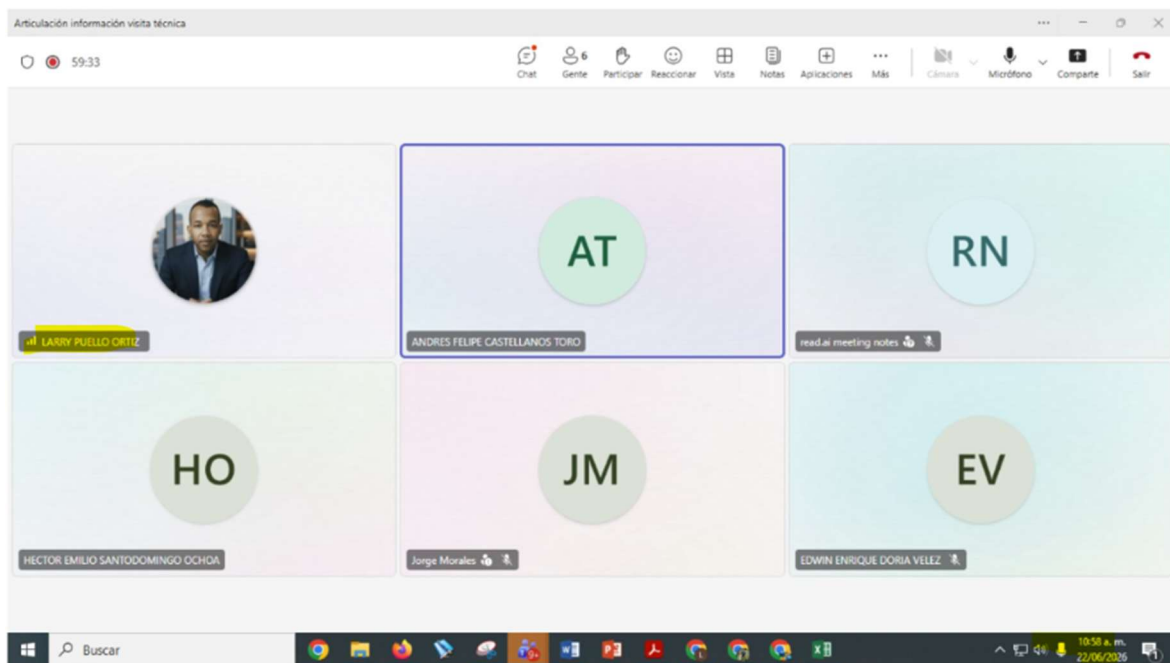
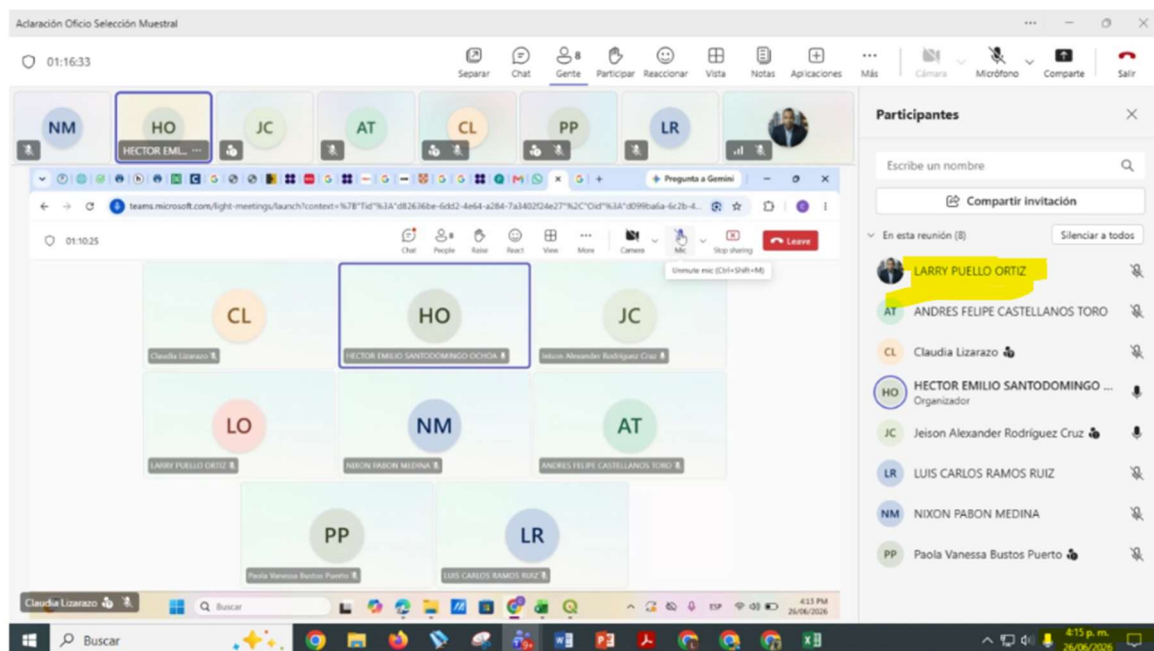


ARTICULACION ASPECTOS TECNICOS PROYECTO VILLA DE SAN PABLO



Conclusiones Aspectos Tecnicos Sistemas Solar Villas de San Pablo

ALINEACION OFICIO SELECCIÓN MUESTRAL



Informe de Avance - Obligación Contractual No. 10

Obligación: Ejecutar las demás actividades que designe el supervisor del contrato, siempre que correspondan a la naturaleza del contrato y sean necesarias para el cumplimiento del objeto contractual y los objetivos estratégicos del Programa Colombia Solar.

1. Actividades Ejecutadas

- **Estructuración y Consolidación Documental de Comités:** Se elaboraron, revisaron y formalizaron las memorias técnicas y administrativas correspondientes a las mesas de coordinación del programa, específicamente las Actas de Reunión No. 008 y No. 009, asegurando el registro de la trazabilidad técnico-jurídica del Convenio MME-FENOGE.
- **Desarrollo de Herramientas PMO de Control Operativo:** Se diseñó, implementó y alimentó con periodicidad semanal un archivo maestro estructurado en Excel para el control y seguimiento acumulativo de los compromisos técnicos e hitos del área de ingeniería. Esta herramienta ha sido articulada metodológicamente con la información de control y bases de datos del operador de red Air-e y los parámetros de los proyectos de GECELCA.
- **Articulación Técnica de Hallazgos en Campo:** Tras participar en la jornada de inspección técnica del 19 de junio de 2026 en el barrio Villas de San Pablo (Barranquilla) junto a delegados del MME, Air-e, Gecelca y la interventoría Bureau Veritas, se procedió a la transcripción de las mesas de trabajo y a la confrontación de datos. Como producto de esto, se elaboró el *Informe Técnico de Articulación de Información de Visita de Campo* con fecha del 22 de junio de 2026.
- **Monitoreo de Instrumentos de Planificación:** Se realizó el seguimiento y la revisión técnica de los archivos maestros de planificación contractual, incorporando las proyecciones y análisis requeridos para la validación de las herramientas de control representadas en los archivos CURVAS S CONVENIO FENOGE JUNIO 2026_2.xlsx y Actualización Anexo 7. Cronograma y Flujo de Fondos-2026_3.xlsx.

2. Resultados Obtenidos

- **Soporte de Trazabilidad Institucional:** Disponibilidad inmediata del histórico de compromisos depurado, mitigando riesgos de asimetría de información o

dispersión documental entre los equipos técnico, jurídico y de datos del Ministerio.

- **Dictamen Técnico de Viabilidad en Villas de San Pablo:** Consolidación de evaluaciones definitivas respecto a la no viabilidad de instalar medidores físicos adicionales en propiedad horizontal y viviendas unifamiliares por restricciones de espacio y sobrecostos estructurales. Asimismo, se formalizó el requerimiento regulatorio (según Código de Medida CREG) de evaluar alternativas con el fabricante de los inversores (MUST y Hoymiles) para la homologación de firmware como registro válido comercial.
- **Identificación de No Conformidades Críticas:** Detección del incumplimiento normativo en los tiempos de reconexión de los dispositivos de protección externa instalados en campo. Esto permitió estructurar el plan de acción inmediato para exigir al consorcio ejecutor la integración nativa de la lógica de protección en la electrónica interna del inversor.
- **Alineación de Cronogramas de Preinversión:** Integración de los hitos PMO y curvas S planteadas para la estructuración de la Invitación Abierta No. 006 de 2026-FENOGGE, salvaguardando la coherencia en la distribución territorial de los 11.766 usuarios meta del programa en los departamentos priorizados de Magdalena, Sucre, Santander y Arauca.

3. Matriz de Cumplimiento de Actividades Específicas

Componente / Actividad Designada	Meta / Indicador de Logro	Porcentaje de Cumplimiento	Estado Técnico
Control de Compromisos PMO	Actualización semanal del panel en Excel (Actas 1 a 9).	100%	Ejecutado. Herramienta activa que sirve de base para el control de holguras operativas.

Componente / Actividad Designada	Meta / Indicador de Logro	Porcentaje de Cumplimiento	Estado Técnico
Documentación de Comités Técnicos	Elaboración y radicación de las Actas de Reunión No. 008 y 009.	100%	Ejecutado. Documentos validados por la coordinación técnica del MME.
Informe de Articulación (Villas de San Pablo)	Consolidación del informe técnico con plan de acción correctivo ante Air-e.	100%	Ejecutado. Radicado el 22 de junio de 2026 con requerimientos obligatorios al ejecutor e interventoría.
Seguimiento a Curvas S y Cronogramas	Validación física vs. planeada usando los archivos maestros de FENOGE.	95%	En Avance Continuo. Sincronizado con la actualización de los documentos CURVAS S CONVENIO FENOGE JUNIO 2026_2.xlsx y Actualización Anexo 7. Cronograma y Flujo de Fondos- 2026_3.xlsx.

ACTA DE REUNIÓN No. 008
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 116231-100-2026 (MME – FENOGE)

Ciudad: Bogotá D.C
Lugar: Reunión Virtual
Fecha: 2 de Mayo de 2026
Hora: 8:00 a.m.

Asistentes:

Ítem	Nombre	Entidad	Rol / Cargo
1	Héctor Emilio Santodomingo Ochoa	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Líder Técnico de Coordinación / Moderador de la Sesión
2	Luis Carlos Ramos Ruiz	Ministerio de Minas y Energía	Abogado Equipo Jurídico
3	Juan Manuel Arana Aguas	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Equipo Datos Técnicos
4	Edwin Enrique Doria Vélez	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Líder Técnico de Coordinación / Moderador de la Sesión
5	Gabriel Andrés Bonilla Villarraga	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Equipo Técnico
6	Edelberto Julián Fernández de la Cruz	Ministerio de Minas y Energía	Abogado Equipo Jurídico

Ítem	Nombre	Entidad	Rol / Cargo
7	Gina Paola Buvoli Muñoz	Ministerio de Minas y Energía	Líder Equipo Jurídico
8	Jenny Yepes Moya	Ministerio de Minas y Energía	Abogado Equipo Jurídico
9	Melisa Alejandra Muñoz Espitia	Ministerio de Minas y Energía	Abogado Equipo Jurídico
10	Nixon Pabón Medina (Novedad)	Ministerio de Minas y Energía	Líder Equipo Datos Tecnicos

Invitados:

Nombre:	Entidad:	Rol / Cargo

Ausentes:

Nombre	Entidad	Rol / Cargo
Larry Puello Ortiz	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Equipo Técnico
Kelly Johana	Ministerio de Minas y Energía	Líder Equipo Social

1. OBJETIVO DE LA REUNIÓN

Monitorear la continuidad en la ejecución de las obligaciones contractuales y de ingeniería del Convenio FENOGÉ en etapa de preinversión. Específicamente, verificar el estado de avance físico y la actualización de los compromisos de la mesa técnica, coordinar la entrega de insumos transversales del informe del período de abril, evaluar la articulación metodológica de los perfiles de demanda con base en la plataforma SUI, y definir las actividades preparatorias para la estructuración de los informes de avance técnico.

2. AGENDA DEL DÍA

1. Verificación de quórum, apertura de la sesión y reporte de novedades del equipo.
2. Revisión detallada del estado de la matriz de compromisos anteriores (Validación de ítems ejecutados, en proceso y en gestión).
3. Coordinación técnica para el acceso y uso operativo de la información del Sistema Único de Información (SUI).
4. Definición de la agenda del informe trimestral y planeación del próximo encuentro de ingeniería.
5. Cierre de la sesión y firmas de respaldo documental.

3. DESARROLLO DE LA SESIÓN Y ANÁLISIS TÉCNICO

3.1. Apertura de la Sesión y Control de Asistencia Territorial

Al inicio de la sesión, el Ing. Héctor Emilio Santodomingo Ochoa constató la constitución del quórum técnico de las áreas jurídica, financiera y de ingeniería. Acto seguido, el Ing. Juan Manuel Arana Aguas presentó una novedad formal respecto al Ing. Nixon Pabón Medina, informando que este último debió retirarse de manera anticipada de la sesión virtual debido a la atención de compromisos de índole estrictamente personal. Frente a esta situación, el Ing. Santodomingo validó la novedad y solicitó al Ing. Arana actuar como enlace operativo para la transferencia de la información técnica y la asunción de las responsabilidades delegadas en la mesa.

3.2. Evaluación del Estado de la Matriz de Compromisos Anteriores

El Ing. Luis Carlos Ramos Ruiz realizó la lectura analítica y el balance del estado de cumplimiento de las actividades registradas en el archivo maestro en Excel de seguimiento. El reporte de avance arrojó el siguiente diagnóstico sobre la trazabilidad técnica:

- Compromiso No. 08 (Envío de enlaces SIP de contratación FENOGE): Declarado en estado Ejecutado. Los pliegos básicos y términos de referencia se encuentran a disposición del equipo técnico.
- Compromiso No. 09 (Entrega del componente social para el informe de supervisión): Clasificado en estado En Proceso. Se encuentra pendiente la consolidación final de las matrices de caracterización comunitaria de los municipios priorizados por el Ministerio.
- Compromiso No. 10 (Suministro de datos presupuestales y financieros): Definido en estado En Gestión. Se mantiene la articulación metodológica con los equipos de soporte contable para modelar la curva de inversión hacia contratos derivados.

- Compromiso No. 11 (Modelo estructurado de la Matriz de Riesgos Técnicos): Registrado como Ejecutado, habiéndose integrado formalmente al repositorio centralizado de SharePoint.
- Compromiso No. 12 (Incorporación de hitos PMO y Curvas S): Reportado con estado En Avance. Se avanza en la homologación del ecosistema de tableros con la estructura implementada en los proyectos de GECELCA.
- Compromiso No. 13 (Depuración del archivo maestro de compromisos): Convalidado en estado de Compromiso Permanente. El Ing. Luis Carlos Ramos Ruiz y el Ing. Larry Puello Ortiz confirmaron que la herramienta se encuentra activa, sirviendo de soporte de control interno semanal.

3.3. Articulación de la Plataforma SUI y Datos Comerciales.

En el marco del análisis de las variables del componente comercial y el consumo de subsistencia en el SIN y ZNI, el equipo debatió las restricciones operativas asociadas a la plataforma informática. El Ing. Luis Carlos Ramos Ruiz expuso la necesidad de unificar de manera urgente una estrategia común para consolidar la información técnica y el acceso formal tanto a la plataforma como a las bases estructuradas de formatos de reporte TC1 y TC2 de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Esta acción se consideró prioritaria para el correcto cruce de datos con archivos normativos esenciales y las directrices metodológicas institucionales. El Ing. Santodomingo determinó que el acceso a los repositorios, las solicitudes formales del SUI y la visualización documental se coordinarán de forma conjunta entre el Ing. Juan Manuel Arana y el Ing. Nixon Pabón, mitigando el riesgo por asimetría de información sectorial.

3.4. Planeación del Informe Trimestral y Próximos Encuentros Técnicos

Se formalizó el requerimiento de estructurar un espacio específico de ingeniería y evaluación jurídica para consolidar el primer Informe Trimestral de Avance Contractual de la vigencia. El equipo unificó criterios respecto a la necesidad de contar con la mayor cantidad de datos cuantitativos consolidados y depurados antes del cierre del mes, evitando basar la preinversión en supuestos indeterminados. El Ing. Héctor Santodomingo convocó oficialmente a los integrantes de la mesa de ingeniería para una nueva sesión técnica obligatoria, programada para el día, 5 de Junio de 2026, con el fin de avanzar de manera ininterrumpida en la estructuración documental del programa.

4. COMPROMISOS Y SEGUIMIENTO

La siguiente tabla condensa de manera formal las obligaciones asumidas, los responsables asignados y las acciones tomadas para el control operativo del proyecto:

No.	Actividad / Compromiso	Área Responsable	Fecha Límite	Estado Actual	Acciones Tomadas / Observaciones Técnicas
01	Consolidación y actualización periódica del archivo maestro en Excel de seguimiento PMO.	Ing. Larry Puello Ortiz / Ing. Luis Carlos Ramos Ruiz	Periodicidad Semanal	Ejecutado	Herramienta activa para el control semanal de holguras e hitos técnicos de preinversión.
02	Coordinación, trámite de acceso y entrega de información de la plataforma, formatos TC y SUI.	Ing. Juan Manuel Arana Aguas / Ing. Nixon Pabón Medina	Compromiso Común / Inmediato	En Proceso	Insumo crítico para la estructuración de perfiles de carga, análisis de usuarios de estratos 1, 2 y 3, y validación tarifaria.
03	Estructuración, revisión documental y consolidación técnica del borrador del Informe Trimestral de Avance.	Todo el Equipo Técnico y Jurídico del Convenio	29 de mayo de 2026	Pendiente	Sesión de trabajo enfocada en el cierre de la ventana de análisis trimestral. Citación para las 02:30 p.m.

No .	Actividad / Compromiso	Área Responsable	Fecha Límite	Estado Actual	Acciones Tomadas / Observaciones Técnicas
04	Gestión de permisos institucionales del repositorio documental centralizado de ingeniería.	Ing. Juan Manuel Arana Aguas (enlace con Ing. Nixon Pabón)	Próxima Reunión	En Gestión	Transferencia y socialización de la metodología de repositorios compartida en las últimas capacitaciones institucionales.

5. CONCLUSIONES Y CIERRE DE LA SESIÓN

Se convalidó la actualización de la matriz PMO de compromisos previos, destacando el cierre de actividades asociadas a pliegos e ingeniería conceptual. La mesa técnica reafirmó el imperativo de unificar el acceso a las plataformas SUI y SCIP como base cuantitativa fundamental para resguardar la viabilidad legal y técnica de las soluciones fotovoltaicas del Programa Colombia Solar. Se ratificó el uso del archivo unificado de compromisos como la herramienta oficial de trazabilidad del área.

6. CUADRO DE FIRMANTES:

Firmas Técnicas y Jurídicas de Respaldo Documental

NOMBRE	DEPENDENCIA / ROL	FIRMA / ESPACIO DE VALIDACIÓN
Ing. Héctor Emilio Santodomingo O.	Líder Técnico de Coordinación MME	_____
Dra. Gina Paola Buvoli Muñoz	Lider Asesora Jurídica Principal MME	_____
Ing. Larry Puello Ortiz	Asistente Técnico Especializado MME	_____

 MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	FORMATO ACTA DE REUNIÓN		 Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Minas y Energía, SIGME	
			AG-F-09	
	10-02-2023		V-4	

Ing. Luis Carlos Ramos Ruiz	Asesoría Jurídica Principal MME	
------------------------------------	---------------------------------------	-------

Elaboró acta: Larry Puello Ortiz- DEE
Revisó acta: Héctor Santodomingo
Aprobó:

ACTA DE REUNIÓN No. 009
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 116231-100-2026 (MME – FENOGE)

Ciudad: Bogotá D.C
Lugar: Reunión Virtual
Fecha: 16 de Mayo de 2026
Hora: 8:00 a.m.

Asistentes:

Ítem	Nombre	Entidad	Rol / Cargo
1	Héctor Emilio Santodomingo Ochoa	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Líder Técnico de Coordinación / Moderador de la Sesión
2	Luis Carlos Ramos Ruiz	Ministerio de Minas y Energía	Abogado Equipo Jurídico
3	Juan Manuel Arana Aguas	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Equipo Datos Técnicos
4	Edwin Enrique Doria Vélez	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Líder Técnico de Coordinación / Moderador de la Sesión
5	Gabriel Andrés Bonilla Villarraga	Ministerio de Minas y Energía	Ingeniero Equipo Técnico
6	Edelberto Julián Fernández de la Cruz	Ministerio de Minas y Energía	Abogado Equipo Jurídico

Ítem	Nombre	Entidad	Rol / Cargo
7	Gina Paola Buvoli Muñoz	Ministerio de Minas y Energía	Líder Equipo Jurídico
8	Jenny Yepes Moya	Ministerio de Minas y Energía	Abogado Equipo Jurídico
9	Melisa Alejandra Muñoz Espitia	Ministerio de Minas y Energía	Abogado Equipo Jurídico
10	Nixon Pabón Medina (Novedad)	Ministerio de Minas y Energía	Líder Equipo Datos Técnicos
11	Paula Andrea Martínez Parra	Ministerio de Minas y Energía	Equipo MME / Supervisión

Invitados:

Nombre:	Entidad:	Rol / Cargo

Ausentes:

Nombre	Entidad	Rol / Cargo

1. OBJETIVO DE LA REUNIÓN

Coordinar de manera integral el estado de avance de la selección muestral territorial, evaluar el esquema metodológico de priorización municipal, unificar y consolidar las observaciones técnicas y jurídicas al Informe Trimestral de Avance del convenio MME-FENOGE, y definir la estandarización de las herramientas de seguimiento de hitos y curvas S de los contratos de obra.

2. AGENDA DEL DÍA

- Apertura de la sesión, verificación de audio y confirmación de asistencia.
- Presentación de la herramienta de trazabilidad y archivo maestro de compromisos anteriores (Actas 1 a 8).
- Revisión del estado de acceso a la plataforma SUI y presentación de los avances en la selección muestral de departamentos priorizados (Magdalena, Sucre, Santander y Arauca).
- Análisis técnico y metodológico de la fórmula de priorización de municipios y alineación con el esquema comercial.
- Discusión y unificación de observaciones al borrador del Informe Trimestral de Avance Contractual.
- Evaluación de propuestas de matrices unificadas PMO para el control diario/semanal de hitos y ejecución en campo.
- Identificación de riesgos jurídicos, contractuales y logísticos derivados del cronograma de entregables.
- Cierre de la sesión y definición de próximos compromisos.

3. DESARROLLO DE LA SESIÓN Y ANÁLISIS TÉCNICO

3.1. Apertura de la Sesión y Control de Compromisos Previos

Al inicio de la sesión, se constató la conexión de los integrantes de las áreas jurídica, técnica y de datos. El Ing. Larry Puello Ortiz procedió a presentar el archivo estructurado en Excel para consolidar el histórico de compromisos acumulativos desde las actas 1 hasta la 8. El equipo técnico valoró este ejercicio metodológico por cuanto evita que las discusiones queden sin seguimiento formal. Se acordó remitir observaciones particulares a este formato para optimizar el panel operativo.

3.2. Estado de Acceso a la Plataforma SUI y Selección Muestral

El Ing. Nixon Pabón Medina informó que la plataforma SUI presentó inconvenientes operativos debido a una migración técnica hacia la nube y la validación de accesos del Ministerio, situación que se restableció completamente entre el 23 y 24 de mayo de 2026. A partir del 25 de mayo, se reanudaron de forma regular las solicitudes de formatos TC1 y TC2 para la estructuración de los perfiles de carga. Se reportó que el análisis de priorización departamental avanza con Magdalena y Sucre en estado adelantado, previendo la entrega técnica depurada para el día siguiente. Arauca y Santander permanecen pendientes de la recepción de información completa para finalizar su modelamiento.

3.3. Metodología de Priorización y Coherencia Comercial

 MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	FORMATO ACTA DE REUNIÓN		 Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Minas y Energía, SIGME	
			AG-F-09	
			10-02-2023	V-4

Se debatió la complejidad técnica que surge cuando los municipios listados en los oficios del despacho del Viceministro no coinciden con el ranking matemático de la fórmula técnica base. El Ing. Pabón explicó que la demora obedece al ajuste de variables (estrato, cartera y datos de fuentes primarias) para justificar técnicamente por qué determinados territorios deben ser integrados. El equipo sugirió dar prioridad a las cabeceras municipales más grandes (modelo de Pareto) para viabilizar la meta de 11.766 usuarios. El abogado Luis Carlos Ramos solicitó que el ranking técnico y la metodología sean validados conjuntamente con el ingeniero Andrés Castellano para asegurar que guarden estricta coherencia con las economías de escala, costos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) y excedentes del esquema comercial de Colombia Solar.

3.4. Evaluación del Informe Trimestral y Unificación de Observaciones

Se identificaron carencias estructurales críticas en el informe presentado por FENOGE, tales como la ausencia de curvas S, la falta de cronogramas vinculantes de cumplimiento financiero y la carencia de porcentajes de avance físico por cada componente técnico. El Ing. Gabriel Bonilla señaló que esto impide evaluar con rigor los adelantos o retrasos y formular planes de choque. Ante esto, se adoptó por consenso replicar el procedimiento estandarizado en los proyectos de GECELCA.

La Dra. Gina Buvoli Muñoz consolidará en un solo documento las observaciones técnico-jurídicas (modificaciones a las cláusulas 8 a 11 y clausulados adicionales) y lo remitirá a la Dra. Paula Andrea Martínez para su envío formal mediante oficio institucional.

3.5. Propuesta de Matriz PMO y Reportes de Obra

El Ing. Edwin Enrique Doria expuso la necesidad de unificar las herramientas de control institucional en un único panel operativo en Excel compartido. Explicó que la PMO cuenta con parámetros de medición en campo para soluciones fotovoltaicas terminadas y tramitadas ante el operador de red. Se acordó articular la propuesta de hitos de reporte semanal del Ing. Gabriel Bonilla con la matriz de procesos previos de contratación en campo. Para tal fin, se programó una mesa de trabajo de dos horas de duración para el próximo viernes en la mañana, bajo la dirección y administración del Ing. Edwin Doria.

3.6. Identificación de Riesgos y Aspectos Logísticos Contractuales

El equipo identificó un riesgo inminente de incumplimiento contractual si no se entregan los insumos de focalización a tiempo, dado que este componente es habilitante para el desarrollo del resto de las obligaciones del cronograma. El Ing. Larry Puello manifestó su preocupación por los impactos legales que esto conllevaría, por lo que solicitó al equipo jurídico analizar las cláusulas sancionatorias aplicables. Adicionalmente, se discutieron incidencias menores relativas a una baja efectividad en actividades previas de volanteo en campo y la necesidad de gestionar los accesos formales al repositorio documental centralizado de FENOGE para recuperar archivos históricos.

4. COMPROMISOS Y SEGUIMIENTO

No.	Actividad / Compromiso	Área Responsable	Fecha Límite	Estado Actual	Acciones Tomadas / Observaciones Técnicas
1	Remitir observaciones y ajustes al formato Excel del archivo maestro de control de compromisos históricos.	Todo el equipo técnico	Inmediato	En ejecución	Se requiere para unificar y optimizar el panel de trazabilidad operativa acumulada de las actas 1 a 8.
2	Entrega de los análisis depurados de la selección muestral de los departamentos de Magdalena y Sucre.	Ing. Nixon Pabón Medina / Equipo de Datos	17 de Junio de 2026	En proceso final	Constituye un insumo crítico para dar respuesta formal al oficio del Ministerio de Minas y Energía.
3	Coordinar con el Ing. Andrés Castellano la revisión y validación metodológica del ranking de municipios y su coherencia comercial.	Abg. Luis Carlos Ramos Ruiz	Próxima reunión	Pendiente	Necesario para asegurar que el ranking técnico guarde estricta relación con criterios de eficiencia, costos AOM y economía de escala del programa.
4	Consolidar las observaciones	Dra. Gina Paola Buvoli Muñoz	Inmediato	En ejecución	Se realiza como control previo antes de la

No.	Actividad / Compromiso	Área Responsable	Fecha Límite	Estado Actual	Acciones Tomadas / Observaciones Técnicas
	s jurídicas y modificaciones a las cláusulas contractuales (8 a 11) en un único documento institucional.				remisión oficial a FENOGE por parte de la Dra. Paula Martínez.
5	Programar y administrar la sesión de trabajo técnico de dos (2) horas para la unificación de la matriz PMO y control de hitos.	Ing. Edwin Enrique Doria Vélez	Viernes (10:00 a.m. - 12:00 m.)	Programada	El objetivo es articular los parámetros de procesos previos con la medición real de las obras en campo.
6	Presentar un análisis jurídico detallado sobre las consecuencias contractuales y cláusulas aplicables ante posibles retrasos de entregables.	Equipo Jurídico (Dra. Gina Buvoli)	Próxima reunión de seguimiento	En análisis	Buscaremos la mitigación de riesgos legales asociados al estricto cumplimiento del cronograma de preinversión.
7	Gestionar de forma oficial el acceso	Ing. Héctor Emilio	Gestión continua	En trámite	Vital para asegurar la disponibilidad

No .	Actividad / Compromiso	Área Responsable	Fecha Límite	Estado Actual	Acciones Tomadas / Observaciones Técnicas
	integral a las carpetas y repositorios documentales formalizados del comité de FENOGE.	Santodomingo			inmediata de toda la información histórica recopilada.
8	Inclusión de la abogada Melisa Muñoz en los enlaces de convocatoria para las sesiones de seguimiento técnico.	Coordinador de reuniones MME	Inmediato / Permanente	Aplicado	Orientado a garantizar el acompañamiento y participación activa del equipo jurídico de soporte en cada mesa de trabajo.

5. CONCLUSIONES Y CIERRE DE LA SESIÓN

El equipo de trabajo ratificó la urgencia de estandarizar los canales de comunicación y de reporte mediante un único panel unificado de la PMO, evitando la dispersión documental. Se concluyó que el insumo de focalización de usuarios es el eje transversal habilitante para salvaguardar la viabilidad legal, financiera y regulatoria de las soluciones del Programa Colombia Solar.

6. CUADRO DE FIRMANTES

Firmas Técnicas y Jurídicas de Respaldo Documental:

Ing. Héctor Emilio Santodomingo O.

Página 7 de 8

Líder Técnico de Coordinación MME

Dra. Gina Paola Buvoli Muñoz
Líder Asesora Jurídica Principal MME

Elaboró acta: Larry Puello Ortiz
Revisó acta: Héctor Santodomingo
Aprobó: Paula Andrea Martínez

INFORME TÉCNICO ARTICULACION INFORMACION VISITA DE CAMPO

Programa: Colombia Solar

Fecha de Emisión del Informe: 22 de Junio de 2026

Insumo de Campo: Apuntes Técnicos del 19 de Junio de 2026

Destinatario: Andrés Felipe Castellanos Toro

Elaboró: Ing. Larry Puello Ortiz (Ministerio de Minas y Energía)

Revisó: Ing. Edwin Doria / Ing. Héctor Santodomingo (Ministerio de Minas y Energía)

ASISTENTES

1. OBJETIVO

Consolidar el análisis técnico derivado de la transcripción y mesa de articulación realizada el **22 de junio de 2026**, fundamentada rigurosamente en los hallazgos e inspecciones de campo efectuadas el **19 de junio de 2026** en el barrio Villas de San Pablo (Barranquilla). Este informe evalúa de forma definitiva la viabilidad de los esquemas de medición, las fallas críticas de protección y el estado real de legalización de los usuarios de cara a las metas del programa Colombia Solar.

2. CONTEXTO Y TRAZABILIDAD (19 AL 22 DE JUNIO)

El **19 de junio**, una comisión integrada por 17 profesionales del Ministerio de Minas y Energía (MME), el Operador de Red (Air-e), la interventoría (Bureau Veritas) y los implementadores (Gecelca y Consorcio Cerca) inspeccionó las instalaciones fotovoltaicas en el Conjunto Residencial Parque de Bolívar 2 (Propiedad Horizontal) y en las viviendas unifamiliares de la Etapa 1.

El día **22 de junio**, el equipo de coordinación técnica del MME procedió con la transcripción de las mesas de trabajo y la confrontación de la base de datos de Air-e, consolidando los dictámenes que se detallan a continuación.

3. ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA Y NORMATIVA

3.1. Viabilidad de Medidores Físicos Adicionales

Tras procesar las observaciones del 19 de junio, se determina la **no viabilidad** de instalar un segundo medidor físico independiente para registrar la generación y el balance de excedentes de energía:

- **En Propiedad Horizontal (Parque de Bolívar 2):** Implica una readecuación arquitectónica masiva de las fachadas y ducterías, además de la saturación de los gabinetes colectivos concentrados de medida, lo que generaría sobre costos críticos no presupuestados.

- **En Viviendas Unifamiliares (Etapa 1):** Presenta restricciones de espacio en fachadas, problemas de lectura para las cuadrillas de Air-e y un alto potencial de rechazo o resistencia social por parte de los usuarios.

3.2. Viabilidad del Inversor como Sistema de Medida Comercial

El 22 de junio se evaluaron las demostraciones de las plataformas de software de los inversores realizadas por el implementador en campo. El dictamen regulatorio arroja lo siguiente:

- **Restricción Regulatoria:** Air-e ratificó que de acuerdo con el **Código de Medida vigente (Regulación CREG)**, toda transacción comercial y balance de excedentes inyectados a la red debe registrarse mediante un medidor dedicado y certificado. Los datos de una plataforma web de inversor carecen de validez legal comercial en este momento.
- **Acción Requerida:** Se hace indispensable que el MME realice un análisis jurídico de la norma y verifique directamente con la fábrica si el firmware del microinversor puede ser homologado o si permite un protocolo de exportación de datos transparente que satisfaga las exigencias del operador de red.

3.3. Dictamen Crítico sobre Dispositivos de Protección Externa

Se identificó una **no conformidad crítica** insubsanable bajo los parámetros actuales de Air-e: los dispositivos externos de protección instalados por el ejecutor **no cumplen con los tiempos de reconexión de red** exigidos tras una fluctuación de voltaje.

- **Requerimiento Imperativo:** Air-e fue enfático en que no recibirá ningún sistema que cuente con protecciones externas deficientes. La lógica de protección y reconexión debe venir **integrada nativamente** en la electrónica interna del inversor/microinversor. El consorcio debe corregir esta configuración de inmediato.

4. BALANCE REAL DE LEGALIZACIÓN DE USUARIOS

Al confrontar las cifras reportadas por el ejecutor contra el sistema comercial de Air-e durante la jornada de transcripción del 22 de junio, se evidenció un estancamiento crítico en el proceso de legalización:

Alerta de Supervisión: Se deja constancia de la inacción y el silencio administrativo por parte de la Interventoría (Consortio Bureau Veritas, a través del Ing. José Rada). A pesar de estar presentes en las evaluaciones de campo del 19 de junio, no formularon las alertas oportunas sobre el desfase de legalización ni exigieron las correcciones normativas al ejecutor.

5. PLAN DE ACCIÓN CON CORTE AL 22 DE JUNIO

Para destrabar el proyecto de cara a la próxima mesa conjunta de seguimiento, se ratificaron los siguientes compromisos operativos con ejecución prioritaria en la presente semana:

1. **Información Técnica:** El Consorcio Implementador debe radicar ante Air-e y el MME las fichas técnicas y el software de gestión de los inversores instalados de manera inmediata.

2. **Enlace con Fabricante:** El equipo técnico del MME contactará directamente al fabricante de los inversores para evaluar si el firmware puede adaptarse como registro válido de medida comercial.
3. **Estudio Jurídico Regulatorio:** El equipo del MME estructurará un análisis del Código de Medida CREG para viabilizar alternativas legales a la exigencia de medidores físicos.
4. **Corrección de Protecciones:** El implementador deberá ajustar las lógicas de protección electrónica interna para cumplir de inmediato con las exigencias del operador de red.
5. **Requerimiento a Interventoría:** El Ing. Edwin Doria (MME) oficiará formalmente a Bureau Veritas exigiendo un informe pericial detallado sobre los motivos del retraso en la legalización.

Registro Fotográfico

QUORUM Y AGENDA DEL DIA



ARTICULACION COMUNITARIA – PARQUE DE BOLIVAR 2



VISITA USUARIO CASA # 157 PARQUES DE BOLIVAR 2



CASA ETAPA 1 VILLAS DE SAN PABLO



VALIDACION DE COMPONENTES PARQUES DE BOLIVAR 2

Panel Solar



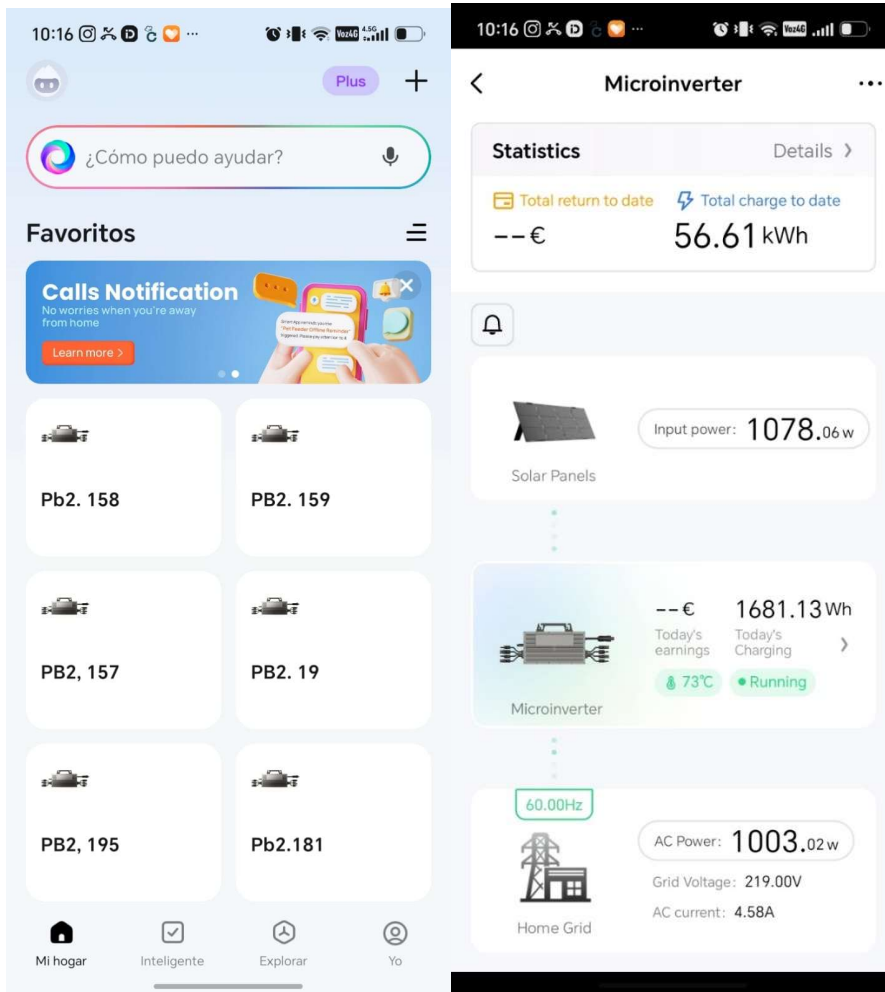
Sistema de Protecciones



Inversor PM2000 - MUST



PLATAFORMA SMARTLIFE DE MONITOREO DEL SSFV (INVERSOR)



Device Information



Microinverter

--€ 1673.35 Wh

Today's earnings Today's Charging

73°C • Running

Device status



Temperature unit

Celsius/°C >

SN

PM80600C500259

Model

PM-2000

Max.Input Voltage (DC)

60V

PV Operating Voltage (DC)

16V-60V

Maximum input current (DC)

16A x 4

Nominal Output Voltage (AC)

230V

Max.Continuous Output Current(AC)

Solar Panels



PV1

Input power:

281.10w

input voltage:

32.80v

input current:

8.57A



PV2

Input power:

279.13w

input voltage:

32.80v

input current:

8.51A



solar panel

Total solar power: 846.92W



PV3

Input power:

286.69w

input voltage:

38.90v

input current:

7.37A



PV4

Input power:

--w

input voltage:

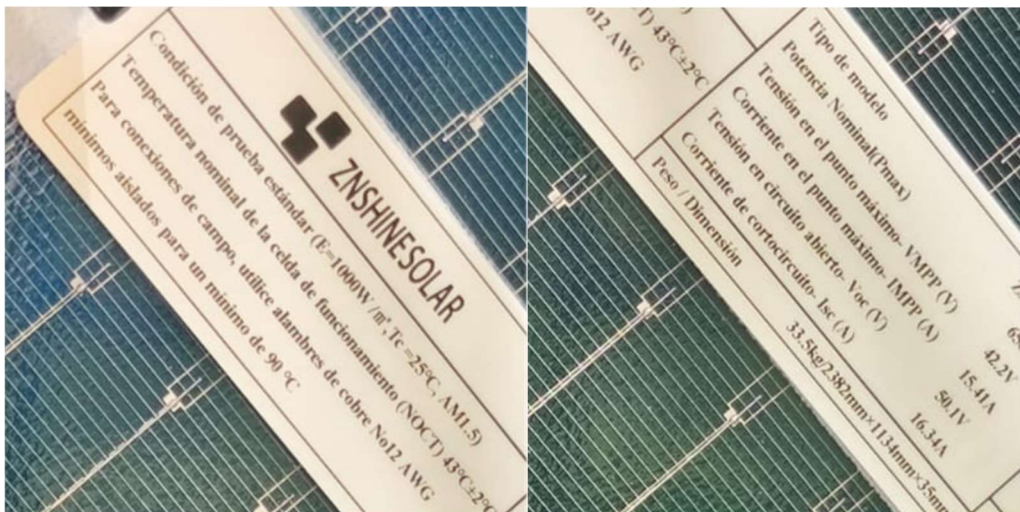
--v

input current:

--A

VALIDACION DE COMPONENTES ETAPA 1 VUILLAS DE SAN PABLO

Panel Solar



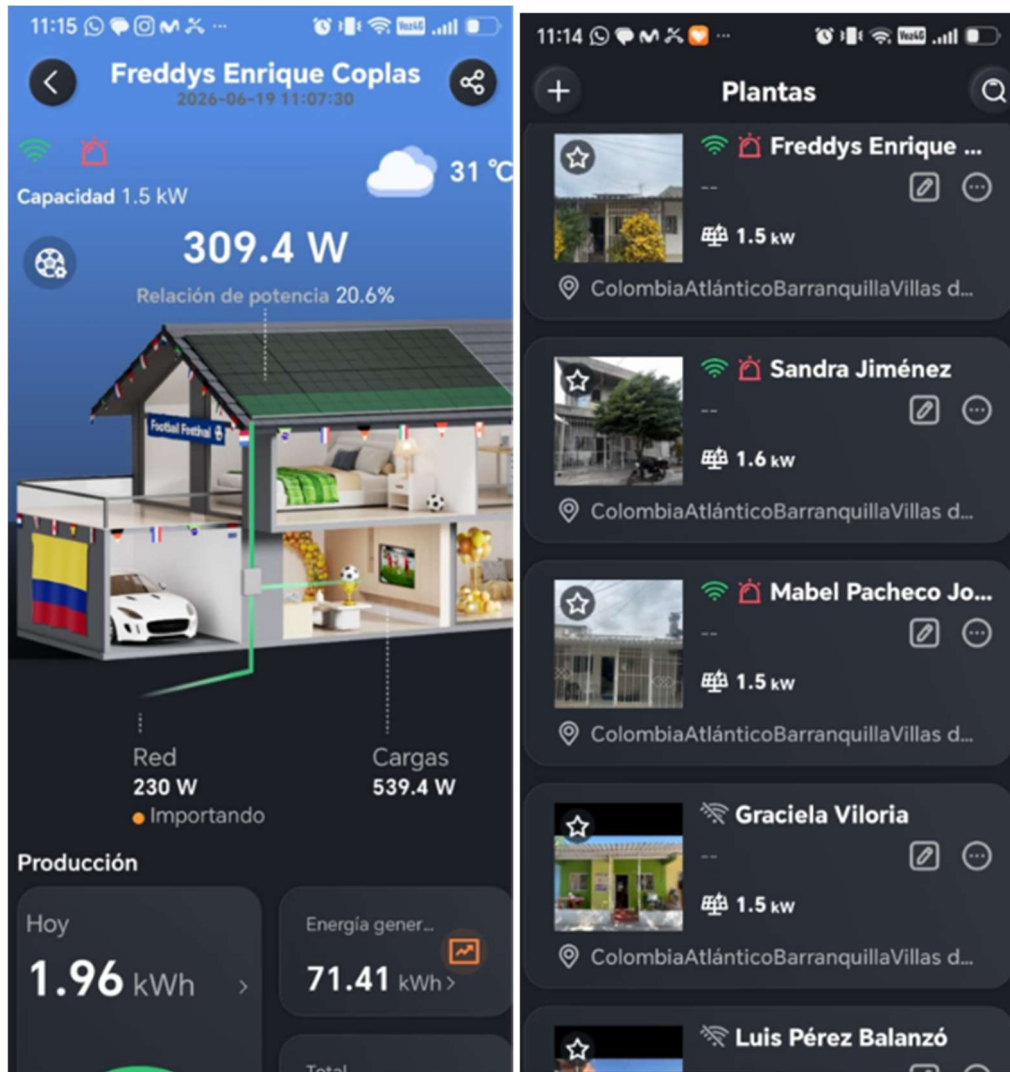
Sistema de Protecciones y micro Inversor



INVESOR HOYMILES 800W



PLATAFORMA HOYMILES DE MONITOREO DEL SSFV (INVERSOR)



VARIABLES DE OPERACION





