INFORME TÉCNICO DE APOYO A LA SUPERVISIÓN
CONTRATO FAZNI GGC-605-2020
Dirección de Energía Eléctrica
01/08/2023

CONTRATO	GGC 605 - 2020
FONDO	FAZNI
ADMINISTRADOR	CENTRALES ELÉCTRICAS DE NARIÑO CEDENAR S.A. ESP.
PROYECTOS	Uno, el indicado en el objeto del contrato
CAFAZNI	No. 074 de 2020
OBJETO	Ampliar la cobertura de energía a través de la instalación de soluciones solares fotovoltaicas individuales, la Administración, Operación y Mantenimiento de la infraestructura y satisfacción de la demanda de energía en las Zonas No Interconectadas – ZNI por parte del CONTRATISTA, de acuerdo con la ejecución del Proyecto "CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGIA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INIDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.
VALOR INICIAL CONTRATO	$ 1.235.275.157,00
ADICIÓN	$ 0,00
VALOR ACTUAL CONTRATO	$ 1.235.275.157,00
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	5420 del 25 de agosto de 2020
FECHA FIRMA	30/12/2020
INTERVENTOR	UNIÓ TEMPORAL INTERVENTORÍAS DEL PUTUMAYO
FECHA ACTA INICIO	05/04/2021
FECHA DE FINALIZACIÓN DEL PLAZO ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN	30/06/2023
FECHA FINALIZACIÓN CONTRATO INCLUIDO AOM	30/06/2033
FECHA OTROSI 1	10/03/2021
FECHA OTROSI 2	26/10/2021
FECHA OTROSI 3	31/03/2022

FECHA OTROSI 4	24/06/2022
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	29/08/2022
FECHA OTROSI 5	30/09/2022
FECHA OTROSI 6	31/10/2022
FECHA OTROSI 7	31/01/2023
FECHA OTROSI 8	31/03/2023
FECHA OTROSI 9	28/04/2023
PÓLIZA	COMPAÑÍA ASEGURADORA LA PREVISORA S.A No. 3000660 Y No. 1004985

1. MODIFICACIONES CONTRACTUALES.

El Contrato FAZNI GGC 605 - de 2020 a la fecha ha tenido las siguientes modificaciones:

Mediante Otrosí 01 con fecha del 10 de marzo de 2021 se modificó la vigencia de la garantía única de cumplimiento de los amparos de cumplimiento, pago anticipado, pagos de salarios y prestaciones sociales y responsabilidad civil extracontractual para la etapa previa y de instalación a partir del 01 de enero de 2021.

Mediante Otrosí 02 con fecha del 26 de octubre de 2021 se modificó la CLÁUSULA SEGUNDA, PLAZO DEL CONTRATO, incluyendo en el cronograma el tiempo para la liquidación del contrato.

Mediante Otrosí 03 con fecha del 31 marzo de 2022 se prorrogó la fecha de la etapa de instalación hasta el 30 de junio de 2022 y fecha de finalización del plazo actividad de administración, ejecución de recursos, asistencia técnica y energización hasta el 31 de octubre de 2022.

Mediante Otrosí 04 con fecha del 24 de junio de 2022 se prorrogó la fecha de la etapa de instalación hasta el 30 de septiembre de 2022 y fecha de finalización del plazo actividad de administración, ejecución de recursos, asistencia técnica y energización hasta el 31 de diciembre de 2022.

Mediante acta de suspensión No. 1 con fecha del 29 de agosto de 2022 se suspendió el contrato hasta el 09 de septiembre de 2022.

Mediante Otrosí 05 con fecha del 30 de septiembre de 2022 se prorrogó la fecha de la etapa de instalación hasta el 31 de octubre de 2022.

Mediante Otrosí 06 con fecha del 31 de octubre de 2022 se prorrogó la fecha de la etapa de instalación hasta el 30 de noviembre de 2022 y la fecha de finalización del contrato hasta el 31 de enero de 2023.

Mediante Otrosí 07 con fecha del 31 de enero de 2023 se prorrogó la fecha de la etapa de instalación hasta el 31 de marzo de 2023.

Mediante Otrosí 08 con fecha del 31 de marzo de 2023 se prorrogó la fecha de la etapa de instalación hasta el 30 de abril de 2023.

Mediante Otrosí 09 con fecha del 28 de abril de 2023 se prorrogó la fecha de la etapa de instalación hasta el 30 de junio de 2023.

2. INFORMACIÓN FINANCIERA

a) Pagos y Balance Financiero.

De acuerdo con la Cláusula Cuarta del contrato los pagos al contratista se realizarán de la siguiente manera:

Tabla 1. Programación pagos al contratista

PAGOS GGC 605 2020	REQUISITOS	VIGENCIA	VALOR
PRIMER PAGO	Presentación de la certificación de apertura de una cuenta bancaria para el pago de los recursos con destinación específica, la aprobación de las Garantías establecidas en el contrato. La suscripción del Acta de inicio y la presentación del cronograma ajustado de conformidad con el parágrafo de la CLAUSULA SEGÚNDA	2020	$ 370.000.474,00
SEGUNDO PAGO	Presentación de orden de compra de los equipos, con una certificación de la Interventoría que acredite dicha actividad	2021	$ 81.875.448,00
TERCER PAGO	Presentar a El Ministerio el Acta de avance de instalación mínimo del 20% de las instalaciones recibidas por la Interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance	2021	$ 81.875.448,00

CUARTO PAGO	Presentar a El Ministerio el Acta de avance de instalación mínimo del 40% de las instalaciones recibidas por la Interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance	2021	$ 81.875.448,00
QUINTO PAGO	Presentar a El Ministerio el Acta de avance de instalación mínimo del 60% de las instalaciones recibidas por la Interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance	2021	$ 81.875.448,00
SEXTO PAGO	Presentar a El Ministerio el Acta de avance de instalación mínimo del 85% de las instalaciones recibidas por la Interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance	2022	$ 268.886.445,50
SEPTIMO PAGO	Presentar a El Ministerio el Acta de avance de instalación mínimo del 100% de las instalaciones recibidas por la Interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance y con la suscripción del Acta de Terminación de la Etapa de instalación avalada por el interventor, conforme el LITERAL C NUMERAL 19 DE LA CLÁUSULA OCTAVA	2022	$ 268.886.445,50
			$ 1.235.275.157,00

De acuerdo con el desarrollo del contrato y la plataforma NEON, la realización de los pagos se ha realizado de la siguiente manera:

Tabla 2. Pagos Realizados a la Fecha del contrato FAZNI GGC 605 - DE 2020

Item/Flujo	Fecha Pago	Valor a Pagar (con IVA)	*Moneda	*Estado	Nota	Clase Pago	Factura
1-	29-10-2021	$370.000.474,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	PRIMER DESEMBOLSO VIGENCIA 2020 ANT 50%	CONTRATO	15795
2-	17-11-2021	$81.875.448,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	PRIMER DESEMBOLSO VIGENCIA 2021 ETAPA PREVIA	CONTRATO	22797
3-	30-11-2021	$81.875.448,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	SEGUNDO DESEMBOLSO VIGENCIA 2021	CONTRATO	30957
4-	08-12-2021	$81.875.448,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	TERCER DESEMBOLSO VIGENCIA 2021	CONTRATO	30958
5-	29-12-2021	$81.875.448,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	CUARTO DESEMBOLSO VIGENCIA 2021	CONTRATO	30959
6-	16-03-2022	$268.886.445,50	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	QUINTO DESEMBOLSO VIGENCIA 2022	CONTRATO	31928
7-	22-04-2022	$268.886.445,50	PESOS COLOMBIANOS	GRABADO	SEXTO DESEMBOLSO VIGENCIA 2022	CONTRATO	
	Total a pagar	$1.235.275.157,00					

A la fecha se ha realizado 6 pagos de 7.

En virtud de la anterior, el balance financiero del contrato es el siguiente:

Tabla 3. Balance financiero del contrato FAZNI GGC 605 - DE 2020

Valor del contrato	$ 1.235.275.157,00
Valor pagado	$ 966.388.711,50
Valor Pendiente por pagar	$ 268.886.445,50

3. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

A la fecha no se ha solicitado la imposición de medidas de apremio ni declaratorias de incumplimiento sobre la ejecución del contrato FAZNI GGC 605 - 2020.

4. RIESGOS ASUMIDOS POR LAS PARTES

Finalmente se tiene que el Otro SI solicitado, no modifica la asignación de riesgos dispuesta en los estudios previos del contrato, ni los propios asumidos por el contratista en el despliegue de la actividad que le es propia.

5. ARGUMENTOS DEL CONTRATISTA.

Mediante comunicación SDG-CIA-408-2023 del 25 de julio del 2023 (Anexo 1), CEDENAR S.A. E.S.P., solicitó a la interventoría modificación a la Cláusula Cuarta del contrato FAZNI GGC 605-2020 argumentando lo siguiente:

"La empresa procedió a remitir la documentación para el realizar el cobro referente al sexto pago de los recursos del contrato mencionado, de acuerdo al numeral (vi) del literal (b) de la CLÁUSULA CUARTA – PAGOS A EL CONTRATISTA, el cual estipula entre otros requerimientos, lo siguiente: "(...) la suscripción del Acta de Terminación de la Etapa de Instalación avalada por el Interventor, conforme el LITERAL C NUMERAL 19 DE LA CLÁUSULA OCTAVA". Subrayado fuera de texto original.

Sin embargo, teniendo en cuenta que en la suscripción del acta de terminación de etapa de instalación es necesario que se realice el cierre financiero del contrato, comedidamente me permito solicitar la modificación en los requisitos del sexto desembolso donde se autorice la presentación del acta de recibo de infraestructura y entrega de inventarios para el cobro de estos recursos.

Considerando lo anterior, el numeral (vi) del literal (b) de la CLÁUSULA CUARTA – PAGOS A EL CONTRATISTA quedará de la siguiente forma: "Sexto pago, correspondiente a la suma de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($268.886.445,50), del valor aprobado para la vigencia 2022 para este contrato, cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta Avance de Instalación mínimo del 100% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance y con la suscripción del Acta de recibo de infraestructura y entrega de inventarios avalada por el Interventor, conforme el LITERAL C NUMERAL 19 DE LA CLÁUSULA OCTAVA." Subrayado fuera de texto original."

6. CONCEPTO DEL PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO A LA SUPERVISIÓN Y RECOMENDACIÓN

Dado lo anterior el apoyo técnico a la supervisión considera como adecuada y pertinente la solicitud de modificación de que trata la cláusula cuarta en lo correspondiente al literal b, numeral VI, como se indica en la siguiente tabla:

Ítem	SOLICITUD	ESTADO ACTUAL	MODIFICACIÓN PROPUESTA
1	Modificar la cláusula Cuarta – Pagos a el Contratista:	***CLÁUSULA CUARTA – PAGOS A EL CONTRATISTA:*** *Los Pagos a EL CONTRATISTA en las Etapas Previa y de Instalación se realizarán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos previstos para cada pago y dependerán del Programa Anual Mensualizado de Caja - PAC y se girarán a la cuenta bancaría con destinación específica que* ***EL CONTRATISTA*** *previamente ha constituido según certificación bancaria anexa al formulario SIIF Nación así:* ***a)*** *Pagos durante la etapa Previa: será a precio cerrado, durante la vigencia 2020 un único pago a título de pago anticipado, correspondiente a la suma de* ***TRESCIENTOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL PESOS ($370.000.474),*** *que equivale al valor total de la vigencia	**Otrosí No. 10:** ***CLÁUSULA CUARTA – PAGOS A EL CONTRATISTA:*** *Los Pagos a EL CONTRATISTA en las Etapas Previa y de Instalación se realizarán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos previstos para cada pago y dependerán del Programa Anual Mensualizado de Caja - PAC y se girarán a la cuenta bancaría con destinación específica que* ***EL CONTRATISTA*** *previamente ha constituido según certificación bancaria anexa al formulario SIIF Nación así:* ***a)*** *Pagos durante la etapa Previa: será a precio cerrado, durante la vigencia 2020 un único pago a título de pago anticipado, correspondiente a la suma de* ***TRESCIENTOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL PESOS ($370.000.474),*** *que equivale al valor total de la vigencia aprobada para el 2020, a la presentación por parte del

		*aprobada para el 2020, a la presentación por parte del **CONTRATISTA** de la certificación de apertura de una cuenta bancaria para el pago de los recursos con destinación específica, la aprobación de las Garantías establecidas en el presente Contrato, la suscripción del Acta de Inicio y la presentación del cronograma ajustado de conformidad con el parágrafo de la CLAUSULA SEGÚNDA de este contrato. En todo caso el pago anticipado no podrá superar el cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato.* ***b) Pagos Durante la Etapa de Instalación:** Los pagos a EL CONTRATISTA por las Actividades de Instalación serán a precio cerrado, durante las vigencias 2021 y 2022, los cuales se le girarán según el cumplimiento de los siguientes hitos, aprobados por el Interventor, así:* *i. Primer pago a título de pago anticipado, correspondiente a la suma de **OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($81.875.448),** del valor aprobado para la vigencia 2021 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** la orden compra de los equipos, con una certificación de la Interventoría que acredite dicha actividad.* *ii. Segundo pago, correspondiente a la suma de **OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($81.875.448),** del valor aprobado para la vigencia 2021 para este contrato, cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 20% de las Instalaciones recibidas por la Interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.* *iii. Tercer pago, correspondiente a la suma de **OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($81.875.448),**	*del valor aprobado para la vigencia 2021 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** la orden compra de los equipos, con una certificación de la Interventoría que acredite dicha actividad.* *ii. Segundo pago, correspondiente a la suma de **OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($81.875.448),** del valor aprobado para la vigencia 2021 para este contrato, cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 20% de las Instalaciones recibidas por la Interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.* *iii. Tercer pago, correspondiente a la suma de **OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($81.875.448),** del valor aprobado para la vigencia 2021 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a

		*del valor aprobado para la vigencia 2021 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** el Acta de Avance de instalación mínimo del 40% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance de éste.* *iv. Cuarto pago, correspondiente a la suma de **OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($81.875.448),** del valor aprobado para la vigencia 2021 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** el Acta de Avance de Instalación5 mínimo del 60% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.* *v. Quinto pago, correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($268.886.445,50),** del valor aprobado para la vigencia 2022 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** el Acta Avance de Instalación mínimo del 85% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.* *vi. Sexto pago, correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($268.886.445,50),** del valor aprobado para la vigencia 2022 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** el Acta Avance de Instalación mínimo del 100% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los*	*__EL MINISTERIO__ el Acta de Avance de instalación mínimo del 40% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance de éste.* *iv. Cuarto pago, correspondiente a la suma de **OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($81.875.448),** del valor aprobado para la vigencia 2021 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** el Acta de Avance de Instalación5 mínimo del 60% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.* *v. Quinto pago, correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($268.886.445,50),** del valor aprobado para la vigencia 2022 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** el Acta Avance de Instalación mínimo del 85% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.* *vi. Sexto pago, correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($268.886.445,50),** del valor aprobado para la vigencia 2022 para este contrato, cuando **EL CONTRATISTA** presente a **EL MINISTERIO** el Acta Avance de Instalación mínimo del 100% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance y con la suscripción del Acta de recibo y entrega de infraestructura de la totalidad de*

		usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance y con la suscripción del Acta de Terminación de la Etapa de Instalación avalada por el Interventor, conforme el ***LITERAL C NUMERAL 19 DE LA CLÁUSULA OCTAVA.*** ***PARAGRAFO 1:*** *En ningún caso la suma de los valores entregados por* ***EL MINISTERIO*** *a título de pago anticipado a* ***EL CONTRATISTA*** *podrán exceder el cincuenta por ciento (50%) del valor total del presente contrato* ***PARÁGRAFO2:*** ***El MINISTERIO*** *pagará el valor del contrato conforme el porcentaje y cumplimiento de los requisitos establecidos anteriormente, por lo que* ***EL CONTRATISTA*** *deberá presentar factura a* ***EL MINISTERIO*** *cobrando cada pago de acuerdo a la forma de pago establecida y el procedimiento mencionado, detallando de la mejor forma posible las actividades o entregables facturados y el valor de obra que se ejecuta en cada municipio (materiales, mano de obra, y la utilidad) lo anterior, con el fin de que se realice el cálculo de los gravámenes, impuestos o deducciones a que haya lugar.* ***PARÁGRAFO 3:*** *En el evento que opere una causal de terminación anticipada de conformidad con la* ***CLAUSULA VIGÉSIMA QUINTA*** *de este contrato, y existan recursos girados pero no ejecutados por que no están representados como unidades instaladas y en servicio, es decir, como usuarios efectivamente beneficiados y con acta de recibo individual el* ***CONTRATISTA*** *dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la declaratoria de la causal, deberá reintegrarlos al tesoro nacional de acuerdo con la instrucción que para el efecto dará* ***EL MINISTERIO****. Si el* ***CONTRATISTA*** *no hace el reintegro de los dineros en el plazo anteriormente señalado deberá reintegrarlos al tesoro nacional actualizados al IPC al momento en que efectivamente se haga la devolución*	*la unidades avalada por el Interventor, conforme el* ***LITERAL C NUMERAL 16 DE LA CLÁUSULA OCTAVA.*** ***PARAGRAFO 1:*** *En ningún caso la suma de los valores entregados por* ***EL MINISTERIO*** *a título de pago anticipado a* ***EL CONTRATISTA*** *podrán exceder el cincuenta por ciento (50%) del valor total del presente contrato* ***PARÁGRAFO2:*** ***El MINISTERIO*** *pagará el valor del contrato conforme el porcentaje y cumplimiento de los requisitos establecidos anteriormente, por lo que* ***EL CONTRATISTA*** *deberá presentar factura a* ***EL MINISTERIO*** *cobrando cada pago de acuerdo a la forma de pago establecida y el procedimiento mencionado, detallando de la mejor forma posible las actividades o entregables facturados y el valor de obra que se ejecuta en cada municipio (materiales, mano de obra, y la utilidad) lo anterior, con el fin de que se realice el cálculo de los gravámenes, impuestos o deducciones a que haya lugar.* ***PARÁGRAFO 3:*** *En el evento que opere una causal de terminación anticipada de conformidad con la* ***CLAUSULA VIGÉSIMA QUINTA*** *de este contrato, y existan recursos girados pero no ejecutados por que no están representados como unidades instaladas y en servicio, es decir, como usuarios efectivamente beneficiados y con acta de recibo individual el* ***CONTRATISTA*** *dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la declaratoria de la causal, deberá reintegrarlos al tesoro nacional de acuerdo con la instrucción que para el efecto dará* ***EL MINISTERIO****. Si el* ***CONTRATISTA*** *no hace el reintegro de los dineros en el plazo anteriormente señalado deberá reintegrarlos al tesoro nacional actualizados al IPC al momento en que efectivamente se haga la devolución*

INFORME TÉCNICO DE APOYO A LA SUPERVISIÓN
CONTRATO FAZNI GGC-605-2020
Dirección de Energía Eléctrica
01/08/2023

Cordialmente:



Omar Olarte Triana
Ingeniero Eléctrico
Dirección de Energía Eléctrica
Ministerio de Minas y Energía

Elaboró: Omar Olarte Triana
Revisó: Guillermo José Arcila Soto

Anexo: Anexo 1. Comunicado CEDENAR SDG-CIA-408-2023 25072023
Anexo 2. Comunicado Interventoría UTIP-AD-181-2023 27072023
Anexo 3. UTIP-AD-158-2023 FAZNI GGC-605-2020



INFORME FINAL

CONTRATO FAZNI GGC 605-2020

Centrales Eléctricas de Nariño - CEDENAR S.A. E.S.P.

Tel. 736 47 26 CEDENAR S.A. E.S.P. convenios@cedenar.com.co

Tabla de contenido

INFORME FINAL 1

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 1

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 1

3. DESEMBOLSOS 2

4. MODIFICACIONES CONTRACTUALES 3

5. GARANTÍAS 4

6. CONTRATOS CELEBRADOS EN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO FAZNI GGC 605-2020. 7

7. EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS 7

7.1. Desarrollo Etapa Previa del Contrato 7

7.2. Desarrollo Etapa de Instalación del Contrato 8

7.3. Usuarios beneficiados 11

7.4. Valores finales de los proyectos 12

8. BALANCE FINANCIERO 12

9. GARANTÍAS DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS 13

10. ETAPA DE AOM DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA. 14

INFORME FINAL

Este documento hace referencia a las actividades realizadas correspondientes al desarrollo del contrato FAZNI GGC 605-2020, suscrito entre el La Nación - Ministerio de Minas y Energía y CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO: FAZNI GGC 605-2020

VALOR: $ 1.235.275.157

MUNICIPIO: Puerto Asís

OBJETO: Ampliar la cobertura de energía a través de la instalación de soluciones solares fotovoltaicas individuales, la Administración, Operación y Mantenimiento de la infraestructura y satisfacción de la demanda de energía en las Zonas No Interconectadas - ZNI por parte del CONTRATISTA, de acuerdo con la ejecución del Proyecto " CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO. "

FECHA DE FINALIZACIÓN: 30 de noviembre de 2022

USUARIOS BENEFICIADOS: 65

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

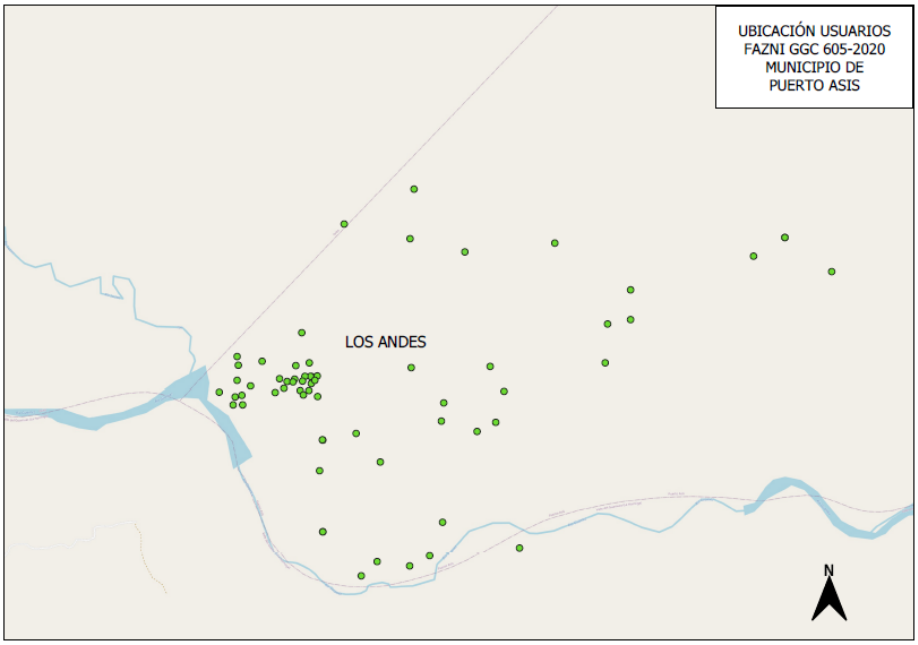


Ilustración 1. Ubicación geográfica FAZNI GGC 605-2020.

El proyecto fue desarrollado en la zona rural del municipio de Puerto Asís departamento de Putumayo, específicamente en las veredas Los Andes y Bocana de Luzón, con la finalidad de beneficiar a 65 usuarios con soluciones solares fotovoltaicas individuales (SSFVI).

3. DESEMBOLSOS

Para el desarrollo del contrato se destinó un total de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 1.235.275.157.00) IVA INCLUIDO. De los fondos de apoyo financiero FAZNI conforme con la Cláusula Cuarta – Pagos al Contratista, se recibió los siguientes desembolsos:

FECHA DE DESEMBOLSO	CONDICIONES DE DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS	VALOR DESEMBOLSO
20/10/2021	A la presentación de la certificación de apertura de cuenta bancaria para el pago de los recursos con destinación específica, aprobación de Garantías establecidas, suscripción del Acta de Inicio y la presentación del cronograma ajustado de este contrato.	$ 370.000.474,00
20/05/2022	Cuando el contratista presente a EL MINISTERIO la orden compra de los equipos, con una certificación de la interventoría que acredite dicha actividad.	$ 81.875.448,00
14/12/2022	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 20% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance	$ 81.875.448,00
14/12/2022	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 40% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance	$ 81.875.448,00
14/12/2022	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 60% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance	$ 81.875.448,00

FECHA DE DESEMBOLSO	CONDICIONES DE DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS	VALOR DESEMBOLSO
15/12/2022	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 85% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.	$ 268.886.445,50

Tabla 1. Desembolsos realizados por parte del MME.

A la fecha, se encuentra pendiente el pago del último desembolso correspondiente a DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS MCTE ($ 268.886.445,50) el cual según contrato se entregará *"Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 100% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance y con la suscripción del Acta de Terminación de la Etapa de Instalación avalada por el Interventor."*

4. MODIFICACIONES CONTRACTUALES

A continuación, se relacionan las modificaciones contractuales que se realizaron al CONTRATO FAZNI GGC 605-2020:

MODIFICACIÓN	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
OTRO SI No. 1	09 de marzo de 2021	Modificación de la cláusula de garantías del contrato.
OTRO SI No. 2	26 de octubre de 2021	Modificación del plazo del contrato a 136 meses: 16 meses de etapa previa e instalación y 120 meses de etapa de AOM.
OTRO SI No. 3	31 de marzo de 2022	Modificación del plazo del contrato, finalización de obras hasta 27 de junio del 2022 y finalización del contrato hasta 31 de octubre del 2022.
OTRO SI No. 4	25 de junio del 2022	Modificación del plazo del contrato, finalización de obras hasta 30 de septiembre del 2022 y finalización del contrato hasta 31 de diciembre del 2022.
SUSPENSIÓN	29 de agosto de 2022	-
REINICIO	09 de septiembre del 2022	Finalización de obras hasta 30 de septiembre del 2022
OTRO SI No. 5	30 de septiembre del 2022	Modificación del plazo del contrato, finalización de obras hasta 31 de octubre del 2022 y finalización del contrato hasta 31 de diciembre del 2022.
OTRO SI No. 6	31 de octubre del 2022	Modificación del plazo del contrato, finalización de obras hasta 30 de noviembre del 2022 y finalización del contrato hasta 31 de enero del 2022.

MODIFICACIÓN	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
OTRO SI No. 7	31 de enero del 2023	Modificación del plazo del contrato, finalización del contrato hasta 31 de marzo del 2022.
OTRO SI No. 8	31 de marzo del 2023	Modificación del plazo del contrato, finalización del contrato hasta 30 de abril del 2023.
OTRO SI No. 9	30 de abril del 2023	Modificación del plazo del contrato, finalización del contrato hasta 30 de junio del 2023.

Tabla 2. Modificaciones realizadas contrato FAZNI GGC 605-2020.

5. GARANTÍAS

En cumplimiento del Numeral 1 de la Cláusula Décima Primera - Garantías, CENTRALES ELÉCTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P. constituyó la Póliza No. 3000660 para el seguro de cumplimiento y la póliza No. 1004985 para el seguro de responsabilidad civil con la empresa LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS, las respectivas modificaciones son relacionadas a continuación:

FECHA DE EXPEDICIÓN	AMPARO	SUMA ASEGURADA	VIGENCIA	
			DESDE	HASTA
Contrato				
19/Marzo/2021	Cumplimiento del Contrato	$ 247.055.032,00	01/01/2021	23/04/2023
	Devolución del pago anticipado	$ 451.875.923,00	01/01/2021	23/04/2023
	Pago de salarios y prestaciones sociales	$ 61.763.758,00	01/01/2021	23/04/2025
30/Marzo/2021	Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 181.705.200,00	01/01/2021	23/04/2022
Modificatorio OtroSi 1				
07/Septiembre/2021	Cumplimiento del Contrato	$ 247.055.032,00	01/01/2021	04/08/2023
	Devolución del pago anticipado	$ 451.875.923,00	01/01/2021	04/08/2023
	Pago de salarios y prestaciones sociales	$ 61.763.758,00	01/01/2021	03/08/2025

INFORME FINAL FAZNI GGC 605 - 2020

FECHA DE EXPEDICIÓN	AMPARO	SUMA ASEGURADA	VIGENCIA	
			DESDE	HASTA
15/Septiembre/2021	Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 181.705.200,00	01/01/2021	04/08/2022
Modificatorio OtroSi 2				
03/Diciembre/2021	Cumplimiento del Contrato	$ 247.055.032,00	01/01/2021	04/08/2023
	Devolución del pago anticipado	$ 451.875.923,00	01/01/2021	04/08/2023
	Pago de salarios y prestaciones sociales	$ 61.763.758,00	01/01/2021	03/08/2025
06/Diciembre/2021	Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 181.705.200,00	04/08/2022	05/08/2022
Modificatorio OtroSi 3				
01/Junio/2022	Cumplimiento del Contrato	$ 247.055.032,00	01/01/2021	04/08/2023
	Devolución del pago anticipado	$ 451.875.923,00	01/01/2021	04/08/2023
	Pago de salarios y prestaciones sociales	$ 61.763.758,00	01/01/2021	03/08/2025
26/Julio/2022	Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 200.000.000,00	01/01/2021	09/11/2022
Modificatorio OtroSi 4, 5 y 6				
12/Diciembre/2022	Cumplimiento del Contrato	$ 247.055.032,00	01/01/2021	11/05/2024
	Devolución del pago anticipado	$ 451.875.923,00	01/01/2021	11/05/2024
	Pago de salarios y prestaciones sociales	$ 61.763.758,00	01/01/2021	11/05/2026

FECHA DE EXPEDICIÓN	AMPARO	SUMA ASEGURADA	VIGENCIA	
			DESDE	HASTA
09/Diciembre/2022	Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 200.000.000,00	01/01/2023	01/02/2023
Modificatorio OtroSi 7				
23/Marzo2023	Cumplimiento del Contrato	$ 247.055.032,00	01/01/2021	22/06/2024
	Devolución del pago anticipado	$ 451.875.923,00	01/01/2021	22/06/2024
	Pago de salarios y prestaciones sociales	$ 61.763.758,00	01/01/2021	22/06/2026
15/Marzo/2023	Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 232.000.000,00	01/01/2023	01/04/2023
Modificatorio OtroSi 8				
02/Junio/2023	Cumplimiento del Contrato	$ 247.055.032,00	01/01/2021	31/07/2024
	Devolución del pago anticipado	$ 451.875.923,00	01/01/2021	31/07/2024
	Pago de salarios y prestaciones sociales	$ 61.763.758,00	01/01/2021	31/07/2026
02/Junio/2023	Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 232.000.000,00	01/01/2023	01/05/2023
Modificatorio OtroSi 9				
16/Junio/2023	Cumplimiento del Contrato	$ 247.055.032,00	01/01/2021	01/10/2024
	Devolución del pago anticipado	$ 451.875.923,00	01/01/2021	01/10/2024
	Pago de salarios y prestaciones sociales	$ 61.763.758,00	01/01/2021	01/10/2026
16/Junio/2023	Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 232.000.000,00	01/01/2023	01/07/2023

Tabla 3. Información pólizas contrato FAZNI GGC 605-2020.

Con respecto a las pólizas de los OtroSi 4 y 5, la aseguradora expidió pólizas con valores de amparo diferentes a los inicialmente solicitados, por lo que fue necesario realizar la respectiva aclaración en la cobertura en la actualización de pólizas realizada en el OtroSi 6 del contrato, los valores actualizados son los que se presentan en la Tabla 3 de este informe.

6. CONTRATOS CELEBRADOS EN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO FAZNI GGC 605-2020.

A continuación, se relacionan los contratos que tuvieron lugar dentro del Contrato FAZNI GGC 605-2020:

TIPO DE CONTRATO	CONTRATISTA	CONTRATO	OBJETO CONTRACTUAL
REPLANTEO	ALVARO PAREDES CORTEZ	482-2021	Levantamiento de información etapa 1 de los contratos FAZNI GGC 603, 605, 632, 643, 647 y 661 de 2020, municipios de Puerto Asís, Mocoa, Valle Guamuez y Orito departamento del Putumayo.
OBRA	DAMIR ANIBAL MUÑOZ GOMEZ	646-2021	Construcción de soluciones de energía sostenible consistentes en sistemas solares fotovoltaicos individuales (SSFVI) en las veredas Los Andes sector 1 y Bocana de Luzón sector 1 municipio de Puerto Asís del departamento de Putumayo correspondiente al contrato FAZNI GGC 605-2020.
OBRA	A GROUP ASESORES Y CONSULTORES S.A.S.	647-2021	Construcción de soluciones de energía sostenible consistentes en sistemas solares fotovoltaicos individuales (SSFVI) en las veredas Los Andes sector 2 municipio de Puerto Asís del departamento del Putumayo correspondiente al contrato FAZNI GGC 605-2020.

Tabla 4. Contratos ejecutados - FAZNI GGC-605-2020.

7. EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS

7.1. Desarrollo Etapa Previa del Contrato

Después de la firma del acta de inicio del contrato se procedió al desarrollo de la etapa previa del contrato en donde CEDENAR S.A. E.S.P. realizó la actividad de levantamiento y replanteo de los usuarios beneficiados, por medio del contrato interno 482-2021 el cual actualizó la información correspondiente a la ubicación de los beneficiados y sus

respectivas viviendas. En total se identificaron un total de 65 usuarios distribuidos de la siguiente forma:

DISTRIBUCIÓN DE USUARIOS	CANTIDAD
Usuarios que se mantienen desde el diseño del proyecto	55
Usuarios con actualización de datos	10
TOTAL	**65**

Tabla 5. Distribución de Usuarios según Replanteo.

Para lo anteriormente descrito, se elaboró el acta de replanteo del contrato la cual fue firmada el 08 de septiembre de 2021.

7.2. Desarrollo Etapa de Instalación del Contrato

Finalizada la identificación de los beneficiarios se procedió a la contratación de la firma para realizar la construcción de los sistemas solares fotovoltaicos individuales (SSFVI) en la zona. Los contratistas DAMIR ANIBAL MUÑOZ GOMEZ y A GROUP ASESORES Y CONSULTORES S.A.S. fueron las encargadas de la ejecución de las obras y la instalación de los equipos.

Inicialmente se efectuó la selección de los equipos que hacen parte de los SSFVI y que cumplan las especificaciones definidas en el contrato, para esto se realizó un trabajo en conjunto con la interventoría con el objetivo de validar los equipos cotizados y de esta forma generar las respectivas órdenes de compra.

Los equipos aprobados por la interventoría se presentan a continuación:

EQUIPO	ESPECIFICACIONES
Módulos solares cristalinos	Helios Plus by Eco Green Energy MONO PERC 370Wp
Batería de Litio-Ion	LITIO SAUCO 3840WH 25.6V
Regulador MPPT (controlador) de 24 Vdc, 40 A	CONTROLADOR MPPT CEDRO INTI 40A 150VOC REFERENCIA: ICC-4024150-INTI
Inversor de 1.000 W, 24Vdc - 120Vac, 60Hz, onda senoidal pura	ONDA PURA TECA LITIO 1000VA 24V- REFERENCIA: IIP-241000BP
Medidor prepago monofásico	ENGENIUS EGMPM-0301

Tabla 6. Especificaciones equipos SSFVI.

Seguidamente se dio inicio al transporte de materiales relacionados con cimentaciones, mástiles, paneles fotovoltaicos y redes eléctricas internas en las respectivas bodegas y se procedió a realizar las pruebas de cimentaciones en el territorio de las obras, finalizado este procedimiento se continuó con la construcción de cimentaciones para la instalación de los

mástiles, paneles fotovoltaicos y la instalación de las redes internas en cada una de las viviendas beneficiadas.

Construcción de cimentaciones	
	
Instalación de mástiles y paneles fotovoltaicos	
	
Instalación de red eléctrica interna	
	

Tabla 7. Construcción de cimentaciones e instalación de mástiles, paneles y red eléctrica interna.

Posteriormente se ejecutó la instalación de los equipos correspondientes a controlador, inversor, batería y medidor en las viviendas beneficiadas, estos dispositivos se almacenan

en gabinetes metálicos de dimensiones 1.147 x 800 x 448 cm, los cuales contribuyen a la seguridad de los equipos instalados.

Instalación de equipos	
	
	

Tabla 8. Instalación de gabinetes y equipos.

Una vez se finalizó con la instalación de equipos y gabinetes se procedió con las pruebas de energización del sistema y la correspondiente capacitación del mismo para los usuarios residentes en cada vivienda beneficiada en la cual se tuvo en cuenta la socialización de los siguientes puntos.

- Entidades Financiadoras Del Proyecto.
- Fundamentos Generales de la Energía Solar Fotovoltaica.
- Verificación de los Componentes Instalados.
- Uso Correcto de la Solución Solar Fotovoltaica.

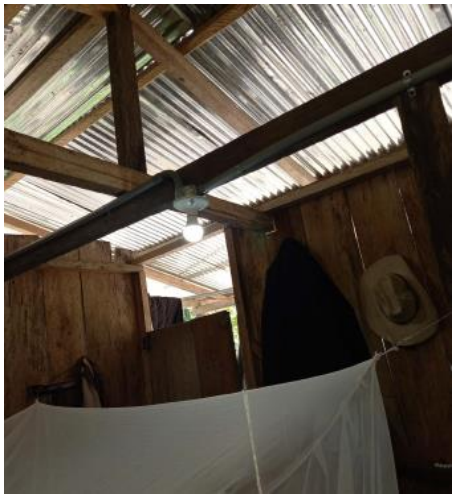
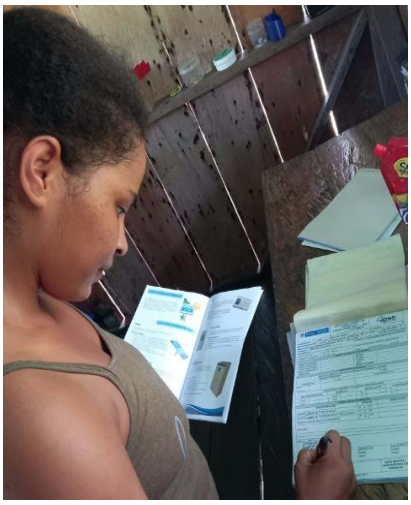
Pruebas de energización	
	
Firma de actas por parte de los usuarios	
	

Tabla 9. Pruebas de energización y firma de actas.

7.3. Usuarios beneficiados

A continuación, se describe el número de usuarios beneficiados por el proyecto:

USUARIOS BENEFICIADOS CONTRATO FAZNI GGC 605-2020			
Departamento	**Proyecto**	**Usuarios Aprobados**	**Usuarios Ejecutados**
Putumayo	INSTALACIÓN DE SOLUCIONES CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA SOSTENIBLESCONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	65	65

Tabla 10. Total de usuarios contratados vs ejecutados.

En el proyecto la cantidad de usuarios contratados fue la misma cantidad de usuarios que fueron beneficiados cumpliendo con los requerimientos estipulados en el contrato.

A pesar de que inicialmente se presentaron dificultades debido a situaciones particulares de algunos usuarios iniciales, se realizaron los trámites pertinentes ante los líderes de las comunidades y la alcaldía de Puerto Asís para verificación de los requisitos que contribuyan a la aprobación de los usuarios residentes en las veredas de Los Andes y Bocana de Luzón.

7.4. Valores finales de los proyectos

Teniendo en cuenta la información mencionada a continuación, se presenta la información relacionada con el proyecto ejecutado en cumplimiento del contrato FAZNI GGC 605-2020.

VALORES EJECUTADOS CONTRATO FAZNI GGC 605-2020				
Departamento	**Proyecto**	**Valor Aprobado**	**Valor Ejecutado**	**Diferencia**
Putumayo	INSTALACIÓN DE SOLUCIONES CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA SOSTENIBLESCONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	$ 1.235.275.157	$ 1.235.127.696	$ 147.461

Tabla 11. Total valor ejecutado en contrato FAZNI GGC 605-2020.

8. BALANCE FINANCIERO

De acuerdo con la ejecución del proyecto, el balance financiero del contrato FAZNI GGC 605-2020, registra un valor total ejecutado de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 1.235.127.696) y un valor no ejecutado de CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE **$ 147.461** de acuerdo con el siguiente resumen:

DESCRIPCIÓN	VALOR
VALOR TOTAL CONTRATO FAZNI	**$ 1.235.275.157**
VALOR CONTRATADO ETAPA PREVIA	**$ 12.042.698**
VALOR CONTRATO DE OBRA 646-2021	**$ 620.936.306**
VALOR CONTRATO DE OBRA 647-2021	**$ 602.148.692**
VALOR TOTAL CONTRATADO	$ 1.235.127.696
VALOR TOTAL PAGADO	$ 966.388.712
SALDO POR PAGAR	**$ 268.738.985**
VALOR NO EJECUTADO	**$ 147.461**

Tabla 12. Balance Financiero contrato FAZNI GGC 605-2020.

Sin embargo, a la fecha queda pendiente el pago de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO

PESOS M/CTE ($ 268.738.985) debido a que hace falta que se realice el último desembolso del contrato.

9. GARANTÍAS DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS

De conformidad con el Numeral 1, literal b, de la Cláusula Decima Primera del Contrato. Los contratistas constituyeron las siguientes pólizas.

CONTRATO	OBJETO CONTRACTUAL	CONTRATISTA	GARANTÍA	AMPARO	VALOR A ASEGURAR	VIGENCIA	
						DESDE	HASTA
482-2021	Levantamiento de información etapa 1 de los contratos FAZNI GGC 603, 605, 632, 643, 647 y 661 de 2020, municipios de Puerto Asís, Mocoa, Valle Guamuez y Orito departamento del Putumayo.	ALVARO PAREDES CORTEZ	SEGUROS DEL ESTADO No. 41-45-101072497	Cumplimiento	$8.946.050,00	25/06/2021	25/10/2021
				Salarios y Prestaciones Sociales	$17.892.100,00	25/06/2021	25/08/2024
				Buen Manejo del Anticipo	$17.892.100,00	25/06/2021	25/10/2021
646-2021	Construcción de soluciones de energía sostenible consistentes en sistemas solares fotovoltaicos individuales (SSFVI) en las veredas Los Andes sector 1 y Bocana de Luzón sector 1 municipio de Puerto Asís del departamento de Putumayo correspondiente al contrato FAZNI GGC 605-2020.	DAMIR ANIBAL MUÑOZ GOMEZ	SEGUROS DEL ESTADO No. 41-45-101074127	Cumplimiento	$62.093.630,60	21/10/2021	31/01/2023
				Buen Manejo del Anticipo	$173.862.165,68	21/10/2021	31/01/2023
				Salarios y Prestaciones Sociales	$124.187.261,20	21/10/2021	30/11/2025
				Calidad de los Elementos	$124.187.261,20	21/10/2021	30/11/2024
				Calidad del servicio	$124.187.261,20	21/10/2021	31/05/2023
				Estabilidad de la obra	$124.187.261,20	30/11/2022	30/11/2024
			SEGUROS DEL ESTADO No. 41-40-101042748	Responsabilidad Civil Extracontractual	$124.187.261,20	21/10/2021	30/11/2022

CONTRATO	OBJETO CONTRACTUAL	CONTRATISTA	GARANTÍA	AMPARO	VALOR A ASEGURAR	VIGENCIA	
						DESDE	HASTA
647-2021	Construcción de soluciones de energía sostenible consistentes en sistemas solares fotovoltaicos individuales (SSFVI) en las veredas Los Andes sector 2 municipio de Puerto Asís del departamento del Putumayo correspondiente al contrato FAZNI GGC 605-2020.	A GROUP ASESORES Y CONSULTORES S.A.S.	SEGUROS DEL ESTADO No. 41-45-101074195	Cumplimiento	$60.214.869,20	15/03/2022	30/07/2023
				Buen Manejo del Anticipo	$168.601.633,76	15/03/2022	30/07/2023
				Salarios y Prestaciones Sociales	$120.429.738,40	15/03/2022	30/06/2026
				Calidad y correcto funcionamiento	$120.429.738,40	3 AÑOS, 2 MESES Y 16 DÍAS	
				Estabilidad de la obra	$120.429.738,40	30/11/2022	30/11/2024
			SEGUROS DEL ESTADO No. 41-40-101042803	Responsabilidad Civil Extracontractual	$120.429.738,40	15/03/2022	30/05/2023

Tabla 13. Garantías expedidas contratos de obras, bienes y servicios.

10. ETAPA DE AOM DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA.

Se encuentra pendiente la suscripción del acta de cierre de etapa de instalación, documento necesario para el inicio de la etapa AOM.

IVÁN LÓPEZ SALAZAR
Subgerente de Distribución y Generación
CEDENAR S.A. E.S.P.

Elaboró: Efraín Miranda. Director de Convenios Interadministrativos

ACTA DE RECIBO DE INFRAESTRUCTURA Y ENTREGA DE INVENTARIOS
CONTRATO FAZNI GGC 605-2020

OBJETO DEL CONTRATO: Ampliar la cobertura de energía a través de la instalación de soluciones solares fotovoltaicas individuales, la Administración, Operación y Mantenimiento de la infraestructura y satisfacción de la demanda de energía en las Zonas No Interconectadas – ZNI por parte del CONTRATISTA, de acuerdo con la ejecución del Proyecto "CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGIA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INIDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO". Dicho objeto incluye, pero no se limita a la realización de las obligaciones indicadas para las Etapas: Previa, Instalación, Administración Operación y Mantenimiento y Devolución de la Infraestructura.

Número de Proyectos del Contrato: Un (1) Proyecto

PROYECTO No. 1 de 1: CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGIA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INIDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.
MUNICIPIO: Puerto Asís
DEPARTAMENTO: Putumayo

A los 23 días del mes de junio de 2023, se reunieron en calidad de Supervisor CARLOS ARTURO RODRÍGUEZ CASTRILLÓN identificado como aparece al pie de su firma, como apoyo a la supervisión técnica OMAR OLARTE TRIANA, identificado como aparece al pie de su firma, ambos designados por parte del **MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA**, por otra parte MIGUEL ANTONIO SANTACRUZ VARELA identificado como aparece al pie de su firma, en su calidad de Representante Legal de la firma interventora **UNIÓN TEMPORAL INTERVENTORIAS DEL PUTUMAYO.** con NIT **901.442.050-3** en ejecución del contrato de interventoría GGC-644-2020, junto con IVÁN LÓPEZ SALAZAR identificado como aparece al pie de su firma en su calidad de Subgerente de Distribución y Generación en representación de la firma Contratista **CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A E.S.P. (CEDENAR S.A. E.S.P.),** con NIT **891.200.200-8,** quien funge como **CONTRATISTA** del mencionado negocio jurídico; con el fin de formalizar, mediante la presente acta, la energización y puesta en servicio de la obra del contrato interadministrativo GGC No 605 de 2020 suscrito entre la **CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A E.S.P. (CEDENAR S.A. E.S.P.)** y el Ministerio De Minas y Energía.

El sistema eléctrico energizado corresponde exclusivamente al proyecto **CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGIA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS**

Ministerio de Minas y Energía
Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Dirección: Calle 43 No.57 – 31 CAN, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (60) +1 220 0300
Línea Gratuita: 01 8000 910 180

INIDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, beneficiando a sesenta y cinco (65) usuarios finales.

Previa suscripción del acta de recibo de instalación de obra efectuada en el 21 de junio de 2023, por parte de la interventoría UNIÓN TEMPORAL INTERVENTORIAS DEL PUTUMAYO NIT 901.442.050-3, CEDENAR S.A. E.S.P., con NIT 891.200.200-8, las partes que intervienen certifican mediante esta acta que en el período comprendido entre el 30 de mayo a 02 de junio de 2023 se llevó a cabo la visita del Ministerio de Minas y Energía representado por el ingeniero Omar Olarte Triana, la Interventoría UNIÓN TEMPORAL INTERVENTORIAS DEL PUTUMAYO representada por el ingeniero Germán Chamorro y la Dirección de Convenios Interadministrativos de CEDENAR S.A. E.S.P. representada por el ingeniero Diego Moreno Miranda, con el objeto de hacer entrega del 100% de la obra al Ministerio de Minas y Energía. En dicha visita se concluyó por todas las partes que intervinieron que el sistema eléctrico ejecutado mediante el contrato de obra en mención se encuentra energizado para las 65 soluciones, motivo por el cual se encuentra en ejecución la Administración, Operación, Mantenimiento y Reposición por parte de CEDENAR S.A. E.S.P., en su calidad de Operador de Red.

Se adjunta a la presente acta los siguientes anexos:

ANEXO 1. Copia de las Actas de entrega individuales a los usuarios.
ANEXO 2. Auto certificación RETIE de cada instalación.
ANEXO 3. Diagrama unifilar de la instalación.
ANEXO 4. El mapa de ubicación de los usuarios.
ANEXO 5. Catálogos y garantías de los equipos suministrados
ANEXO 6. Acta de recibo de instalación de obra.

Los ANEXOS de esta acta pueden ser verificados en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1ENtYWiPynVe24LG5yBjzxTDJrQ8j2JA_?usp=sharing

En constancia firman quienes intervienen,

Firma
Nombre: IVÁN LÓPEZ SALAZAR
C.C. No.: 12.986.970 de Pasto - Nariño
Subgerente de Distribución y Generación
CEDENAR S.A. E.S.P

Firma
Nombre: DIEGO MORENO MIRANDA
C.C. No.: 1.017.149.431 de Medellín - Antioquia
Ingeniero de Proyectos
Dirección Convenios Interadministrativos

Firma
Nombre: GERMÁN CHAMORRO
C.C. No.: 1.124.849.301
Ingeniero residente UNIÓN TEMPORAL INTERVENTORIAS DEL PUTUMAYO

Firma
Nombre: MIGUEL ANTONIO SANTACRUZ VARELA
C.C. No.: 16.748.429 de Cali – Valle del Cauca
Representante legal UNIÓN TEMPORAL INTERVENTORIAS DEL PUTUMAYO

Firma
Nombre: CARLOS ARTURO RODRÍGUEZ CASTRILLÓN
C.C. No.: 79.529.347 De Bogotá
Supervisor, MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
Contrato Interventoría GGC-644 2020

Firma
Nombre: OMAR OLARTE TRIANA
C.C. No.: 19.332.090 De Bogotá
Apoyo a la supervisión
Supervisor Técnico, MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA GGC-644 2020

POR CEDENAR S.A. E.S.P.

Revisó: Efraín Miranda. Director Convenios Interadministrativos

Ministerio de Minas y Energía
Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Dirección: Calle 43 No.57 – 31 CAN, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (60) +1 220 0300
Línea Gratuita: 01 8000 910 180

Sistema de Gestión
Recursos Físicos y Contratación
NEON

Contratación (coi)

Administracion contratos de ingresos

[Contratistas]

Energía

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA/ kahernandez

Actualizar Contrato | Pagos

No. Contrato GGC-605-2020

***Modalidad de Selección** CONTRATACIÓN DIRECTA

***Tipo Contrato** CONTRATO INTERADMINISTRATIVO ***Clase** CONTRATO

***Objeto** CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGIA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INIDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DEL PUERTO ASÍS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

Forma de Pago a) Pagos durante la etapa Previa: será a precio cerrado, durante la vigencia 2020 un único pago a título de pago anticipado, correspondiente a la suma de TRESCIENTOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL PESOS ($370.000.474), que equivale al valor total de

***Contratista** CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P - CEDENAR S.A. E.S.P.

***Dependencia Solicitante** DIRECCION DE ENERGIA ELECTRICA ***Responsable Dependencia** LUIS JULIAN ZULUAGA LOPEZ

***Indicador de Cuantía** DETERMINADA ***Moneda** PESOS COLOMBIANOS

Tipo Periodicidad Pago CUOTAS VARIABLES **Periodicidad de Pago**

Valor del Periodo ***Plazo** MESES 16

***Número de Cuotas** ***Número de Polizas** 0

***Valor Inicial** $1.038.046.350,42 ***Valor Total** $1.235.275.157,00 1.407,24 SMMLV

IVA $197.228.806,58 **Acum IVA** $197.228.806,58

Usuario ljzuluaga ***Abogado a cargo** MARIA CAMILA TRUJILLO JACOME

Trámite LIBERACIÓN DE RECURSOS CDP NEON ***Estado** EN EJECUCION

REPRESENTANTES

***Repr. Contratante** CAMILO ENRIQUE ALVAREZ HERNAND **Repr. Contratista** JORGE ALBEIRO CHINGUAL VARGAS

FECHAS

Radicación 27-12-2020 ***Suscripcion** 28-12-2020 **Fecha inicio** 05-04-2021 **Fecha Terminación** 04-08-2022 **Vencimiento Prórrogas** 04-08-2022

Legalización 28-12-2020 **F. Recibo Satisfacción** **Liquidación**

Fecha de Adjudicación 27-12-2020

Número Proceso PC-2020-0638 **Estudio Previo** EP-2020-0641

Observ./Justificación

Tareas Pend. Listado

PAGOS A CONTRATISTAS GGC-605-2020							
ETAPA	**VIGENCIA**	**TITULO**	**ITOS**	**VALOR**	**ESTADO**	**FECHA**	**NUMERO DE FACTURA**
ETAPA PREVIA	2020	Pago Anticipado	Presentación por parte del CONTRATISTA de la certificación de apertura de una cuenta bancaria La aprobación de las Garantías establecidas en el presente Contrato La suscripción del Acta de Inicio y la presentación del cronograma ajustado de conformidad con el parágrafo de la CLAUSULA SEGÚNDA de este contrato.	$370.000.474,00	CANCELADO	22/10/2021	15795
ETAPA INSTALACION	2021	Pago 1	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO la orden compra de los equipos, con una certificación de la Interventoría que acredite dicha actividad.	$81.875.448,00	CANCELADO		22797
	2021	Pago 2	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 20% de las Instalaciones recibidas por la Interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.	$81.875.448,00	CANCELADO		30957
	2021	Pago 3	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de instalación mínimo del 40% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance de éste.	$81.875.448,00	CANCELADO		30958
	2021	Pago 4	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación5 mínimo del 60% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.	$81.875.448,00	CANCELADO		30959
	2022	Pago 5	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta de Avance de Instalación mínimo del 85% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance.	$268.886.445,50	CANCELADO		31928
	2022	Pago 6	Cuando EL CONTRATISTA presente a EL MINISTERIO el Acta Avance de Instalación mínimo del 100% de las Instalaciones recibidas por la interventoría y entregadas y recibidas por los usuarios objeto del presente Contrato y el informe del Interventor que certifique dicho avance y con la suscripción del Acta de Terminación de la Etapa de Instalación avalada por el Interventor, conforme el LITERAL C NUMERAL 19 DE LA CLÁUSULA OCTAVA.	$268.886.445,50	POR CANCELAR		
Valor Total				**$1.235.275.157,00**			

$966.388.711,50 78,23%

$268.886.445,50

Sistema de Gestión
Recursos Físicos y Contratación
neon

Contratación (coi)

Administracion contratos de ingresos

[Contratistas]

Energía

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA/ kahernandez

Actualizar Contrato | Pagos

Contrato	*Objeto	*Contratista	*Valor Total
GGC-605-2020	CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGIA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS	891200200-CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P -CEDENAR S.A. E.S.P.	$1.235.275.157,00 (COP)

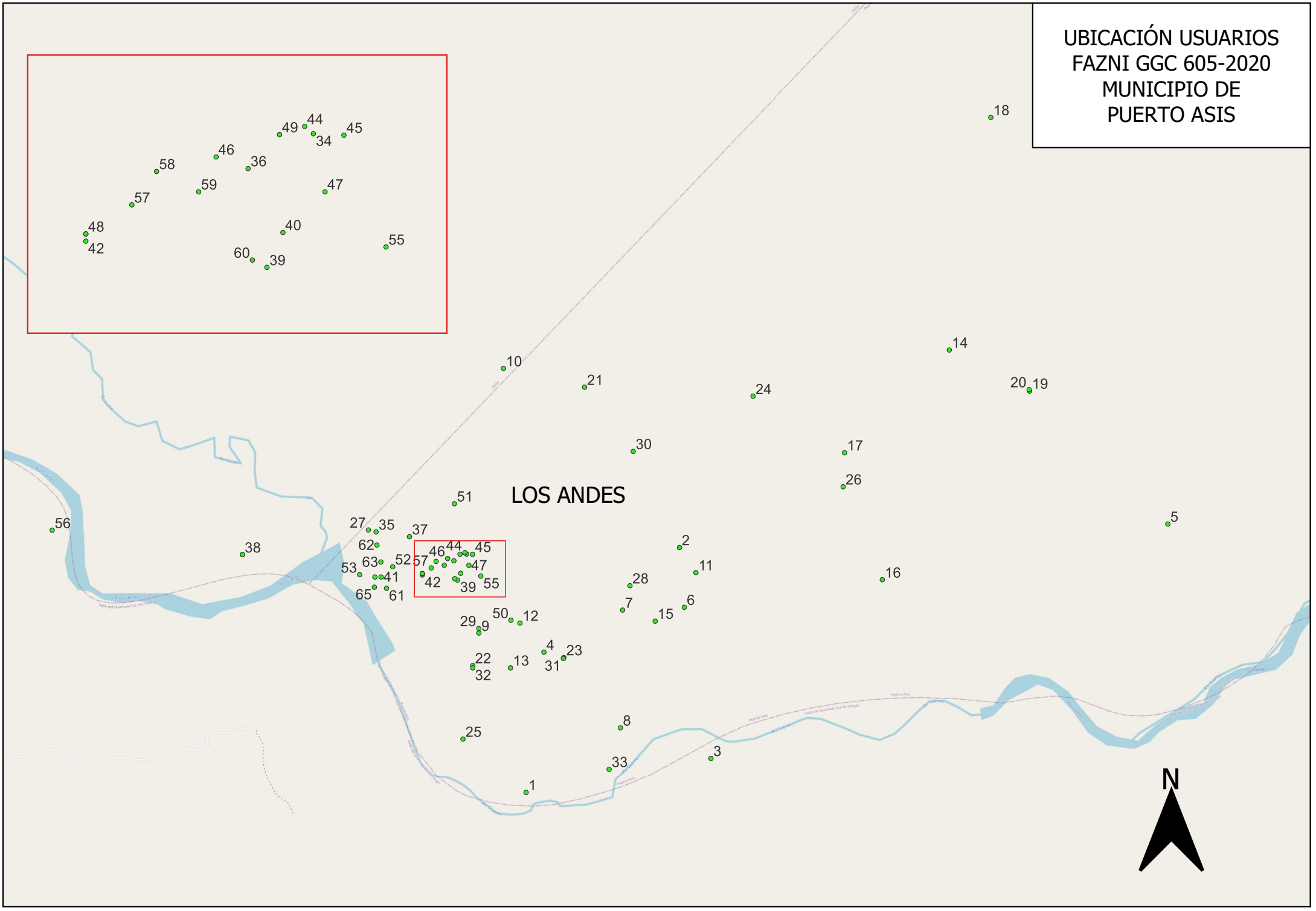
Item/Flujo	Fecha Pago	Valor a Pagar (con IVA)	*Moneda	*Estado	Nota	Clase Pago	Factura
1-	29-10-2021	$370.000.474,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	PRIMER DESEMBOLSO VIGENCIA 2020 ANT 50%	CONTRATO	15795
2-	17-11-2021	$81.875.448,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	PRIMER DESEMBOLSO VIGENCIA 2021 ETAPA PREVIA	CONTRATO	22797
3-	30-11-2021	$81.875.448,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	SEGUNDO DESEMBOLSO VIGENCIA 2021	CONTRATO	30957
4-	08-12-2021	$81.875.448,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	TERCER DESEMBOLSO VIGENCIA 2021	CONTRATO	30958
5-	29-12-2021	$81.875.448,00	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	CUARTO DESEMBOLSO VIGENCIA 2021	CONTRATO	30959
6-	16-03-2022	$268.886.445,50	PESOS COLOMBIANOS	PAGADO	QUINTO DESEMBOLSO VIGENCIA 2022	CONTRATO	31928
7-	22-04-2022	$268.886.445,50	PESOS COLOMBIANOS	GRABADO	SEXTO DESEMBOLSO VIGENCIA 2022	CONTRATO	
	Total a pagar	$1.235.275.157,00					

Adicionar Listado

"CONSTRUCCION, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGIA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INIDIVIDUALES (SSFVI) PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (ZNI) DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO".

No.	NOMBRE	CÉDULA	VEREDA	LATITUD	LONGITUD (-)	NUMERO DE GABINETE
1	ALBARO VITELIO IPAZ GETIAL	13 067 806	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 29' 31.0"N	76° 45'34.2"W	197
2	ARLEYO COBO ARBOLEDA	94 540 054	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.382'N	76° 45.028'W	194
3	ARNULFO ROJAS	16 190 742	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 29.637'N	76° 44.917'W	330
4	ARTURO OBANDO MANTILLA	18 109 293	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.012'N	76° 45.507'W	215
5	BENJAMIN BURBANO POSADA	18 146 462	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.465'N	76° 43.303'W	223
6	DUBIER ESTIVEN TORO LOPEZ	1 123 335 041	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.171'N	76° 45.011'W	224
7	EDUIN DARIO CUASTUMAL RIASCOS	1 126 450 261	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.161'N	76° 45.229'W	226
8	EUMILFER OBANDO CIFUENTES	1 006 997 169	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 29' 44.7"N	76° 45'14.2"W	209
9	FLORALBA DEL CARMEN CUCAS	1 123 331 760	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 04.8"N	76° 45'44.2"W	181
10	FLORINDO ALEMEZA VALENCIA	4 707 332	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 31.015'N	76° 45.650'W	207
11	HECTOR FRANCISCO URBANO	98 145 345	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 17.6"N	76° 44'58.2"W	177
12	JACKELINE FERNANDA GUERRERO RIASCOS	1 004 134 045	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 06.9"N	76° 45'35.5"W	187
13	JAVIER DANIEL RIASCOS HERRERA	1 005 875 933	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0°29'57.4"N	76°45'37.5"W	175
14	JHON ROBERT GETIAL GARCIA	1 006 995 552	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 31' 04.8"N	76° 44'04.5"W	199
15	JIMMY JAIVER CUASTUMAL RIASCOS	1 006 848 909	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.122'N	76° 45.114'W	202
16	JOSE ALBARO ANDRADE ALTAMIRANO	13 067 250	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 16.1"N	76° 44'18.7"W	206
17	JOSE ALBERTO JURADO	13 064 049	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 43.0"N	76° 44'26.7"W	203
18	JOSE SALOMON DAZA AGREDA	98 346 281	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 31' 54.1"N	76° 43'55.7"W	227
19	JOSE WILLIAM CHAVEZ ESTRADA	1 087 960 294	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 56.1"N	76° 43'47.5"W	208
20	LUIS ALFREDO CHAVEZ HERNANDEZ	1 123 206 964	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.940'N	76° 43.793'W	201
21	MARIA PAULA GRANADA HURTADO	41 119 405	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 56.9"N	76° 45'21.8"W	217
22	MARIA YOLANDA OBANDO RODRIGUEZ	29108824	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 29' 57.9"N	76° 45'45.5"W	205
23	MARIA ZORAIDA OBANDO MINA	69 040 073	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 29' 59.6"N	76° 45'26.2"W	216
24	MIGUEL ANGEL MONTENEGRO	1 123 304 880	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 55.0"N	76° 44'46.1"W	335
25	ORFILIA OBANDO RODRIGUEZ	69 040 056	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 29.705'N	76° 45.793'W	228
26	OSCAR EDILBERTO CHAVEZ HERNANDEZ	97 436 571	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 35.8"N	76° 44'27.0"W	214
27	ROSA ALBINA CIFUENTES QUIÑONEZ	69 020 523	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.444'N	76° 46.127'W	193
28	SEGUNDA MARIA RIASCOS SIFUENTES	41 116 731	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.247'N	76° 45.203'W	225
29	SEGUNDA VIRGINIA CIFUENTES SILVA	36 875 211	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.096'N	76° 45.737'W	186
30	ROSA ERMELINDA FAJARDO ESTERILLA	1,134,714,171	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 43.3"N	76° 45'11.5"W	212
31	YESMIR OBANDO OBANDO	1.126.449.549	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 29' 59.4"N	76° 45'26.3"W	219
32	MARINO OBANDO OBANDO ORILLA DEL RIO	18 157 853	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 29' 57.4"N	76° 45'45.5"W	220

No.	NOMBRE	CÉDULA	VEREDA	LATITUD	LONGITUD (-)	NUMERO DE GABINETE
33	ANAELIA COVO MANCILLA	1 130 144 158	BOCANA DE LUZÓN	0° 29' 35.9"N	76° 45'16.6"W	330
34	ADORACION CIFUENTES ORDOÑEZ	69 040 043	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.359'N	76° 45.780'W	185
35	ADRIAN OLIVER PORTILLOCIFUENTES	1 006 846 850	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.437'N	76° 46.100'W	167
36	ALVEIRO OBANDO CIFUENTES	1 126 446 653	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 20.1"N	76° 45'49.5"W	190
37	ANGIE ADRIANA PORTILLO CIFUENTES	1 006 846 849	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.420'N	76° 45.982'W	178
38	AURA ADELINA ARBOLEDA SILVA	1 126 451 030	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.357'N	76° 46.572'W	169
39	BUENAVENTURA CIFUENTES SILVA	18 108 889	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.267'N	76° 45.812'W	174
40	CLARINEL NARANJO MORALES	1 006 995 790	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.291'N	76° 45.801'W	211
41	DELFILIA SILVA	69 015 777	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.278'N	76° 46.082'W	173
42	DEMETRIOARBOLEDA CIFUENTES	1 126 447 963	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 17.1"N	76° 45'56.2"W	171
43	FREDY NELSON MORALES MORENO	1 054 986 253	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.357'N	76° 46.572'W	172
44	GLORIA ESPERANZA OBANDO CIFUENTES	1 006 999 084	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.364'N	76° 45.786'W	196
45	HILVER CIFUENTES OBANDO	1 126 445 945	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.358'N	76° 45.759'W	200
46	JHON JANER PAVAJEAU COSTA	1 081 450 158	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.343'N	76° 45.847'W	222
47	JOSE HERMES CIFUENTES ORDOÑEZ	1 006 999 156	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.319'N	76° 45.772'W	204
48	JOSE ILDELFONSO CIFUENTES ORDOÑEZ	97 455 038	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 17.4"N	76° 45'56.2"W	168
49	JOSE VICENTE ANGULO	18 162 226	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 21.5"N	76° 45'48.2"W	213
50	LUIS ALBERTO RIASCOS HERRERA	1 126 459 219	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 07.5"N	76° 45'37.4"W	166
51	LUIS ENRIQUE FERRIN TENORIO	1 004 744 352	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0°30'32,2"N	76°45'49,4"W	210
52	LUIS OBANDO MANCILLA	18 108 253	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.314'N	76° 46.041'W	179
53	LUZ MARIELA SIFUENTES QUIÑONEZ	1 126 444 435	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.286'N	76° 46.158'W	182
54	MARIA LUZ NELLY ARBOLEDA CIFUENTES	52 764 516	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.278'N	76° 46.104'W	176
55	MARIXA MAURELY CIFUENTES OBANDO	1 006 995 991	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.281'N	76° 45.730'W	183
56	NANCY YAMILE GOYES SEVILLANO	1 004 696 086	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.443'N	76° 47.244'W	184
57	NARLY SAMANTA ARBOLEDA	1 126 453 519	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.310'N	76° 45.905'W	188
58	NEVAR FERNANDO ARBOLEDA SILVA	1 193 118 539	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.333'N	76° 45.888'W	218
59	PATRICIA OBANDO CIFUENTES	1 109 414 681	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.319'N	76° 45.859'W	195
60	RUBIELA CARDONA ROSERO	69 023 344	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.272'N	76° 45.822'W	191
61	SANDRA LILIANA MORALES	27 456 455	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.238'N	76° 46.063'W	221
62	SEGUNDA AGRIPINA QUIÑONEZ	27 357 627	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.391'N	76° 46.097'W	192
63	SEGUNDA ROMELIA OBANDO RODRIGUEZ	1 126 444 845	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.331'N	76° 46.083'W	189
64	SEGUNDO ERINSON ARBOLEDA CIFUENTES	18 186 554	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30' 17.4"N	76° 45'56.2"W	170
65	VICENTE HERNAN BENAVIDES BRAVO	1 006 848 994	CONSEJO COMUNITARIO LOS ANDES	0° 30.242'N	76° 46.106'W	198

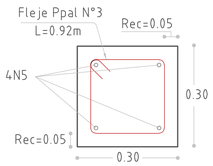

UBICACIÓN USUARIOS
FAZNI GGC 605-2020
MUNICIPIO DE
PUERTO ASIS
LOS ANDES
N

INSTALACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA BENEFICIAR VIVIENDAS EN ZONAS NO INTERCONECTADAS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

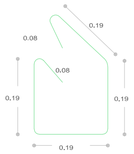


CORTE FRONTAL

DESPIECE DE PEDESTALES ESC:__1:50

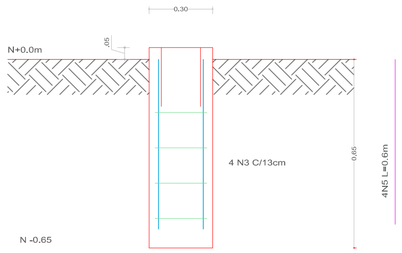


SECCION PEDESTAL
Secc = 0.27x0.27



ESTRIBO PRINCIPAL
DIAMETRO = 3/8''
LONGITUD = 0.92m

DETALLE PEDESTAL



TRASLAPE MINIMO REFUERZO LONGITUDINAL	
N°	
2	—
3	—
4	60 cm
5	70 cm
6	85 cm
7	120 cm
8	140 cm

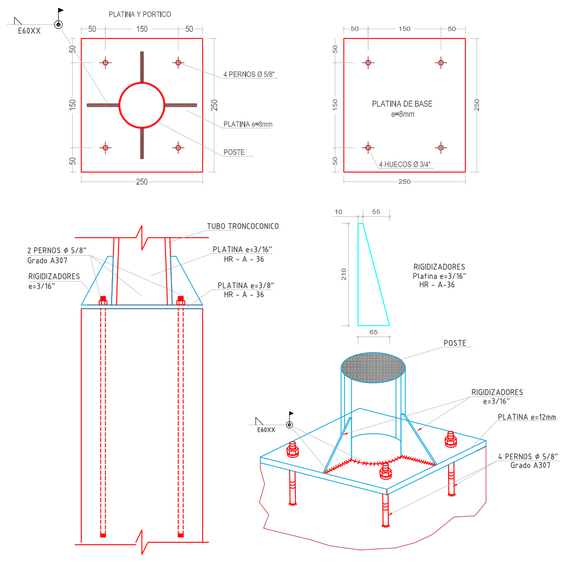
MINIMO TAMAÑO DE SOLDADURA DE FILETE

ESPESOR DEL MATERIAL DE LA PARTE MAS GRUESA A UNIR (mm)	MINIMO TAMAÑO DE LA SOLDADURA DE FILETE* (mm)
HASTA 7 (1/4") INCLUSIVE	3
DE 7 A 13 (1/4" - 1/2")	5
DE 13 A 19 (1/2" - 3/4")	6
MAYOR DE 19 (3/4")	8

* Dimensión del lado de soldaduras de filete. Debe aplicarse en una sola pasada

DETALLE DE PLATINAS DE BASE TUBO

ESC:___1:10



PARAMETROS Y ESPECIFICACIONES SISMICAS

TIPO DE CONSTRUCCION: ESTRUCTURA:

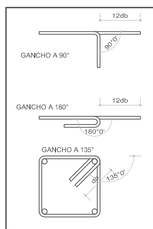
-GRUPO DE USO: I

-MATERIAL ESTRUCTURAL: CONCRETO Y ACERO
-CAP. SUELO: 1.00 Kg/Cm2 estudio de suelos

UBICACION DEL PROYECTO:
-LOCALIZACION: DPTO PUTUMAYO
-ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA

MATERIALES:
CONCRETO ESTRUCTURAL: F'c = 210 kg/cm2
ACERO DE REFUERZO : F'y = 4200 kg/cm2

ESPECIFICACIONES PARA CONCRETO REFORZADO		
1. CONCRETO		
* Pedestal	f'c=210 kg/cm²	21.0 Mpa
* Se deben cumplir los requisitos de calidad, mezclado y colocación estipulados en la NSR-10 en los capítulos C.3 y C.5.		
2. ACERO		
* Platinas A-36		380 Mpa
* Varillas Ø - ½"		420 Mpa
* Pernos Ø ≤ ⅝"		310 Mpa
3. ESPECIFICACION DURABILIDAD		
* Máximo relación	A/C =	0.50
* Mínimo contenido de material cementante =		350kg/m³
* Abertura máxima de fisuras =		0.4mm
* Tiempo mínimo de curado =		15 días
3. RECUBRIMIENTOS		
CIMENTACIÓN		
* Inferior en contacto con el suelo =		75 mm
* Inferior en contacto con concreto ciclópeo o concreto de limpieza=		50 mm
* Lateral expuesto con el suelo =		50 mm



CUADRO DE GANCHOS

(db) NUMERO DE DESIGNACION	2	3	4	5	6	7	8
(db) DIAMETRO EN OCTAVOS DE PULGADA	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
(12db) LONGITUD DOBLEZ PARA GANCHOS (cm)	9.5	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	
(10db) LONGITUD GANCHOS PARA ESTRIBOS (cm)	8	9.5	12.5				

JHONER ALEJANDRO POTOSI M

PROYECTO: CALCULO ESTRUCTURA POSTE PARA PANEL SOLAR DEPARTAMENTO PUTUMAYO

CONTIENE: PLANTAS ESTRUCTURALES Y CIMENTACION

CALCULO: JHONER ALEJANDRO POTOSI M
M.P. 111037-06023-09 NRN

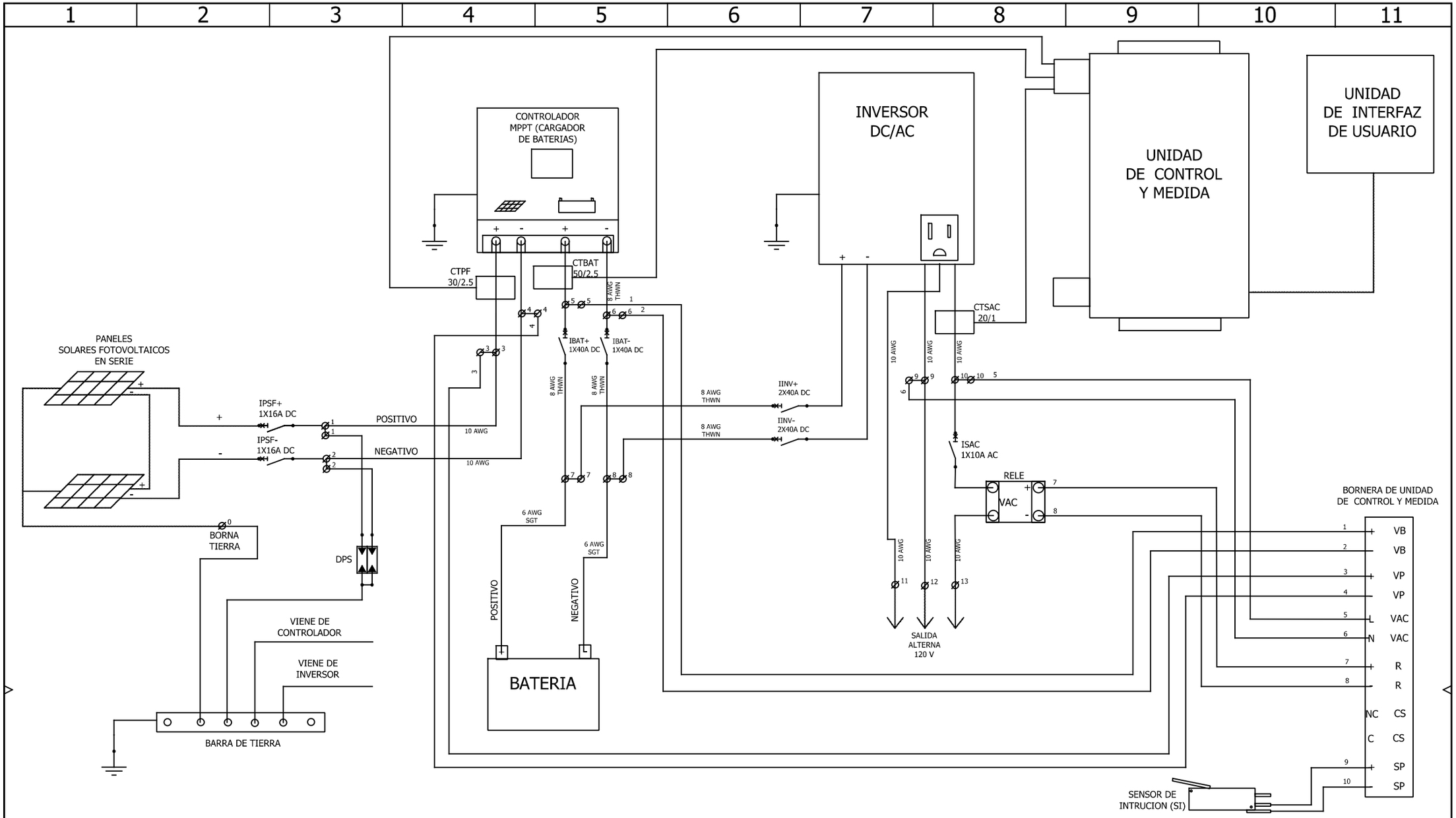
PROPIETARIO

ESCALA: 1-----75

FECHA: FEBRERO 2022

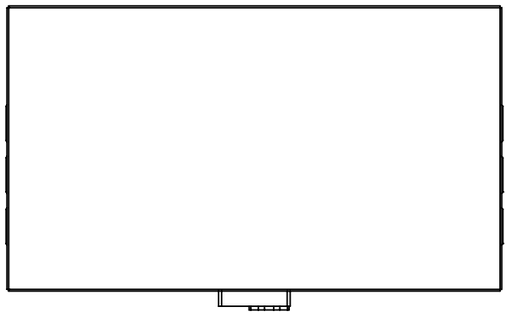
DIBUJO: JHONER ALEJANDRO POTOSI TEL 7201928

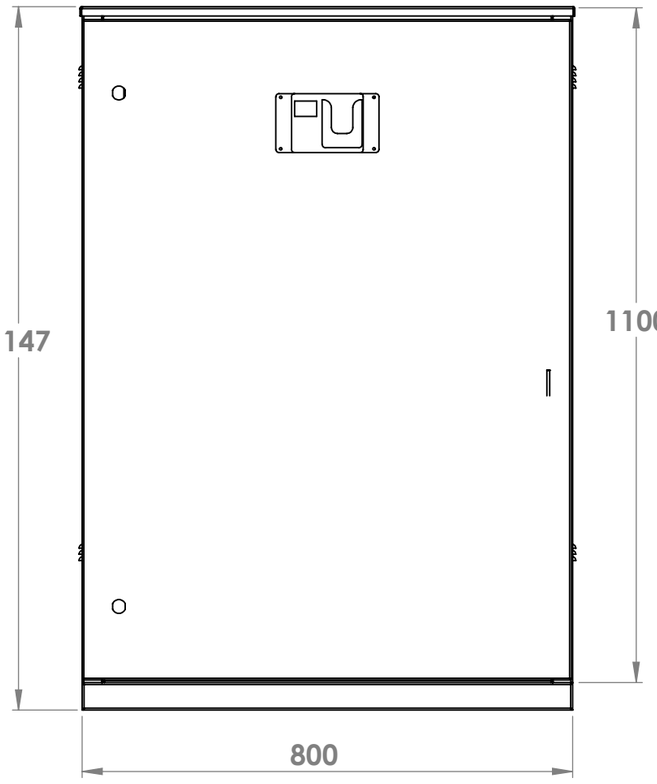
PLANCHA: 1 DE 1

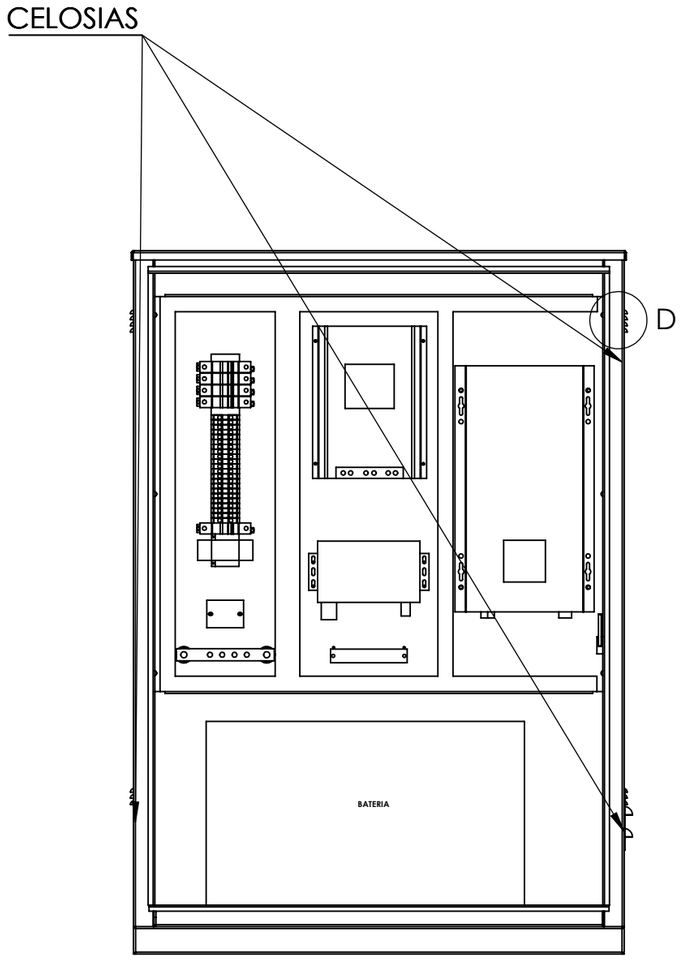


GABINETES Y TABLEROS ELETRICOS S.A.S GYTE S.A.S AV. LAS AMERICAS #28-56 PEREIRA - RISARALDA TEL: 340 3146	TABLEROS DE GENERACION FOTOVOLTAICA TABLERO DE GENERAL ELECTRICA FOTOVOLTAICA				REVISION 0
ORDEN DE FABRICACIÓN: OFC 2187		0	21/07/2022	JUAN VALENCIA	OLMEDO HENAO		SCHEME 01
		REV.	FECHA	DIBUJO	REVISADO	TIPO DE PLANO	
		CLIENTE:			CIUDAD/DEPARTEMENTO: PUTUMAYO		

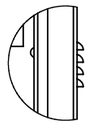
DesignSpark Electrical
Document realized with version :2017.0.1.21





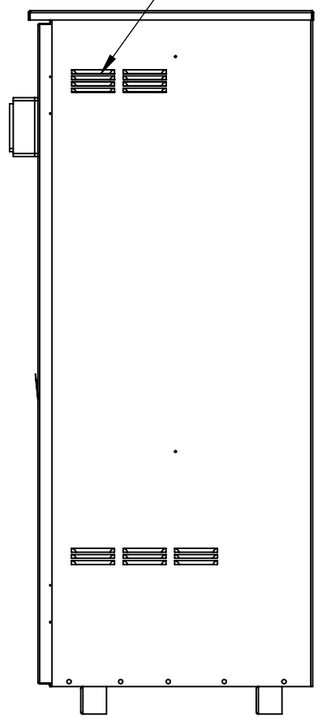


USO INTERIOR



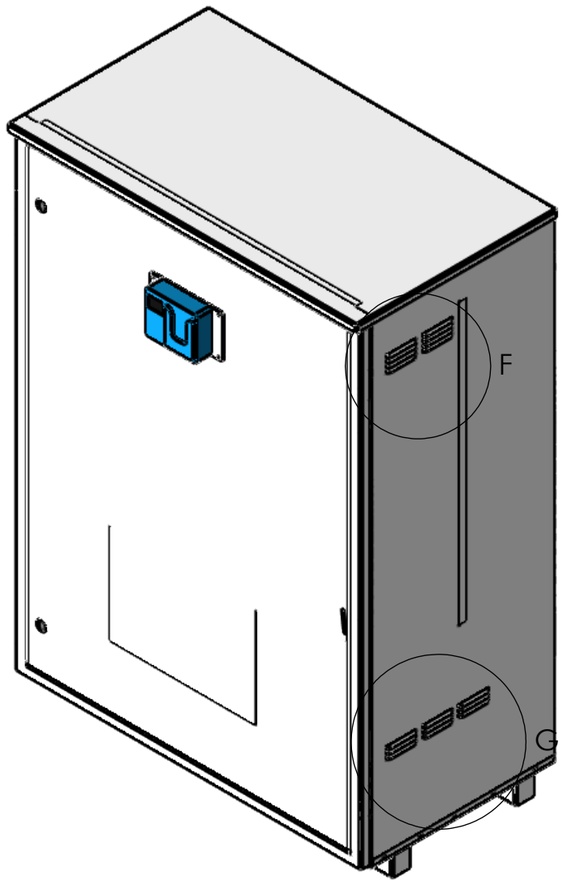
CELOSIA PUNZONADA

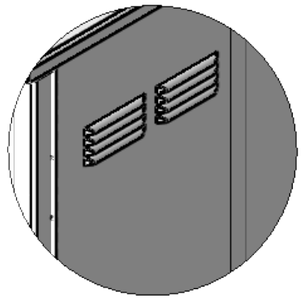
DETALLE D
ESCALA 1 : 5



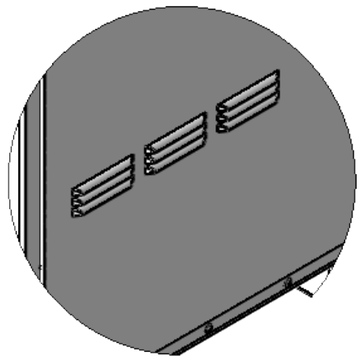
CLIENTE: CEDENAR S.A. E.S.P.	**CONTIENE:** **TABLERO PARA PANEL SOLAR OFR 2029**	**ESPECIFICACIONES GABINETE**	**GYTE S.A.S.**
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS PUERTO ASÍS - PUTUMAYO		**LAMINA: CR/GALVA** **ESTRUCTURA: CALIBRE 16** **DOBLEFONDOS: CALIBRE 16** **TAPAS LATERALES: CALIBRE 16** **PUERTA: CALIBRE 16** **COLOR: RAL 7032** **CHAPA: DR** **BASE:**	**GABINETES Y TABLEROS ELECTRICOS S.A.S.** **AV. SUR No. 28-56** **TEL.3262440**
CIUDAD: PUERTO ASÍS - PUTUMAYO			
FECHA: 29-06-2022 / **DIBUJO: CARLOS HERNANDEZ**	**REVISO: ING. OLMEDO HENAO**	**ESCALA: 1:10**	**PLANO 1 / 1**

GYTE





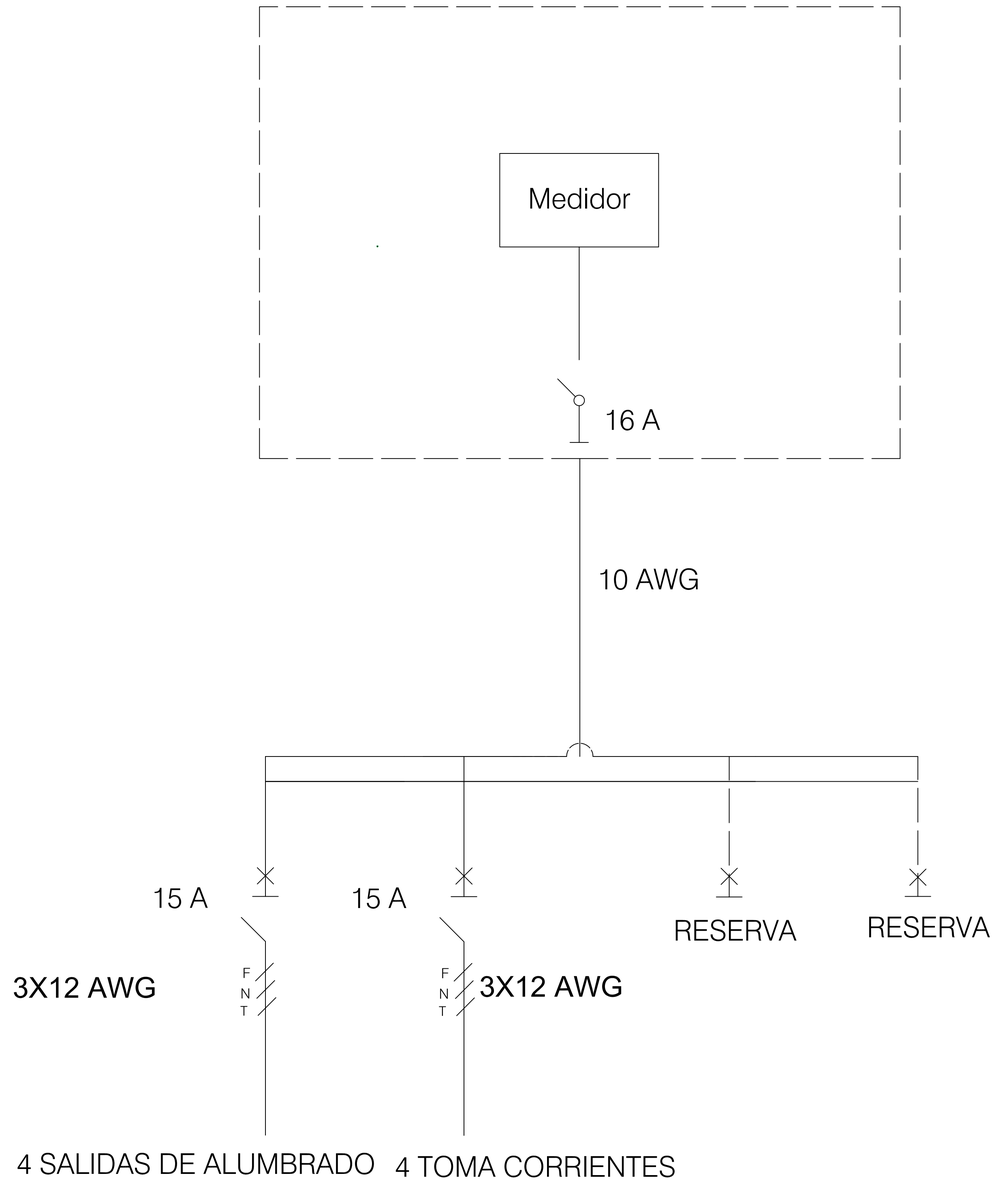
DETALLE F
ESCALA 1 : 5



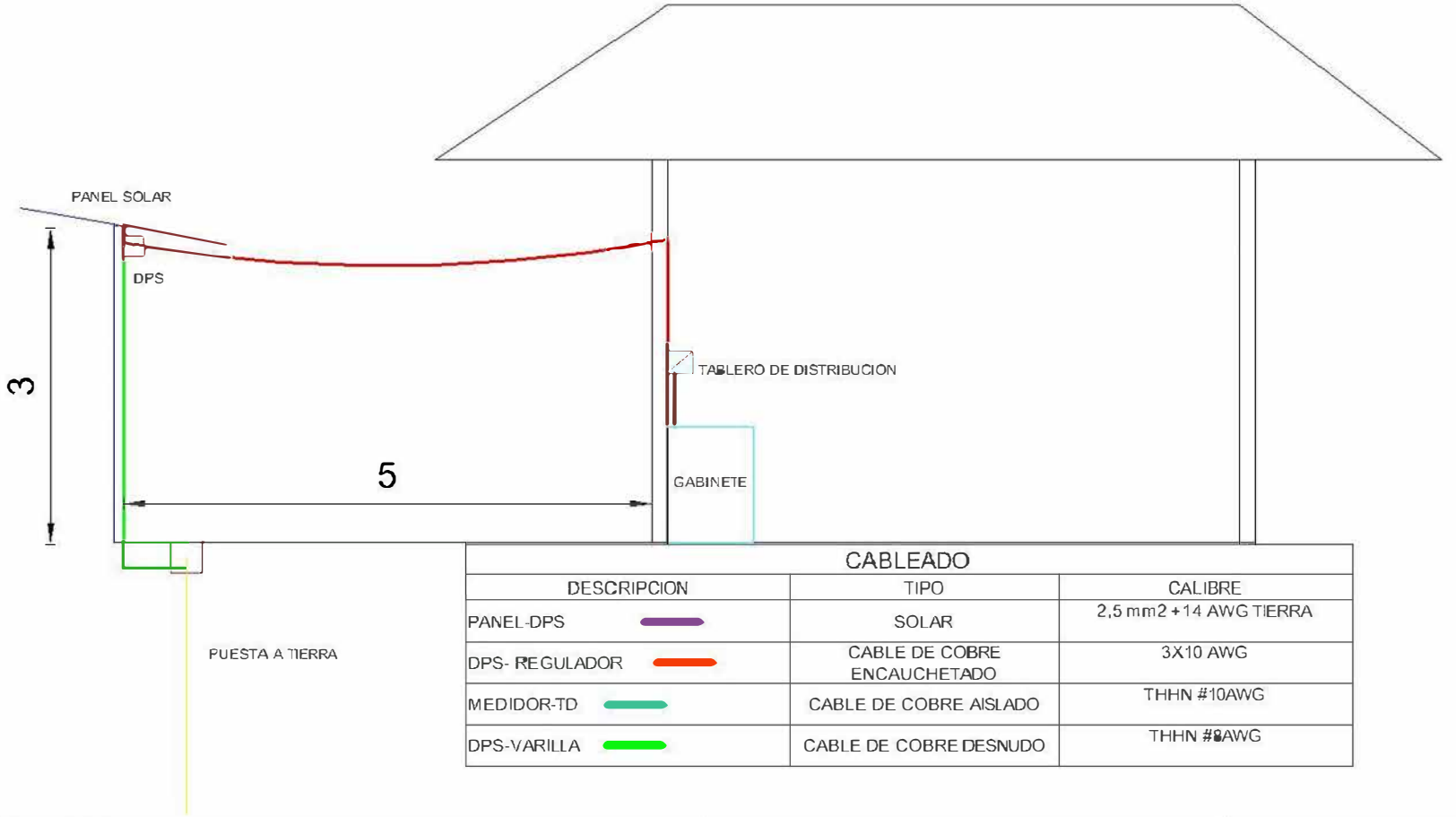
DETALLE G
ESCALA 1 : 5

CLIENTE: CEDENAR S.A. E.S.P.	CONTIENE: TABLERO PARA PANEL SOLAR OFR 2029	ESPECIFICACIONES GABINETE	GYTE S.A.S.
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS PUERTO ASÍS - PUTUMAYO		LAMINA: CR/GALVA ESTRUCTURA: CALIBRE 16 DOBLEFONDOS: CALIBRE 16 TAPAS LATERALES: CALIBRE 16	PUERTA: CALIBRE 16 COLOR: RAL 7032 CHAPA: DR BASE:
CIUDAD: PUERTO ASÍS - PUTUMAYO			GABINETES Y TABLEROS ELECTRICOS S.A.S. AV. SUR No. 28-56 TEL.3262440
FECHA: 29-06-2022 / DIBUJO: CARLOS HERNANDEZ	REVISO: ING. OLMEDO HENAO	ESCALA: 1:10	PLANO 1 / 1

GYTE



PROYCTO:	**CONTIENE:**	**FECHA:**
INSTALACION DE SOLUCIONES ENERGETICAS PARA BENEFICIAR VIVIENDAS EN ZONAS NO INTERCONECTADAS	DIAGRAMA UNIFILAR PARA VIVIENDA	11/11/2021



CABLEADO		
DESCRIPCION	TIPO	CALIBRE
PANEL-DPS	SOLAR	2,5 mm2 +14 AWG TIERRA
DPS- REGULADOR	CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO	3X10 AWG
MEDIDOR-TD	CABLE DE COBRE AISLADO	THHN #10AWG
DPS-VARILLA	CABLE DE COBRE DESNUDO	THHN #8AWG

PROYECTO:	**CONTIENE:**	**FECHA:**
INSTALACION DE SOLUCIONES ENERGETICAS PARA BENEFICIAR VIVIENDAS EN ZONAS NO INTERCONECTADAS	DISEÑO PARA SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS INDIVIDUALES	11/11/2021