

INFORME TÉCNICO CIERRE PROYECTO
FA-CTP-001-2024
ADMINISTRADOR -SUPERVISOR

Código del convenio: FA-FC-2022-001
Nombre del Proyecto: DISEÑO, FABRICACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS DE DOS VEHÍCULOS PARA CARGA LIVIANA (ENTREGAS DE ÚLTIMA MILLA) Y DOS PARA TRANSPORTE DE PASAJEROS (ORIENTADO AL TURISMO) EN EL SECTOR DEL CENTRO HISTÓRICO DE QUITO-ECUADOR
Nombre del Ejecutor: MTEC S.A. MIRAL
Monto total del proyecto: \$104.700,00
Monto Fondo Ambiental: \$71.500,00
Monto contraparte: \$ 33.200,00
Fecha de suscripción del convenio: 07 de septiembre de 2022
Plazo de ejecución del convenio: 10 meses
Fecha fin del proyecto: 07 de julio de 2023.
Primera suspensión del plazo: Ordenada el 6 de julio de 2023 con efecto desde el 26 de junio de 2023, hasta la fecha en que culmine el trámite aduanero de retiro de la SENAE de la mercadería importada por el ejecutor.
Segunda suspensión del plazo: Ordenada el 6 de febrero de 2024 hasta la fecha en que culmine la declaratoria de estado de excepción en el territorio nacional, que fue dispuesto por el Presidente de la República del Ecuador a través de los Decretos Ejecutivos No. 110 de 8 de enero de 2024; No. 111 de 9 de enero de 2024, y reforma con Decreto Ejecutivo No. 135 de 23 de enero de 2024
Ampliación del plazo (adendas realizadas): Primera Adenda modificatoria con fecha 21 de diciembre de 2022, Cláusula Séptima del Convenio. - MONTO DEL PROYECTO Y FINANCIAMIENTO. Segunda Adenda modificatoria con fecha 03 de enero de 2024, Cláusula Séptima del Convenio. - MONTO DEL PROYECTO Y FINANCIAMIENTO.
Nombre del administrador: Salomé Erazo (Fondo Ambiental de Quito)
Nombre de supervisor: Karolina Ibáñez (Fondo Ambiental de Quito)
Nombre de fiscalizador: Henry Vilatuna (Secretaría de Movilidad)
Fecha del informe: 12 de agosto de 2024

ANTECEDENTES DEL PROCESO

El 21 de febrero de 2020 se firmó el Convenio de Aportes de Inversión entre UEMI (Urban Electric Mobility Initiative) y el Fondo Ambiental para formalizar la cooperación y llevar a cabo el proyecto SOLUTIONSplus. El objetivo principal del proyecto SOLUTIONSplus es promover la electromovilidad mediante la fabricación local de vehículos eléctricos ligeros y realizar pilotos de prueba en el Centro Histórico del Quito. En el mencionado convenio, Cláusula Cuarta. - COMPROMISOS DE LAS PARTES, la Secretaría de Movilidad del Distrito Metropolitano de Quito es la contraparte técnica para la ejecución del objeto del mismo en coordinación con la Secretaría de Ambiente como responsables de emitir los lineamientos y direccionamiento estratégico y técnico.

Dentro de las Bases para la presentación de propuestas técnicas para la fabricación de vehículos eléctricos en el marco del proyecto de SOLUTIONSplus, numeral 4. Categoría y proyecto de intervención se detallan las directrices generales del proyecto fundamentados en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015- 2025, el Plan Ambiental Distrital 2025-2025, y el Plan de Acción Climática de Quito 2015- 2025.

En el año 2022 se realizó el lanzamiento de una convocatoria en el marco de la ejecución del proyecto SOLUTIONSplus, para ello, el 29 de abril de 2022, el Comité Administrador del Fondo

Ambiental (CAFA) aprobó las Bases y Convocatoria. En estas bases se estableció como fecha límite para la presentación de propuestas el 10 de junio de 2022.

El Comité Administrador del Fondo Ambiental (CAFA), notificó en su sesión del 01 de agosto de 2022, la decisión de adjudicar el financiamiento al proyecto presentado de MTEC S.A.

El 07 de septiembre de 2022 se suscribió el convenio para la ejecución del proyecto “Diseño, fabricación, implementación y pruebas de dos vehículos para carga liviana (entregas de última milla) y dos para transporte de pasajeros (orientado al turismo) en el sector del centro histórico de Quito-Ecuador” entre el Fondo Ambiental y MTEC S.A. (Grupo Miral) con un plazo de ejecución de 10 meses contados a partir de la suscripción del convenio.

Con fecha 21 de diciembre de 2022, se firma la primera adenda al convenio sobre la Cláusula Séptima. - MONTO DEL PROYECTO Y FINANCIAMIENTO con el siguiente detalle:

SEPTIMA. - MONTO DEL PROYECTO Y FINANCIAMIENTO

1. El valor total de este proyecto, es de UDS 104.700,00 (CIENTO CUATRO MIL SETESCIENTOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON 00/100)
2. El aporte del Fondo Ambiental, para la ejecución de este proyecto es de SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD 71.500,00) contando para ello con recursos de acuerdo con la certificación presupuestaria emitida para el efecto.
3. El aporte de cofinanciamiento del EJECUTOR es de USD 33.200 (TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON 00/100).

Se establece el siguiente cronograma para la entrega de productos y desembolsos al que están obligadas las partes respectivamente:



Objetivos específicos	Productos a entregar	Desembolso 1	Desembolso 2	Desembolso 3	Desembolso 4
		Septiembre 2022- Noviembre 2022	Diciembre 2022- Enero 2023	Febrero 2023- abril 2023	Mayo 2023 – junio 2023
		Fondo Ambiental	Fondo Ambiental	Fondo Ambiental	Fondo Ambiental
Diseñar y dimensionar el Vehículo de acuerdo a las necesidades y bases expuestas por SOLUTIONPlus	Documento de propuesta de Diseño del vehículo que incluye planos con 4 opciones de bocetos de vehículos para la elección de los financistas del proyecto (2 por categoría) La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto	40%	20%	30%	10%
Dimensionar el cargador y kit eléctrico que se montaran en los vehículos	1. Documento de propuesta técnica de kit eléctrico (esquema eléctrico) y cargador de los vehículos (esquema de instalación del cargador) 2. Manual de usuario de los vehículos como de la infraestructura de carga. 3. Comprobantes de compra del motor, controladores, ejes, baterías, bombas de vacío y sistema de dirección y todos los componentes anexos al vehículo. La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto				



Dimensionar la cantidad de materiales que se van a utilizar para la carrocería.	<p>Lista de materiales para construcción de carrocería.</p> <p>Lista de suministro para construcción de carrocería.</p> <p>Compra de materiales- comprobantes de compra.</p> <p>La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto</p>				
Producción de los vehículos	<p>2 van/furgonetas para pasajeros (e-buggies) fabricadas y en funcionamiento.</p> <p>2 van/furgonetas eléctricas para carga (e-delivery van) fabricadas y en funcionamiento.</p> <p>Certificado de homologación de vehículos según NTE-INEN-2656</p> <p>Presentación de registros necesario para la circulación de los vehículos fabricados</p> <p>La entrega de este producto representa el 05% del total del proyecto</p>				
Movilización de vehículos	<p>Acta de entrega recepción de los vehículos fabricados, entrega en la ciudad de Quito</p> <p>La entrega de este producto representa el 40% del total del proyecto</p>				
Adecuación de estacionamiento	<p>Reporte de pruebas de carga en estacionamientos de vehículos. Comprende la instalación del cargador y de las adecuaciones para el parqueo de vehículos</p> <p>La entrega de este producto representa el 05% del total del proyecto</p>				
Pruebas de rendimiento	<p>Reporte de pruebas de desempeño en territorio. La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto.</p>				
TOTAL		\$28.600	\$ 14.300	\$23.450	\$7.150
Fuente: Primera adenda modificatoria de fecha 21 de diciembre de 2024 de Convenio FA-FC-2022-001					

Mediante Informe Económico INF-FA-SOLUTIOPLUS-2023-001, suscrito por la Coordinadora Administrativa Financiera, Patricia Álvarez, y enviado por documento oficial FA-CAF-2023-0110-M de 10 de abril de 2023, se evidencia que en la ejecución del Convenio FA-FC-2022-001 se efectuó el primer desembolso del Convenio FA-FC-2022-001 correspondiente a \$28.600,00¹, y el segundo y tercer desembolso del Convenio FA-FC-2022-001, correspondiente a \$35.750,00².

Con fecha 26 de junio de 2023, MTEC S.A (Grupo Miral) envía vía correo electrónico al Administrador del Contrato la solicitud justificando la demora en la ejecución, adjuntando soportes de respaldo y solicitando la “suspensión del convenio”, basándose en la Cláusula Sexta. - PRÓRROGAS DEL PLAZO, punto 2. “La suspensión del plazo se da por iniciativa unilateral del FONDO y procede sólo cuando de manera motivada no sea conveniente para los intereses institucionales, y que no se deban a causas imputables a la EJECUTORA”.

Mediante Memorando No. Memorando Nro. FA-2023-0147-M de 06 de julio de 2023, la Mgs. Monica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental de Quito; resuelve “la suspensión del plazo de ejecución del referido convenio, a partir del 26 de junio de 2023 hasta la fecha en que culmine el trámite aduanero de retiro de la SENA E de la mercadería importada por el ejecutor. El ejecutor del convenio tiene la obligación de presentar la información y documentación que evidencie la fecha en la cual realice la desaduanización de la mercadería, para reanudar el plazo de ejecución del convenio.”

Mediante Oficio Nro. FA-2023-0144-O con fecha 07 de diciembre de 2023 la Mgs. Mónica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental, resuelve: “Con base a estos antecedentes expuestos, y considerando que ha desaparecido las circunstancias que impedían continuar con la ejecución del convenio, SE DISPONE el levantamiento de la suspensión del plazo de ejecución del convenio Nro. CONVENIO FA-FC-2022-001, y por tanto, la reanudación inmediata del proyecto DISEÑO, FABRICACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS DE DOS VEHÍCULOS PARA CARGA LIVIANA (ENTREGAS DE ÚLTIMA MILLA) Y DOS PARA TRANSPORTE DE PASAJEROS (ORIENTADO AL TURISMO) EN EL SECTOR DEL CENTRO HISTÓRICO DE QUITO ECUADOR”.

Con fecha 18 de diciembre de 2023 el Ing. Javier Miranda, Gerente General de la empresa MTEC S.A MIRAL, mediante correo electrónico remite oficio s/n a la Administradora del Convenio Ec. Grace López Realpe solicita: “Se nos conceda una prórroga de plazo total del antes mencionado convenio, por un tiempo máximo de dos meses”, para lo cual se redactará una nueva adenda al convenio con el nuevo cronograma de conformidad con la Cláusula Sexta numeral 1 literal b del convenio, que dice: “De ser ciertos los hechos, el administrador autorizado directamente la prórroga de plazo. En casos de prórroga del plazo total, las partes suscribirán un nuevo cronograma, que sustituya al original o precedente, requiriéndose para ello la autorización de la Dirección Ejecutiva, previa petición motivada del administrador del convenio. Este acuerdo queda configurado en una adenda a este Convenio.”

Una vez verificados los hechos, la Ec. Grace Realpe López Administradora de Convenio emitió el Informe 001 de fecha 21 de diciembre de 2023, en el que recomienda la elaboración de la adenda modificatoria y reforma presupuestaria según la información de sustento

Con fecha 03 de enero de 2024, se suscribe por parte del FONDO y el EJECUTOR la “Segunda adenda modificatoria del convenio Nro. FA-FC-2022-001 de la XI convocatoria de fondos

¹ Esta información mantiene concordancia con el Informe Económico INF-ECO-FA-MTEC SA-2023-001, de 22 de febrero de 2023, suscrito por la Tesorera General y la misma Coordinadora Administrativa Financiera. Esta información mantiene concordancia con los Informes Económicos INF-ECO-FA-MTEC SA-2023-002, INF-ECO-FA-MTEC SA-2023-003, INF-ECO-FA-MTEC SA-2023-004, de 31 de marzo de 2023, suscrito por la Tesorera General y la misma Coordinadora Administrativa Financiera.

concurables” denominado “Diseño, fabricación, implementación y pruebas de dos vehículos para carga liviana (entregas de última milla) y dos para transporte de pasajeros (orientado al turismo) en el sector del centro histórico de Quito-Ecuador”, en el siguiente detalle:

- a) Sustitúyase la cláusula quinta por el siguiente texto que en adelante dirá:
El plazo de ejecución de este convenio es de DOCE (12) meses contados a partir de la suscripción del presente instrumento.

Las partes dejarán constancia de que, por aplicación de la suspensión del plazo que se realizó entre el 26 de junio de 2023 y el 07 de diciembre de 2023, la fecha de vencimiento del plazo total será el 7 de febrero de 2024, conforme lo analiza en su informe emitido para esta adenda la administradora del convenio con aprobación de la supervisión.

- b) Sustitúyase, en la cláusula séptima el cronograma para la entrega de productos y desembolsos a que están obligadas las partes, por el siguiente:



Objetivos específicos	Productos a entregar	Desembolso 1	Desembolso 2	Desembolso 3	Desembolso 4
		Septiembre 2022- Noviembre 2022	Diciembre 2022- Enero 2023	Febrero 2023- abril 2023	Mayo 2023 – febrero 2024
		Fondo Ambiental	Fondo Ambiental	Fondo Ambiental	Fondo Ambiental
Diseñar y dimensionar el Vehículo de acuerdo a las necesidades y bases expuestas por SOLUTION Plus	Documento de propuesta de Diseño del vehículo que incluye planos con 4 opciones de bocetos de vehículos para la elección de los financistas del proyecto (2 por categoría) La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto	40%	20%	30%	10%
Dimensionar la cantidad de materiales que se van a utilizar para la realización del chasis.	Lista de materiales para construcción de chasis. Lista de suministro para la construcción de chasis. Compra de materiales- comprobantes de compra. La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto				
Producción de los vehículos	2 van/furgonetas para pasajeros (e-buggies) fabricadas y en funcionamiento. 2 van/furgonetas eléctricas para carga (e-delivery van) fabricadas y en funcionamiento. Certificado de homologación de vehículos según NTE-INEN-2656 Presentación de registros necesario para la circulación de los vehículos fabricados La entrega de este producto representa el 05% del total del proyecto				
Movilización de vehículos	Acta de entrega recepción de los vehículos fabricado, entrega en la ciudad de Quito La entrega de este producto representa el 40% del total del proyecto				



Adecuación de estacionamiento	Reporte de pruebas de carga en estacionamientos de vehículos. Comprende la instalación del cargador y de las adecuaciones para el parqueo de vehículos. La entrega de este producto representa el 05% del total del proyecto				
Pruebas de rendimiento	Reporte de pruebas de desempeño en territorio. La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto.				
TOTAL		\$26.800	\$ 14.300	\$23.450	\$7.150

Con fecha 08 de enero del 2024 el presidente Daniel Noboa, emite Decreto Ejecutivo No 110, en el cual se declara un estado de excepción a nivel nacional y toque de queda.

Con fecha 09 de enero del 2024 el presidente Daniel Noboa, emite el Decreto Ejecutivo No.111 en el que se reconoce la existencia de un conflicto armado interno y se delinean las estrategias nacionales de seguridad.

Con fecha 26 de enero de 2024 se emite el Decreto Ejecutivo 135, modificadorio al Decreto 110, en lo referente a la restricción de la libertad de tránsito.

Mediante Oficio Nro. FA-2024-0011-M de 26 de fecha enero de 2024, la Mgs. Monica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental, designa al Intle. Nicolás Toro como ADMINISTRADOR DEL CONVENIO Nro.FA-FC- 2022-001, así como, del Convenio de Aportes de Inversión suscrito entre el Fondo Ambiental y Urban Electric Mobility Initiative (UEMI); y a la Mgs. Karina Ron Villacrés, Coordinadora Técnica y de Planificación del Fondo Ambiental es designada en calidad de SUPERVISORA, tanto del Convenio Nro. FA-FC-2022-001, así como, del Convenio de Aportes de Inversión suscrito entre el Fondo Ambiental y Urban Electric Mobility Initiative (UEMI).

Durante el día 29 de enero de 2024, la Mgs. Karina Ron Villacrés SUPERVISORA, el Mgs. Henry Hannibal Vilatuña FISCALIZADOR y el Intle. Nicolás Toro ADMINISTRADOR DEL CONVENIO FA-FC-2022-001, viajaron a la ciudad de Ambato, a las instalaciones de la Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL, ubicada en las calles: Parque Industrial Ambato Calle 5 y Avenida D; para efectuar una visita de constatación sobre el avance del diseño, fabricación, implementación y pruebas de dos vehículos para carga liviana (entregas de última milla – e-delivery van) y dos para transporte de pasajeros (orientado al turismo – e-buggie) en el sector del centro histórico de Quito-Ecuador.

Mediante correo electrónico enviado el 30 de enero de 2024, al Intle. Nicolás Toro Administrador del convenio, el Ing. Javier Miranda, Gerente General de la Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL, por medio de oficio s/n solicita: “Con el fin de dar cumplimiento al convenio, y ante la grave situación en la que nos encontramos como país, solicitamos al Fondo Ambiental, se tome en cuenta el cronograma que acompañamos al presente escrito, mismo que ha sido elaborado tomando en consideración los tiempos de entrega de nuestros proveedores, Y SE CONSIDERE UNA NUEVA SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONVENIO”.

Mediante Resolución Nro. FA-2024-0002-R de 06 de febrero de 2024, la Mgs. Mónica Elizabeth Reinoso Paredes resolvió: “PRIMERO: Declarar la suspensión del plazo de ejecución del convenio Nro. FA-FC- 2022-001, a partir del día siguiente de la petición presentada por el ejecutor, esto es desde el 18 de enero de 2024 hasta la fecha en que culmine la declaratoria de estado de excepción en el territorio nacional, que fue dispuesto por el Presidente de la República del Ecuador a través de los Decretos Ejecutivos No. 110 de 8 de enero de 2024; No. 111 de 9 de enero de 2024, y reforma con Decreto Ejecutivo No. 135 de 23 de enero de 2024”.

El 07 de marzo de 2024 mediante Decreto Ejecutivo 193, el presidente Daniel Noboa renovó estado de excepción en todo el país por la “grave conmoción interna”, prorrogando 30 días más –hasta el 08 de abril- con restricciones de movilidad con la intención de mantener el orden público y combatir la violencia.

Con fecha 07 de abril de 2024, el Presidente Daniel Noboa, emite el Decreto Ejecutivo 218 que reconoce la persistencia de un conflicto armado interno a cargo de grupos armados organizados, sobre la base de la parte considerativa del presente Decreto y la normativa vigente aplicable.

Con fecha 10 de abril de 2024, la Mgs. Mónica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental emitió la Resolución FA-2024-0009, cuyo objetivo fue comunicar la reactivación del plazo de ejecución del Convenio *“Diseño, Fabricación, Implementación y Pruebas de Dos Vehículos para Carga Liviana (Entregas De Última Milla) y Dos Para Transporte De Pasajeros (Orientado Al Turismo) en el Sector del Centro Histórico de Quito-Ecuador”* habiéndose cumplido la vigencia de la renovación del estado de excepción, instaurado por el Decreto Ejecutivo 193, de fecha 07 de marzo de 2024.

Mediante correo electrónico de la misma fecha (10 de abril de 2024) el Intle. Nicolás Toro Administrador del Convenio notifica al Ing. José Javier Miranda Villacís Gerente General de la Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL en calidad de EJECUTOR del convenio Nro.FA-FC-2022-001, la reactivación del plazo de ejecución del convenio en mención y solicita: *se envíe hasta el día viernes 12 de abril de 2024, un nuevo cronograma de trabajo con fecha de entrega máxima de los productos en la ciudad de Quito: viernes 26 de marzo de 2024.*

Con fecha 25 de abril de 2024, mediante correo electrónico el Ejecutor Ing. José Javier Miranda Villacís Gerente General de la Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL remite al Intle. Nicolás Toro Administrador del Convenio el nuevo cronograma de trabajo solicitado, documento anexo al expediente.

Con fecha 26 de abril de 2024, se movilizan los productos (4 vehículos eléctricos de carga ligera prototipos) objeto del Convenio FA-FC-2022-001 con destino a las instalaciones del Fondo Ambiental ubicado en las instalaciones de la Secretaría de Ambiente en la Avenida Río Coca y Calle Isla Genovesa Nro. E6-85. Una vez recibidos los cuatro (4) vehículos eléctricos de carga ligera (2 de carga: e-delivery van y 2 de pasajeros: e-buggie) se verifica el óptimo rendimiento y funciona miento de los mismos, conforme a lo establecido en el Convenio FA-FC-2022-001 suscrito entre las partes, en relación a la entrega del producto final. Con fecha 26 de abril de 2024, encontrándose en conformidad con los bienes entregados producto del Convenio Nro.FA-FC-2022-001, el Administrador del Convenio Intle. Nicolás Toro Analista del Proyecto SOLUTIONSplus y el Ing. José Javier Miranda Villacís Gerente General de MTEC S.A (Grupo Miral) suscriben el Acta de Entrega-Recepción del Convenio Nro.FA-FC-2022-001.

Mediante documento FA-2024-0131-M, la Dirección Ejecutiva del Fondo Ambiental solicita a la Secretaría de Movilidad, en su calidad de Autoridad Distrital de la Movilidad, y en su rol de Fiscalizador del Convenio FA-FC-2022-001, el esquema operativo de negocio para los vehículos eléctricos ligeros resultantes del convenio en mención; anexando el Acta Entrega-Recepción de fecha 26 de abril de 2024.

Mediante Oficio Nro FA-2024-0105-M de 06 de mayo de 2024, la Mgs. Mónica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental, designa a Karolina Ibáñez como Supervisora del convenio FA-FC-2022-001, así como, del Convenio de Aportes de Inversión suscrito entre el Fondo Ambiental y Urban Electric Mobility Initiative (UEMI).

Con fecha 07 de junio de 2024, el ejecutor del Convenio FA-FC-2022-001 MTEC S.A (Grupo MIRAL) remite de manera física los comprobantes de gasto de ejecución de los productos correspondientes a los objetivos estratégicos número: OE5, OE6, OE7 y OE8 conforme al convenio en mención al Administrador del Convenio el Intle. Nicolás Toro Analista del Proyecto SOLUTIONSplus.

Mediante Memorando Nro. FA-2024-0155-M, de fecha 28 de julio de 2024 la Mgs. Monica Elizabeth Reinoso Paredes DIRECTORA EJECUTIVA FONDO AMBIENTAL, de acuerdo a la cláusula Décima del convenio FA-FC-2022-001 que determina: *“para la debida gestión del convenio, entre*

otros, se designará como Administrador al personal técnico de las entidades involucradas en la ejecución del proyecto SOLUTIONSplus en función del convenio celebrado con Urban Electric Mobility Initiative, en cumplimiento a lo dispuesto en el apartado 4 referente al Subproceso "Seguimiento y Evaluación" contenido en la Guía que Regula el Procedimiento para la Suscripción, Registro, Seguimiento y Custodia de Convenios de MDMQ, adjunta como parte integrante de la Resolución de Alcaldía No. A0009 de 23 de agosto de 2013". En vista que, la persona que fue designada en su momento como administrador ya no se encuentra laborando en la institución, con la finalidad de cumplir con la normativa metropolitana vigente, nombra a la Ing. Florencia Salomé Erazo Pabón, Analista del Proyecto SOLUTIONSPlus, como nuevo administrador del convenio Nro.FA-EC-2022-001 suscrito el 07 de septiembre de 2022.

Mediante Memorando Nro.GADDMQ-FA-CTP-2024-0256-M, de fecha 28 de julio de 2024, la Ing. Florencia Erazo administradora del convenio FA-FC-2022-001 remite al FISCALIZADOR el Informe de Administrador y Supervisor FA-CTP-023-2024 previamente aprobado por el SUPERVISOR; para el respectivo análisis y aprobación.

Con fecha 29 de julio de 2024 el Sr. Mgs. Henry Hannibal Vilatuña Guaraca, Especialista de Servicios Municipales de la Secretaría de Movilidad, en respuesta al Memorando Nro. GADDMQ-FA-CTP-2024-0256-M, remite informe final de fiscalización del convenio Nro.FA-FC-2022-001 y solicita: "(...) se continúe con el trámite correspondiente para finalización y cierre del convenio en referencia".

Con fecha 30 de julio de 2024, mediante Memorando Nro.GADDMQ-FA-CTP-2024-0261-M, se remite a la Mgs. Mónica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental la solicitud de emisión de Informe Económico del Convenio Nro. FA-FC-2022-001, cuyo objeto es dar continuidad a lo dispuesto por el fiscalizador del convenio el Sr. Mgs. Henry Hannibal Vilatuña Guaraca, quien con fecha 29 de julio de 2024 en respuesta al Memorando Nro. GADDMQ-FA-CTP-2024-0256-M, remite Informe de Fiscalización Nro. FA-FC-2024-001-007 y solicita se continúe con el trámite correspondiente para finalización y cierre del convenio en referencia.

Con fecha 31 de julio de 2024, mediante Memorando Nro.GADDMQ-FA-CTP-2024-0264-M, en alcance al Memorando Nro.GADDMQ-FA-CTP-2024-0261-M, se remite para los fines pertinentes a la Coordinación Administrativa Financiera del Fondo Ambiental el expediente físico de gasto del Convenio FA-FC-2022-001 suscrito con la compañía MTEC S.A (Grupo Miral).

Mediante Memorando Nro. GADDMQ-FA-CTP-2024-0256-M de fecha 01 de agosto de 2024, en Alcance al Memorando Nro.GADDMQ-FA-CTP-2024-0264-M, de fecha 31 de julio de 2024; la Ing. Florencia Erazo Administradora del Convenio Nro. FA-FC-2022-001; realiza la ACLARACIÓN al Informe Técnico emitido con fecha 28 de julio de 2024, en el que: "la especificación "ADMINISTRADOR – EJECUTOR" tiene un error de forma siendo el nombre correcto: Informe Técnico "ADMINISTRADOR-SUPERVISOR"; y señala que: "(...) dicho error de buena fe no altera el contenido técnico, de supervisión y verificación del mismo, así como los trámites posteriores derivados de la solicitud generada mediante Memorando Nro.GADDMQ-FA-CTP-2024-0261-M." con estas aclaraciones solicita dar continuidad a la generación del Informe Económico requerido a la Coordinación Administrativa Financiera del Fondo Ambiental.

Con Memorando Nro. FA-2024-0158-M de fecha 08 de agosto de 2024 la Mgs. Mónica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental remite el Informe Económico elaborado por la Coordinación Administrativa Financiera, mismo que recomienda "(...) "proceder con el pago del cuarto desembolso, cuyos justificativos ya han sido presentados, el mismo que asciende al valor de \$7.150,00; para lo cual se adjuntará los informes de administración,

supervisor, fiscalizador y del ejecutor de acuerdo a la información financiera remitida por la administradora del convenio y continuar con el proceso que indica la normativa para el desembolso correspondiente."

Con Memorando Nro. GADDMQ-FA-CTP-2024-0272-M, de fecha 08 de agosto de 2024 la Ing. Florencia S. Erazo Administradora del Convenio Nro. FA-FC-2022-001, solicita a la Mgs. Mónica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental el pago final a favor del EJECUTOR del convenio FA-FC-2022-001 la Compañía MTEC Grupo Miral, mismo que asciende al valor de USD \$7.150,00 (DIEZ Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA CON 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA); para lo cual se adjuntan los informes de administrador, supervisor, fiscalizador y ejecutor, de acuerdo a lo que indica la normativa para el desembolso correspondiente. Siendo este uno de los requisitos para la finalización y cierre del convenio.

OBJETIVO

Constatar, revisar y registrar los productos recibidos por parte de la Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL como contraparte ejecutora del Convenio Nro. FA-FC-2022-001, para la "Ejecución Diseño, Fabricación, Implementación y Pruebas de dos (2) vehículos eléctricos para carga liviana (entregas de última milla – e-delivery van) y dos (2) vehículos eléctricos para transporte de pasajeros (orientado al turismo e buggie) en el sector del Centro Histórico de Quito-Ecuador" para el proceso de CIERRE DEL PROYECTO SOLUTIONSplus.

ANÁLISIS CUMPLIMIENTO TÉCNICO

Conforme al Acta de Entrega Recepción del Convenio FA-FC-2022-001, de fecha 26 de abril de 2024 suscrita por el Intle. Nicolás Toro durante su período de administración del convenio en mención y el Ing. José Javier Miranda Gerente General de la Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL; así como el INFORME TÉCNICO emitido por el Ing. Juan Carlos Cando Gutiérrez Docente de la Carrera Automotriz de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Latacunga, con fecha 26 de abril de 2024, en el que realiza el análisis técnico automotriz de los cuatro (4) vehículos eléctricos entregados por la Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL al Fondo Ambiental, se constata que los vehículos en mención cumplen con las siguientes características:

1. Capacidad de energía de la Batería de alta tensión:

Descripción

Cada vehículo eléctrico posee una batería de litio de alta tensión cuya capacidad de almacenamiento es de 13,18kWh, es decir posee un solo pack de batería. La ubicación de la batería de alta tensión en los VEL (vehículos eléctricos ligeros) de carga se encuentra en la parte posterior, mientras que la batería de alta tensión en los VEL de transporte de pasajeros se encuentra en la parte delantera del habitáculo del mismo por debajo de los asientos del conductor y acompañante.³

Los dos diseños de los VEL pueden cargar su batería con su cargador a una toma de 110V o 220V.

³ Informe Técnico ESPE Latacunga/2024

Actividades

1. Cálculo del rendimiento de los vehículos eléctricos

Se realizó diferentes recorridos dentro de la ciudad de Ambato en donde se identificó que, en las rutas planas y rutas con descenso de pendientes, el consumo de energía es de 1% por cada 3km de recorrido, es decir 0.13kWh por cada 3km recorridos; esto equivale a un estimado de 100km (300km para buses) de autonomía en recorridos de rutas planas. Mientras que en rutas de ascenso con pendientes el consumo de energía es de 4% por cada 3km de recorrido, es decir 0.53KWh por 3km recorridos, su equivalente es un estimado de 75km de autonomía en recorridos de rutas con pendientes de ascenso.⁴

En un circuito mixto con pendientes y rutas planas se obtuvo un consumo de energía de 5% cada 6km de recorrido, es decir 0.66kWh por 6 Km recorridos, lo que equivale a un estimado de 120km de autonomía en recorridos mixtos con pendientes y lugares sin pendientes.⁵

2. Cálculo de tiempo de carga

Se utilizó una toma de energía de 220V, el registro de carga simultánea de dos vehículos (VEL) proporciona rangos de tiempo de carga: en 1 hora el cargado promedio es de 19%, en 2 horas 13 minutos el cargado promedio es del 35%; en determinando que para llegar al 100% de carga el tiempo requerido es de 6 horas 20 minutos aproximado.⁶

3. Comportamiento del motor eléctrico

Como resultado de las pruebas dinámicas realizadas con los vehículos eléctricos (VEL) se determina que en un recorrido de 10.7km tienen una capacidad de superar pendientes de 12.4% con el motor de 5KW de potencia.⁷

En marco del cumplimiento de las obligaciones como administrador del Convenio Nro. FA-FC-2022-001 y sus respectivas adendas; se realiza la verificación periódica de los cuatro (4) vehículos eléctricos constatando que tienen algunos desperfectos atribuidos al tiempo que han permanecido sin movilización desde la fecha de entrega 26 de abril de 2024 al 01 de julio de 2024 que se incorpora a sus actividades el nuevo analista responsable del proyecto SOLUTIONSplus.

Con este antecedente se procede a levantar un registro de los desperfectos identificados, resultado de pruebas de recorrido realizadas con una periodicidad de dos veces por semana⁸ (RISSOL+); adicional se coordina con el Ing. Jefferson Mena contraparte del Ejecutor Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL para revisarlos y subsanarlos. Con fecha 20 de julio de 2024 el equipo técnico delegado por el la Compañía


^{4,5,6,7} Informe Técnico ESPE Latacunga/2024

⁸ Registro Inspección Semanal VEL / Proyecto SOL+ / Julio 2024

⁹ Acta Entrega Recepción cuatro vehículos prototipo eléctrico del Grupo Miral/ Proyecto SOL+/ Julio 2024

MTEC S.A (GRUPO MIRAL) y Jefferson Mena acuden a las instalaciones del Fondo Ambiental para en acompañamiento de la Ing. Florencia Erazo y el Ing Byron Vizuite (equipo SOLUTIONSplus) realizar un mantenimiento preventivo exhaustivo en el sistema de frenos de los cuatro vehículos eléctricos. Durante este proceso, se llevó a cabo la limpieza de los frenos de disco delanteros, desmontando las pastillas para limpiar los discos de freno. También se ajustaron y regularon los frenos delanteros, así como se realizó la purgación correspondiente. Además, se desmontaron los tambores de freno en los frenos posteriores para llevar a cabo una limpieza detallada, y se ajustó y reguló el cable del freno de mano en todos los vehículos, asegurando un funcionamiento óptimo y seguro en estos sistemas de los cuatro (4) VEL.⁹

Una vez las inconformidades han sido solventadas se verifica y a constancia de que los objetivos específicos definidos en el convenio FA-FC-2022-001 fueron alcanzados de manera eficaz con sus respectivos entregables en los tiempos de ejecución del cronograma modificado y aprobado de acuerdo al convenio en mención, conforme al siguiente detalle:

Objetivos Estratégicos	Actividad	Metodología de Ejecución	Fecha de Ejecución	Medio de Verificación
OE5 Producción de los vehículos	Van/furgonetas para pasajeros (e-bugiese) fabricadas y en funcionamiento.	Se fabricaron dos furgonetas para el transporte de pasajeros. Tras obtener las matrices, se estimó un período de 3 meses para completar la producción. Durante este tiempo, surgieron imprevistos en el sistema de dirección, lo que requirió adaptar el volante al lado derecho del conductor. En el primer vehículo fabricado, se instalaron amortiguadores más resistentes en el sistema de suspensión por su peso.	26 de abril	
	Van/furgonetas eléctricas para carga (e-delibera van) fabricadas y en funcionamiento	Se fabricaron 2 vehículos de transporte de carga en un tiempo estimado de 3 meses. Durante este tiempo, surgieron imprevistos en el sistema de dirección, lo que requirió adaptar el volante al lado derecho del conductor.	26 de abril	
	Documento de registros necesarios para la circulación de los vehículos fabricados ⁵	Los vehículos eléctricos fueron entregados con su respectiva documentación legal para poder movilizarse.	26 de abril	https://drive.google.com/file/d/16eIBjnO6tki7vAfSAJLDQpzM22BXqKuq/view?usp=drive_link
		Sin Embargo, en el mes de junio 2024 el Fondo Ambiental realiza la observación de que la matricula debe ser de tipo municipal mas no particular, por lo que se procede a gestionar con la Compañía MTEC S.A (GRUPO MIRAL) el cambio de las mismas.	18 de julio	
	Certificado de homologación de vehículos según NTE-INEN- 2656.	Los certificados de homologación fueron obtenidos en el mes de septiembre de 2023	En el documento	https://drive.google.com/file/d/1V-SIXkTKXKWM_wJELCQh31adXrEQLaCn/view?usp=drive_link
OE6 Movilización de vehículos	Acta de entrega recepción provisional de los vehículos fabricado, entrega en la ciudad de Quito (los vehículos pasarán por periodo de prueba para solventar desperfectos o novedades de los vehículos)	El 26 de Abril de 2024 fueron movilizadas los vehículos desde la fábrica de Grupo Miral a la ciudad de Quito (Fondo Ambiental)	26 de abril	https://drive.google.com/file/d/175ViXFPov-OtBvpilQgAR62ZtiStfXKA/view?usp=drive_link
	Documento de propuesta técnica de kit eléctrico (esquema eléctrico) y cargador	Anexo al documento	En el documento	https://drive.google.com/file/d/17jnay8IS_N_OHOAdXRlqklA3MVZsHcZ/view?usp=drive_link

	de los vehículos (esquema de instalación del cargador)			https://drive.google.com/file/d/1OcgomFW72M6RigMYaMn4_1xwwfddkSQw/view?usp=drive_link https://drive.google.com/file/d/1K4a_kjZ3ExQMYo7zpSllgskbZsipTr_e/view?usp=drive_link
OE7 Adecuación de estacionamiento	Manual de usuario de la infraestructura de carga.	Anexo en documento del manual de usuario	26 de abril	https://drive.google.com/file/d/1lol-H IZ0LwITL7l_d_a6iEfT0O-P1N2/view?usp=drive_link
	Manual de usuario de los vehículos.	Anexo al documento	26 de abril	https://drive.google.com/file/d/1lol-H IZ0LwITL7l_d_a6iEfT0O-P1N2/view?usp=drive_link
	Reporte de pruebas de carga en estacionamientos de vehículos. Comprende la instalación de cargador y las adecuaciones para el parqueo de vehículos.	Anexo al documento	26 de abril	https://drive.google.com/file/d/1jGe1P6Cpjs8V6N2RSkPMWJ_fbBdCe3aj/view?usp=drive_link
OE8 Pruebas de rendimiento	Reporte de pruebas de desempeño en territorio	Anexo al Documento	26 de abril	https://drive.google.com/file/d/1jGe1P6Cpjs8V6N2RSkPMWJ_fbBdCe3aj/view?usp=drive_link

ANÁLISIS CUMPLIMIENTO FINANCIERO

El Convenio Nro.FA-FC-2022-001 entre el Fondo Ambiental y la Compañía MTEC S.A GRUPO MIRAL **si implica** la erogación de recursos públicos, conforme al siguiente detalle, de acuerdo a la Segunda Adenda Modificatoria:

MONTO	Desembolso 1	Desembolso 2	Desembolso 3	Desembolso 4
TOTAL	\$26.800	\$14.300	\$23.450	\$7.150

Al respecto, de acuerdo al Informe Económico INF-FA-MIRAL-2024-001, remitido mediante Memorando Nro.FA-2024-0158-M de fecha 08 de agosto de 2024 por la Coordinadora Administrativa Financiera, Sra. Mgs. Silvia Janneth Urbano Vergara, resume la ejecución presupuestaria del Convenio Nro.FA-FC-2022-001 desde su suscripción hasta el 31 de julio de 2024 de acuerdo al siguiente detalle: "El financiamiento y gastos del proyecto corresponde a las siguientes fuentes:

Fondo Ambiental: el valor para el cuarto desembolso asciende a \$ 7.150,00 de los cuales se ha devengado un total de \$ 9.569,48, correspondiente a 133,84%.

MIRAL: el valor para el cuarto desembolso asciende a \$ 25.200,00 de los cuales se ha devengado un total de \$ 35.032,83, correspondiente a 139,02%. En resumen, de acuerdo a los justificativos presentados para el cuarto desembolso, se detalla:

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	APORTE	EJECUCIÓN	% EJECUTADO
FONDO AMBIENTAL	7.150,00	9.569,48	133,84%
CONTRAPARTE	25.200,00	35.032,83	139,02%
TOTALES	32.350,00	44.602,31	137,87%

LIQUIDACIÓN FINANCIERA DEL CONVENIO

El aporte del Fondo Ambiental, de acuerdo al convenio para la ejecución del proyecto es de \$71.500,00, hasta el momento se ha realizado un desembolso un valor de \$ 64.350,00, correspondiente al 90,00% del total del aporte del Fondo Ambiental.

El aporte de la contraparte corresponde a \$33.200,00, hasta el momento se ha desembolsado un total de \$8.000,00 correspondiente al 24,00%

Existe una ejecución total de convenio en relación al presupuesto total aprobado del Fondo Ambiental del 69,10%." ¹⁰

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	Desembolso 1	Desembolso 2	Desembolso 3	TOTAL DESEMBOLSADO	% EJECUTADO
APORTE FONDO	28.600,00	14.300,00	21.450,00	64.350,00	90,00%
APORTE CONTRAPARTE	8.000,00	0,00	0,00	8.000,00	24,10%
TOTAL	36.600,00	14.300,00	21.450,00	72.350,00	69,10%

¹⁰ Informe Económico INF-ECON-FA-MIRAL-2024-001

MATRIZ DE DESEMBOLSOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO		Indicadores de cumplimiento	Productos a entregar	Desembol sos	Desembolso 1		Desembolso 2		Desembolso 3		Desembolso 4				
						Septiembre 2022 - Noviembre 2022		Diciembre 2022 - Enero 2023		Febrero 2023 - Abril 2023		Mayo 2023 - Junio 2023				
	Fondo Ambien tal	Contrapar tida				Fondo Ambien tal	Contrapar tida	Fondo Ambien tal	Contrapar tida	Fondo Ambien tal	Contrapar tida	Fondo Ambien tal	Contrapar tida			
OE1: Diseñar y dimensionar el vehículo de acuerdo a las necesidades y bases expuestas por solution plus	-	8.000,00	Tiempo de del diseño y dimensionami ento / Tiempo planificado 30 días	Documento de propuesta de Diseño del vehículo que incluye Planos de dimensiones con 4 opciones de bocetos de vehículos modernos e innovadores para la elección de los financistas del proyecto, (dos por cada categoría). La entrega de este producto		-	8.000,00	-	-	-	-	-	-			

				representa el 10% del total del proyecto.									
a) Diseño de vehículo - Pago a profesionales (Diseñadores gráficos y estructurales)		8.000,00				8.000,00							
OE2: Dimensionar el cargador y kit eléctrico que se montarán en los vehículos	26.600,00	-	Tiempo de diseño y dimensionamiento / Tiempo planificado 60 días	1. Documento de propuesta técnica de Kit eléctrico (esquema eléctrico) y cargador de los vehículos (Esquema de instalación del cargador) 2. Manual de Usuario de los vehículos como de la infraestructura de carga 3. Comprobantes de compra del	40,0%	28.600,00	-	-	-	-	-	-	-



				motor, controladores, ejes, baterías, bombas de vacío y sistema de dirección y todos los componentes anexos al vehículo. La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto.									
a) Componente eléctrico	20.000,00					20.000,00							
b) Cargador	2.000,00					4.000,00							
c) Diseño impresiones y publicaciones	4.600,00					4.600,00							
OE3: Dimensionar la cantidad de materiales que se va a utilizar para	14.300,00	-	Tiempo de dimensionamiento / Tiempo planificado 7 días	Lista de materiales para construcción de chasis. Lista de suministro	20,00%	-	-	14.300,00	-	-	-	-	-

la realización del chasis				para construcción de chasis. Compra de materiales - comprobantes de compra. La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto.									
a) Materiales de chasis	14.300,00							14.300,00					
OE4: Dimensionar la cantidad de materiales que se utilizarán para la carrocería	21.450,00	-	Tiempo de dimensionamiento / Tiempo planificado 8 días	Lista de materiales para construcción de carrocería. Lista de suministro para construcción de carrocería. Compra de materiales - comprobantes de compra.	30,00%	-	-	-	-	21.450,00	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

OE6: Movilización de los vehículos	715,00	-	Tiempo de ejecución / Tiempo planificado. 2 días	Acta de entrega recepción de los vehículos fabricados, entrega en la ciudad de Quito. La entrega de este producto representa el 5% del total del proyecto.	1,00%	-	-	-	-	-	-	715,00	-
a) Transporte de vehículos - Traslado con plataforma	715,00											715,00	
OE7: Adecuación de estacionamie ntos	3.575,0 0	-	Tiempo de ejecución / Tiempo planificado. Indicador de cumplimiento de especificacion es técnicas. 13 días	Reporte de pruebas de carga en estacionamie nto de vehículos. (Comprende la instalación del cargador y las adecuación para el parqueo de vehículos)	5,00%	-	-	-	-	-	-	3.575,0 0	-

				La entrega de este producto representa el 5% del total del proyecto.									
a) Instalación de cargador	1.575,00											1.575,00	
a.1. Pago de profesionales (Ingenieros eléctricos, electricistas y personal para obra civil)	1.700,00												
a.2. Suministros para instalación, herramientas para la instalación.	300,00												
b) Adecuación parqueo de vehículos	2.000,00											2.000,00	
OE8:Pruebas de rendimiento	2.860,00	5.200,00	Tiempo de ejecución / Tiempo planificado. Indicador de cumplimiento	Reporte de pruebas de desempeño en territorio. La entrega de este	4,00%	-	-	-	-	-	-	2.860,00	5.200,00

[illegible]



			será de los fabricantes, los mismos que deberán ser protegidos por lo dispuesto en el CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS promulgada mediante Suplemento del Registro Oficial No. 899 de 09 de diciembre de 2016, responsabilidad que será asumida por el proponente).									
SUB-TOTALES	69.500,00	33.200,00	TOTALES	100%	28.600,00	8.000,00	14.300,00	-	21.450,00	-	7.150,00	25.200,00
FUENTE: INF-ECON-FA-MIRAL-2024-001 INFORME ECONÓMICO “CONVENIO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “DISEÑO, FABRICACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS DE DOS VEHÍCULOS PARA CARGA LIVIANA (ENTREGAS DE ÚLTIMA MILLA) Y DOS PARA TRANSPORTE DE PASAJEROS (ORIENTADO AL TURISMO) EN EL SECTOR DEL CENTRO”. CONVENIO Nro. FA-FC-2022-001												

Con Memorando Nro.GADDMQ-FA-CTP-2024-0272-M, del 08 de agosto de 2024 la Ing. Florencia S. Erazo Administradora del Convenio Nro. FA-FC-2022-001, solicita a la Mgs. Mónica Elizabeth Reinoso Paredes Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental: *"Con Memorando Nro. FA-2024-0158-M, de fecha 08 de agosto de 2024 con el que la Directora Ejecutiva del Fondo Ambiental remite el Informe Económico, emitido por la Coordinación Administrativa Financiera, mismo que recomienda: "proceder con el pago del cuarto desembolso, cuyos justificativos ya han sido presentados, el mismo que asciende al valor de \$7.150,00; para lo cual se adjuntará los informes de administración, supervisor, fiscalizador y del ejecutor de acuerdo a la información financiera remitida por la administradora del convenio y continuar con el proceso que indica la normativa para el desembolso correspondiente."*

En atención de dicha solicitud con fecha 08 de agosto de 2024, la Coordinación Administrativa Financiera gestiona el pago final al EJECUTOR la Compañía MTEC S.A (GRUPO MIRAL) mediante Transacción Nro.1416 con Egreso Nro.00301. Siendo la ejecución presupuestaria del Convenio FA-FC-2022-001 al 13 de agosto de 2024 del 100%, de acuerdo al siguiente detalle:

Fondo Ambiental: el valor asignado para ejecución del convenio FA-FC-2022-001 asciende a \$ 71.500,00 de los cuales se ha devengado el 100%.

MIRAL: el valor para de contraparte para la ejecución del convenio FA-FC-2022-001 asciende a \$33.200,00 de los cuales se ha devengado el 100%.

Presupuesto	Informe Avance 1 (Septiembre 2022 a Noviembre 2022) Porcentaje a ejecutar 40%		Informe Avance 2 (Diciembre 2022 a Enero 2023) Porcentaje a ejecutar 20%		Informe Avance 3 (Febrero 2023 a Abril 2023) Porcentaje a ejecutar 30%		Informe Avance 4 (Mayo 2023 a Junio 2023) Porcentaje a ejecutar 10%		TOTAL	
	Fondo Ambiental	Contraparte	Fondo Ambiental	Contraparte	Fondo Ambiental	Contraparte	Fondo Ambiental	Contraparte	Fondo Ambiental	Contraparte
Planificado	28.600,00	8.000,00	14.300,00	0,00	21.450,00	0,00	7.150,00	25.200,00	71.500,00	33.200,00
Desembolso	28.600,00	8.000,00	14.300,00	0,00	21.450,00	0,00	7.150,00	25.200,00	71.500,00	33.200,00
Ejecutado	28.600,00	8.000,00	14.300,00	0,00	21.450,00	0,00	7.150,00	25.200,00	71.500,00	33.200,00
% Ejecución	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En marco de las acciones enfocadas a impulsar las políticas de descarbonización de la ciudad y la movilidad sostenible, con la firma del Convenio de Aportes de Inversión entre Urban Electric Mobility Initiative (UEMI) y el Fondo Ambiental, donde se establece al Municipio de Quito como socio del consorcio y a las Secretaría de Movilidad y Ambiente de la ciudad como contrapartes técnicas para la implementación del proyecto SOLUTIONSplus:

Los vehículos generados por el proyecto “Soluciones Integradas de Movilidad Eléctrica Urbana” son mini furgonetas eléctricas, fueron fabricados por MTEC S.A (GRUPO MIRAL), su capacidad es para cargas medianas a grandes con un peso máximo de carga de una tonelada. El convenio FA-FC-2022-001 tiene por objetivo el “Diseño, fabricación, implementación y pruebas de dos vehículos para carga liviana (entregas de última milla) y dos para transporte de pasajeros (orientado al turismo) en el sector del Centro Histórico de Quito – Ecuador “; mismo que ha sido ejecutado a través de la entrega de los siguientes productos:

Productos Entregados	Objetivos específicos vinculados al entregable
Documento de propuesta de Diseño del vehículo que incluye planos con 4 opciones de bocetos de vehículos para la elección de los financistas del proyecto (2 por categoría) La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto	Diseñar y dimensionar el Vehículo de acuerdo a las necesidades y bases expuestas por SOLUTION Plus
Lista de materiales para construcción de chasis. Lista de suministro para la construcción de chasis. Compra de materiales- comprobantes de compra. La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto	Dimensionar la cantidad de materiales que se van a utilizar para la realización del chasis.
2 van/furgonetas para pasajeros (e-buggies) fabricadas y en funcionamiento. 2 van/furgonetas eléctricas para carga (e-delivery van) fabricadas y en funcionamiento. Certificado de homologación de vehículos según NTE-INEN-2656 Presentación de registros necesario para la circulación de los vehículos fabricados La entrega de este producto representa el 05% del total del proyecto	Producción de los vehículos
Acta de entrega recepción de los vehículos fabricado, entrega en la ciudad de Quito La entrega de este producto representa el 40% del total del proyecto	Movilización de vehículos
Reporte de pruebas de carga en estacionamientos de vehículos. Comprende la instalación del cargador y de las adecuaciones para el parqueo de vehículos. La entrega de este producto representa el 05% del total del proyecto	Adecuación de estacionamiento

Reporte de pruebas de desempeño en territorio. La entrega de este producto representa el 10% del total del proyecto.	Pruebas de rendimiento
	TOTAL

De acuerdo con los Manuales de Usuario de Carga y Manual de Usuario E-DELIVERY VAN E-BUGGI del MTEC S.A GRUPO MIRAL, estos vehículos tienen un diseño innovador y atractivos visualmente, sus dimensiones son adecuadas para el transporte de mayor volumen sin comprometer excesivamente la maniobrabilidad, son suficientemente pequeños como para maniobrar en las calles estrechas y áreas de alta densidad del Centro Histórico. “Sus baterías son de larga duración que permiten recorridos prolongados sin necesidad de recarga frecuente; su diseño interno permite una carga rápida, la batería tarda entre 6 a 10 horas de carga la batería llega a un 100% de recurso. Lo óptimo es usar el vehículo considerando un mínimo del 20% de carga.”¹⁰

Las dimensiones del vehículo tipo pasajeros (orientado al turismo) es de 3,84 mm de largo por 1,83 mm de alto y 1,61 de ancho; el vehículo de carga (entregas de última milla) es de 3,84 mm de largo por 1,83mm de alto y 1,61de ancho, el cajón tiene un largo de 2,65mm por 1,00 de alto y 1,61mm de largo”¹⁰

La capacidad de duración de energía de los vehículos ha sido evaluada en función de los recorridos típicos y necesidades logísticas en el Centro Histórico, es decir se han considerado la elevación y peso para su requerimiento de energía. En rutas planas con descenso de pendientes, el consumo de energía es de 1% cada 3km de recorrido, es decir 0.13kWh por cada 3km recorridos; lo que equivale a un estimado de 300km de autonomía en recorridos de rutas planas. Mientras que en rutas de ascenso con pendientes el consumo de energía es de 4% cada 3km e recorrido, es decir 0.53kWh por 3km recorridos, esto equivale a 75km de autonomía en recorridos de rutas con pendientes de ascenso. ¹¹

Los vehículos eléctricos cumplen con las normas nacionales habilitantes de seguridad y reglamentación vigente y la habilitación del Municipio de Quito para hacerlo circular cumpliendo en totalidad la norma NTE-INEN 2656.¹¹

La metodología de fabricación utilizada cumple con todas las normas de seguridad del país para garantizar su operatividad, eficiencia y estándares de calidad nacional.

RESULTADO	LOGROS	DIFICULTADES	RECOMENDACIONES
Fabricación de cuatro vehículos eléctricos	Dos vehículos eléctricos destinados al transporte de carga dos vehículos eléctricos	a) Retardo en el proceso de homologación de vehículos por ANT b) Adecuar el Sistema de	a) Consultar en la Agencia Nacional de Transito si la importación que se va a realizar necesita de algún certificado de homologación b) Al seleccionar los componentes mecánicos, tener en

¹⁰ Manuales de Usuario de Carga y Manual de Usuario E-DELIVERY VAN E-BUGGI del MTEC S.A GRUPO MIRAL

¹¹ Informe Técnico ESPE Latacunga/2024

	destinados al transporte de pasajeros	de	suspensión delantera de la e-buggie	consideración que el primer vehículo al fabricar va a tener mayor peso por ser fabricado con elementos metálicos y aumentara su peso.
--	---------------------------------------	----	-------------------------------------	---

FUENTE: Matriz de logros, dificultades y recomendaciones a futuro ¹⁴

De acuerdo al análisis de los compromisos de LAS PARTES se ha cumplido los objetivos y actividades sobre las bases de la Convocatoria de Fondos Concursables XI y el Convenio para la ejecución Diseño, Fabricación, Implementación y Pruebas de Dos Vehículos para Carga Liviana (Entregas De Última Milla) y Dos Para Transporte De Pasajeros (Orientado Al Turismo) en el Sector del Centro Histórico de Quito-Ecuador” (FA-FC- 2022-001).

CONCLUSIONES

1. Una vez que la FISCALIZACIÓN considera PERTINENTE lo actuado por el ADMINISTRADOR Y EJECUTOR del convenio, conforme Informe de Fiscalización - Nro. FA-FC-2024-001-007; se da inicio al proceso de finiquito de las obligaciones del convenio Nro.FA-FC-2022-001.
2. Como parte de las actividades de socialización de resultados del convenio Nro.FA-FC-2022-001, planificadas por parte del Fondo Ambiental, se llevó a cabo el evento de “Presentación de Vehículos Eléctricos para el Centro Histórico de Quito”, cuyo fin fue socializar con organizaciones de la sociedad civil, empresas, academia, instituciones gubernamentales y ciudadanía el piloto de SOL+ que consiste en 2 vehículos eléctricos de carga (última milla) y 2 vehículos eléctricos de pasajeros (con fines turísticos) como parte de las políticas para impulsar la Descarbonización de la ciudad a través de prácticas de movilidad sostenible.¹⁵
3. De acuerdo al Informe Técnico ESPE Latacunga/2024 se detallan los resultados de las pruebas realizadas a los cuatro (4) vehículos eléctricos de carga ligera (VEL) que corresponden al piloto de maniobrabilidad y de capacidad de duración de energía de los vehículos en función de los recorridos típicos y necesidades logísticas en el Centro Histórico. Para estas pruebas se han considerado la elevación y peso para su requerimiento de energía, concluyendo que en recorridos con pendiente los vehículos (VEL) tienen un promedio de 100km de trayecto, y en recorridos uniformes (superficies planas) alcanzan un promedio de 300km. Dando cumplimiento de esta manera al objetivo inicial del convenio Nro. FA-FC-2022-001 que corresponde a “Pruebas de dos vehículos para carga liviana (entregas de última milla) y dos para transporte de pasajeros (orientado al turismo) en el sector del Centro Histórico de Quito – Ecuador”.
4. De acuerdo a los lineamientos establecidos en el Modelo de Gestión para Vehículos Eléctricos de Logística de Última Milla e integración intermodal de

¹⁴ Informe de Sistematización del Proyecto / MTEC S.A GRUPO MIRAL / 2024

¹⁵ Invitación Evento de presentación y entrega de vehículos eléctricos cero emisiones para el Centro Histórico de Quito.

personas en el Centro Histórico de Quito elaborado como parte de la colaboración técnica de la Secretaría de Movilidad en la ejecución del convenio Nro.FA-FC-2022-001; respecto a la gestión del pilotaje cito: “(...) *Para asegurar el éxito del piloto y su posterior implementación y réplica, se deben establecer mecanismos de monitoreo, reporte y evaluación (MRV) asociados a movilidad (logística e integración intermodal de transporte público de pasajeros, transporte de turistas) que permitan ajustar las políticas en función de los resultados obtenidos y las necesidades emergentes. Además, es fundamental la coordinación entre diversas entidades municipales, sector privado y la sociedad civil para garantizar una implementación efectiva y sostenible.*”; siendo el sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) un instrumento que permite integrar el análisis de emisiones de GEI, la generación de informes para la identificación de oportunidades de mitigación y la verificación de resultados, debe ser adoptado por las empresas públicas seleccionadas como beneficiarios custodios de los vehículos (CEGAM La Mariscal y Empresa Pública de Pasajeros) como una herramienta para el reporte de resultados ajustada a sus particularidades propias de su gestión.

RECOMENDACIONES

Luego del análisis realizado, se recomienda:

- Iniciar el respectivo proceso para liquidar el Convenio FA-FC-2022-001, de acuerdo a los a la normativa correspondiente.

Elaborado por:

Florencia S. Erazo Pabón
CI: 1718276320
ADMISTRADOR DE CONVENIO

Aprobado por:

Karolina Ibáñez Mantilla
CI: 1003830955
SUPERVISOR DE CONVENIO