	200,000 hab.
% población con patrones de movilidad compatibles con los servicios prestados:	5%
Efecto de ampliación del proyecto debido al componente 3 que podrían estar operando vehículos eléctricos adicionales en las mismas áreas)	No considerado (ya
Total de beneficiarios indirectos	53,000
De los cuales, mujeres (50%):	26,500

Anexo 12: Acuerdos adicionales: tales como acuerdos de costos compartidos, acuerdos de cooperación entre proyectos firmados con ONG (donde la ONG es designada como la “entidad ejecutora”), cartas de compromisos financieros, etc.

No hay acuerdos adicionales en este proyecto.

Anexo 13: Indicadores básicos del FMAM

Indicador básico 6	Emisión de gases de efecto invernadero mitigada				(Tons)	
	Toneladas métricas esperadas de CO ₂ e (6.1 + 6.2)					
		Etapa PIF	Endoso	MTR	TE	
	CO ₂ e esperado (directo)	480,949	178,460			
	CO ₂ e esperado (indirecto)	342,417	236,657			
Indicador 6.1	Secuestro de carbono o emisiones evitadas en el sector AFOLU					
	Toneladas métricas esperadas de CO ₂ e					
		Etapa PIF	Endoso	MTR	TE	
	CO ₂ e esperado (directo)					
	CO ₂ e esperado (indirecto)					
	Año de inicio de la contabilidad previsto					
	Duración de la contabilidad					
Indicador 6.2	Emisiones evitadas fuera de AFOLU					
	Toneladas métricas esperadas de CO ₂ e					
		Esperado		Obtenido		
		Etapa PIF	Endoso	MTR	TE	
	CO ₂ e esperado (directo)	480,949	178,460	348	871	
	CO ₂ e esperado (indirecto)	342,417	236,657			
	Año de inicio de la contabilidad previsto	2021	2021			
	Duración de la contabilidad	2036	2036			
Indicador 6.3	Ahorro de energía					
	MJ					
		Esperado		Obtenido		
		Etapa PIF	Endoso	MTR	TE	
	Directo	6,237,243,283	2,313,522,172			
	Indirecto	4,440,675,868	3,068,074,505			
Indicador 6.4	Incremento de la capacidad instalada de energía renovable según tecnología					
		Capacidad (MW)				
		Esperado		Obtenido		
		Etapa PIF	Endoso	MTR	TE	
	(select)					
	(select)					
Indicador básico 11	Número de beneficiarios directos desglosados por género como co-beneficiarios de la inversión del FMAM				(Number)	
		Cantidad				
		Esperado		Obtenido		

			Etapa PIF	Endoso	MTR	TE
		Femenino	NA	8,000		
		Masculino	NA	6,000		
		<i>Total</i>	NA	14,000		

Anexo 14: Taxonomía del FMAM 7

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
<input checked="" type="checkbox"/> Modelos influyentes			
	<input checked="" type="checkbox"/> Transformar los entornos normativos y de políticas		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fortalecer la capacidad institucional y la toma de decisiones		
	<input checked="" type="checkbox"/> Convocar alianzas de múltiples partes interesadas		
	<input checked="" type="checkbox"/> Demostrar enfoques innovadores		
	<input checked="" type="checkbox"/> Implementar instrumentos financieros innovadores		
<input checked="" type="checkbox"/> Partes interesadas			
	<input type="checkbox"/> Pueblos Indígenas		
	<input checked="" type="checkbox"/> Sector Privado		
		<input type="checkbox"/> Proveedores de capital	
		<input checked="" type="checkbox"/> Intermediarios financieros y facilitadores del mercado	
		<input checked="" type="checkbox"/> Grandes empresas	
		<input checked="" type="checkbox"/> SMEs	
		<input checked="" type="checkbox"/> Individuos / Emprendedores	
		<input type="checkbox"/> Piloto sin subvenciones	
		<input type="checkbox"/> Reflujo del proyecto	
	<input checked="" type="checkbox"/> Beneficiarios		
	<input type="checkbox"/> Comunidades locales		
	<input checked="" type="checkbox"/> Sociedad civil		
		<input type="checkbox"/> Organización de base comunitaria	
		<input checked="" type="checkbox"/> Organización no gubernamental	
		<input checked="" type="checkbox"/> Academia	
		<input checked="" type="checkbox"/> Sindicatos de trabajadores	
	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de Acción		
		<input checked="" type="checkbox"/> Difusión de la información	
		<input type="checkbox"/> Asociación	
		<input checked="" type="checkbox"/> Consulta	
		<input type="checkbox"/> Participación	
	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicaciones		
		<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	
		<input checked="" type="checkbox"/> Educación	
		<input checked="" type="checkbox"/> Campañas públicas	
		<input type="checkbox"/> Cambio en la conducta	
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad, conocimiento e investigación			
	<input type="checkbox"/> Actividades de apoyo		
	<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo de capacidades		
	<input type="checkbox"/> Generación e intercambio de conocimiento		
	<input type="checkbox"/> Investigación específica		
	<input type="checkbox"/> Aprendizaje		
		<input type="checkbox"/> Teoría del cambio	
		<input type="checkbox"/> Gestión Adaptativa	
		<input type="checkbox"/> Indicadores para medir el cambio	
	<input type="checkbox"/> Innovación		
	<input checked="" type="checkbox"/> Conocimientos y aprendizaje		
		<input checked="" type="checkbox"/> Gestión de conocimientos	
		<input type="checkbox"/> Innovación	
		<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo de capacidades	
		<input type="checkbox"/> Aprendizaje	

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
	<input checked="" type="checkbox"/> Plan de Participación para Partes Interesadas		
<input checked="" type="checkbox"/> Igualdad de género			
	<input checked="" type="checkbox"/> Incorporación de la perspectiva de género		
		<input type="checkbox"/> Beneficiarios	
		<input type="checkbox"/> Grupos de mujeres	
		<input checked="" type="checkbox"/> Indicadores desglosados por sexo	
		<input type="checkbox"/> Indicadores con referencia al género	
	<input checked="" type="checkbox"/> Áreas de resultados de género		
		<input type="checkbox"/> Acceso y control sobre los recursos naturales	
		<input type="checkbox"/> Participación y liderazgo	
		<input checked="" type="checkbox"/> Acceso a beneficios y servicios	
		<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo de capacidades	
		<input type="checkbox"/> Sensibilización	
		<input type="checkbox"/> Generación de conocimientos	
<input checked="" type="checkbox"/> Áreas focales / Tema			
	<input type="checkbox"/> Programas integrados		
		<input type="checkbox"/> Cadenas de suministro de productos básicos (asociación de buen crecimiento)	
			<input type="checkbox"/> Producción sostenible de materias primas
			<input type="checkbox"/> Abastecimiento libre de deforestación
			<input type="checkbox"/> Herramientas de evaluación financiera
			<input type="checkbox"/> Bosques de alto valor de conservación
			<input type="checkbox"/> Bosques con alto contenido de carbono
			<input type="checkbox"/> Cadena de suministro de soja
			<input type="checkbox"/> Cadena de suministro de palma aceitera
			<input type="checkbox"/> Cadena de suministro de carne de res
			<input type="checkbox"/> Pequeños agricultores
			<input type="checkbox"/> Gestión Adaptativa
		<input type="checkbox"/> Seguridad alimentaria en el África subsahariana	
			<input type="checkbox"/> Resiliencia (clima y crisis climáticas)
			<input type="checkbox"/> Sistemas de producción sostenibles
			<input type="checkbox"/> Agroecosistemas
			<input type="checkbox"/> Salud de la tierra y el suelo
			<input type="checkbox"/> Agricultura diversificada
			<input type="checkbox"/> Gestión integrada de la tierra y los recursos hídricos
			<input type="checkbox"/> Agricultura en pequeña escala
			<input type="checkbox"/> Pequeñas y Medianas Empresas
			<input type="checkbox"/> Diversidad genética de plantas
			<input type="checkbox"/> Cadenas de valor de alimentos
			<input type="checkbox"/> Dimensiones de género

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
			<input type="checkbox"/> Plataformas de múltiples partes interesadas
		<input type="checkbox"/> Sistemas alimentarios, uso de la tierra y restauración	
			<input type="checkbox"/> Sistemas alimentarios sostenibles
			<input type="checkbox"/> Restauración del paisaje
			<input type="checkbox"/> Producción sostenible de productos básicos
			<input type="checkbox"/> Planificación integral del uso del suelo
			<input type="checkbox"/> Paisajes integrados
			<input type="checkbox"/> Cadenas de valor de alimentos
			<input type="checkbox"/> Abastecimiento libre de deforestación
			<input type="checkbox"/> Pequeños agricultores
		<input type="checkbox"/> Ciudades sostenibles	
			<input type="checkbox"/> Planificación urbana integrada
			<input type="checkbox"/> Marco de sostenibilidad urbana
			<input type="checkbox"/> Transporte y Movilidad
			<input type="checkbox"/> Edificaciones
			<input type="checkbox"/> Gestión de residuos municipales
			<input type="checkbox"/> Espacio verde
			<input type="checkbox"/> Biodiversidad urbana
			<input type="checkbox"/> Sistemas alimentarios urbanos
			<input type="checkbox"/> Eficiencia energética
			<input type="checkbox"/> Financiación Municipal
			<input type="checkbox"/> Plataforma global para ciudades sostenibles
			<input type="checkbox"/> Resiliencia urbana
	<input type="checkbox"/> Biodiversidad		
		<input type="checkbox"/> Áreas y paisajes protegidos	
			<input type="checkbox"/> Áreas terrestres protegidas
			<input type="checkbox"/> Zonas marinas y del litoral protegidas
			<input type="checkbox"/> Paisajes productivos
			<input type="checkbox"/> Paisajes marinos productivos
			<input type="checkbox"/> Gestión de recursos naturales basada en la comunidad
		<input type="checkbox"/> Integración	
			<input type="checkbox"/> Industrias extractivas (petróleo, gas, minería)
			<input type="checkbox"/> Silvicultura (incluidos BAVC y REDD +)
			<input type="checkbox"/> Turismo
			<input type="checkbox"/> Agricultura y agrobiodiversidad
			<input type="checkbox"/> Pesca
			<input type="checkbox"/> Infraestructura
			<input type="checkbox"/> Certificación (estándares nacionales)
			<input type="checkbox"/> Certificación (estándares internacionales)
		<input type="checkbox"/> Especies	
			<input type="checkbox"/> Tráfico ilegal de especies silvestres
			<input type="checkbox"/> Especies Amenazadas

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
			<input type="checkbox"/> Vida Silvestre para el Desarrollo Sostenible
			<input type="checkbox"/> Familiares silvestres de cultivos
			<input type="checkbox"/> Recursos Fitogenéticos
			<input type="checkbox"/> Recursos genéticos animales
			<input type="checkbox"/> Familiares silvestres de ganado
			<input type="checkbox"/> Especies exóticas invasoras (IAS)
		<input type="checkbox"/> Biomas	
			<input type="checkbox"/> Manglares
			<input type="checkbox"/> Arrecifes de coral
			<input type="checkbox"/> Hierbas marinas
			<input type="checkbox"/> Humedales
			<input type="checkbox"/> Ríos
			<input type="checkbox"/> Lagos
			<input type="checkbox"/> Bosque tropical húmedo
			<input type="checkbox"/> Bosques secos tropicales
			<input type="checkbox"/> Bosques de las zonas templadas
			<input type="checkbox"/> Pastizales
			<input type="checkbox"/> Páramo
			<input type="checkbox"/> Desierto
		<input type="checkbox"/> Contable y Financiero	
			<input type="checkbox"/> Pago por Servicios Ambientales
			<input type="checkbox"/> Evaluación y contabilidad del capital natural
			<input type="checkbox"/> Fondos fiduciarios para la conservación
			<input type="checkbox"/> Financiación para la conservación
		<input type="checkbox"/> Protocolo complementario al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD)	
			<input type="checkbox"/> Seguridad biológica
			<input type="checkbox"/> Acceso a los recursos genéticos y reparto de beneficios
	<input type="checkbox"/> Bosques		
		<input type="checkbox"/> Restauración del paisaje forestal	
			<input type="checkbox"/> REDD / REDD +
		<input type="checkbox"/> Bosque	
			<input type="checkbox"/> Amazonas
			<input type="checkbox"/> Congo
			<input type="checkbox"/> Tierras secas
	<input type="checkbox"/> Degradación de la tierra		
		<input type="checkbox"/> Gestión sostenible de la tierra	
			<input type="checkbox"/> Restauración y rehabilitación de tierras degradadas
			<input type="checkbox"/> Enfoque de ecosistema
			<input type="checkbox"/> Enfoque integrado e intersectorial
			<input type="checkbox"/> NRM basada en la comunidad
			<input type="checkbox"/> Medios de vida sostenibles
			<input type="checkbox"/> Actividades generadoras de ingresos
			<input type="checkbox"/> Agricultura Sostenible

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
			<input type="checkbox"/> Manejo sustentable de pastos
			<input type="checkbox"/> Manejo sustentable de bosques
			<input type="checkbox"/> Técnicas mejoradas de gestión del suelo y el agua
			<input type="checkbox"/> Manejo sustentable del fuego
			<input type="checkbox"/> Mitigación de la sequía / Alerta temprana
		<input type="checkbox"/> Neutralidad de la degradación de la tierra	
			<input type="checkbox"/> Productividad de las tierras
			<input type="checkbox"/> Cobertura del suelo y cambio de cobertura del suelo
			<input type="checkbox"/> Reservas de carbono en la superficie y en el suelo
		<input type="checkbox"/> Seguridad alimentaria	
	<input type="checkbox"/> Aguas internacionales		
		<input type="checkbox"/> Navío	
		<input type="checkbox"/> Costero	
		<input type="checkbox"/> Agua dulce	
			<input type="checkbox"/> Acuífero
			<input type="checkbox"/> Cuenca Hidrográfica
			<input type="checkbox"/> Cuencas lacustres
		<input type="checkbox"/> Aprendizaje	
		<input type="checkbox"/> Pesca	
		<input type="checkbox"/> Sustancias tóxicas persistentes	
		<input type="checkbox"/> PEID: pequeños Estados insulares en desarrollo	
		<input type="checkbox"/> Investigación específica	
		<input type="checkbox"/> Contaminación	
			<input type="checkbox"/> Sustancias tóxicas persistentes
			<input type="checkbox"/> Plásticos
			<input type="checkbox"/> Contaminación de nutrientes desde todos los sectores excepto aguas residuales
			<input type="checkbox"/> Contaminación de nutrientes por aguas residuales
		<input type="checkbox"/> Análisis de diagnóstico transfronterizo y preparación del plan de acción estratégico	
		<input type="checkbox"/> Implementación del plan de acción estratégico	
		<input type="checkbox"/> Áreas fuera de los límites de la jurisdicción nacional	
		<input type="checkbox"/> Grandes ecosistemas marinos.	
		<input type="checkbox"/> Sector Privado	
		<input type="checkbox"/> Acuicultura	
		<input type="checkbox"/> Zona Marina Protegida	
		<input type="checkbox"/> Biomas	
			<input type="checkbox"/> Manglar
			<input type="checkbox"/> Arrecifes de coral
			<input type="checkbox"/> Pastos marinos
			<input type="checkbox"/> Ecosistemas polares
			<input type="checkbox"/> Humedales construidos
	<input type="checkbox"/> Químicos y Residuos		
		<input type="checkbox"/> Mercurio	
		<input type="checkbox"/> Extracción aurífera artesanal y de pequeña escala	

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
		<input type="checkbox"/> Centrales térmicas de carbón	
		<input type="checkbox"/> Calderas industriales a carbón	
		<input type="checkbox"/> Cemento	
		<input type="checkbox"/> Producción de metales no ferrosos.	
		<input type="checkbox"/> Ozono	
		<input type="checkbox"/> Contaminantes orgánicos persistentes	
		<input type="checkbox"/> Contaminantes orgánicos persistentes no intencionales	
		<input type="checkbox"/> Gestión racional de productos químicos y desechos	
		<input type="checkbox"/> Gestión de Residuos	
			<input type="checkbox"/> Gestión de Residuos Peligrosos
			<input type="checkbox"/> Desechos industriales
			<input type="checkbox"/> Desechos electrónicos
		<input type="checkbox"/> Emisiones	
		<input type="checkbox"/> Eliminación	
		<input type="checkbox"/> Contaminantes orgánicos persistentes nuevos	
		<input type="checkbox"/> Bifenilos Policlorados	
		<input type="checkbox"/> Plásticos	
		<input type="checkbox"/> Eficiencia ecológica	
		<input type="checkbox"/> Pesticidas	
		<input type="checkbox"/> DDT - Gestión de vectores	
		<input type="checkbox"/> DDT - Otro	
		<input type="checkbox"/> Emisiones industriales	
		<input type="checkbox"/> Quema abierta	
		<input type="checkbox"/> Mejor tecnología disponible / Mejores prácticas ambientales	
		<input type="checkbox"/> Química sostenible	
	<input checked="" type="checkbox"/> Cambio climático		
		<input type="checkbox"/> Adaptación al Cambio Climático	
			<input type="checkbox"/> Financiación climática
			<input type="checkbox"/> Países menos desarrollados
			<input type="checkbox"/> Pequeños estados insulares en desarrollo
			<input type="checkbox"/> Gestión del riesgo de catástrofes
			<input type="checkbox"/> Aumento del nivel del mar
			<input type="checkbox"/> Resiliencia climática
			<input type="checkbox"/> Herramienta de información climática
			<input type="checkbox"/> Adaptación basada en los ecosistemas
			<input type="checkbox"/> Transferencia de tecnología de adaptación
			<input type="checkbox"/> Programa Nacional de Adaptación y Acción
			<input type="checkbox"/> Plan Nacional de Adaptación
			<input type="checkbox"/> Adaptación transversal
			<input type="checkbox"/> Sector Privado
			<input type="checkbox"/> Innovación
			<input type="checkbox"/> Complementariedad
			<input type="checkbox"/> Adaptación basada en la comunidad
			<input type="checkbox"/> Medios de subsistencia
		<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación del Cambio Climático	

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
			<input type="checkbox"/> Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra
			<input checked="" type="checkbox"/> Eficiencia Energética
			<input checked="" type="checkbox"/> Transporte y sistemas urbanos sostenibles
			<input type="checkbox"/> Transferencia de tecnología
			<input type="checkbox"/> Energía Renovable
			<input type="checkbox"/> Financiación
			<input type="checkbox"/> Actividades de apoyo
		<input type="checkbox"/> Transferencia de tecnología	
			<input type="checkbox"/> Programa estratégico de Poznan sobre transferencia de tecnología
			<input type="checkbox"/> Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN)
			<input type="checkbox"/> Tecnología endógena
			<input type="checkbox"/> Evaluación de las necesidades de tecnología
			<input type="checkbox"/> Transferencia de tecnología de adaptación
		<input type="checkbox"/> Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)	<input type="checkbox"/> Contribución Nacionalmente Determinada
	<input checked="" type="checkbox"/> Marcadores de Río		
		<input checked="" type="checkbox"/> Acuerdo de París	
		<input checked="" type="checkbox"/> Objetivos de Desarrollo Sostenible	
		<input type="checkbox"/> Mitigación del Cambio Climático 0	
		<input type="checkbox"/> Mitigación del Cambio Climático 1	
		<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación del Cambio Climático 2	
		<input type="checkbox"/> Adaptación al Cambio Climático 0	
		<input type="checkbox"/> Adaptación ante el cambio climático 1	
		<input type="checkbox"/> Adaptación ante el cambio climático 2	

Anexo 15: Esquema de financiación para los operadores de transporte público que participan en proyectos de movilidad eléctrica

Antecedentes

El transporte público es un área obvia donde llevar a cabo demostraciones, como parte de proyectos financiados por el FMAM que se ocupan de la adopción de la movilidad eléctrica. Los buses eléctricos ya están disponibles en el mercado y hay suficiente experiencia entre operaciones en algunos países.

Los buses eléctricos son sustancialmente (aproximadamente un 40%) más caros que los autobuses diésel convencionales con características similares. Aunque ofrecen importantes ahorros operativos y de mantenimiento durante su vida útil, es poco probable que estos ahorros sean lo suficientemente atractivos para el operador del autobús. La mayoría de ellos tiene una capacidad financiera limitada y también un acceso limitado a préstamos a tasas atractivas.

En el caso de un solo operador de bus público, es factible identificarlo como “parte responsable” dentro del proyecto; en este caso, el operador del autobús, como parte responsable, puede hacer uso del presupuesto del proyecto para llevar a cabo las actividades del proyecto (en este caso, la adquisición y operación de los e-buses). Si el operador del autobús se identifica como un socio cofinanciador, su contribución a la compra y operación de los e-buses se identifica en el Documento del Proyecto. En cualquier modelo, se espera que el proyecto financie solo los costos incrementales de los e-buses en comparación con la compra y operación de la tecnología convencional existente en el país (bus Euro IV en el caso de las ciudades peruanas).

Cuando hay muchos operadores de autobuses, que potencialmente pueden participar en el proyecto, es necesario establecer un mecanismo competitivo para seleccionar el socio más adecuado. La prioridad del proyecto en la selección de su socio es mantener los e-buses en funcionamiento tanto como sea posible, ya que esto proporciona un mayor número de beneficiarios y ahorro de emisiones de GEI. Esto se puede realizar mediante un contrato de servicios.

Al interactuar con un sector privado como parte responsable:

- Todo compromiso con el sector privado por parte del PNUD sigue los principios descritos en las [Directrices sobre cooperación entre las Naciones Unidas y el sector empresarial](#).
- La selección de un socio del sector privado se basa en un proceso de adquisición competitivo o un premio organizado por un socio implementador. Los procedimientos se encuentran en la [Sección de Contratos y Adquisiciones](#) de las Políticas y Procedimientos de Programa y Operaciones, y la [Política de Innovación Abierta](#). Socios del sector privado están sujetos [a políticas y procedimientos de diligencia debida](#) y a las Directrices sobre cooperación con el sector empresarial.

Objeto del contrato de servicios

En el contrato de servicios, la Agencia Ejecutora (EA) solicita al contratista que opere un e-bus en una línea urbana regular por un período mínimo de tiempo y un mínimo de kilómetros recorridos. La EA paga regularmente al contratista una cantidad de acuerdo con los kilómetros recorridos y verificados.

El contratista

El contratista debe poseer los e-buses requeridos al momento en que se espera que comiencen las operaciones. En consecuencia, el contratista podría ser un operador de autobuses, pero también una entidad propietaria de los e-buses que los arrienda a un operador de autobuses. Dichas entidades podrían ser fabricantes de buses (este ha sido el caso de China), empresas eléctricas (este ha sido el caso de Chile) o instituciones puramente financieras interesadas en desarrollar sus negocios de leasing (este ha sido el caso del Reino Unido); también puede ser un consorcio que reúna a algunos de ellos.

En el momento de presentar su oferta, no se espera que el oferente ya posea un e-bus, pero se espera que haya firmado una Carta de Intención con el fabricante con respecto al modelo de autobús y el calendario de entrega. Si el oferente no es un operador de autobús, se le pedirá que proporcione una carta de intención con al menos un operador de autobús para que haga dicha función.

En el caso de mototaxis de tres ruedas (3W), el contratista también podría ser un operador de 3W con los permisos locales necesarios para brindar el servicio o una entidad propietaria de 3W eléctricos que arrienda a empresas operadoras, asociaciones o conductores individuales. Se solicitará al contratista que cumpla con un riguroso código de conducta (que se definirá durante el diseño del piloto) con respecto a las condiciones de trabajo y la calidad del servicio, ya que estos no están plenamente contemplados en la normativa local existente.

Los e-buses

Las características técnicas de los e-buses que se utilizarán en el proyecto deben estar definidas en el contrato. Deben ser coherentes con las características establecidas para la operación de autobuses por la Autoridad de Transporte Público correspondiente (dimensiones del vehículo, número de asientos, número máximo de pasajeros de pie, condiciones de accesibilidad, cámaras y otros equipos de seguridad, rastreo GPS...). Hay características mínimas adicionales a solicitar en relación con la tecnología eléctrica, como la capacidad de la batería, la autonomía y el año de fabricación del vehículo.

Si bien las condiciones técnicas de los e-buses se definirán dentro de la asistencia técnica para el diseño de las demostraciones, se pueden anticipar las siguientes características:

- Longitud del bus: 12 m.
- Capacidad máxima de pasajeros (sentados y de pie): 80 pasajeros.
- Potencia máxima del motor: 2x150 kW
- Pendiente máxima de ascenso: 18%
- Capacidad de la batería: 350 kWh
- Sistema de rastreo GPS que incluye información de los kilómetros recorridos.
- Sistema de venta de billetes que permite controlar el número de pasajeros.

Costos incrementales de los e-buses

Los costos reales de los autobuses convencionales y eléctricos están sujetos a muchas condiciones (disponibilidad de mercado, número de vehículos a adquirir, cambios en las especificaciones requeridas por las autoridades de transporte público...). Sobre la base de las entrevistas realizadas durante el diseño

del proyecto con diferentes partes interesadas e investigaciones publicadas recientemente ⁶³, el presupuesto se basa en las cifras que se presentan a continuación.

	Autobús ICE (diésel)	Autobús eléctrico
Autobús de 12 m	USD 270,000	USD 330,000
Batería (300 kWh)		USD 75,000
Cargador en depósito (DC, 50-100 kW)		USD 35,000
Kilometraje anual	54,000 km	54,000 km
Consumo	52 litros / 100 km	75 kWh / 100 km
Coste de energía	0.939 USD / litro	0.118 USD / kWh
Costo anual de mantenimiento	0.77 USD / km	0.37 USD / km
Vida económica del bus y de la batería	10 años	10 años
Valor de desecho	0	0

Por lo tanto, el costo incremental de un autobús eléctrico en comparación con un autobús diésel es de USD 150,000, incluido el costo de la batería y la infraestructura en el depósito para la recarga nocturna lenta.

De acuerdo con estas cifras, los e-buses serían una inversión atractiva, con una tasa interna de retorno (TIR) del 23%. Considerando una tasa de descuento del 9% (cerca a la tasa de préstamos comerciales en Perú), el PTO recuperaría el costo incremental de los e-buses al final del cuarto año de operación.

Sin embargo, para superar las barreras existentes en el uso de e-buses, es necesario proporcionar un incentivo razonable a las PTO que participan en el proyecto. El supuesto en el diseño del proyecto es el peor de los escenarios: los PTO deben cubrir casi el 100% de los costos incrementales (USD 145,000) para firmar el contrato y proporcionar los servicios esperados. En estas circunstancias, la TIR aumenta al 44%.

Por lo tanto, es lógico establecer un proceso de licitación competitivo en el que el PTO interesado pueda solicitar una contribución menor del proyecto (eventualmente, liberando recursos para introducir vehículos eléctricos adicionales u otras actividades).

Servicio Solicitado

Los pagos al contratista se basan en resultados verificados: El servicio solicitado es proporcionar un número mínimo de km de servicio de autobús durante la demostración (un período de 1 a 2 años), y los pagos se pueden realizar todos los meses. También se puede prever un anticipo para el primer mes, sujeto a la firma del contrato y la entrega de un plan de acción de género y un plan de seguimiento por parte del contratista.

⁶³ Grauers, A., Borén, S., & Enerbäck, O. (2020). Modelo de costo total de propiedad y parámetros de costo significativo para el diseño de sistemas de buses eléctricos. *Energías*, 13 (12), 3262.

Göhlich, D., Fay, T. A., Jefferies, D., Lauth, E., Kunith, A., & Zhang, X. (2018). Diseño de sistemas de buses eléctricos urbanos. *Ciencia del Diseño*, 4 ..i

Los km recorridos pueden ser monitoreados con un sistema GPS, al que debe tener acceso la unidad de gestión del proyecto. También se puede recopilar información adicional con fines de monitoreo (por ejemplo, consumo de energía, km fuera de línea, etc.).

El pago por km recorrido depende de la contribución máxima total del proyecto por autobús y de los km recorridos esperados para la demostración. Por ejemplo, si se espera que el e-bus recorra 54,000 km por año, y la contribución esperada del proyecto por autobús es de USD145,000 y el período de monitoreo es de 2 años, el proyecto pagaría USD 1.34 / km. El proceso competitivo puede definir un umbral y seleccionar la mejor opción calidad-precio para la cantidad total de kilómetros recorridos y las emisiones mitigadas según la propuesta del operador de transporte público.

El pago se puede mejorar con un sistema bonus-malus. Por ejemplo, se puede establecer que el contratista reciba el pago mensual solo si durante ese mes ha alcanzado un cierto número de km.

Las siguientes especificaciones mínimas podrían incluirse en la solicitud de servicios:

- Período mínimo de demostración: 24 meses.
- Kilómetros esperados en ruta recorridos por año durante el período de demostración: 54,000 km
- Contribución máxima al proyecto por km recorrido en ruta: 1.34 USD / km
- Contribución máxima del proyecto en 2 años: USD 145,000

Sostenibilidad

Una vez finalizada la demostración del proyecto, los e-buses siguen siendo propiedad del contratista.

El contratista tendrá buenas razones para continuar brindando servicios de transporte público con los e-buses, ya que sus costos de operación y mantenimiento son menores que los de un bus regular, y el aporte del proyecto habrá servido para compensar una parte sustancial de los costos adicionales por la compra. En el caso de que el contratista sea un operador de bus, el e-bus se integrará a la flota de la empresa y continuará operando. En el caso de que el contratista sea una empresa arrendadora, le interesará mantener el activo, ofreciendo al operador de autobuses un contrato de leasing competitivo para que el e-bus siga proporcionando servicios regulares de transporte público.

Taxis de 3 ruedas

Las consideraciones anteriores en relación a los e-buses también son válidas para taxis de tres ruedas (3W), con algunas especificidades.

Las características técnicas de los 3W que se utilizarán en el proyecto deben estar definidas en el contrato. Como no existen especificaciones claras establecidas a nivel local (potencia, capacidad, etc.), las condiciones técnicas del 3W se definirán como parte de la asistencia técnica para el diseño de las demostraciones; sin embargo, se pueden anticipar las siguientes características básicas:

- Capacidad máxima: 3 pasajeros o 200 kg.
- Potencia máxima del motor: 8 kW
- Pendiente máxima de ascenso: 15%
- Capacidad de la batería: 6 kWh (necesaria para sortear fuertes pendientes)

- Sistema de rastreo GPS que incluye información de los kilómetros recorridos (esto puede ser solicitado a los operadores o proporcionado por el proyecto)

- Seguimiento del número de pasajeros en base a informes mensuales por los operadores.

Costos incrementales de los vehículos de 3 ruedas

No existen regulaciones oficiales sobre los requisitos técnicos para los vehículos de 3 ruedas que brindan servicios de taxi en Lima o Arequipa. Sobre la base de las entrevistas realizadas durante el diseño del proyecto con diferentes partes interesadas, el presupuesto se basa en las cifras que se presentan a continuación.

	ICE (gasolina) 3 ruedas	Vehículo eléctrico de 3 ruedas
3 ruedas, 3 pasajeros (200 kg)	USD 1,600	USD 1,500
Batería (6 kWh)		USD 2,400
Cargador en depósito (DC, 50-100 kW)		USD 1,000
Kilometraje anual	14,000 km	14,000 km
Consumo	6 litros / 100 km	1.2 kWh/100 km
Coste de energía	0.939 USD / litro	0.118 USD / kWh
Costo anual de mantenimiento	0.01 USD/km	0.005 USD/km
Vida económica del bus y de la batería	5 años	5 años
Valor de desecho	0	0

Por lo tanto, el costo incremental de un 3W eléctrico en comparación con un 3W de gasolina es de USD 3,300, incluido el costo de la batería y la infraestructura en el hogar o en el depósito para recarga nocturna lenta. Además de eso, está el costo y el funcionamiento del sistema de rastreo GPS durante dos años, estimado en USD 1,700. Aunque este ítem no debe incluirse en el análisis financiero, es relevante para un adecuado seguimiento del piloto. Por lo tanto, el costo incremental total es de USD 5,000 por vehículo.

De acuerdo con estas cifras, el 3W eléctrico no sería una inversión atractiva, ya que su tasa interna de retorno (TIR) estaría cercana a la tasa de préstamos comerciales en Perú (9%); el operador de 3W recuperaría el costo incremental del 3W eléctrico al final del quinto año de operación, pero no tendría ningún incentivo para asumir esa carga y arriesga una inversión inicial significativamente mayor. Se puede argumentar que es probable que el costo del 3W eléctrico disminuya en un futuro próximo, que la capacidad de la batería realmente requerida podría ser significativamente menor a 6 kWh y que el costo del cargador no es estrictamente necesario; sin embargo, todos estos elementos son muy recomendables para un piloto exitoso.

Por lo tanto, para superar las barreras existentes al uso de 3W eléctricos, es necesario brindar un incentivo razonable a los operadores de mototaxi que participan en el proyecto. El supuesto en el diseño del proyecto es el peor de los escenarios: los operadores de mototaxi deben cubrir el 100% de los costos incrementales (USD 3,300) para firmar el contrato y proporcionar los servicios esperados. En estas circunstancias, la TIR aumenta al 50% y el operador comienza a recibir un beneficio adicional al segundo año de operación.

Por lo tanto, es lógico establecer un proceso de licitación competitivo en el que operadores interesados puedan solicitar una contribución menor del proyecto (eventualmente, liberando recursos para introducir vehículos eléctricos adicionales u otras actividades).

El servicio 3W solicitado

Los pagos al contratista se basan en resultados verificados: El servicio solicitado es proporcionar un número mínimo de km de servicio 3W durante la demostración (un período de 1 a 2 años), y los pagos se pueden realizar todos los meses. También se puede prever un anticipo para el primer mes, sujeto a la firma del contrato, la realización de un curso de sensibilización de género por parte de los conductores y la aceptación del plan de seguimiento por parte del contratista.

Los km recorridos se pueden monitorear con una aplicación de teléfono celular, a la que debe tener acceso la unidad de gestión del proyecto. También se puede recopilar información adicional con fines de seguimiento (por ejemplo, consumo de energía, km fuera de línea, etc.), según se define en el plan de seguimiento que se establecerá durante la etapa de diseño de la demostración.

El pago por km recorrido depende de la contribución máxima total del proyecto por 3W y de los km recorridos esperados durante la demostración. Por ejemplo, si se espera que el 3W recorra 14,000 km por año, la contribución esperada del proyecto por 3W es de USD 5,000 (USD3,300 más USD 1,700 para rastreo GPS) y el período de monitoreo es de 2 años, entonces el proyecto pagaría USD 0,18 / km. El proceso competitivo puede definir un umbral y seleccionar la mejor opción calidad-precio para la cantidad total de kilómetros recorridos y las emisiones mitigadas según la propuesta del operador de mototaxis.

El pago se puede mejorar con un sistema bonus-malus. Por ejemplo, se puede establecer que el contratista reciba el pago mensual solo si durante ese mes ha alcanzado un cierto número de km.

Las siguientes especificaciones mínimas podrían incluirse en la solicitud de servicios:

- Período mínimo de demostración: 24 meses.
- Kilómetros esperados en ruta recorridos por año durante el período de demostración: 14,000 km
- Contribución máxima al proyecto por km recorrido en ruta: 0,18 USD / km
- Contribución máxima del proyecto en 2 años: USD 3,300 (más USD 1700 para rastreo GPS)

La solicitud de servicios realizada por el proyecto puede dirigirse a propietarios individuales y propietarios de flotas que tengan un permiso oficial para proporcionar servicios de taxi de 3 ruedas o a fabricantes o empresas financieras interesadas en arrendar los vehículos a personas o asociaciones autorizadas.

Sostenibilidad

Una vez finalizada la demostración del proyecto, el 3W permanece como propiedad del contratista.

El contratista tendrá buenas razones para mantener el 3W eléctrico operativo, ya que sus costos de operación y mantenimiento son menores que los de un 3W de gasolina. En el caso de que el contratista sea un operador de 3W, el 3W eléctrico se integrará a la flota de la empresa y seguirá operando. En el caso de que el contratista sea una empresa de arrendamiento, estará interesado en mantener operativo su activo, ofreciendo al operador de 3W un contrato de leasing competitivo.

Anexo 16: Disposiciones complementarias al Documento de Proyecto

Anexo estándar en los documentos del proyecto para su uso en países que no son parte del Acuerdo Estándar de Asistencia Básica (SBAA).

Texto estándar: Disposiciones complementarias al Documento del Proyecto

Responsabilidades generales del Gobierno, el PNUD y el Asociado en la Implementación

1. Todas las fases y aspectos de la asistencia que el PNUD brinda a este proyecto se registrarán y cumplirán de conformidad con las resoluciones y decisiones relevantes y aplicables de los órganos competentes de las Naciones Unidas, así como con las políticas y procedimientos del PNUD para tales proyectos, y quedarán sujetos a los requisitos del Sistema de Monitoreo, Evaluación e Informes del PNUD.
2. El Gobierno seguirá siendo responsable de este proyecto de desarrollo que recibe asistencia del PNUD y del cumplimiento de los objetivos tal como se describe en el presente Documento de Proyecto.
3. Dado que la asistencia que se brinda en conformidad con este Documento de Proyecto beneficia al Gobierno y al pueblo del Perú, el Gobierno asumirá todos los riesgos de las operaciones en relación con este Proyecto.
4. El Gobierno habrá de proporcionarle al proyecto, el personal de contraparte nacional, la infraestructura para la capacitación, el terreno, los edificios, equipos y otros servicios que se necesiten. El Gobierno será el encargado de designar al Organismo de Cooperación Gubernamental referido en la caratula del presente documento (en adelante denominado el "Organismo de Cooperación") que tendrá la responsabilidad directa de la implementación de la contribución gubernamental al proyecto.
5. El PNUD se compromete a complementar la participación del Gobierno y, a través del Asociado en la Implementación, habrá de brindar los servicios necesarios de expertos, capacitación, equipamiento y otros con los fondos disponibles para el proyecto.
6. Al comenzar el proyecto, el Asociado en la Implementación asumirá la responsabilidad principal de ejecución del proyecto y, a tal efecto, tendrá la condición de contratista independiente. Sin embargo, ejercerá dicha responsabilidad primaria en consulta con el PNUD y de común acuerdo con el Organismo de Cooperación. El Documento de Proyecto establecerá los arreglos en este sentido, así como aquellos referidos a la transferencia de esta responsabilidad al Gobierno o a una entidad designada por el Gobierno durante la ejecución del proyecto.
7. Una parte de la participación del Gobierno se podrá efectivizar mediante un aporte monetario al PNUD. En dichos casos, el Asociado en la Implementación proporcionará las facilidades y los servicios que se requieran y rendirá cuentas en forma anual al PNUD y al Gobierno por los gastos incurridos.

(a) Participación del Gobierno

1. El Gobierno habrá de proporcionar al proyecto los servicios, equipos e infraestructura en las cantidades y en los momentos especificados en el Documento de Proyecto. Los Presupuestos de Proyecto contendrán una previsión, en especie o en dinero en efectivo, que contemple esta participación del Gobierno.

2. Según correspondiese y en consulta con el Asociado en la Implementación, el Organismo de Cooperación asignará a un director o directora a tiempo completo para el proyecto. Dicha persona tendrá que cumplir con las responsabilidades que el Organismo de Cooperación le asigne dentro del proyecto.
3. El costo estimado de los elementos incluidos en la contribución del Gobierno, según se detalla en el Presupuesto del Proyecto, se basará en la mejor información disponible en el momento en que se redacta la propuesta del proyecto. Se entiende que las fluctuaciones de los precios durante el período de ejecución del proyecto podrán exigir un ajuste de dicha contribución en términos monetarios; que en todo momento será decidido según el valor de los servicios, equipos e infraestructura que se necesitan para la ejecución adecuada del proyecto.
4. Dentro del número indicado de meses por persona de servicios de personal descrito en el Documento de Proyecto, podrán efectuarse ajustes menores en las asignaciones individuales del personal del proyecto provisto por el Gobierno en consulta con el Asociado en la Implementación si se considerase que ello favorecería al proyecto. Se le informará al PNUD en todas las instancias en que esos ajustes menores tengan implicancias financieras.
5. El Gobierno seguirá pagando los salarios locales y las prestaciones al personal de la contraparte nacional durante el periodo en que dicho personal se ausente del proyecto para participar en capacitaciones realizadas por el PNUD.
6. El Gobierno habrá de sufragar todos los aranceles aduaneros y otros cargos relacionados con el despacho de aduana del equipamiento del proyecto, su transporte, manejo, almacenamiento y gastos conexos dentro del país. Tendrá la responsabilidad de su instalación y mantenimiento, así como de sacar el seguro y reemplazar el equipo, si fuese necesario, luego de su entrega en el sitio del proyecto.
7. El Gobierno pondrá a disposición del proyecto -sujeto a las disposiciones de seguridad existentes- todos los informes, publicados o no, así como los mapas, registros y otros datos que se consideren necesarios para la implementación del proyecto.
8. Pertenerán al PNUD los derechos de patente, de autor y otros derechos intelectuales similares en relación con todo descubrimiento o trabajo resultantes de la asistencia que presta el PNUD al proyecto. Salvo que las Partes acuerden lo contrario en cada caso en particular, el Gobierno tendrá derecho a utilizar dichos descubrimientos o trabajos dentro del país sin necesidad de pagar regalías u otro cargo de naturaleza similar.
9. El Gobierno prestará asistencia a todo el personal del proyecto para ayudarlos a encontrar alojamiento que implique el pago de alquileres razonables.
10. El Presupuesto del Proyecto reflejará los servicios e instalaciones especificados en el Documento de Proyecto y que el Gobierno habrá de proveer al proyecto a través de una contribución en efectivo. El Gobierno abonará dicho monto al PNUD de acuerdo con el Cronograma de Pagos.
11. El pago que el Gobierno efectuara al PNUD del aporte mencionado más arriba en o antes de las fechas especificadas en el Cronograma de Pagos es un prerrequisito para el inicio o la continuación de las operaciones del Proyecto.

(b) Participación del PNUD y del Asociado en la Implementación

1. El PNUD, a través del Asociado en la Implementación, le brindará al proyecto los servicios, el equipamiento y las instalaciones que se describen en el Documento de Proyecto. El Presupuesto del Proyecto contendrá la previsión presupuestaria del aporte especificado para el PNUD.

2. El Asociado en la Implementación consultará con el Gobierno y el PNUD sobre la propuesta del/de la Director/a de Proyecto32 quien, bajo la dirección de dicho Organismo, tendrá la responsabilidad de la participación del Asociado en la Implementación en el proyecto dentro del país en cuestión. El/La Director/a de Proyecto supervisará a los expertos y a otro personal del Organismo asignado al proyecto, así como la capacitación en el puesto de trabajo del personal de contraparte. Tendrá la responsabilidad de la gestión y utilización eficiente de todos los insumos financiados por el PNUD, lo que incluye el equipamiento provisto al proyecto.
3. El Asociado en la Implementación, en consulta con el Gobierno y el PNUD, habrá de asignar al proyecto el personal internacional y otro personal según se especifica en el Documento de Proyecto, seleccionará los candidatos para capacitaciones y determinará las normas para el entrenamiento del personal nacional de contraparte.
4. Las capacitaciones se administrarán según las reglamentaciones sobre formación del Asociado en la Implementación.

a/ También se lo/la podrá nombrar Coordinador/a del Proyecto o Asesor/a Técnico/a Principal, según corresponda.
5. De común acuerdo con el Gobierno y el PNUD, el Asociado en la Implementación ejecutará una parte o la totalidad del proyecto mediante la modalidad de subcontratación. La selección de subcontratistas podrá efectuarse en conformidad con los procedimientos del Asociado en la Implementación, previa consulta con el Gobierno y el PNUD.
6. Cualquier material, equipamiento o suministro que se adquiera con recursos del PNUD se utilizará exclusivamente para la ejecución del proyecto y seguirá siendo propiedad del PNUD en cuyo nombre tendrá la posesión el Asociado en la Implementación. Al equipamiento provisto por el PNUD se le colocará el emblema del PNUD y del Asociado en la Implementación.
7. Si fuese necesario, se podrán hacer los arreglos pertinentes para una transferencia temporal de la custodia del equipamiento a las autoridades locales durante la vida del proyecto, sin que ello afecte la transferencia final.
8. Antes de completarse la asistencia del PNUD al proyecto, el Gobierno, el PNUD y el Asociado en la Implementación realizarán consultas respecto de la enajenación de todo el equipamiento del proyecto provisto por el PNUD. Cuando dicho equipo se necesite para la continuación de las operaciones del proyecto o para actividades que se derivasen directamente del mismo, en general, la propiedad del equipamiento se habrá de transferir al Gobierno o a una entidad designada por el Gobierno. Sin embargo, el PNUD podrá, a su discreción, decidir la retención del título de propiedad de todo o parte del equipamiento.
9. En el momento que se acuerde, luego de haber finalizado la asistencia del PNUD al proyecto, el Gobierno y el PNUD y, si fuese necesario, el Asociado en la Implementación, revisaran las actividades que se den a continuación o como consecuencia del proyecto con el fin de evaluar sus resultados.
10. El PNUD podrá revelar información en relación con todo proyecto de inversión a posibles inversores, salvo que y hasta tanto el Gobierno le haya solicitado por escrito al PNUD la restricción en la divulgación de la información relacionada con dicho proyecto.

Derechos, Facilidades, Privilegios e Inmunidades

1. Con relación a los Privilegios e Inmunidades de los que goza el PNUD, el Gobierno del Perú honrará sus compromisos de acuerdo al marco legal vigente. Las Partes reconocen y acuerdan aplicar la Convención sobre Privilegios e Inmunidades de las Naciones Unidas de 1946 aprobada por el Decreto Ley N° 14542 de fecha 4 de julio de 1963 (la "Convención") y el Acuerdo sobre Servicios de Asistencia Técnica, celebrado entre el Gobierno

del Perú y la Junta de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas de 1956, aprobado por Resolución Legislativa N° 13706 de fecha 15 de septiembre de 1961, así como del Acuerdo entre el Gobierno del Perú y el Fondo Especial de las Naciones Unidas sobre Asistencia del Fondo Especial de fecha 19 de enero de 1960, aprobado por Resolución Suprema N° 94 de fecha 9 de febrero de 1960 (el "Acuerdo sobre Asistencia").

2. El Gobierno eximirá del pago o asumirá los costos de impuestos, aranceles aduaneros, comisiones o cualquier otro cargo que se imponga y que pueda llegar a retener el Asociado en la Implementación sobre el personal de dicha compañía u organización, salvo en el caso de los nacionales del país anfitrión empleados en forma local en relación con:
 - (a) Los salarios que cobra dicho personal dentro del marco de la ejecución del proyecto;
 - (b) Todo equipamiento, materiales y suministros ingresados al país a los fines del proyecto o que, luego de ingresados, pueden llegar a retirarse del país;
 - (c) Cualquier cantidad significativa de equipamiento, materiales y suministros adquiridos localmente para la ejecución del proyecto como, por ejemplo, combustible y repuestos para el funcionamiento y mantenimiento del equipo mencionado en (b) ut supra, con la aclaración que los tipos y cantidades aproximadas que serán objeto de la exención y los procedimientos a seguirse se acordarán con el Gobierno y, según corresponda, se volcarán en el Documento de Proyecto; y
 - (d) Como en el caso de las concesiones otorgadas en la actualidad al personal del PNUD y del Asociado en la Implementación, todos los bienes ingresados -lo que incluye un automóvil por empleado para su uso particular- por la empresa u organización o su personal para su uso o consumo personal o que luego de ingresados al país se retiren del mismo al partir dicho personal.

3. El Gobierno asegurará:
 - (a) la rápida autorización para los expertos (peritos) y otros individuos que desempeñen servicios en relación con el presente proyecto; y
 - (b) el rápido despacho de aduana de:
 - (i) el equipamiento, los materiales y suministros que se necesitan en relación con el presente proyecto; y
 - (ii) los bienes pertenecientes o dirigidos al uso o consumo individual del personal del PNUD, sus Organismos de Ejecución u otras personas que desempeñen servicios relacionados con este proyecto en su nombre y representación, salvo aquellos contratados localmente.

4. De conformidad con el Acuerdo de Asistencia suscrito entre las Naciones Unidas y el Gobierno de fecha 19 de enero de 1960 (sobre la asistencia prestada por las Naciones Unidas), el Gobierno del Perú acuerda otorgar al personal del PNUD y a otras organizaciones de la ONU involucradas en el proyecto todos aquellos derechos, facilidades, privilegios e inmunidades especificados en el Acuerdo de Asistencia. Además, el Gobierno también reconoce y acuerda conceder a los voluntarios de las Naciones Unidas los mismos derechos, facilidades, privilegios e inmunidades que se conceden al personal del PNUD.

5. El Gobierno acuerda ampliar las inmunidades de la Convención al Asociado en la Implementación y a todas las demás entidades y organizaciones y al personal de dichas entidades y organizaciones que puedan ser contratadas por el PNUD y/o por el Asociado en la Implementación en la ejecución del proyecto, incluyendo con respecto a la garantía de la inviolabilidad para todos los papeles y documentos relacionados con el proyecto. El Gobierno será responsable de todos los reclamos de terceros al PNUD, al Asociado en la Implementación y a su personal (incluyendo staff, empleados y consultores), así como a las entidades y organizaciones (como contratistas y ONGs) que implementen los servicios del proyecto. Además, el Gobierno indemnizará al PNUD, al Asociado en la Implementación y su personal (incluyendo staff, empleados y consultores), así como entidades y organizaciones (tales como contratistas y ONGs) que implementen servicios bajo el proyecto de todos los reclamos, excepto cuando tales reclamos sean resultado de la negligencia y/o mala conducta del PNUD, del Asociado en la Implementación y de su (del PNUD y del Asociado en la

Implementación) personal (incluyendo staff, empleados y consultores), así como de entidades y organizaciones (como contratistas y ONGs) que proveen servicios para el proyecto.

6. Las disposiciones de los párrafos 4 y 5 *ut supra* no limitarán la obligación del PNUD en virtud del artículo 21 de la Convención de cooperar en todo momento con las autoridades competentes del Gobierno a fin de facilitar la correcta administración de la justicia, garantizar la observancia de los reglamentos policiales y evitar que se produzcan abusos en relación con los privilegios e inmunidades y las facilidades mencionados en el presente acuerdo, otorgados por el Gobierno a una entidad (incluido el Asociado en la Implementación) u organización y al personal de dichas entidades y organizaciones que puedan ser contratados por el PNUD y/o el Asociado en la Implementación en la ejecución del proyecto.
7. Las Partes, a su vez, reconocen y acuerdan que los privilegios e inmunidades mencionados en los párrafos 5 y 6 *ut supra* a los que pueda tener derecho cualquier entidad u organización de las Naciones Unidas y su personal, podrán ser revocados cuando, en opinión de las Partes, la inmunidad obstaculizaría la aplicación de la justicia, sin perjuicio de la terminación satisfactoria del proyecto y/o los intereses del PNUD y del Gobierno.

Suspensión o finalización de la asistencia

1. Previa notificación por escrito al Gobierno y al Asociado en la Implementación, el PNUD podrá suspender la asistencia a cualquier proyecto si, a criterio del PNUD, surgiese alguna circunstancia que interfiriese con o amenazase interferir con el cumplimiento exitoso del proyecto o el logro de sus objetivos. En esa misma notificación o en una posterior, el PNUD podrá indicar las condiciones en las que estaría dispuesto a reanudar su asistencia al proyecto. Dicha suspensión seguirá vigente hasta tanto las condiciones mencionadas fuesen aceptadas por el Gobierno y el PNUD notificase por escrito al Gobierno y al Asociado en la Implementación que está dispuesto a reanudar su asistencia al proyecto.
2. Si cualquier situación a la que se hace referencia en el párrafo 1 *ut supra* persistiese por un periodo de 14 días posteriores a la notificación al Gobierno y Asociado en la Implementación de la situación y suspensión por parte del PNUD, éste podrá en cualquier momento durante la persistencia de la situación que dio lugar a la notificación, informar por escrito sobre la finalización del proyecto al Gobierno y al Asociado en la Implementación.
3. Las disposiciones de este párrafo se aplicarán sin perjuicio de cualquier otro derecho o recurso que pudiese tener el PNUD en estas circunstancias, ya sea en conformidad con los principios generales del derecho u otros.

Anexo 17: Carta de Acuerdo (LOA) entre el PNUD y el Gobierno para la Prestación de Servicios de Apoyo

CARTA DE ACUERDO ENTRE EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) Y EL GOBIERNO DE PERÚ REPRESENTADO POR EL MINISTERIO DEL AMBIENTE PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO

Estimada Señora
Giuliana Patricia Becerra Celis
Viceministra de Gestión Ambiental
Ministerio del Ambiente

1. Se hace referencia a las consultas entre funcionarios del Ministerio del Ambiente (en adelante, “el Gobierno”) y funcionarios del PNUD respecto de la prestación de servicios de apoyo por parte de la oficina del PNUD en el país para los programas y proyectos gestionados a nivel nacional. Mediante el presente acuerdo, el PNUD y el Gobierno acuerdan que la oficina del PNUD en el país puede prestar tales servicios de apoyo, a solicitud del Gobierno, a través de su institución designada en el documento del proyecto pertinente, según se describe más adelante.
2. La oficina del PNUD en el país puede prestar servicios de apoyo para ayudar en las necesidades de información y anticipos. Al prestar dichos servicios de apoyo, la oficina del PNUD en el país verificará que la capacidad del Gobierno (Asociado en la Implementación) sea reforzada para que pueda llevar a cabo dichas actividades de forma directa.
3. La oficina del PNUD en el país podrá prestar, a solicitud del Asociado en la Implementación, los siguientes servicios de apoyo para las actividades del proyecto:
 - (a) Realizar y firmar un acuerdo de parte responsable con PROFONANPE, para que apoye en la ejecución del proyecto;
 - (b) Realizar anticipos a PROFONANPE a fin de que preste servicios de apoyo en la ejecución del proyecto;
4. Las disposiciones pertinentes del documento del programa país 2022-2026 (en adelante «CPD» por sus siglas en inglés) o las Disposiciones Complementarias que forman parte del documento del proyecto, incluidas las disposiciones acerca de la responsabilidad y privilegios e inmunidades, se aplicarán a la prestación de tales servicios de apoyo. El Gobierno conservará la responsabilidad general por el proyecto gestionado a nivel nacional a través de su Asociado en la Implementación. La responsabilidad de la oficina del PNUD en el país por la prestación de los servicios de apoyo aquí descritos se limitará a la prestación de aquellos que se detallan en el anexo al documento del proyecto.

DocuSign Envelope ID: D52ACAD2-463F-4CC7-B29D-CEE608086F81
Firmado digitalmente por:
GUILLEN VIDAL Luis
Alberto FAU 20492966658 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/05/2023 09:47:59-0500

Firmado digitalmente por:
RODRIGUEZ VALLADARES
Silvia Cristina FAU 20492966658 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 01/06/2023 11:14:56-0500

Firmado digitalmente por:
CASTILLO NUÑEZ Mariela
Pilar FAU 20492966658 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 26/05/2023 16:59:40-0500

5. Cualquier reclamación o controversia que surgiera como resultado o en relación con la prestación de servicios de apoyo por parte de la oficina del PNUD en el país en conformidad con esta carta será gestionada de acuerdo con las disposiciones pertinentes del CPD.
6. La forma y el método en que la oficina del PNUD en el país puede recuperar los gastos incurridos en la prestación de los servicios de apoyo descritos en el párrafo tercero de este Acuerdo serán especificados en el anexo al documento del proyecto.
7. La oficina del PNUD en el país presentará informes sobre la marcha de los servicios de apoyo prestados e informará acerca de los gastos reembolsados en la prestación de dichos servicios, según se requiera.
8. Cualquier modificación a estos acuerdos se efectuará por mutuo acuerdo escrito de las partes contractuales.
9. Si usted está de acuerdo con las disposiciones enunciadas precedentemente, sírvase firmar y devolver dos copias firmadas de esta carta a esta oficina. Una vez firmada, esta carta constituirá el acuerdo entre MINAM y el PNUD en los términos y condiciones establecidos para la prestación de servicios de apoyo por la oficina del PNUD en el país a programas y proyectos gestionados a nivel nacional.

Atentamente,

DocuSigned by:

F8D356FCABD14C4...

Firmado en nombre y representación del PNUD
Bettina Woll
Representante Residente

DS  DS 

Firmado digitalmente por:
MORI VASQUEZ Silvia
Paulina FAU 20492966658 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/05/2023 12:15:57-0500

Firmado digitalmente por:
BECERRA CELIS Giuliana
Patricia FAU 20492966658 hard
Motivo: En señal de
Fecha: 01/06/2023 17:59:26-0500

Firma en nombre y representación del Gobierno

Giuliana Patricia Becerra Celis
Viceministra de Gestión Ambiental
Ministerio del Ambiente

Firmado digitalmente por:
TALAVERA CHAPARRO
Patricia Monica FAU 20492966658 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/05/2023 18:41:43-0500

Firmado digitalmente por:
PANDO AVILA Zoila Ines
FAU 20492966658 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/05/2023 10:53:48-0500

Firmado digitalmente por:
GONZALEZ GUERRERO Sergio
FAU 20492966658 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/05/2023 16:28:03-0500

Firmado digitalmente por:
CRIOLLO ZAMBRANO Marco
Antonio FAU 20492966658 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/05/2023 14:58:06-0500

Apéndice

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE APOYO DE LA OFICINA DEL PNUD EN EL PAÍS

1. Se hace referencia a las consultas entre Ministerio del Ambiente (MINAM), la institución designada por el Gobierno del Perú y funcionarios del PNUD respecto de la prestación de servicios de apoyo por parte de la oficina del PNUD en el país al proyecto gestionado a nivel nacional 00118704 “Mejora de la sostenibilidad en la movilidad eléctrica para el transporte urbano de bajas emisiones de carbono y un enfoque de Responsabilidad Extendida del Productor (EPR) en baterías y componentes de vehículos”

2. De acuerdo con las disposiciones de la presente carta de acuerdo y el proyecto “Mejora de la sostenibilidad en la movilidad eléctrica para el transporte urbano de bajas emisiones de carbono y un enfoque de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) en baterías y componentes de vehículos”, la oficina del PNUD en el país prestará los servicios de apoyo al Proyecto que se describen a continuación.

3. Servicios de apoyo que se prestarán:

Servicios de apoyo (descripción)	Calendario de la prestación de los servicios de apoyo	Costo de la prestación de tales servicios de apoyo para el PNUD (cuando proceda)	Monto y método de reembolso del PNUD (cuando proceda)
1. Realizar y firmar un acuerdo de parte responsable con PROFONANPE, entidad seleccionada por MINAM para apoyarlos en la ejecución del proyecto;	Toda la ejecución del proyecto	0	0
2. Realizar anticipos a PROFONANPE a fin de que preste servicios de apoyo en la ejecución del proyecto;	Toda la ejecución del proyecto	0	0

Los servicios de apoyo que prestará el PNUD no tienen costo alguno.

4. Descripción de las funciones y responsabilidades de las Partes involucradas:

Los fondos para la ejecución del Proyecto provienen de aportes del Fondo para el Medio Ambiente Mundial. En este contexto, el Ministerio del Ambiente tiene las siguientes funciones y responsabilidades:

- Solicitar al PROFONANPE asistencia técnica y la identificación y adquisiciones de bienes y servicios y consultorías correspondientes a la implementación de los resultados previstos en el Plan de Trabajo, el cual es elaborado durante la implementación del citado Proyecto;

- Emitir con oportunidad la conformidad de los bienes y/o servicios recibidos, en caso corresponda, a fin de que PROFONANPE rinda de manera adecuada los anticipos que le otorgue el PNUD;
- Conjuntamente con el PNUD, proporcionar soporte y apoyo necesario al Director Nacional del Proyecto y Coordinador Nacional del Proyecto para desarrollar las acciones acordadas en los planes anuales del proyecto; y
- Participar de la Junta del Proyecto, juntamente con el PNUD.

Asimismo, el PNUD tiene la responsabilidad de gestionar los procesos de anticipos que permitan a PROFONANPE el apoyo para la implementación de las actividades que correspondan, en el marco del citado Proyecto.

Anexo 18: Evaluación HACT al MINAM



EXECUTIVE SUMMARY

MICRO ASSESSMENT REPORT

Government Implementing Partner: Ministry of Environment (MINISTERIO DEL AMBIENTE -MINAM)

1. Background, Scope and Methodology

Background

The micro-assessment is part of the requirements under the HACT Framework. The HACT Framework represents a common operational framework for UN Agencies' transfer of cash to government and non-governmental implementing partners.

The micro-assessment assesses the Ministry of Environment (Ministerio del Ambiente – MINAM), (hereinafter the Implementing Partner – IP or MINAM) control framework. It may result in a risk rating (low, medium, significant or high). The overall risk rating is used by the UN Agencies, along with other available information (e.g. history of engagement with the agency and previous assurance results), to determine the type and frequency of assurance activities as per each agency's guideline and can be taken into consideration when selecting the appropriate transfer modality for an IP.

Scope

The micro-assessment provides an overall assessment of Implementing Partner's financial management capacity (i.e. accounting, procurement, reporting, internal controls, etc.) to determine the overall risk rating and assurance activities. The scope of the micro assessment includes:

- A review of the legal status and register, governance body structures and financial viability; programme management, organizational structure and staffing, accounting policies and procedures; fixed assets and inventory, financial reporting and monitoring, and procurement.
- An evaluation of compliance with policies, procedures and regulations, as well as with current governmental and legal provisions that are applicable to IP.

This evaluation also considers the results of any other prior micro-evaluation performed at the IP.

Methodology

The micro-assessment evaluation of MINAM was performed from 6 October to 2 December 2020. Due to restrictions and limitations of COVID 19, the assessment was carried out remotely.

In reference to the evaluation process carried out of the IP for the execution of a project with UNDP funds, significant levels of coordination had to be carried out with the focal point of MINAM for the HACT in order to obtain the appropriate explanations and clarifications to the answers and comments provided in the questionnaire, with the reference documents and information provided to our Firm for the micro-assessment.

The micro-assessment procedures included a review of the answers in the questionnaire provided by UNDP to the current governmental legal procedures, directives and provisions applicable to the IP in order to confirm the design and implementation of these provisions in the IP.

Through discussion with the officers of the IP, observations and walk-through test of transactions, we have assessed the IP and the related internal control system with emphasis on:

Av. Antonio Miroquesada N° 425 – Oficinas 607-608, Magdalena del Mar – Lima, Perú
 Teléfonos: (0511) 226-0634 / (0511) 226-2876 / (0511) 277-2168
 Email: grivera@dfkperu.com.pe / rya@riverayasociados.com.pe
www.dfkperu.com.pe / www.riverayasociados.com.pe



- The effectiveness of the systems in ensuring the IP's financial management with accurate and timely information for management of funds and assets in accordance with work plans and agreements with the United Nations Agencies;
- The general effectiveness of the internal control system in protecting the assets and resources of the IP.

We discussed the results of the micro assessment with applicable UN Agency personnel prior to finalization of the report.

The focal point and the interviewee from MINAM during micro-assessment was Ms. Ney Severino Cancho.

2. Results of Micro-Assessment

2.1. Implementing Partner

The Ministry of Environment (MINAM) was incorporated on May 13, 2008 through Legislative Decree N° 1013. MINAM, according to its Organization and Functions Regulations - ROF, is an entity of the Peruvian Government and as a state entity does not require to be registered in the Public Registries of companies.

MINAM, as a government entity, does not have a Board of Directors, but according to its ROF and structural organization chart, the Head of the entity is the Minister who in turn is the legal representative, followed in hierarchy by the Vice Minister, the Secretary General, then the Directors in charge of the different areas of the Ministry and finally the executive bodies.

MINAM has received funds of United Nations in the last five years since some NIM projects have received advances (NIM Cash Advances to IP). Additionally, MINAM, has received resources from the International Bank for Reconstruction and Development - IBRD (World Bank), and from the European Union (EU); to finance different projects like management of natural resources and biological diversity.

MINAM registers many legal and judicial demands related to its functional and operational activities. The Public Prosecutor oversees the administration, supervision and monitoring of all necessary legal actions in defense of the Entity's interests, whether they are against or in favor. The Attorney General issues an annual report to the Head of the Entity on the status of the entity's claims and litigation.

The overall risk assessment of the Implementing Partner was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

2.2. Funds Flow

MINAM has the procedures to receive and transfer funds. The reception and transfer of funds from banks in the country is carried out through the current payment systems. If the funds come from abroad, the transfer is made through a correspondent bank in the country.

The MINAM maintains bank accounts mainly in the Banco de la Nación, so the processes for receiving and transferring funds are adjusted with the processes of said financial entity.

The transfer of funds is managed in a satisfactory way, at the request of an agreement and at the convenience of the counterpart in accordance with the cooperation agreements. There have been no operational problems in receiving funds from any cooperation agency or public entities.

MINAM does not maintain bank accounts or use funds abroad, so it does not manage funds outside the country. In this sense, it is not necessary to manage foreign exchange risk, a process that aims to prevent a possible exchange rate volatility from affecting the entity's resources.

The overall risk assessment of the Funds flow and procedures was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

Av. Antonio Miroquesada N° 425 – Oficinas 607-608, Magdalena del Mar – Lima, Perú
 Teléfonos: (0511) 226-0634 / (0511) 226-2876 / (0511) 277-2168
 Email: grivera@dfkperu.com.pe / rya@riverayasociados.com.pe
www.dfkperu.com.pe / www.riverayasociados.com.pe



2.3. Organizational Structure and Staffing

The IP's Finance Office has sufficient and necessary personnel to carry out its operations. The competence of the accounting and finance department staff is appropriate for the level and volume of activities. The responsibilities are carried out by different specialists in treasury and accounting from the Finance Area.

The functions and activities are described in the regulations of the National Treasury System and related regulations that have specific definitions to carry out their activities and their responsibilities. The functions of the treasury and accounting specialists are established according to their roles and responsibilities.

The personnel working in the Accounting and Finance Office have not had experience in the execution of actions related to the management of funds within the framework of United Nations procedures. The procedures for managing funds from any source of financing are executed through the system called Integrated Public Sector Financial Administration System SIAF-SP. This system provides the necessary information to prepare reports and supervise the source of the resources assigned and executed by source of financing according to the requirements of each donor.

Except for advances (NIM Cash Advances to IP), MINAM currently does not administer United Nations resources; for that reason, it does not have its own procedures for handling United Nations funds. However, it uses UNDP procedures for monitoring and rendering the advances that some NIM projects receive from UNDP.

The annual staff turnover rate has been around 20% for the Finance Office. In the last year, this rate has been maintained; however, temporary replacement mechanisms and distribution of functions and operational load have been implemented to compensate for the effect of said rotation.

MINAM has an internal control system implemented and documented in accordance with the terms and provisions established by the Office of the Comptroller General of the Republic.

The General Organizational Chart, and Administrative and Finance Chart are attached to this document.

The overall risk assessment of the Organizational structure and staffing was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

2.4. Accounting Policies and Procedures

MINAM has an accounting system called SIAF-SP, which is the official accounting and registration system of the entities of the Peruvian Government, administered by the Ministry of Economy and Finance - MEF. The SIAF-SP permits recording of the operations according to the Government Accounting Plan which is as well aligned with the International Financial Reporting Standards for the Public Sector, as well as with the current legal provisions approved by the Public Accounting Office of the Nation. This system makes it possible to adequately record financial transactions by assigning a budget goal to each of the funds from international organizations, including those from the United Nations.

MINAM has established procedures for authorizations and controls prior to the preparation and approval of transactions that ensure that all transactions and operations are justified and are properly recorded in accordance with current regulations. These functions are duly segregated for each of those in charge of requesting, receiving, accounting and payments for the acquisition of goods and services.

The records of the general ledger and auxiliary books are analyzed and reconciled monthly, bank reconciliations are carried out by the accounting area, which is different from the treasury department that approves payments and money orders. The finance area reconciles the execution of the costs of a project with the financial information, submitting a reconciliation certificate at the request of a specific project classifying by category of disbursement, type of expense and source of financing.

Av. Antonio Miroquesada N° 425 – Oficinas 607-608, Magdalena del Mar – Lima, Perú
 Teléfonos: (0511) 226-0634 / (0511) 226-2876 / (0511) 277-2168
 Email: grivera@dfkperu.com.pe / rya@riverayasociados.com.pe
www.dfkperu.com.pe / www.riverayasociados.com.pe



The bank book is automatically updated as expenses are recorded in the SIAF – SP. In that sense, since registration is mandatory for the execution of public spending, the SIAF-SP has reports for verifying income and expenses, which allows monitoring of financial execution.

The accounting basis established for the recording and presentation of financial information is the accrual basis, which is approved by the General Directorate of Public Accounting, the same as that which is reconciled with the information on the budget cash basis.

The overall risk assessment of the Accounting policies and procedures was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

2.5. Internal Audit

The internal auditors of the MINAM working in the Institutional Control Body (formerly the Internal Audit Office) functionally depend on the Office of the Comptroller of the Republic – CGR.

The work is carried out in accordance with the guidelines and policies of the CGR. Art. 17 of Law 27785, and the qualifications and experience for control tasks are evaluated in accordance with the guidelines and policies of the CGR.

The auditors are governed by general rules of Government control, and independence is one of the principles that regulates the exercise of the government internal auditor.

The overall risk assessment of the Internal audit was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

2.6. Financial Audit

The Ministry of the Environment and Executing Units are annually audited by independent auditors (External Audit), appointed by the Comptroller General of the Republic after a public tender.

The external auditor audits the financial statements following International Auditing Standards – ISA and issues its opinion in accordance with generally accepted accounting principles in Peru and current governmental legal standards applicable to the entity.

The audited report of 2019 was an unqualified opinion, no significant findings were reported. There have been no major accountability issues noted and reported in 2019. The audit report of the financial statements for 2018 was issued with a qualified opinion due to a misstatement of the presentation of intangible assets.

The internal control recommendations and observations derived from the government financial audit for fiscal year 2019 that was carried out by the Firm Espinoza y Asociados, currently have been implemented in 70%.

The overall risk assessment of the Financial audit was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

2.7. Reporting and Monitoring

The IP prepares the financial statements in accordance with the International Financial Reporting Standards - IFRS, for Public Sector – NICSP, authorized by the General Directorate of Public Accounting.

The Financial Statements are prepared specifically for the Entity. Accounting closings and financial statements are made every month and annually according to the guidelines provided and submitted to the General Directorate of Public Accounting.

Av. Antonio Miroquesada N° 425 – Oficinas 607-608, Magdalena del Mar – Lima, Perú
 Teléfonos: (0511) 226-0634 / (0511) 226-2876 / (0511) 277-2168
 Email: grivera@dfkperu.com.pe / rya@riverayasociados.com.pe
www.dfkperu.com.pe / www.riverayasociados.com.pe



The ledger and subledger records are reconciled and analyzed on a monthly basis. According to the Financial Information Closing Guide, the Supply, Treasury, Human Resources, Information Technology, Budget and Heritage Offices send their information within the 5th day of the following month, in order to reconcile their information with the balances of the general ledger and auxiliary books. The reconciliations carried out support the financial information, in the case of reconciliations of patrimonial assets, reconciliations of balances in bank accounts, account receivables and account payables.

The overall risk assessment of the Reporting and monitoring was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

2.8. Information Systems

MINAM financial management system is computerized and is called SIAF – SP, this system has the facilities to produce the financial reports that are necessary according to the circumstances. Additionally, MINAM has the system SIGA MEF that is currently in process of implementation, these systems have maintenance procedures carried out with support of the Ministry of Economy and Finance- MEF who is the owner/manager of these systems.

MINAM has policies and procedures to limit and authorize access to the computerized information system and financial management systems. When the personnel is hired and enters the IP, the immediate Officer authorizes, through a form, the access to the computer systems that he requires for the development of his activities according to his competencies.

The entity's staff of information system are adequately trained. It has personnel of managers and operational personnel duly trained in support and maintenance of Computer Technologies - IT.

The overall risk assessment of the Information systems was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

2.9. Procurement

Currently, MINAM undertakes procurement exercises with United Nations in the framework of the NIM projects and applies UNDP procurement principles.

MINAM follows the guidelines and procurement procedures that are established according to the State Procurement Law, its regulations and directives issued by the OSCE. Additionally, MINAM across the General Administrative Office OGA, has issued the "Process Management Manual" which provides standards for procurement processes.

The forms and types of contracts are established in the current State Contracting Law, that define authorization, limits and policies about of the amounts for purchases or contracts according of the types of selection procedures. There is a purchasing committee that validates and approves the processes.

The Government Procurement Law, according to the legal provisions in force, set up the limit amounts for the acquisition or selection for each type of contracting of goods, services and works. All contracts must go through the approvals established in the state contracting regulations and the corresponding documents are signed by the corresponding managers of each stage.

The contracts signed by MINAM contain, in a mandatory manner, an anti-corruption clause in accordance with the provisions of the Government Contracting Law and anti-corruption procedures established in many directives issued by MINAM.

The structure of the procurement unit is clear according to the framework of state procurement regulations and is detailed in the OGA Process Management Manual. The number of people and their qualifications is as required for the

Av. Antonio Miroquesada N° 425 – Oficinas 607-608, Magdalena del Mar – Lima, Perú
 Teléfonos: (0511) 226-0634 / (0511) 226-2876 / (0511) 277-2168
 Email: grivera@dfkperu.com.pe / rya@riverayasociados.com.pe
www.dfkperu.com.pe / www.riverayasociados.com.pe



expected procurement work situations. In this fiscal year, due to extraordinary situations due to the pandemic or due to resignation with the current number of personnel, the procurement unit is at the maximum of its operational capacity.

It is the obligation of the entity to publish and report on the development of the procurement and contracting processes called and awarded. All hiring greater than 08 UIT (from call to contracts and contractual execution) are released on the SEACE website, which is publicly accessible, and all purchase and service orders are published monthly in SEACE.

The overall risk assessment of the Procurement was determined according to the detailed questionnaire as Low Risk (1).

3. Conclusions

In accordance with the evaluation, the overall risk of the MINAM that is determined and detailed in the questionnaire is rated as Low (1).

As a result of the evaluation and the questionnaire applied to MINAM, the following situations have been identified:

- a. MINAM presents various legal and judicial demands related to its functional and operational activities. In MINAM there is a Public Prosecutor appointed by the Minister of Justice. The Public Prosecutor oversees the administration, supervision and monitoring of all necessary legal actions in defense of the Entity's interests, whether they are against or in favor.
- b. The personnel working in the Accounting and Finance Office have not had experience in the execution of actions related to the management of funds within the framework of United Nations procedures. The procedures for managing funds from any source of financing are executed through the system SIAF-SP, this system provides the necessary information according to the requirements of each donor. Except for advances (NIM Cash Advances to IP), MINAM currently does not administer United Nations resources and for that reason does not have its own procedures for handling United Nations funds. However, it uses UNDP procedures for monitoring and rendering the advances that some NIM projects receive from UNDP.
- c. MINAM has an annual turnover of finance and accounting personnel of approximately 20%, which could lead to hiring new personnel for the vacant positions that could generate a risk of operations of the area.
- d. MINAM has not been previously audited by ECHO nor has it been selected as a Framework Partnership Agreement partner nor as a Humanitarian Procurement Center partner. If MINAM needs an audit for cooperation projects, be they local or international, they must be carried out in accordance with the provisions of the Comptroller General of the Republic – CGR (Contraloría General de la República), which is the supervisory body of governmental entities.
- e. The audit report of the financial statements for 2018 was issued with a qualified opinion due to misstatement of the presentation of intangible assets. The internal control recommendations and observations derived from the government financial audit for fiscal year 2019 that was carried out by the independent auditor, to date have been implemented in 70%.
- f. MINAM follows the guidelines and procurement procedures that are established according to the State Procurement Law, additionally MINAM across the General Administrative Office has established regulations for procurement processes. MINAM follows procurement principles consistent with those of the United Nations.

4. Annexes

4.1. Implementing Partner Organizational Chart

See Annexes 1 and 1.1

Av. Antonio Miroquesada N° 425 – Oficinas 607-608, Magdalena del Mar – Lima, Perú
 Teléfonos: (0511) 226-0634 / (0511) 226-2876 / (0511) 277-2168
 Email: grivera@dfkperu.com.pe / rya@riverayasociados.com.pe
www.dfkperu.com.pe / www.riverayasociados.com.pe



4.2. Summary of Risks Related Management Capacity of the IP

See Annex 2

4.3. Micro Assessment Questionnaire Detailed Evaluation

See Annex 3.

5. List of Persons Met

Ney Severino Cancho / Especialista en Control y Gestión Administrativa / MINAM

Magdalena del Mar, 03 de diciembre de 2020.


RIVERA & ASOCIADOS
Guaberto Rivera Alarcón
Socio Gerente

Anexo 19: Informe de Aseguramiento de la Calidad de Proyecto del PNUD (para completar mediante el sistema de planificación institucional en línea del PNUD)