INFORME DE ACTIVIDADES MES ABRIL

CONTRATO No. 139 de 2022

OBJETO DE CONTRATO:

“CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS.”

CONTRATISTA
CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

SANTIAGO DE CALI - MAYO 5 DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 1
2. ORGANIZACION DEL PROYECTO..... 2
3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL MES DE ABRIL 3
3.1 COMPONENTE JURÍDICO 3
3.1.1 ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO..... 3
3.1.2 SEGUIMIENTO DE POLIZAS Y SEGUROS..... 4
3.1.3 SEGUIMIENTO DE CONTRATO 4
3.2 COMPONENTE TÉCNICO 6
3.2.1 Homologación de Especificaciones técnicas 6
3.2.1.1 Homologación de Especificaciones técnicas proyecto Miraflores..... 6
3.2.1.2 Homologación de Especificaciones técnicas proyecto Taraira 9
3.2.1.3 Homologación de Especificaciones técnicas proyecto Puerto Cachicamo ……..11
3.2.2 Informe de replanteo Proyecto Taraira..... 13
3.2.3 Informe de replanteo Proyecto Miraflores 13
3.2.4 Informe de replanteo Proyecto Puerto Cachicamo 14
3.2.5 AVANCE DE OBRA CIVIL 15
3.2.5.1 Diseño de Estructura metálica proyecto Miraflores..... 15
3.2.5.2 Diseño de Estructura metálica proyecto Taraira. 18
3.2.6 Seguimiento de cronogramas 21
3.3 COMPONENTE SOCIAL 24
3.3.1 INFORME DE SOCIALIZACIÓN..... 24
3.3.2 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN. 25
3.3.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO A REQUERIMIENTOS POR PARTE DE LA COMUNIDAD..... 26
3.4 COMPONENTE FINANCIERO 27
3.4.1 Seguimiento a las órdenes de compra a proveedores..... 27
3.4.2 EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO..... 44
3.4.2.1 FACTURACIÓN..... 44
3.4.3 SEGUIMIENTO AL PLAN DE INVERSIÓN DEL PAGO ANTICIPADO... 46
3.5 COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 47
3.5.1 PERSONAL DE OBRA Y PLANILLAS DE AFILIACIONES 47
3.5.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS – IPER 49
3.5.3 PLANILLA DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - EPP..... 49
3.5.4 MEDICINA PREVENTIVA..... 50
3.5.5 CERTIFICADOS MÉDICOS..... 51
3.5.6 CAPACITACIÓN 51
3.5.7 TAREAS CRÍTICAS..... 52
3.5.8 MANUALES DE DESPLAZAMIENTO A ZONAS NO INTERCONECTADAS DEL PAÍS – ZNIA..... 52

3.5.9 SITEMA DE REGISTRO DE ACCIDENTES 54
3.5.10 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS 54
3.5.11 SOCIALIZACIÓN PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS 54
3.5.12 SEGUIMIENTO A RETROALIMENTACIÓN DE INFORMES DE OBRA 54
3.6 COMPONENTE AMBIENTAL 55
3.6.1 CRONOGRAMA ACTIVIDADES AMBIENTALES..... 55
3.6.2 CRONOGRAMA AMBIENTAL 55
3.6.3 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS IPER 56
3.6.4 PERMISO APROVECHAMIENTO FORESTAL ZONA SAN VICTORINO ……..56
3.6.5 PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL CENTRAL DE GENERACIÓN TARAIRA 57
3.6.6 CONTROL DE EMISIONES..... 60
3.6.7 ADQUISICIONES DE MATERIAS PRIMAS..... 60
3.6.8 USO DEL AGUA 60
3.6.9 GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES..... 60
3.6.10 REGISTRO DISPOCISIÓN DE GRASAS 60
3.6.11 REGISTRO ENTREGA DE RESIDUOS SÓLIDOS..... 60
3.6.12 PROTOCOLO RESPEL - REGISTRO DE SALIDA DE RESIDUOS RECICLABLES, PELIGROSOS Y ESPECIALES 61
4. COMUNICACIÓN..... 61
4.1 CORRESPONDENCIA 61
4.1.1 CORRESPONDENCIA ENVIADA..... 62
4.1.2 CORRESPONDENCIA RECIBIDA..... 63
5. NOVEDADES PRESENTADAS 64
6. ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL MES DE MAYO..... 64
7. CONCLUSIONES 65
8. LISTADO DE ANEXOS 65

1. INTRODUCCION

Este informe describe las actividades más relevantes que ha desarrollado el contratista de obra CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE, para el período del mes de abril del año 2022, en cumplimiento de las obligaciones contraídas por la suscripción del contrato No. 139 de 2022, cuyo objeto es “CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS”.

El presente informe tiene el fin de informar y notificar las actividades jurídicas, financieras, técnicas y demás actividades administrativas y de obra desarrolladas por el contratista CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 y el 30 de abril de 2022, en cumplimiento de lo estipulado contractualmente.

2. ORGANIZACION DEL PROYECTO

Para realizar las actividades programadas durante el mes de abril, se actualizó el Organigrama del proyecto No. 139 de 2022 - Etapa de Planeación mes de abril. El cual presentamos en la **Figura 1**.

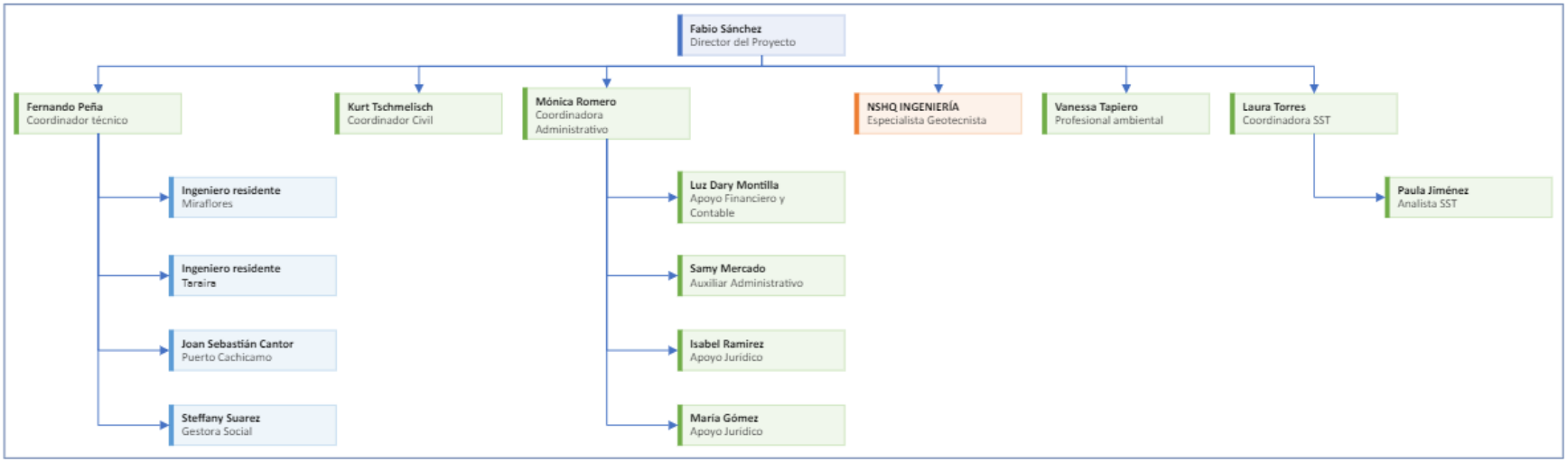


Figura 1. Organigrama Consorcio Guaviare Sostenible

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL MES DE ABRIL

3.1 COMPONENTE JURÍDICO

Se adelantaron durante el mes de abril las actividades correspondientes a la **Etapa de Planeación** del proyecto, donde se le da continuidad al contrato suscrito entre ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. y el Consorcio Guaviare Sostenible.

3.1.1 ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	SOLAR HÍBRIDOS 139
CENTRO DE COSTOS	HÍBRIDOS ENERGUAVIARE
OBJETO DEL PROYECTO:	"CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS".
LUGAR DE EJECUCIÓN:	MUNICIPIOS DE MIRAFLORES, GUAVIARE, PUERTO CACHICAMO, GUAVIARE Y TARAIRA, VAUPÉS.
TIPO DE PROYECTO:	ENERGÍAS RENOVABLES
CONTRATANTE:	ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER SOLAR 2022
CONTRATO:	CONTRATO DE OBRA No. 139 DE 2022
VALOR DEL CONTRATO:	$ 22.839.846.596,21
FECHA DE INICIO:	21 DE FEBRERO DEL 2022
OTRO SI No. 1	NA
OTRO SI No. 2	NA
FECHA DE TERMINACIÓN:	20 DE AGOSTO DEL 2022
PLAZO DE EJECUCIÓN:	6 MESES
RESPONSABLE DEL PROYECTO:	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE – R.L. DIDIER ESNEYDER VILLAMIL RÍOS

3.1.2 SEGUIMIENTO DE POLIZAS Y SEGUROS

CUADRO DE CONTROL DE LAS GARANTÍAS				
COMPAÑÍA ASEGURADORA		SEGUROS DEL ESTADO SA		
AMPAROS	**VALOR ASEGURADO**	**VIGENCIA**		**VIGENTE**
		DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	$4.567.969.319,24	11/02/2022	11/12/2022	SÍ
Buen manejo del Pago anticipado No.1	$6.851.953.978,86	11/02/2022	11/12/2022	SÍ
Prestaciones sociales	$1.141.992.329,81	11/02/2022	11/08/2025	SÍ
Estabilidad de la obra	$2.283.984.659,62	11/02/2022	11/08/2023	SÍ
Correcto funcionamiento	$2.283.984.659,62	11/08/2022	11/08/2027	SÍ
Predios, labores y operaciones	$1.141.992.329,81	11/02/2022	11/08/2022	SÍ

3.1.3 SEGUIMIENTO DE CONTRATO

El 28 de abril de 2022, mediante oficio con Asunto “SOLICITUD DE PRÓRROGA AL CONTRATO 139 DE 2022” (Anexo 1) se envió a la Interventoría Consorcio Inter Solar 2022, la justificación respectiva de modificar la cláusula cuarta “Plazo de Ejecución” del Contrato de obra No. 139 de 2022, celebrado entre ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. y el CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE, en esta cláusula especifica lo expuesto en la figura 2.

CLAUSULA CUARTA. Plazo de Ejecución. - El plazo para la ejecución del presente contrato Será de SEIS (6) MESES, contados a partir de la firma del acta de inicio. El acta de inicio del presente proceso se suscribirá una vez se expida el registro presupuestal y se realice la aprobación de las garantías por parte de ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. No obstante, las partes podrán convenir ampliar el tiempo, previa solicitud debidamente argumentada sin que eso afecte adición en valor superior al autorizado legalmente, su aprobación se dará por parte del INTERVENTOR con visto bueno del SUPERVISOR, la cual deberá ser solicitada con al menos diez (10) días hábiles de anticipación a su vencimiento, anexando la reprogramación respectiva. Será obligación del Contratista la modificación de las garantías y de ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. la aprobación de estas, cuando se trate de cambios que afecten las condiciones inicialmente pactadas.

Figura 2. Cláusula cuarta contrato de obra No. 139 de 2022[1]

De acuerdo a lo anterior el plazo de ejecución del contrato está estipulado en 6 meses luego de la firma del acta de inicio, la cual tiene fecha de inicio el 21 de febrero de 2022 y la fecha de terminación del contrato estaría para el día 20 de agosto de 2022.

Teniendo en cuenta esto, el Consorcio Guaviare Sostenible, en sus labores de planificación de compras con proveedores, y una vez agotadas todas las alternativas de suministro y canales de transporte posible con el fin de obtener mejores tiempos de respuesta, se obtuvieron los tiempos de suministro de los componentes para los sistemas híbridos, presentados en la Figura 3.

		TIEMPO DE ENTREGA
CONTROL	VIBRAN - Miraflores	14 semanas
	VIBRAN - Taraira	14 semanas
BATERIAS	DHYBRID - Miraflores 40%	26 semanas
	DHYBRID - Taraira 40%	26 semanas
PANELES	Paneles solares Miraflores 10% - LONGI	12 semanas
	Paneles solares Taraira 100% - Jinko	12 semanas
	Paneles solares Cachicamo 10% - LONGI	12 semanas
GENERADORES	Generadores Miraflores 20%	20 semanas
	Generadores Taraira 20%	20 semanas
	Generadores Cachicamo 20%	2 semanas
TRANSFORMADORES	Transformadore MAGNETRON 50%	22 semanas
ESTRUCTURAS	Estructura metalica Miraflores 50%	8 semanas
	Estructura metalica Taraira 50%	8 semanas
	Estructura metalica Cachicamo 50%	6 semanas
TABLEROS	TABLEROS Miraflores	13 semanas
	TABLEROS Taraira	13 semanas
	TABLEROS Cachicamo	13 semanas
MENORES	Materiales electricos	
INVERSORES HUAWEI	Inversores Miraflores - HUAWEI	12 semanas
	Inversores Taraira - HUAWEI	12 semanas
	Inversores Cachicamo - SCHNEIDER	8 semanas

Figura 3. Tiempos de suministro componentes de los proyectos

[1] Cláusula cuarta contrato No. 139 de 2022, imagen extraída del contrato.

Teniendo ese panorama de fechas, el pasado 18 de abril de 2022 en comité de obra, se le notificó a INTERVENTORÍA y CONTRATANTE, la propuesta de tiempos mínimos de fabricación y despacho de los distintos proveedores, con el fin de dar paso a una solicitud de prórroga en el contrato, según la posibilidad manifiesta en la misma cláusula cuarta, referente a: "*No obstante, las partes podrán convenir ampliar el tiempo, previa solicitud debidamente argumentada sin que eso afecte adición en valor superior al autorizado legalmente, su aprobación se dará por parte del INTERVENTOR con visto bueno del SUPERVISOR, la cual deberá ser solicitada con al menos diez (10) días hábiles de anticipación a su vencimiento*…"

El día 30 de abril de 2022 se obtuvo respuesta por parte de la Interventoría del proyecto mediante oficio CIS-ADM001-021 (Anexo 2) del envío de la solicitud de prórroga a la Supervisión de ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. De lo anterior se espera pronta respuesta para la modificación de los cronogramas de cada uno de los proyectos y las respectivas modificaciones de las pólizas.

3.2 COMPONENTE TÉCNICO

3.2.1 Homologación de Especificaciones técnicas

El día 01 de abril de 2022, mediante acompañamiento por parte de la Interventoría Consorcio Intersolar 2022 se verificaron los diseños de estructuración, y las memorias de cálculo asociadas de los proyectos de Miraflores, Taraira y Puerto Cachicamo.

3.2.1.1 Homologación de Especificaciones técnicas proyecto Miraflores

Mediante el Formato de verificación de especificaciones técnicas mínimas requeridas del proyecto Miraflores (Figura 4, y Figura 5), ver Anexo 3 Formato de aprobación de especificaciones Miraflores. Se realizó la homologación y aprobación por parte de la Interventoría de los equipos presentados, obteniendo algunas mejoras en potencia de inversores de inyección directa, potencia de paneles solares y capacidad de acumulación del clúster de baterías y grupos electrógenos.

El futuro es de todos — Minenergía

VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°:	**143 DE 2021**	
OBJETO:	DESARROLLAR E IMPLEMENTAR SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS - SISFV PARA LA AMPLIACIÓN DE COBERTURA, E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDOS, Y MEJORAR LAS CENTRALES DE GENERACIÓN EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE ARAUCA, CAQUETÁ, GUAVIARE Y VAUPÉS.	ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	**137 DE 2022**	
OBJETO:	CONSULTORÍA PARA REALIZAR INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, JURÍDICA, AMBIENTAL, SOCIAL, FINANCIERA Y CONTABLE EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS"	CONSORCIO INTERSOLAR 2022
CONTRATO DE OBRA N°:	**139 DE 2022**	
OBJETO:	CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

PROYECTO MIRAFLORES - GUAVIARE

ITEM	DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS MINIMAS	REQUERIDAS PROYECTO APROBADO POR EL IPSE	RECOMENDADAS EN CONTRATO	OFERTADO	OBSERVACIONES CUMPLE / NO CUMPLE
1		MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO			
1,1	FABRICANTE	-	-	LONGI	CUMPLE
1,2	PAÍS	-	-	CHINA	CUMPLE
1,3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	-	-	LR5-72HPH-540M	CUMPLE
1,4	POTENCIA NOMINAL MINIMA (W)	530	530	540	CUMPLE, mejora especifición por mayor potencia
1,5	EFICIENCIA	≥20,5%	-	21,1%	CUMPLE, mejora especifición por mayor eficiencia.
1,6	TOLERANCIA POSITIVA	3%	3%	0,93%	CUMPLE
1,7	NUMERO DE CELDAS	144 media celda	144 media celda	144 media celda	CUMPLE
1,8	TECNOLOGIA DE FABRICACIÓN DE LAS CELDAS	monocristalino perc	monocristalino perc	Monocristalino perc-media celda	CUMPLE
1.9	CAJA DE CONEXIONES EQUIPADA CON CABLES MC4, CON PROTECCIÓN IP65	IP 68	IP 68	IP 68	CUMPLE
1.10	PARTE DELANTERA CRISTAL TEMPLADO CON BAJO CONTENIDO EN HIERRO, BASTIDOR DE ALUMINIO ANODIZADO	BASTIDOR EN ALUMINIO ANODIZADO	BASTIDOR EN ALUMINIO ANODIZADO	BASTIDOR EN ALUMINIO ANODIZADO	CUMPLE
1,11	DIODOS BYPASS	3	3	3	CUMPLE
1.12	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA TENSION Voc	≥-0,27%/°C	≥-0,27%/°C	-0.27%/°C	CUMPLE
1.13	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA CORRIENTE Isc	0,05%/°C	0,05%/°C	0.048%/°C	CUMPLE
1.14	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA POTENCIA P	≥-0,35%	≥-0,35%	-0.35%/°C	CUMPLE
1,15	TEMPERATURA DE TRABAJO	-40°C a +85°C	-40°C a +85°C	-40°C a +85°C	CUMPLE
1.16	GARANTIA DE 10 AÑOS DE PRODUCCION DE ENERGIA AL 90%	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	CUMPLE 12 años de garantia y 91,2% año 10. mejora la especificación.
1.17	GARANTIA DE 20 AÑOS DE PRODUCCION DE ENERGIA AL 80%	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	CUMPLE 25 años de garantia y 87,7% año 20. mejora la especificación por atenuacion de 0,55% /año.
1,18	GARANTIA DE PRODUCTO DE MINIMO 10 AÑOS	Minima de 10 años	Minima de 10 años	12 AÑOS	CUMPLE, 12 años de garantía.
1.19	CERTIFICACIONES	IEC 61215	IEC 61215	IEC 61215	CUMPLE
		IEC 61730	IEC 61730	IEC 61730	CUMPLE
		-	-	UL1703	CUMPLE
1.20	CERTIFICACION RETIE EN COLOMBIA	-	RETIE / Homologación Certificado de Conformidad SIC	RETIE / Homologación Certificado de Conformidad SIC	CUMPLE - Vigente hasta 6 de abril de 2024
1.21	DOCUMENTOS ANEXOS				Certificados IEC/UL Certificado RETIE Certificado de garantía Ficha tecnica

Figura 4. Formato de verificación de especificaciones técnicas mínimas requeridas proyecto Miraflores

2	**INVERSOR**				
2,1	FABRICANTE	-	-	**HUAWEI**	CUMPLE
2,2	PAÍS	-	-	**CHINA**	CUMPLE
2,3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	-	-	**SUN2000-215KTL-H0**	CUMPLE
2,4	POTENCIA NOMINAL MÍNIMA (kW)	175	175	200	CUMPLE, se entrega mas potencía para ampliaciones futuras, si se requiere.
2,5	TENSIÓN DEL LADO DC	500 V	500 V	1080 V	CUMPLE, mejora especificación.
2,6	TENSIÓN DE SALIDA AC	800 V	800 V	800 V, 3F + T	CUMPLE
2,7	DISTORSIÓN ARMONICA	≤5%	3% THD	<1% THD	CUMPLE, mejora especificación.
2,8	PROTECCIONES	- Protección anti isla - Sobrecorriente de AC externa - Protección de polaridad inversa DC	- Protección anti isla - Sobrecorriente de AC externa - Protección de polaridad inversa DC	- Desconexión a la entrada -Sobre carga - Polaridad inversa - Monitoreo de falla de strings - Descargador de sobretensiones - Detección resistencia de aislamiento DC - Monitoreo de corriente residual proteccion anti-isla _ Sobrecorriente AC	CUMPLE, cuenta con protecciones adicionales.
2,9	FRECUENCIA DE SALIDA	60 Hz	60 Hz	60 Hz	CUMPLE
2,1	CLASE PROTECTORA	≥ IP64	≥ IP64	IP66	CUMPLE, mejora la especificación
2,11	EFICIENCIA MINIMA	≥90%	≥90%	≥98.6%	CUMPLE, mejora la especificación
2,12	CERTIFICACIONES	UL1741 IEEE1547, IEEE1547.1, CSA-C22.2 No. 107.1-01, UL1998, UL 1699B, FCC 47 CFR Part 15B Class	CE	Certificación UL 1741 equivalente a la IEC 61727 y a la IEC 62109 alineados con el estandar IEEE 1547.	Certificación UL 1741 equivalente a la IEC 61727 y a la IEC 62109 alineados con el estandar IEEE 1547.
2,13	GARANTIA	3 AÑOS	3 AÑOS	3 AÑOS	
	DOCUMENTOS ANEXOS				Ficha tecnica Certificaciones de calidad Certificación de garantia
3	**BATERÍAS**				
3,1	FABRICANTE	-	-	**DHYBRID**	CUMPLE
3,2	PAÍS	-	-	**CHINA**	CUMPLE
3,3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	Batería de ion - Litio	Batería de ion - Litio	Batería de ion - Litio	CUMPLE
3,4	CAPACIDAD NOMINAL DE ALMACENAMIENTO kWh	201.6kWh x 4 = 806,4 kWh	201.6kWh x 4 = 806,4 kWh	876 kWh	CUMPLE, mejora autonomia
3,7	TIPO DE BATERÍA	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	CUMPLE
3,8	APTA PARA SISTEMAS SOLARES	Si	Si	SI	CUMPLE
3,9	TENSIÓN NOMINAL DC DEL SISTEMA	28 x 24 V = 672 V	28 x 24 V = 672 V	10 x 87.6 V = 876 V	CUMPLE
	TENSIÓN NOMINAL DC DE BATERÍA	24 V	24 V	10 x 87.6 V	CUMPLE
3,11	SELLADAS Y LIBRE DE MANTENIMIENTO	-	-	SI	CUMPLE
3,15	GARANTIA MÍNIMA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN	2 años	2 años	36 meses	CUMPLE, mejora garantía
1.21	DOCUMENTOS ANEXOS				Ficha tecnica Certificaciones de calidad Certificación de garantia

VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS					
4	**GENERADORES**				
4,1	FABRICANTE	-	-	CUMMINS	CUMPLE
4,2	PAÍS	-	-	USA	CUMPLE
4,3	MODELO	-	-	C400D6	CUMPLE
4,4	POTENCIA NOMINAL	437 kVA	437 kVA	450 Kva	CUMPLE
4,5	POTENCIA EFECTIVA (CONTINUO)	350 kW	350 kW	350 kVA	CUMPLE
4,7	TENSIÓN AC (L-L)	440 V - 3F+T	440 V - 3F+T	440 V - 3F+T	CUMPLE
4,8	FRECUENCIA	60 Hz	60 Hz	60 Hz	CUMPLE
4,9	FACTOR DE POTENCIA			0,8 para potencia continua	CUMPLE
5,1	TIPO DE COMBUSTIBLE	DIESEL	DIESEL	DIESEL	CUMPLE
5,2	BATERIA	SI	SI	SI	CUMPLE
5,3	CARGADOR DE BATERIA	SI	SI	SI	CUMPLE
5,4	CABINA INZONORIZADA	SI	SI	SI	CUMPLE
5,5	SOPORTES ANTIVIBRATORIOS	SI	SI	SI	CUMPLE
	GARANTIA CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN	-	-	**1 Año**	CUMPLE
5,7	CERTIFICACIÓN	-	-	ISO 8528, ISO 3046, AS 2789, DIN 6271, BS 5514.	CUMPLE
VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS					

Figura 5. Formato de verificación de especificaciones técnicas mínimas requeridas proyecto Miraflores

3.2.1.2 Homologación de Especificaciones técnicas proyecto Taraira

Se anexa el formato del proyecto de Taraira ver Anexo 4. Formato aprobación de especificaciones Taraira (Figura 6, Figura 7, y Figura 8). Se realizó la homologación y aprobación por parte de la Interventoría de los equipos presentados, obteniendo algunas mejoras en potencia de inversores de inyección directa, potencia de paneles solares y capacidad de acumulación del clúster de baterías y grupos electrógenos.

El futuro es de todos | Minenergía

VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°:	**143 DE 2021**	
OBJETO:	DESARROLLAR E IMPLEMENTAR SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS - SISFV PARA LA AMPLIACIÓN DE COBERTURA, E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HIBRIDOS, Y MEJORAR LAS CENTRALES DE GENERACIÓN EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE ARAUCA, CAQUETÁ, GUAVIARE Y VAUPÉS.	ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	**137 DE 2022**	
OBJETO:	CONSULTORÍA PARA REALIZAR INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, JURÍDICA, AMBIENTAL, SOCIAL, FINANCIERA Y CONTABLE EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS"	CONSORCIO INTERSOLAR 2022
CONTRATO DE OBRA N°:	**139 DE 2022**	
OBJETO:	CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

PROYECTO TARAIRA - VAUPÉS

ITEM	DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS MÍNIMAS	REQUERIDAS PROYECTO APROBADO POR EL IPSE	RECOMENDADAS EN CONTRATO	OFERTADO	OBSERVACIONES
1			**MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO**		
1.1	FABRICANTE	-	-	JINKO	CUMPLE
1.2	PAÍS	-	-	CHINA	CUMPLE
1.3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	-	-	JKM40M-60HL4	CUMPLE
1.4	POTENCIA NOMINAL MÍNIMA (W)	460	460	460	CUMPLE
1.5	EFICIENCIA	≥20,49%	-	21,32%	CUMPLE, mejora especifición por mayor eficiencia.
1.6	TOLERANCIA POSITIVA	3%	3%	3%	CUMPLE
1.7	NUMERO DE CELDAS	-	-	120 media celda	CUMPLE
1.8	TECNOLOGIA DE FABRICACIÓN DE LAS CELDAS	monocristalino perc	monocristalino perc	Monocristalino-media celda	CUMPLE
1.9	CAJA DE CONEXIONES EQUIPADA CON CABLES MC4, CON PROTECCIÓN IP65	IP 68	IP 68	IP 68	CUMPLE
1.10	PARTE DELANTERA CRISTAL TEMPLADO CON BAJO CONTENIDO EN HIERRO, BASTIDOR DE ALUMINIO ANODIZADO	BASTIDOR EN ALUMINIO ANODIZADO	BASTIDOR EN ALUMINIO ANODIZADO	BASTIDOR EN ALUMINIO ANODIZADO	CUMPLE
1.11	DIODOS BYPASS	3	3	3	CUMPLE
1.12	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA TENSION Voc	≥-0,28%/°C	≥-0,28%/°C	-0.28%/°C	CUMPLE
1.13	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA CORRIENTE Isc	0,048%/°C	0,048%/°C	0.048%/°C	CUMPLE
1.14	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA POTENCIA P	≥-0,35%	≥-0,35%	-0.35%/°C	CUMPLE
1.15	TEMPERATURA DE TRABAJO	-40°C a +85°C	-40°C a +85°C	-40°C a +85°C	CUMPLE
1.16	GARANTIA DE 10 AÑOS DE PRODUCCION DE ENERGIA AL 90%	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	CUMPLE 12 años de garantía.
1.17	GARANTIA DE 20 AÑOS DE PRODUCCION DE ENERGIA AL 80%	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	CUMPLE 25 años de garantía y 87,7% año 20. mejora la especificación por atenuacion de 0,55% /año.
1.18	GARANTIA DE PRODUCTO DE MINIMO 10 AÑOS	Mínima de 10 años	Mínima de 10 años	12 AÑOS	CUMPLE, 12 años de garantía.
1.19	CERTIFICACIONES	IEC 61215	IEC 61215	IEC 61215	CUMPLE
		IEC 61730	IEC 61730	IEC 61730	CUMPLE
		-	-	UL1703	CUMPLE
1.20	CERTIFICACION RETIE EN COLOMBIA	-	RETIE / Homologación Certificado de Conformidad SIC	RETIE / Homologación Certificado de Conformidad SIC	CUMPLE - Vigente hasta 6 de abril de 2024
1.21	DOCUMENTOS ANEXOS				Certificados IEC/UL Certificado RETIE Certificado de garantía Ficha tecnica
2			**INVERSOR**		
2.1	FABRICANTE	-	-	**HUAWEI**	CUMPLE
2.2	PAÍS	-	-	**CHINA**	CUMPLE
2.3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	-	-	**SUN2000-215KTL-H0**	CUMPLE
2.4	POTENCIA NOMINAL MÍNIMA (kW)	175	175	200	CUMPLE, se entrega mas potencia para ampliaciones futuras, si se requiere.
2.5	TENSION DEL LADO DC	500 V	500 V	1080 V	CUMPLE, mejora especificación.
2.6	TENSIÓN DE SALIDA AC	800 V	800 V	800 V, 3F + T	CUMPLE
2.7	DISTORSIÓN ARMONICA	≤5%	3% THD	<1% THD	CUMPLE, mejora especificación.
2.8	PROTECCIONES	- Protección anti isla - Sobrecorriente de AC externa - Protección de polaridad inversa DC	- Protección anti isla - Sobrecorriente de AC externa - Protección de polaridad inversa DC	- Desconexión a la entrada -Sobre carga - Polaridad inversa - Monitoreo de falla de strings - Descargador de sobretensiones - Detección resistencia de aislamiento DC - Monitoreo de corriente residual proteccion anti-isla - Sobrecorriente AC	CUMPLE, cuenta con protecciones adicionales.
2.9	FRECUENCIA DE SALIDA	60 Hz	60 Hz	60 Hz	CUMPLE
2.10	CLASE PROTECTORA	≥ IP64	≥ IP64	IP66	CUMPLE, mejora la especificación
2.11	EFICIENCIA MINIMA	~≥90%	~≥90%	≥98.6%	CUMPLE, mejora la especificación
2.12	CERTIFICACIONES	CE	CE	EN50549	Certificación UL 1741 equivalente a la IEC 61727 y a
2.13	GARANTIA	3 AÑOS	3 AÑOS	3 AÑOS	Ficha tecnica

Figura 6. Formato de verificación de especificaciones técnicas mínimas requeridas proyecto Taraira

El futuro es de todos — Minenergía

VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

3	**BATERÍAS**				
3.1	FABRICANTE	-	-	**DHYBRID**	CUMPLE
3.2	PAÍS	-	-	**CHINA**	CUMPLE
3.3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	Bateria de ion - Litio	Bateria de ion - Litio	Bateria de ion - Litio	CUMPLE
3.4	CAPACIDAD NOMINAL DE ALMACENAMIENTO	201,6 kWh	201,6 kWh	268 kWh	CUMPLE, mejora autonomia
3.5	TIPO DE BATERÍA	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	CUMPLE
3.6	APTA PARA SISTEMAS SOLARES	Si	Si	SI	CUMPLE
3.7	TENSIÓN NOMINAL DC DEL SISTEMA	28 x 24 V = 672 V	28 x 24 V = 672 V	10 x 87.6 V = 876 V	CUMPLE
3.8	TENSIÓN NOMINAL DC DE BATERÍA	24 V	24 V	10 X 8.76 V	CUMPLE
3.9	SELLADAS Y LIBRE DE MANTENIMIENTO	-	-	SI	CUMPLE
3.10	GARANTIA MÍNIMA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN	2 años	2 años	36 meses	CUMPLE, mejora garantía
3.11	DOCUMENTOS ANEXOS				Ficha tecnica Certificaciones de calidad Certificación de garantia
4.1	**GENERADOR 1**				
4.1.1	FABRICANTE	-	-	CUMMINS	CUMPLE
4.1.2	PAÍS	-	-	USA	CUMPLE
4.1.3	MODELO	-	-	C300 D6	CUMPLE
4.1.4	POTENCIA STANDBY	225 kW	225 kW	300 kW	CUMPLE, se entrega mas potencia para ampliaciones futuras, si se requiere.
4.1.5	POTENCIA PRIME	-	-	275 kW	CUMPLE, se entrega mas potencia para ampliaciones futuras, si se requiere.
4.1.6	TENSIÓN AC (L-L)	440 V - 3F+T	440 V - 3F+T	440 V - 3F+T	CUMPLE
4.1.7	FRECUENCIA	60 Hz	60 Hz	60 Hz	CUMPLE
4.1.8	FACTOR DE POTENCIA			0.8	CUMPLE
4.1.9	TIPO DE COMBUSTIBLE	DIESEL	DIESEL	DIESEL	CUMPLE
4.1.10	BATERIA	SI	SI	SI	CUMPLE
4.1.11	CARGADOR DE BATERIA	SI	SI	SI	CUMPLE
4.1.12	CABINA INZONORIZADA	SI	SI	SI	CUMPLE
4.1.13	SOPORTES ANTIVIBRATORIOS	SI	SI	SI	CUMPLE
4.1.14	GARANTÍA CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN	-	-	**1 Año**	CUMPLE
4.1.15	CERTIFICACIÓN	-	-	ISO 8528, ISO 3046, AS 2789, DIN 6271, BS 5514.	CUMPLE
4.2	**GENERADOR 2**				
4.2.1	FABRICANTE	-	-	CUMMINS	CUMPLE
4.2.2	PAÍS	-	-	USA	CUMPLE
4.2.3	MODELO	-	-	C175 D6	CUMPLE
4.2.4	POTENCIA NOMINAL	125 kW	125 kW	175 kW	CUMPLE, se entrega mas potencia para ampliaciones futuras, si se requiere.
4.2.5	POTENCIA PRIME	-	-	160 kW	CUMPLE, se entrega mas potencia para ampliaciones futuras, si se requiere.
4.2.6	TENSIÓN AC (L-L)	440 V - 3F+T	440 V - 3F+T	440 V - 3F+T	CUMPLE
4.2.7	FRECUENCIA	60 Hz	60 Hz	60 Hz	CUMPLE
4.2.8	FACTOR DE POTENCIA			0.8	CUMPLE
4.2.9	TIPO DE COMBUSTIBLE	DIESEL	DIESEL	DIESEL	CUMPLE
4.2.10	BATERIA	SI	SI	SI	CUMPLE
4.2.11	CARGADOR DE BATERIA	SI	SI	SI	CUMPLE
4.2.12	CABINA INZONORIZADA	SI	SI	SI	CUMPLE
4.2.13	SOPORTES ANTIVIBRATORIOS	SI	SI	SI	CUMPLE
4.2.14	GARANTÍA CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN	-	-	**1 Año**	CUMPLE
4.2.15	CERTIFICACIÓN	-	-	ISO 8528, ISO 3046, AS 2789, DIN 6271, BS 5514.	CUMPLE
5	**TRANSFORMADORES**				
5.1	**TRANSFORMADOR - TR2**				
5.1.1	FABRICANTE	-	-	MAGNETRON	CUMPLE
5.1.2	PAÍS	-	-	COLOMBIA	CUMPLE
5.1.3	POTENCIA	225 kVA	225 kVA	225 kVA	CUMPLE
5.1.4	TIPO	SECO	SECO	SECO	CUMPLE
5.1.5	NORMA DE FABRICACIÓN	-	-	NTC	CUMPLE
5.1.6	GRUPO DE CONEXIÓN	Dyn5	Dyn5	Dyn5	CUMPLE
5.1.7	NÚMERO DE FASES	3	3	3	CUMPLE
5.1.8	TENSION PRIMARIA	800 V	800 V	800 V	CUMPLE
5.1.9	CONEXIÓN DEL PRIMARIO	ESTRELLA	ESTRELLA	DELTA	CUMPLE
5.1.10	TENSION SECUNDARIA	440 V	440 V	440 V	CUMPLE
5.1.11	CONEXIÓN DEL SECUNDARIO	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	CUMPLE
5.1.12	CAMBIADOR DE DERIVACIONES	-	-	NO APLICA	CUMPLE
5.1.13	CLASE	H	H	H	CUMPLE
5.1.14	TIPO DE REFRIGERACIÓN	AN	AN	AN	CUMPLE
5.1.15	FRECUENCIA	60 Hz	60 Hz	60 Hz	CUMPLE
5.1.16	CERTIFICACIÓN	Si	Si	**Si**	CUMPLE
5.2	**TRANSFORMADOR - TR3**				
5.2.1	FABRICANTE	-	-	MAGNETRON	CUMPLE
5.2.2	PAÍS	-	-	COLOMBIA	CUMPLE
5.2.3	POTENCIA	350 kVA	350 kVA	350 kVA	CUMPLE
5.2.4	TIPO	SECO	SECO	SECO	CUMPLE
5.2.5	NORMA DE FABRICACIÓN	-	-	NTC	CUMPLE
5.2.6	GRUPO DE CONEXIÓN	YNyn0	YNyn0	Dzn0	Recomendación proveedor de sistema de control
5.2.7	NÚMERO DE FASES	3	3	3	CUMPLE
5.2.8	TENSION PRIMARIA	440 V	440 V	440 V	CUMPLE
5.2.9	CONEXIÓN DEL PRIMARIO	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	CUMPLE
5.2.10	TENSION SECUNDARIA	480 V	480 V	480 V	CUMPLE
5.2.11	CONEXIÓN DEL SECUNDARIO	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	CUMPLE
5.2.12	CAMBIADOR DE DERIVACIONES	-	-	NO APLICA	CUMPLE
5.2.13	CLASE	H	H	H	CUMPLE
5.2.14	TIPO DE REFRIGERACIÓN	AN	AN	AN	CUMPLE
5.2.15	FRECUENCIA	60 Hz	60 Hz	60 Hz	CUMPLE
5.2.16	CERTIFICACIÓN	Si	Si	**Si**	CUMPLE

Figura 7. Formato de verificación de especificaciones técnicas mínimas requeridas proyecto Taraira

El futuro es de todos | Minenergía

VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

6	**TABLEROS**				
6.1	FABRICANTE	-	-	**CELCO**	CUMPLE
6.2	PAÍS	-	-	**COLOMBIA**	CUMPLE
6.3	MATERIAL	COLD ROLLED	Lámina galvanizada Cold Rolled con acabado en pintura electrostática, con tratamiento de anticorrosivo para resistencia a trópico (si es metálico)	Lámina galvanizada RAL 7032. Acabado en pintura electrostática con tratamiento de anticorrosivo para resistencia a trópico	CUMPLE
6.4	CALIBRE	16"	16"	16"	CUMPLE
6.5	TIPO	-	AUTO-SOPORTADO	AUTO-SOPORTADO	CUMPLE
6.6	GRADO DE PROTECCIÓN	IP20	Nema 1. Incluye malla anti insecto en ranuras de ventilación. IP20 según Norma NTC 3279 (IED 60529)	NEMA 12	CUMPLE
6.7	CERTIFICACIÓN	-	- Para alojar equipos de control y protección en baja tensión, elementos eléctricos, electrónicos y baterías. - A prueba de ingreso de insectos y animales. - A prueba de corrientes excesivas causadas por cortocircuitos de las baterías. - A prueba de explosiones.	Certificación RETIE Tableros de baja tensión	CUMPLE
6.8	ÁNGULO APERTURA DE PUERTAS (LATERALMENTE)	-	> 120°	> 120°	CUMPLE
7	**ESTRUCTURA METÁLICA**				
7.1	FABRICANTE	-	-	**OUTDOORS**	CUMPLE
7.2	PAÍS	-	-	**COLOMBIA**	CUMPLE
7.3	MATERIAL	ACERO	ACERO	ACERO	CUMPLE
7.4	LONGITUD APROXIMADA POR MESA	31 mt	31 mt	31 mt	CUMPLE
7.5	PARTES METALICAS CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN	GALVANIZADO	GALVANIZADO	GALVANIZADO EN CALIENTE	CUMPLE
7.6	ANCLAJE	-	-	PERNADO EN SITIO	CUMPLE
7.7	COLUMNAS	-	-	PERLIN C 100x50x2.5 mm	CUMPLE
7.8	CORREAS LONGITUDINALES	-	-	PERLIN C 100x50x2.5 mm	CUMPLE
7.9	CORREAS TRANSVERSALES	-	-	PERLIN C 150x50x2.5 mm	CUMPLE
7.10	TORNILLERIA	-	-	1/2"x1" EN ACERO GALV. EN CALIENTE	CUMPLE
7.11	CERTIFICACIÓN	-	-	-	

Figura 8. Formato de verificación de especificaciones técnicas mínimas requeridas proyecto Taraira

3.2.1.3 Homologación de Especificaciones técnicas proyecto Puerto Cachicamo

Se anexa el formato del proyecto de Puerto Cachicamo ver Anexo 5. Formato aprobación de especificaciones Cachicamo (Figura 9). Se realizó la homologación y aprobación por parte de la Interventoría de los equipos presentados, obteniendo algunas mejoras en potencia de paneles solares.

VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°:	143 DE 2021	
OBJETO:	DESARROLLAR E IMPLEMENTAR SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS - SISFV PARA LA AMPLIACIÓN DE COBERTURA, E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDOS, Y MEJORAR LAS CENTRALES DE GENERACIÓN EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE ARAUCA, CAQUETÁ, GUAVIARE Y VAUPÉS.	ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	137 DE 2022	
OBJETO:	CONSULTORÍA PARA REALIZAR INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, JURÍDICA, AMBIENTAL, SOCIAL, FINANCIERA Y CONTABLE EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS"	CONSORCIO INTERSOLAR 2022
CONTRATO DE OBRA N°:	139 DE 2022	
OBJETO:	CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

PROYECTO PUERTO CACHICAMO - GUAVIARE					
ITEM	DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS MINIMAS	REQUERIDAS PROYECTO APROBADO POR EL IPSE	RECOMENDADAS EN CONTRATO	OFERTADO	OBSERVACIONES CUMPLE / NO CUMPLE
1	MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO				
1.1	FABRICANTE	-	-	LONGI	CUMPLE
1.2	PAÍS	-	-	CHINA	CUMPLE
1.3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	-	-	LR5-54HPH-410M	CUMPLE
1.4	POTENCIA NOMINAL MÍNIMA (W)	405	405	410	CUMPLE, mejora especifición por mayor potencia
1.5	EFICIENCIA	20%	-	21%	CUMPLE, mejora especifición por mayor eficiencia.
1.7	TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE LAS CELDAS	monocristalino	monocristalino	Monocristalino perc-media celda	CUMPLE
1.8	CAJA DE CONEXIONES EQUIPADA CON CABLES MC4, CON PROTECCIÓN IP65	-	-	IP 68	CUMPLE
1.9	PARTE DELANTERA CRISTAL TEMPLADO CON BAJO CONTENIDO EN HIERRO, BASTIDOR DE ALUMINIO ANODIZADO	-	-	BASTIDOR EN ALUMINIO ANODIZADO	CUMPLE
1.10	DIODOS BYPASS	-	-	3	CUMPLE
1.11	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA TENSIÓN Voc	-	-	-0.265%/°C	CUMPLE
1.12	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA CORRIENTE Isc	-	-	0.050%/°C	CUMPLE
1.13	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA POTENCIA P	-	-	-0.34%/°C	CUMPLE
1.14	TEMPERATURA DE TRABAJO	-	-	-40°C a +85°C	CUMPLE
1.15	GARANTÍA DE 10 AÑOS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA AL 90%	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	CUMPLE 12 años de garantía y 91,2% año 10. mejora la especificación.
1.16	GARANTÍA DE 20 AÑOS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA AL 80%	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	Evidenciable en la ficha tecnica	CUMPLE 25 años de garantía y 87,7% año 20. mejora la especificación por atenuación de 0,55% /año.
1.17	GARANTÍA DE PRODUCTO DE MÍNIMO 10 AÑOS	Mínima de 10 años	Mínima de 10 años	12 AÑOS	CUMPLE, 12 años de garantía.
1.18	CERTIFICACIONES	IEC 61215	IEC 61215	IEC 61215	CUMPLE
		IEC 61730	IEC 61730	IEC 61730	CUMPLE
		-	-	UL61730	CUMPLE
1.19	CERTIFICACIÓN RETIE EN COLOMBIA	-	RETIE / Homologación Certificado de Conformidad SIC	RETIE / Homologación Certificado de Conformidad SIC	CUMPLE
1.2	DOCUMENTOS ANEXOS				Certificados IEC/UL Certificado RETIE Certificado de garantía Ficha tecnica
2	ESTRUCTURA METÁLICA				
2.1	FABRICANTE	-	-	OUTDOORS	
2.2	PAÍS	-	-	COLOMBIA	
2.3	MATERIAL	ACERO	ACERO	ACERO	
2.4	LONGITUD APROXIMADA POR MESA	-	-	-	
2.5	PARTES METÁLICAS CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN	GALVANIZADO	GALVANIZADO	GALVANIZADO EN CALIENTE	
2.6	ANCLAJE	-	-	PERNADO EN SITIO	
2.7	COLUMNAS	-	-	PERLIN C 100x50x2.5 mm	
2.8	CORREAS LONGITUDINALES	-	-	PERLIN C 100x50x2.5 mm	
2.9	CORREAS TRANSVERSALES	-	-	PERLIN C 150x50x2.5 mm	
2.10	TORNILLERÍA	-	-	1/2"x1" EN ACERO GALV. EN CALIENTE	
2.11	CERTIFICACIÓN	-	-	-	

Figura 9. Formato de verificación de especificaciones técnicas mínimas requeridas proyecto Puerto Cachicamo

3.2.2 Informe de replanteo Proyecto Taraira

El día 20 de abril 2022 fue remitido por correo electrónico a la Interventoría Consorcio Intersolar 2022, el informe de Replanteo del proyecto híbrido del municipio de Taraira, en este se describieron las consideraciones iniciales de Diseño y aspectos contractuales, el objetivo de este era contextualizar el proyecto con respecto a su ubicación, y la capacidad diseñada del proyecto. Se presentó la evidencia de trabajo en campo del grupo de replanteo, en este capítulo se detallaron las inspecciones técnicas realizadas, tanto civiles como eléctricas, los estudios de suelos y las reuniones realizadas con los Entes Territoriales.

Los Resultados del informe incluyeron los levantamientos arquitectónicos de las casetas de máquinas, las distribuciones del campo solar, las dimensiones de los tableros eléctricos a instalar, el diagrama unifilar final, la selección de los equipos producto del replanteo, los resultados de los estudios de suelos y las estructuras metálicas para soportar los paneles solares.

Se realizó el comparativo de costos generales del presupuesto, donde se analizó el costo inicial vs el costo estimado de replanteo, con el fin de evidenciar si el costo presupuestado era suficiente para ejecutar las labores contratadas, el presupuesto es suficiente para las labores contratadas.

El 21 de abril de 2022 mediante oficio de Interventoría CIS-ADM001-013 realizaron observaciones al informe presentado, y el día 26 de abril se respondió dicha solicitud con documento “1. Informe de Replanteo Contrato 139 de 2022 - Taraira - Vr2” donde se realizaron las modificaciones respectivas solicitadas. El día 30 de abril de 2022 mediante oficio CIS-ADM001-023 la interventoría aprueba el informe de replanteo final presentado en la fecha del 26 de abril de 2022.

3.2.3 Informe de replanteo Proyecto Miraflores

El día 20 de abril 2022 fue remitido por correo electrónico a la Interventoría Consorcio Intersolar 2022, el informe de Replanteo del proyecto híbrido del municipio de Miraflores, en este se describen:

- Consideraciones iniciales de Diseño y aspectos contractuales.
- Se presentó la evidencia del trabajo de campo, donde se incluyen las Actas de reuniones con los Entes Territoriales, y registros fotográficos.

- Se construyeron los planos de la caseta de máquinas, plano de planta del campo solar, planos de las estructuras para los módulos solares, plano de distribución de paneles solares, se llevó a cabo el estudio Geotécnico.

- Se realizó el comparativo de costos generales del presupuesto, donde se analizó el costo inicial vs el costo estimado de replanteo, con el fin de evidenciar si el costo presupuestado era suficiente para ejecutar las labores contratadas, el presupuesto es suficiente para las labores contratadas.

El día 30 de abril de 2022 mediante oficio CIS-ADM001-023 la interventoría aprueba el informe de replanteo presentado.

3.2.4 Informe de replanteo Proyecto Puerto Cachicamo

El día 28 de abril 2022 fue remitido por correo electrónico a la Interventoría Consorcio Intersolar 2022, el informe de Replanteo del proyecto híbrido del corregimiento de Puerto Cachicamo, en este se describen:

- Consideraciones iniciales de Diseño y aspectos contractuales.

- Se presentó la evidencia del trabajo de campo, donde se incluyen las Actas de reuniones con los Entes Territoriales, y registros fotográficos.

- Se construyeron los planos de la caseta de máquinas, plano de planta del campo solar, plano unifilar, plano general de media tensión y baja tensión, y estudio Geotécnico.

- Se realizó el comparativo de costos generales del presupuesto, donde se analizó el costo inicial vs el costo estimado de replanteo, con el fin de evidenciar si el costo presupuestado era suficiente para ejecutar las labores contratadas.

- Se hará redistribución de los recursos presupuestales destinados a la solución del proyecto híbrido de Puerto Cachicamo, a fin de incrementar la potencia de salida para cubrir la mayor demanda que pasó de 99 usuarios a 130 usuarios, luego de este estudio de replanteo, el presupuesto es suficiente para las labores contratadas.

El día 30 de abril de 2022 mediante oficio CIS-ADM001-023 la interventoría aprueba el informe de replanteo presentado.

3.2.5 AVANCE DE OBRA CIVIL

Se adelantó durante el mes de abril la ingeniería de detalle de las estructuras metálicas de soporte de los paneles solares. A continuación, se presentan los diseños realizados.

3.2.5.1 Diseño de Estructura metálica proyecto Miraflores.

En la Figura 10 y Figura 11 se presentan las estructuras metálicas a utilizar en la etapa de instalación del proyecto, las cuales serán las encargadas de soportar los paneles solares, la estructura presentada en la Figura 10 permitirá instalar 54 paneles solares sobre ella, mientras que la estructura presentada en la Figura 11 permitirá instalar 28 paneles solares sobre ella.

Para ejecutar el alcance contractual del proyecto se van a instalar en total 24 unidades de estructuras metálicas de 54 paneles, y se instalará una unidad de estructura metálica de 28 paneles.

A continuación, se muestran los diseños detallados de las estructuras:

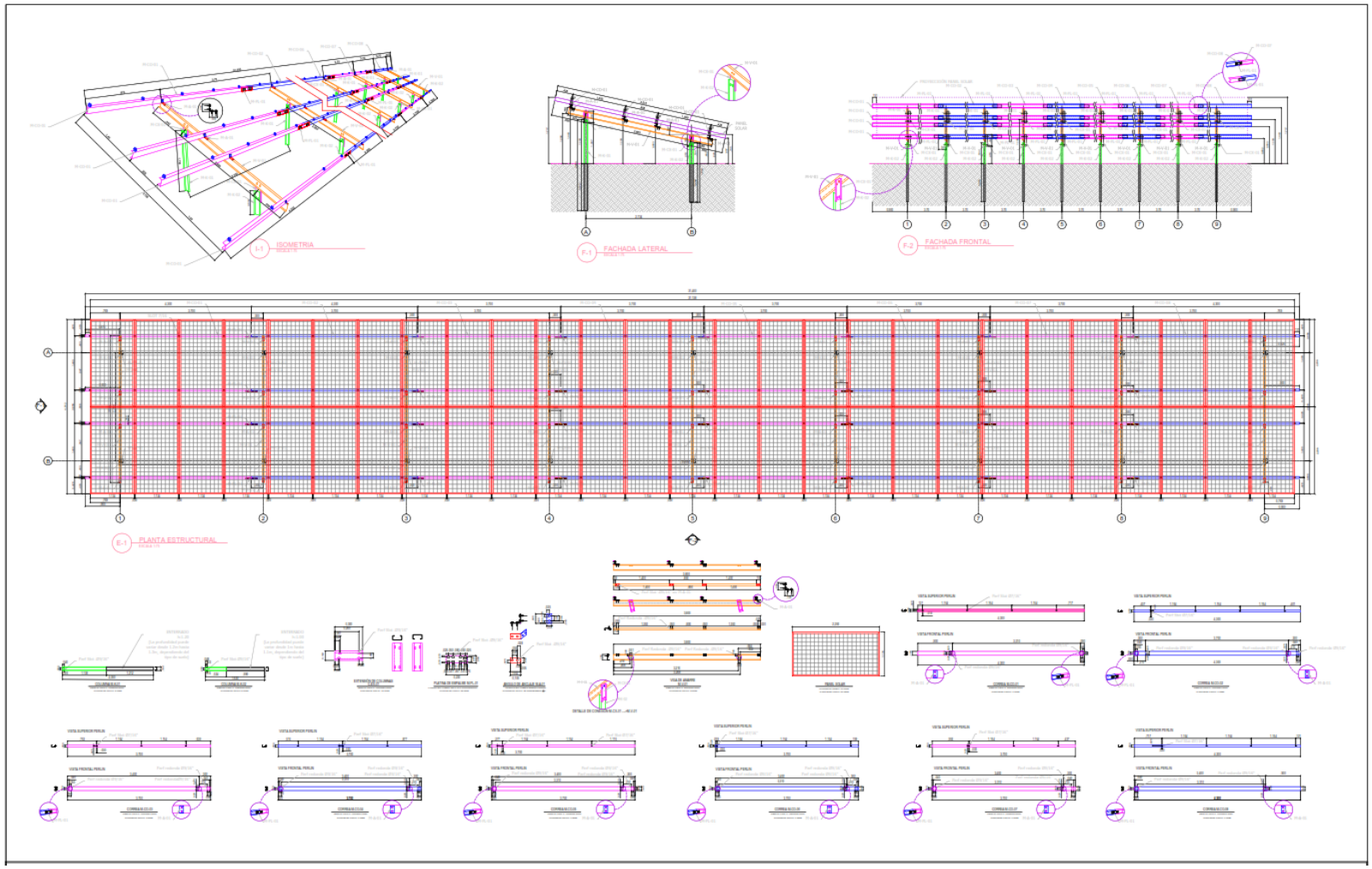


Figura 10. Diseño detallado estructura metálica para 54 paneles proyecto Miraflores

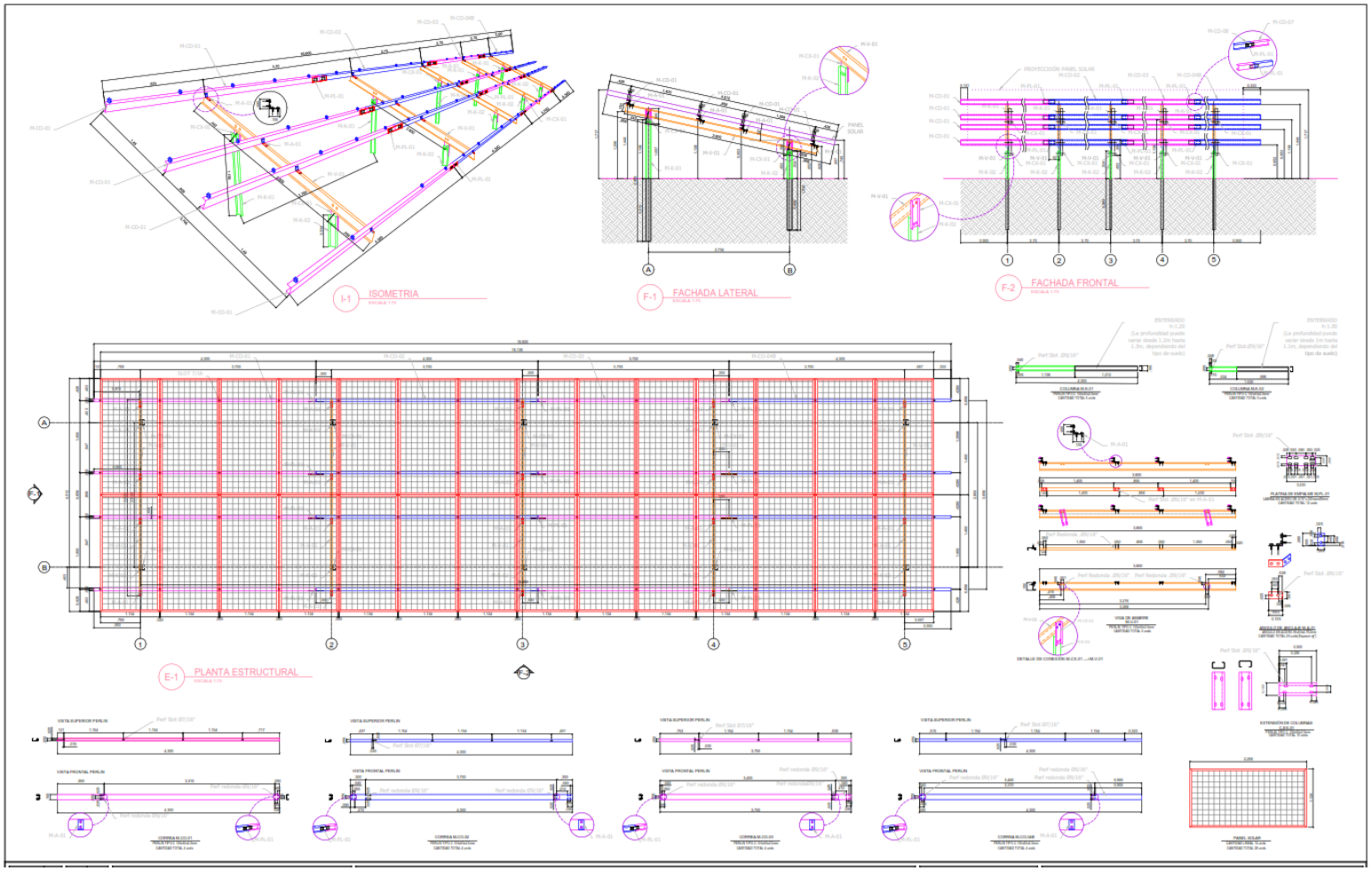


Figura 11. Diseño detallado estructura metálica para 28 paneles proyecto Miraflores

3.2.5.2 Diseño de Estructura metálica proyecto Taraira.

En la Figura 12 y Figura 13 Figura 13se presentan las estructuras metálicas a utilizar en la etapa de instalación del proyecto, las cuales serán las encargadas de soportar los paneles solares, la estructura presentada en la Figura 12Figura 12 permitirá instalar 52 paneles solares sobre ella, mientras que la estructura presentada en la Figura 13 permitirá instalar 14 paneles solares sobre ella.

Para ejecutar el alcance contractual del proyecto se van a instalar en total 8 unidades de estructuras metálicas de 52 paneles, y se instalarán dos unidades de estructuras metálicas de 14 paneles.

A continuación, se muestran los diseños detallados de las estructuras:

.

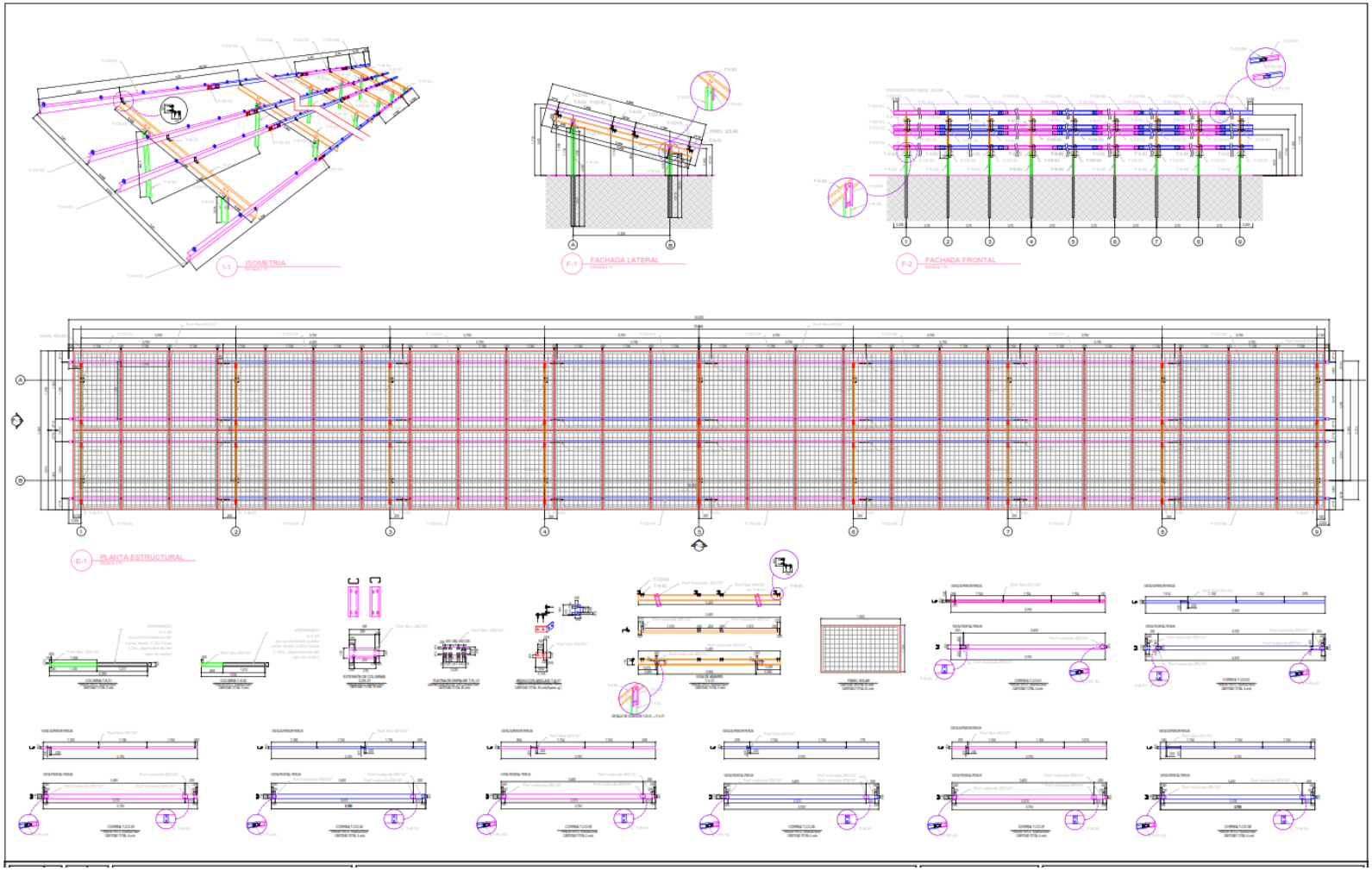


Figura 12. Diseño detallado estructura metálica para 52 paneles proyecto Taraira

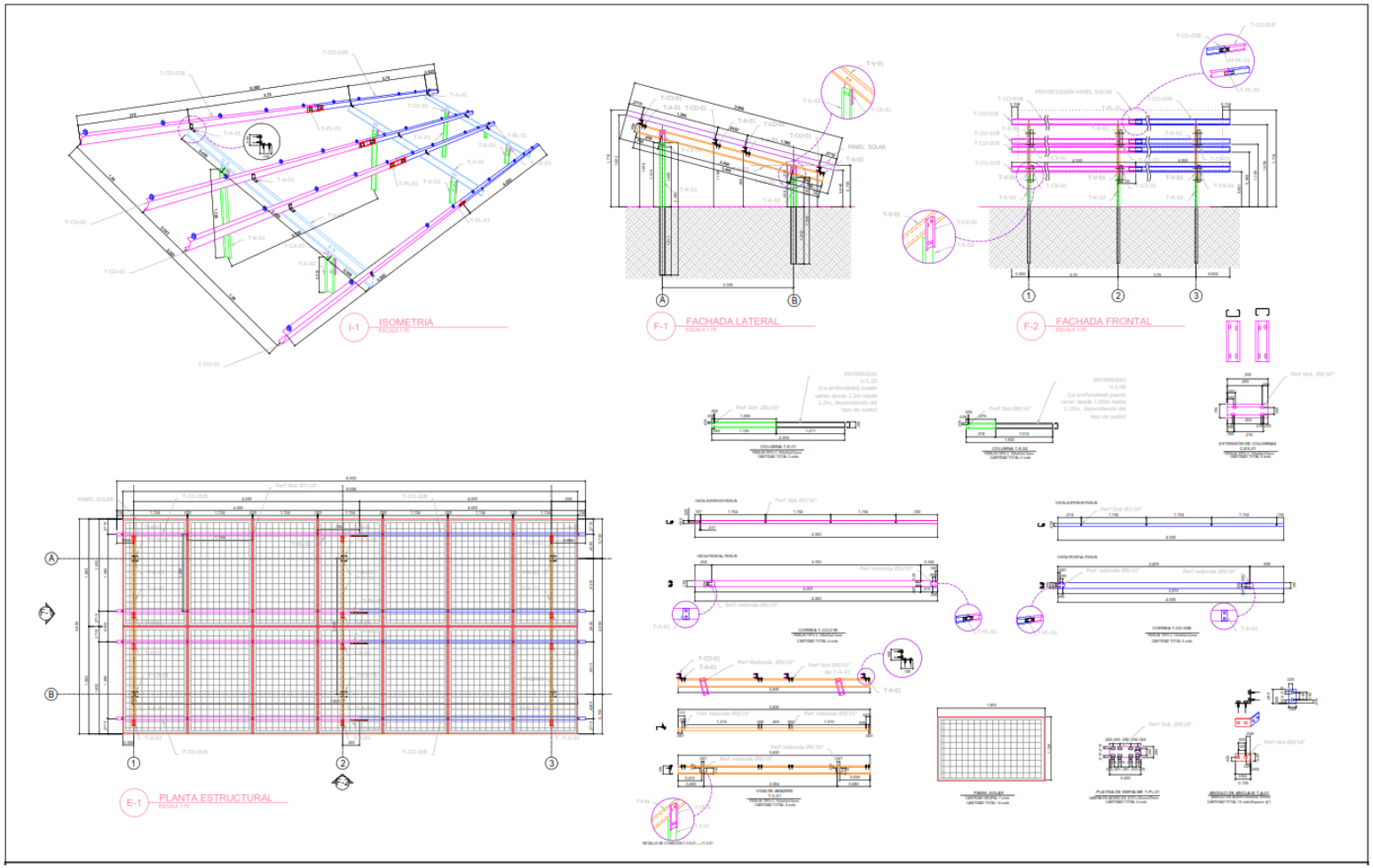


Figura 13. Diseño detallado estructura metálica para 14 paneles proyecto Taraira

3.2.6 Seguimiento de cronogramas

MIRAFLORES

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Responsable
1	**SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE CENTRAL HIBRIDO MIRAFLORES**	**135 días**	**lun 21/02/22**	**vie 19/08/22**	**7%**	**C. Guaviare**
2	**Gerencia de Proyecto**	**135 días**	**lun 21/02/22**	**vie 19/08/22**	**68%**	**C. Guaviare**
3	**Inicio**	**7 días**	**lun 21/02/22**	**mar 22/02/22**	**100%**	**C. Guaviare**
4	H: Firma de acta de inicio	0 días	lun 21/02/22	lun 21/02/22	**100%**	
5	Elaboracion de acta de constitución	1 día	mar 22/02/22	mar 22/02/22	**100%**	
6	**Planificación**	**28 días**	**lun 21/02/22**	**jue 31/03/22**	**100%**	**C. Guaviare**
7	**Planificacion de gestion del proyecto**	**3 días**	**mié 23/02/22**	**vie 25/02/22**	**100%**	**C. Guaviare**
8	Ajuste de cronograma	2 días	mié 23/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
9	Actualizacion de presupuesto y flujo de fondos	3 días	mié 23/02/22	vie 25/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
10	Plan general de trabajo	2 días	mié 23/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
11	E: plan general de trabajo	0 días	jue 24/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
12	**Validación de metodologia de Interventoria**	**28 días**	**lun 21/02/22**	**jue 31/03/22**	**100%**	Interventoría
13	H: Diseño, Validación y Aprobación Valla informativa del proyecto	0 días	lun 21/02/22	lun 21/02/22	**100%**	**Interventoría**
14	Elaboración de valla informativa del proyecto	8 días	mar 22/03/22	jue 31/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
15	Elaboración de formatos del proyecto	5 días	mar 22/03/22	lun 28/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
16	H: Aprobación de Formatos del proyecto	0 días	lun 28/03/22	lun 28/03/22	**100%**	**Interventoría**
17	**Monitoreo y control**	**111 días**	**mar 1/03/22**	**mar 2/08/22**	**42%**	**C. Guaviare**
18	**Comité de avance de proyecto**	**111 días**	**mar 1/03/22**	**mar 2/08/22**	**42%**	**NERGUAVIARE**
31	**Cierre**	**8 días**	**mié 10/08/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
36	**Ingenieria de detalle**	**15 días**	**vie 25/02/22**	**jue 17/03/22**	**87%**	**C. Guaviare**
37	Validar Fichas Técnicas	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
38	Validación diseño de Gabinete	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
39	Validación diseño del Mástil y su cimentación	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
40	Validación diseño estructura campo fotovoltaico sistemas híbridos	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**75%**	**C. Guaviare**
41	Validación de diseño FV y Diagramas de conexiones	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**75%**	**C. Guaviare**
42	Validar Cantidades de obra	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**60%**	**C. Guaviare**
43	Solicitud de aprobación de equipos	5 días	vie 4/03/22	jue 10/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
44	E: Diseño de diagrama de conexiones	0 días	jue 10/03/22	jue 10/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
45	H: Aprobación de equipos por interventoría	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**Interventoría**
46	E: solicitudes de compra de equipos	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**85%**	**C. Guaviare**
47	E: solicitudes de compra de materiales	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**0%**	**C. Guaviare**
48	**Adquisiciones**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**16%**	**C. Guaviare**
49	**Contratistas**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**55%**	**C. Guaviare**
50	Mano de Obra (replanteo)	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
51	Mano de Obra (Instalación)	5 días	mar 19/04/22	lun 25/04/22	**0%**	**C. Guaviare**
52	Capacitación al equipo replanteo	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
53	**Recusrsos humanos**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**50%**	**C. Guaviare**
54	Trabajador social	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
55	HSEQ	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
58	**Equipo y Logistica**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**4%**	**C. Guaviare**
60	**Compra de paneles**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
61	Orden de compra Paneles	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
64	**Compra de inversores**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
68	**Compra de cluster (bateria, inversor bidireccional)**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
69	Orden de compra Cluster	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
72	**Compra de sistema de control y sincronismo**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
73	Orden de compra Sistema de control	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
76	**Compra de Tableros de potencia**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
80	**Compra de estructuras tipo rack**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
81	Orden de compra estructura	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
84	**Compra de grupos electrogenos**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
85	Orden de compra G. Electrogenos	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
88	**Compra de materiales menores y redes BT/MT**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
92	**Compra de materiales de obra civil**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
96	**Compra de transformadores**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
100	**Ejecución**	**111 días**	**vie 18/03/22**	**vie 19/08/22**	**1%**	**C. Guaviare**
101	**Hibrido Miraflores**	**111 días**	**vie 18/03/22**	**vie 19/08/22**	**3%**	**C. Guaviare**
102	**Replanteo**	**4 días**	**vie 18/03/22**	**mié 23/03/22**	**100%**	**C. Guaviare**
103	Replanteo y localización planta fotovoltaica	4 días	vie 18/03/22	mié 23/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
104	Replanteo y localización Redes B.T y M.T	4 días	vie 18/03/22	mié 23/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
105	**Obra civil**	**63 días**	**jue 24/03/22**	**lun 20/06/22**	**0%**	**C. Guaviare**
113	**Obra Eléctrica**	**19 días**	**lun 18/04/22**	**vie 13/05/22**	**0%**	**C. Guaviare**
123	**Etapa 2 - Puesta en operación Grupos electrogenos, inyeccion directa.**	**75 días**	**mar 19/04/22**	**lun 1/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
149	**Etapa 3 - Puesta en operación cluster de baterías**	**84 días**	**mar 26/04/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
151	**Capacitación**	**14 días**	**mar 2/08/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
156	**Componente Social**	**100 días**	**jue 24/03/22**	**mié 10/08/22**	**17%**	**C. Guaviare**
157	Jornadas de Socialización inicial	5 días	jue 24/03/22	mié 30/03/22	**50%**	**C. Guaviare**
158	Jornadas de Socialización intermedia	5 días	jue 12/05/22	mié 18/05/22	**0%**	**C. Guaviare**
159	Jornadas de Socialización final	5 días	jue 4/08/22	mié 10/08/22	**0%**	**C. Guaviare**

Figura 14. Seguimiento cronograma Proyecto Miraflores

TARAIRA

ítem	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Responsable
1	**SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE CENTRAL HIBRIDO DE TARAIRA**	**134,88 días**	**lun 21/02/22**	**vie 19/08/22**	**8%**	**C. Guaviare**
8	H: Firma de acta de inicio	0 días	lun 21/02/22	lun 21/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
9	Elaboracion de acta de constitución	1 día	mar 22/02/22	mar 22/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
10	**Planificación**	**28 días**	**lun 21/02/22**	**jue 31/03/22**	**100%**	**C. Guaviare**
11	**Planificacion de gestion del proyecto**	**3 días**	**mié 23/02/22**	**vie 25/02/22**	**100%**	**C. Guaviare**
12	Ajuste de cronograma	2 días	mié 23/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
13	Actualizacion de presupuesto y flujo de fondos	3 días	mié 23/02/22	vie 25/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
14	Plan general de trabajo	2 días	mié 23/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
15	E: plan general de trabajo	0 días	jue 24/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
16	**Validación de metodologia de Interventoria**	**28 días**	**lun 21/02/22**	**jue 31/03/22**	**100%**	**Interventoría**
17	H: Diseño, Validación y Aprobación Valla informativa del proyecto	0 días	lun 21/02/22	lun 21/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
18	Elaboración de valla informativa del proyecto	8 días	mar 22/03/22	jue 31/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
19	Elaboración de formatos del proyecto	5 días	mar 22/03/22	lun 28/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
20	H: Aprobación de Formatos del proyecto	0 días	lun 28/03/22	lun 28/03/22	**100%**	**Interventoría**
21	**Monitoreo y control**	**111 días**	**mar 1/03/22**	**mar 2/08/22**	**42%**	**C. Guaviare**
22	**Comité de avance de proyecto**	**111 días**	**mar 1/03/22**	**mar 2/08/22**	**42%**	**C. Guaviare**
35	**Cierre**	**9 días**	**lun 8/08/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
40	**Ingenieria de detalle**	**15 días**	**vie 25/02/22**	**jue 17/03/22**	**80%**	**C. Guaviare**
41	Validar Fichas Técnicas	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
42	Validación diseño de Gabinete	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**75%**	**C. Guaviare**
43	Validación diseño del Mástil y su cimentación	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**75%**	**C. Guaviare**
44	Validación diseño estructura campo fotovoltaico sistemas hibridos	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**75%**	**C. Guaviare**
45	Validación de diseño FV y Diagramas de conexiones	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**75%**	**C. Guaviare**
46	Validar Cantidades de obra	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**60%**	**C. Guaviare**
47	Solicitud de aprobación de equipos	5 días	vie 4/03/22	jue 10/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
48	E: Diseño de diagrama de conexiones	0 días	jue 10/03/22	jue 10/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
49	H: Aprobación de equipos por interventoría	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**Interventoría**
50	E: solicitudes de compra de equipos	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**85%**	**C. Guaviare**
51	E: solicitudes de compra de materiales	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**0%**	**C. Guaviare**
52	**Adquisiciones**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**13%**	**C. Guaviare**
53	**Contratistas**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**55%**	**C. Guaviare**
54	Mano de Obra (replanteo)	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
56	Capacitación al equipo replanteo	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
57	**Recusrsos humanos**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**50%**	**C. Guaviare**
58	Trabajador social	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
59	HSEQ	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
62	**Equipo y Logistica**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**5%**	**C. Guaviare**
64	**Compra de paneles**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
65	Orden de compra Paneles	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
68	**Compra de inversores**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
72	**Compra de cluster (bateria, inversor bidireccional)**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
73	Orden de compra Cluster	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
76	**Compra de sistema de control y sincronismo**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
77	Orden de compra Sistema de control	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
80	**Compra de Tableros de potencia**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
84	**Compra de estructuras tipo rack**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
85	Orden de compra estructura	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
88	**Compra de grupos electrogenos**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
89	Orden de compra G. Electrogenos	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
92	**Compra de materiales menores y redes BT/MT**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
96	**Compra de materiales de obra civil**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
100	**Compra de transformadores**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
104	**Ejecución**	**110,88 días**	**vie 18/03/22**	**vie 19/08/22**	**1%**	**C. Guaviare**
105	**Hibrido Taraira**	**110,88 días**	**vie 18/03/22**	**vie 19/08/22**	**2%**	**C. Guaviare**
106	**Replanteo**	**4 días**	**vie 18/03/22**	**mié 23/03/22**	**100%**	**C. Guaviare**
107	Replanteo y localización planta fotovoltaica	4 días	vie 18/03/22	mié 23/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
108	Replanteo y localización Redes B.T y M.T	4 días	vie 18/03/22	mié 23/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
109	**Obra civil**	**106,88 días**	**jue 24/03/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
117	**Obra Eléctrica**	**5 días**	**lun 18/04/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
127	**Etapa 2 - Puesta en operación Grupos electrogenos, inyeccion directa.**	**69,88 días**	**lun 16/05/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
153	**Etapa 3 - Puesta en operación cluster de baterías**	**2,88 días**	**lun 16/05/22**	**mié 18/05/22**	**0%**	**C. Guaviare**
155	**Capacitación**	**11 días**	**jue 4/08/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
160	**Componente Social**	**105,88 días**	**mié 23/03/22**	**mié 17/08/22**	**33%**	**C. Guaviare**
161	Jornadas de Socialización inicial	1 día	mié 23/03/22	mié 23/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
162	Jornadas de Socialización intermedia	5 días	jue 5/05/22	mié 11/05/22	**0%**	**C. Guaviare**
163	Jornadas de Socialización final	5 días	mié 10/08/22	mié 17/08/22	**0%**	**C. Guaviare**

Figura 15. Seguimiento cronograma Proyecto Taraira

CACHICAMO

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Responsable
ÍTEM	**SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE CENTRAL HIBRIDO DE CACHICAMO**	**134,88 días**	**lun 21/02/22**	**vie 19/08/22**	**6%**	**C. Guaviare**
7	H: Firma de acta de inicio	0 días	lun 21/02/22	lun 21/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
8	Elaboracion de acta de constitución	1 día	mar 22/02/22	mar 22/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
9	**Planificación**	**28 días**	**lun 21/02/22**	**jue 31/03/22**	**100%**	**C. Guaviare**
10	**Planificacion de gestion del proyecto**	**3 días**	**mié 23/02/22**	**vie 25/02/22**	**100%**	**C. Guaviare**
11	Ajuste de cronograma	2 días	mié 23/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
12	Actualizacion de presupuesto y flujo de fondos	3 días	mié 23/02/22	vie 25/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
13	Plan general de trabajo	2 días	mié 23/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
14	E: plan general de trabajo	0 días	jue 24/02/22	jue 24/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
15	**Validación de metodologia de Interventoria**	**28 días**	**lun 21/02/22**	**jue 31/03/22**	**100%**	**Interventoría**
16	H: Diseño, Validación y Aprobación Valla informativa del proyecto	0 días	lun 21/02/22	lun 21/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
17	Elaboración de valla informativa del proyecto	8 días	mar 22/03/22	jue 31/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
18	Elaboración de formatos del proyecto	5 días	mar 22/03/22	lun 28/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
19	H: Aprobación de Formatos del proyecto	0 días	lun 28/03/22	lun 28/03/22	**100%**	**Interventoría**
20	**Monitoreo y control**	**111 días**	**mar 1/03/22**	**mar 2/08/22**	**42%**	**C. Guaviare**
21	**Comité de avance de proyecto**	**111 días**	**mar 1/03/22**	**mar 2/08/22**	**42%**	**C. Guaviare**
34	**Cierre**	**5 días**	**vie 12/08/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
39	**Ingenieria de detalle**	**15 días**	**vie 25/02/22**	**jue 17/03/22**	**46%**	**C. Guaviare**
40	Validar Fichas Técnicas	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**50%**	**C. Guaviare**
41	Validación diseño de Gabinete	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**50%**	**C. Guaviare**
42	Validación diseño del Mástil y su cimentación	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**50%**	**C. Guaviare**
43	Validación diseño estructura campo fotovoltaico sistemas híbridos	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**50%**	**C. Guaviare**
44	Validación de diseño FV y Diagramas de conexiones	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**50%**	**C. Guaviare**
45	Validar Cantidades de obra	5 días	vie 25/02/22	jue 3/03/22	**50%**	**C. Guaviare**
46	Solicitud de aprobación de equipos	5 días	vie 4/03/22	jue 10/03/22	**20%**	**C. Guaviare**
47	E: Diseño de diagrama de conexiones	0 días	jue 10/03/22	jue 10/03/22	**30%**	**C. Guaviare**
48	H: Aprobación de equipos por interventoría	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**20%**	**Interventoría**
49	E: solicitudes de compra de equipos	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**20%**	**C. Guaviare**
50	E: solicitudes de compra de materiales	0 días	jue 17/03/22	jue 17/03/22	**0%**	**C. Guaviare**
51	**Adquisiciones**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**13%**	**C. Guaviare**
52	**Contratistas**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**55%**	**C. Guaviare**
53	Mano de Obra (replanteo)	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
55	Capacitación al equipo replanteo	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
56	**Recusrsos humanos**	**32 días**	**vie 11/03/22**	**lun 25/04/22**	**50%**	**C. Guaviare**
57	Trabajador social	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
58	HSEQ	5 días	vie 11/03/22	jue 17/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
61	**Equipo y Logistica**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**1%**	**C. Guaviare**
63	**Compra de paneles**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**11%**	**C. Guaviare**
64	Orden de compra Paneles	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
67	**Compra de inversores**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
71	**Compra de cluster (bateria, inversor bidireccional)**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
75	**Compra de sistema de control y sincronismo**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
79	**Compra de Tableros de potencia**	**27 días**	**vie 18/03/22**	**lun 25/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
83	**Compra de estructuras tipo rack**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
87	**Compra de grupos electrogenos**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
91	**Compra de materiales menores y redes BT/MT**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
95	**Compra de materiales de obra civil**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
99	**Compra de transformadores**	**22 días**	**vie 18/03/22**	**lun 18/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
103	**Ejecución**	**129,88 días**	**lun 21/02/22**	**vie 19/08/22**	**1%**	**C. Guaviare**
104	**Hibrido San Jose - Cachicamo**	**110,88 días**	**vie 18/03/22**	**vie 19/08/22**	**2%**	**C. Guaviare**
105	**Replanteo**	**4 días**	**vie 18/03/22**	**mié 23/03/22**	**100%**	**C. Guaviare**
106	Replanteo y localización planta fotovoltaica	4 días	vie 18/03/22	mié 23/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
107	Replanteo y localización Redes B.T y M.T	4 días	vie 18/03/22	mié 23/03/22	**100%**	**C. Guaviare**
108	**Obra civil**	**63 días**	**jue 24/03/22**	**lun 20/06/22**	**0%**	**C. Guaviare**
116	**Obra Eléctrica**	**53,88 días**	**lun 18/04/22**	**vie 1/07/22**	**0%**	**C. Guaviare**
126	**Etapa 2 - Puesta en operación Grupos electrogenos, inyeccion directa.**	**88,88 días**	**mar 19/04/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
152	**Etapa 3 - Puesta en operación cluster de baterías**	**2,88 días**	**mar 26/04/22**	**jue 28/04/22**	**0%**	**C. Guaviare**
154	**Capacitación**	**81 días**	**jue 28/04/22**	**vie 19/08/22**	**0%**	**C. Guaviare**
159	**Componente Social**	**118,88 días**	**lun 21/02/22**	**jue 4/08/22**	**33%**	**C. Guaviare**
160	Jornadas de Socialización inicial	5 días	lun 21/02/22	vie 25/02/22	**100%**	**C. Guaviare**
161	Jornadas de Socialización intermedia	5 días	mar 22/03/22	lun 28/03/22	**0%**	**C. Guaviare**
162	Jornadas de Socialización final	5 días	jue 28/07/22	jue 4/08/22	**0%**	**C. Guaviare**

Figura 16. Seguimiento cronograma Proyecto Cachicamo

3.3 COMPONENTE SOCIAL

A continuación, se relacionan las actividades realizadas en el mes de abril referente al componente social.

3.3.1 INFORME DE SOCIALIZACIÓN

Durante el mes de abril se realizó el informe de socialización estipulado en el contrato CLÁUSULA SEXTA, luego de realizadas las visitas de socialización con la comunidad.

El informe presenta la caracterización sociodemográfica de cada una de las tres localidades del proyecto, Taraira, Miraflores y Puerto Cachicamo, se describen en el informe los aspectos generales de estos municipios. Dentro de lo que se presenta en inicialmente dentro del informe está el agrupamiento urbano, y el análisis poblacional, entre otros aspectos relacionados en el informe adjunto, Anexo 6. Informe de socialización - Contrato 139 de 2022.

Se presenta en el informe también el plan de socialización, la metodología de la comunicación y de divulgación.

Después de esto se presenta el desarrollo de la socialización inicial realizada en las localidades de Taraira y de Puerto Cachicamo con la comunidad, y en Miraflores con el Ente Territorial, de igual forma se presentan los temas a tratar durante la ejecución del proyecto.

Así mismo el informe contempla el análisis de la estrategia de convocatoria realizada en cada una de las tres localidades, Taraira, Miraflores y Puerto Cachicamo. Dentro del informe se realizó el análisis de la asistencia a la socialización para cada localidad. También se trataron las oportunidades de mejoras y la identificación de necesidades. Lo anterior se relaciona en el informe de socialización mediante el Anexo 6.1 Acta reunión socialización Taraira, y Anexo 6.3. Acta reunión socialización Cachicamo.

El informe también menciona la actividad realizada durante las socializaciones con respecto a la conformación de las veedurías ciudadanas para cada proyecto, ver Anexo 6.2. Acta de conformación de veeduría ciudadana Taraira y Anexo 6.4. Acta de conformación de veeduría ciudadana cachicamo.

3.3.2 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN.

El día jueves 28 de abril se envió por correo electrónico a la Interventoría Consorcio Intersolar 2022, el formato Anexo 7. Encuesta satisfacción socializaciones V.0, en respuesta a oficio "RETROALIMENTACION A INFORMES DE OBRA" de ENERGUAVIARE,

En dicho oficio solicitaban "*Allegar a la supervisión la encuesta de satisfacción diligenciada por la comunidad participante*".

A lo que se respondió que se tiene contemplado la entrega de la encuesta de satisfacción de la comunidad participante a las socializaciones, a partir de la Socialización durante los trabajos, lo anterior teniendo presente que la socialización a la comunidad se debe realizar en tres momentos:

1. Socialización antes de iniciar la ejecución de las actividades.
2. Socialización durante los trabajos.
3. Socialización al finalizar los trabajos.

Debido a la complejidad de la implementación del sistema Híbrido, su funcionalidad y la percepción de este frente a la comunidad tendrá una data más confiable de la población a partir del segundo momento de socialización, en cuanto al sentido de satisfacción de la población.

Por lo mismo en esa respuesta se anexó el formato mencionado para validación y aprobación, de Interventoría y la Supervisión del Contrato.

Este formato se presenta a continuación en la Figura 17.

Consorcio Guaviare Sostenible		**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA SOCIALIZACIONES**			**CODIGO:**	**FR-DC-026**
					VERSIÓN:	**0**
					FECHA:	**22/02/2022**
					PAGINA:	**1 DE 1**
Fecha del evento		**Nombre del evento**				
Si pertenece a alguna organización o asociacion social indiquenos el nombre						
Marque con una X, según considere						
Logistica						
Se siente con la logistica	**Muy satisfecha (o)**	**Satisfecha (o)**	**Aceptable**	**Insatisfecha (o)**	**Muy insatisfecha (o)**	**No aplica**
Hora de la capacitacion						
Lugar de la capacitacion						
Organización del evento						
Tiempo asignado a las presentaciones - información entrega						
Tiempo asignado al trabajo en grupo - dinámicas participativas						
Tiempo asignado preguntas y las respuesta						
Las presentaciones utilizadas						
Alimentación						
Sugerencias						

Figura 17. Formato de encuesta satisfacción socialización propuesto por el Consorcio Guaviare Sostenible

3.3.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO A REQUERIMIENTOS POR PARTE DE LA COMUNIDAD.

En el mes de abril no se presentaron solicitudes, quejas, reclamos, o consultas, sobre los proyectos a ejecutar en las localidades de Taraira, Miraflores y Puerto Cachicamo.

3.4 COMPONENTE FINANCIERO

3.4.1 Seguimiento a las órdenes de compra a proveedores

En el mes de abril se realizaron pagos a diferentes proveedores del proyecto, entre ellos los proveedores de clúster de baterías (DHYBRID Power Systems GmbH), Paneles Solares (LONGI Solar Technology Co. Ltd.), Plantas generadoras (CUMMINS DE LOS ANDES S.A.), Sistema de Control (VIBRAN S.A.S.), Estructuras metálicas de soportes de paneles solares (OUTDOORS).

A continuación, se relacionan las órdenes de compra y la evidencia del pago realizado a cada proveedor mencionado anteriormente:

12/4/22, 8:57 Sucursal Virtual Empresas

Empresa: GUAVIARE SOSTENIBLE **Nit:** 901564277
Usuario: Martha Cecilia Zorrilla Zorrilla

12 de Abril de 2022 9:01:31 AM
Dirección IP: 190.158.115.217

Su última entrada a la Sucursal Virtual Empresas fue el: lunes, 11 de abril de 2022 - 4:40 PM

Detalle de la transacción

Información básica del evento / transacción	
User id:	AM31935238
Fecha _ hora:	2022-04-12 08:47:24
Evento / transacción:	Envío de Transferencias Internacionales
Estado:	Ejecutada

Detalle de la transacción	
Motivo de la transacción:	Importación de Bienes
Cuenta a debitar:	81200005188 - Corriente
Nombre del ordenante:	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE
Nombre del beneficiario:	dhybrid power systems gmbh
Código IBAN:	DE98700400410216267500
Código SWIFT banco beneficiario:	COBADEFFXXX
Monto y moneda:	EUI
Tasa:	$3,730.00
Factor:	0.91066
Monto en pesos del valor a enviar:	
Gastos bancarios en el exterior:	OUR
Comisión de envío:	USD 29.00 $108,581.00 +IVA
Monto total a debitar:	
Numeral cambiario y valor:	#2017-EUR 296736.00
Mensaje al beneficiario:	Anticipo de Guaviare Sostenible
Número declaración de cambio:	15002 - Con este número de comprobante podrá consultar en el Banco de la República.
Referencia de envío:	0000025065739934

Regresar

Figura 18. Comprobante de pago a proveedor baterías

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO TARAIRA	ORDEN No.	1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	DHYBRID	**FECHA EMISION OC:**	8	ABRIL	2022
NIT VAT Number	DE 288-484-805	**FECHA DE ENTREGA:**	7	OCTUBRE	2022
VENDEDOR:	Benedikt Böhm	**FACTURAR A:**	GENERCOL S.A.S. E.S.P.		
DIRECCION:	Str. 1a 82131 Gauting,	**NIT:**	901.374.690 -		
CIUDAD:	Gauting, Germany	**FORMA DE PAGO:**	40% de pago inicial en el pedido Pago del saldo del 60 % después de FAT, en la disponibilidad declarada para el envío EXW Alemania/UE para contenedor BESS, FOB China para baterías		
TELEFONO:	(+ 49 89 899 481-0)	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	b.boehm@dhybrid.de	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TARAIRA	PCS: 208 kVA MR Germany BAT: 268 kWh Lithium NO INCLUYE Container for PCS, BCP and BAT	UND	1		
2						$
3						$
4						$
5						$
6						$
7						$
8						$
9						$
10						$
11						$
12						$
13						$
14						$
15						$
16						$
17						$
18						$
19						$
20						$
21						$
22						$
23						$
24						$

OBSERVACIONES:
GARANTIA: 24 months, batteries 36 months
Alcance de GENERCOL:
Transporte de equipos al sitio.
Instalación mecánica de Interfaces BESS y UPP e instalación de conexiones de cables
Suministro e instalación de cables de FO, comunicación y cables fuera del contenedor BESS
Provisión de conexión a Internet en el sitio, adecuada para la puesta en marcha remota
Instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos, sistemas de generadores y controladores de generadores
MDB y transformador

SUBTOTAL:	$
% DESCUENTO	
IVA 19%	
TOTAL	$

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de GENERCOL

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 19. Orden de Compra Baterías proyecto Taraira

Nota: De acuerdo a comunicado del proveedor de abril 25 de 2022, nos confirmó que programó el final de la producción y la prueba de aceptación en fábrica FAT para noviembre de 2022.

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO MIRAFLORES	ORDEN No.	1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	DHYBRID	**FECHA EMISION OC:**	**8**	**ABRIL**	2022
NIT VAT Number:	DE 288-484-805	**FECHA DE ENTREGA:**	**7**	**OCTUBE**	2022
VENDEDOR:	Benedikt Böhm	**FACTURAR A:**	GENERCOL S.A.S. E.S.P.		
DIRECCION:	Str. 1a 82131 Gauting,	**NIT:**	901.374.690 -		
CIUDAD:	Germany	**FORMA DE PAGO:**	40% de pago inicial en el pedido Pago del saldo del 60 % después de FAT, en la disponibilidad declarada para el envío EXW Alemania/UE para contenedor BESS, FOB China para baterías		
TELEFONO:	(+ 4989899481-0)	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	b.boehm@dhybrid.de	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	BAT MIRAFLORES	PCS: 832 kVA (2x 416 kVA) MR Germany BAT: 876 kWh Lithium (2 x Container for PCS , BCP and BAT)	UND	1		
2						$
3						$
4						$
5						$
6						$
7						$
8						$
9						$
10						$
11						$
12						$
13						$
14						$
15						$
16						$
17						$
18						$
19						$
20						$
21						$
22						$
23						$
24						$

OBSERVACIONES: **GARANTIA: 24 months, batteries 36 months** **Alcance del cliente:** Transporte de equipos al sitio. Instalación mecánica de Interfaces BESS y UPP e instalación de conexiones de cables Suministro e instalación de cables de FO, comunicación y cables fuera del contenedor BESS Provisión de conexión a Internet en el sitio, adecuada para la puesta en marcha remota Instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos, sistemas de generadores y controladores de generadores MDB y transformador	**SUBTOTAL:**	
	% DESCUENTO	
	IVA 19%	
	TOTAL	

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de GENERCOL

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 20. Orden de Compra Baterías proyecto Miraflores

Nota: De acuerdo a comunicado del proveedor de abril 25 de 2022, nos confirmó que programó el final de la producción y la prueba de aceptación en fábrica FAT para noviembre de 2022.

Consorcio Guaviare Sostenible	ORDEN DE COMPRA	
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO MIRAFLORES	ORDEN No.	5

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	LONGi Solar Technology Co., Ltd.	FECHA EMISION OC:	19	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	1777351008	FECHA DE ENTREGA:	1	JULIO	2022
VENDEDOR:	HUGO FERNANDEZ	FACTURAR A:	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	Citigroup Tower, No. 33 Hua Yun Shi Qiao Road, Lu Jia Zui, Shanghai 200120 China	NIT:	901564277-1		
CIUDAD:	SHANGHAI	FORMA DE PAGO:	10% ANTICIPO - 90 % PREVIO DESPACHO		
TELEFONO:	317 4291446	COMPRADOR:	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	hugofernandez@longigroup.com	SOLICITANTE:	FABIO SANCHEZ		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	LR5-72HPH-545M	MODULO FOTOVOLTAICO LONGI 545 Wp_ LR5-72HPH-545M	UND	1327	USD	USD
2						$
3						$
4						$
5						$
6						$
7						$
8						$
9						$
10						$
11						$
12						$
13						$
14						$
15						$
16						$
17						$
18						$
19						$
20						$
21						$
22						$
23						$
24						$

OBSERVACIONES: FOB SHANGHAI	SUBTOTAL:	USD
	DESCUENTO	
	IVA 19%	
	TOTAL	USD

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ	AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO

Figura 21. Orden de Compra Paneles solares proyecto Miraflores

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO PUERTO CACHICAMO	ORDEN No.	5_CACHICAMO

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	LONGi Solar Technology Co., Ltd.	**FECHA EMISION OC:**	19	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	1777351008	**FECHA DE ENTREGA:**	**01**	**JULIO**	2022
VENDEDOR:	HUGO FERNANDEZ	**FACTURAR A:**	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	Citigroup Tower, No. 33 Hua Yun Shi Qiao Road, Lu Jia Zui, Shanghai 200120 China	**NIT:**	901564277-1		
CIUDAD:	SHANGHAI	**FORMA DE PAGO:**	10% ANTICIPO - 90 % PREVIO DESPACHO		
TELEFONO:	317 4291446	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	hugofernandez@longigroup.com	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1		MODULO FOTOVOLTAICO 410W LONGI	UND	270	USD	USD
2						$
3						$
4						$
5						$
6						$
7						$
8						$
9						$
10						$
11						$
12						$
13						$
14						$
15						$
16						$
17						$
18						$
19						$
20						$
21						$
22						$
23						$
24						$

OBSERVACIONES: FOB SHANGHAI	**SUBTOTAL:**	USD
	DESCUENTO	
	IVA 19%	
	TOTAL	USD

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ	**AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 22. Orden de Compra Paneles solares proyecto Puerto Cachicamo

Consorcio Guaviare Sostenible	ORDEN DE COMPRA	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO TARAIRA	ORDEN No.	1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	Jinko Solar Co., Ltd	FECHA EMISION OC:	8	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	Unified Social Credit Code: 91361100794799028G	FECHA DE ENTREGA:	1	JULIO	2022
VENDEDOR:	Camilo Navarrete	FACTURAR A:	GENERCOL S.A.S. E.S.P.		
DIRECCION:	Calle 122 # 47-43	NIT:	901.374.690 - 5		
CIUDAD:	Bogota DC	FORMA DE PAGO:	10% ANTICIPO - 90 % PREVIO DESPACHO		
TELEFONO:	3156167862	COMPRADOR:	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	camilo.navarrete@jinkosolar.com	SOLICITANTE:	FABIO SANCHEZ		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1		MODULO FOTOVOLTAICO 460W JINKO	UND	445		
2						$
3						$
4						$
5						$
6						$
7						$
8						$
9						$
10						$
11						$
12						$
13						$
14						$
15						$
16						$
17						$
18						$
19						$
20						$
21						$
22						$
23						$
24						$

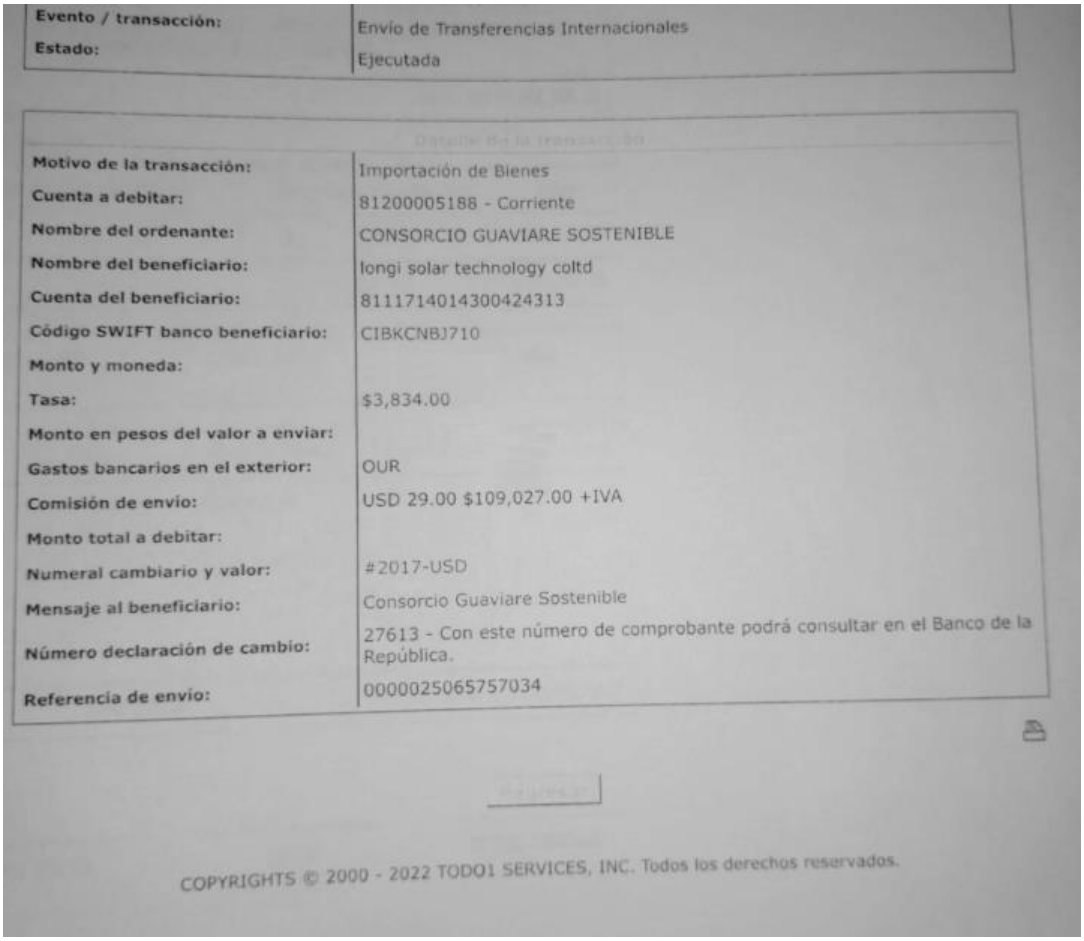
OBSERVACIONES: CIF BUENAVENTURA	SUBTOTAL:
	% DESCUENTO
	IVA 19%
	TOTAL

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de GENERCOL

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 23. Orden de Compra Paneles solares proyecto Taraira



Evento / transacción:	Envío de Transferencias Internacionales
Estado:	Ejecutada

Motivo de la transacción:	Importación de Bienes
Cuenta a debitar:	81200005188 - Corriente
Nombre del ordenante:	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE
Nombre del beneficiario:	longi solar technology coltd
Cuenta del beneficiario:	8111714014300424313
Código SWIFT banco beneficiario:	CIBKCNBJ710
Monto y moneda:	
Tasa:	$3,834.00
Monto en pesos del valor a enviar:	
Gastos bancarios en el exterior:	OUR
Comisión de envío:	USD 29.00 $109,027.00 +IVA
Monto total a debitar:	
Numeral cambiario y valor:	#2017-USD
Mensaje al beneficiario:	Consorcio Guaviare Sostenible
Número declaración de cambio:	27613 - Con este número de comprobante podrá consultar en el Banco de la República.
Referencia de envío:	0000025065757034

COPYRIGHTS © 2000 - 2022 TODO1 SERVICES, INC. Todos los derechos reservados.

Figura 24. Comprobante de pago a proveedor paneles solares

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO MIRAFLORES	ORDEN No.	MF-3.1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	CUMMINS DE LOS ANDES S.A	**FECHA EMISION OC:**	8	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	800071617-1	**FECHA DE ENTREGA:**	26	AGOSTO	2022
VENDEDOR:	KELLY GOMEZ PINEDA	**FACTURAR A:**	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	AV TRONCAL DE OCCIDENTE 29 88 ESTE KM 2 5 VIA BOGOTA MOSQUERA	**NIT:**	901564277-1		
CIUDAD:	BOGOTA DC	**FORMA DE PAGO:**	20% en calidad de anticipo al momento de la firma del contrato. • 10% contra BL • 20% a la nacionalización de los equipos. • 50% + IVA con pago a 30 días a la llegada de las plantas eléctricas a obra sin instalar		
TELEFONO:	3505288562	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	Kelly Johanna Gomez Pineda <kgomez@equitel.com.co>	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	GRUPO ELEC.	PLANTA ELECTRICA CUMMINS POWER GENERATION DE 450KW NOMINALES (STANDBY) MODELO C450D6B, CERTIFICACION TIER II, INCLUYE EXCITACIÓN CON PMG, CON CONTROL PCC 2,3 CON ALARMA POR BAJO VOLTAJE DE BATERIA, SOBRE CORRIENTE, PARO POR SOBRE VOLTAJE- FILTROS, PRECALENTADOR DE CAMISAS, BREAKER ORIGINAL DE FABRICA DE 1600 AMP, FLEXIBLE Y ACOPLES PARA EL SISTEMA DE ESCAPE, TANQUE EN LA BASE DE 145 GL. VOLTAJES DISPONIBLES PARA RECONEXIÓN 277/480 255/440 220/380 127/220	UND	2	USD	USD
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

OBSERVACIONES: **No se incluye la logística y transporte de los equipos a sitios de operación, la entrega de estos será en una de nuestras bodegas (a convenir con el cliente)** **Oferta de referencia la entregada el dia 30 de marzo de 2022**	**SUBTOTAL:**	USD
	DESCUENTO	
	IVA 19%	USD
	TOTAL	USD

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 25. Orden de Compra Plantas generadoras proyecto Miraflores

Nota: De acuerdo a comunicado del proveedor de abril 25 de 2022, nos relacionó las fechas estimadas de los grupos generadores adquiridos, fecha de entrega noviembre de 2022.

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO MIRAFLORES	ORDEN No.	MF-3.2

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	CUMMINS DE LOS ANDES S.A	**FECHA EMISION OC:**	8	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	800071617-1	**FECHA DE ENTREGA:**	26	AGOSTO	2022
VENDEDOR:	KELLY GOMEZ PINEDA	**FACTURAR A:**	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	AV TRONCAL DE OCCIDENTE 29 88 ESTE KM 2 5 VIA BOGOTA MOSQUERA	**NIT:**	901564277-1		
CIUDAD:	BOGOTA DC	**FORMA DE PAGO:**	20% en calidad de anticipo al momento de la firma del contrato. • 10% contra BL • 20% a la nacionalización de los equipos. • 50% + IVA con pago a 30 días a la llegada de las plantas eléctricas a obra sin instalar		
TELEFONO:	3505288562	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	Kelly Johanna Gomez Pineda <kgomez@equitel.com.co>	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	CABINA	CABINA PARA PLANTA ELECTRICA CUMMINS C450D6 (ALISTADA Y ENSAMBLADA) CON SALIDA FRONTAL (A CHASIS). MEDIDAS. LARGO: 5.21M ANCHO: 1.51M ALTO: 2.52M (DESDE PISO) + TUBERIA DE ESCAPE. FABRICADA EN LAMINA GALVANIZADA , PINTURA ELECTROSTATICA COLOR VERDE ONAN, LAMINA FIBERGLASS BLACK THEATER DE DENSIDAD MEDIA ESPESOR DE 4 PULGADAS, TRIPLE PUERTA POR CARA, INCLUYE: SISTEMA DE ESCAPE MONTADO	UND	2	$ 00	$,00
2	ACCESORIOS	BATERIA	UND	4	$	$
3	ACCESORIOS	CARGADOR DE BATERIAS	UND	2	$	$
4	ACCESORIOS	AMORTIGUADOR (PATIN ANTIVIBRATORIO) PARA PLANTA ELECTRICA	UND	16	$	$
5	ACCESORIOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS ANTIEXPLOSIÓN PARA CABINA INSONORA	UND	2	$	$
6	ESCAPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ESCAPE CR-16 X 8"	ML	20	$	$
7	M.O.	MONTAJE MECANICO PLANTAS ELECTRICAS DE 450 KW. INCLUYE PUESTA EN SITIO Y ANCLAJE, CONEXIONES ELECTRICAS DE POTENCIA Y CONTROL A CERO METROS. ENCENDIDO INICIAL Y PRUEBAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE PLANTA A SITIO NI MONTACARGAS. NO INCLUYE VIATICOS NI TRANSPORTES DEL PERSONAL AL SITIO	GL	2	$	$
8	M.O.	INGENIERO RESIDENTE DEL PROYECTO PARA ACOMPAÑAMIENTO Y	GL	1	$	$
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

OBSERVACIONES: **No se incluye la logistica y transporte de los equipos a sitios de operación, la entrega de estos será en una de nuestras bodegas (a convenir con el cliente)** **Oferta de referencia la entregada el dia 30 de marzo de 2022**	**SUBTOTAL:**	$
	DESCUENTO	
	IVA 19%	$
	TOTAL	$

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE.

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 26. Orden de Compra complementos plantas generadoras proyecto Miraflores

Nota: De acuerdo a comunicado del proveedor de abril 25 de 2022, nos relacionó las fechas estimadas de los grupos generadores adquiridos, fecha de llegada estimada a bodega Cummins de lo andes noviembre de 2022.

Consorcio Guaviare Sostenible

ORDEN DE COMPRA

VERSIÓN: 1
FECHA: 05/08/2021
PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO TARAIRA	ORDEN No.	TR-2.1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	CUMMINS DE LOS ANDES S.A	FECHA EMISION OC:	5	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	800071617-1	FECHA DE ENTREGA:	26	AGOSTO	2022
VENDEDOR:	KELLY GOMEZ PINEDA	FACTURAR A:	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	AV TRONCAL DE OCCIDENTE 29 88 ESTE KM 2 5 VIA BOGOTA MOSQUERA	NIT:	901564277-1		
CIUDAD:	BOGOTA DC	FORMA DE PAGO:	20% en calidad de anticipo al momento de la firma del contrato. • 10% contra BL • 20% a la nacionalización de los equipos. • 50% + IVA con pago a 30 días a la llegada de las plantas eléctricas a obra sin instalar		
TELEFONO:	3505288562	COMPRADOR:	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	Kelly Johanna Gomez Pineda <kgomez@equitel.com.co>	SOLICITANTE:	FABIO SANCHEZ		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	GEN 1	PLANTA ELECTRICA CUMMINS POWER GENERATION DE 175KW NOMINALES (STANDBY) MODELO C175D6, EMISIONADO TIER III, INCLUYE FILTROS, GOVERNADOR ELECTRONICO DE VELOCIDAD, INCLUYE FILTROS, TABLERO PCC1.2, PANTALLA LCD, CON ALARMA POR BAJO VOLTAJE DE BATERIA, PARO POR BAJO NIVEL DE REFRIGERANTE, PARO DE EMERGENCIA EXTERNO, BREAKER ORIGINAL DE FABRICA 630 AMP, FLEXIBLE Y ACOPLES PARA EL SISTEMA DE ESCAPE, SILENCIADOR ORIGINAL DE FABRICA, TANQUE EN LA BASE DE 122 GL CON ALARMA POR BAJO NIVEL DE COMBUSTIBLE, BATERIA. VOLTAJES DISPONIBLES PARA RECONEXIÓN 120/208 127/220 132/230 139/240 220/380* 240/416 254/440 266/460 277/480	UND	1		
2	GEN 2	PLANTA ELECTRICA CUMMINS POWER GENERATION DE 300KW NOMINALES (STANDBY) MODELO C300D6, INCLUYE EXCITACIÓN CON PMG, CON CONTROL PCC 1.1 -CON PARO POR BAJO NIVEL DE REFRIGERANTE, ALARMA DE BAJO VOLTAJE DE BATERIA, REGULADOR ELECTRONICO DE VELOCIDAD, PARO DE EMERGENCIA EXTERNO, -PRECALENTADOR DE CAMISAS, BREAKER ORIGINAL DE FABRICA 1000 AMP, FLEXIBLE Y ACOPLES PARA EL SISTEMA DE ESCAPE, TANQUE EN LA BASE DE 105 GL. FILTROS. VOLTAJES DISPONIBLES PARA RECONEXIÓN 277/480 255/440 220/380* 240/416 139/240 127/220 120/208 115/200	UND	1		
3						$
4						$
5						$
6						$
7						$
8						$
9						$
10						$
11						$
12						$
13						$

OBSERVACIONES: No se incluye la logística y transporte de los equipos a sitios de operación, la entrega de estos será en una de nuestras bodegas (a convenir con el cliente) **Oferta de referencia la entregada el dia 30 de marzo de 2022**	**SUBTOTAL:** **% DESCUENTO** **IVA 19%** **TOTAL**

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 27. Orden de Compra Plantas generadoras proyecto Taraira

Nota: De acuerdo a comunicado del proveedor de abril 25 de 2022, nos relacionó las fechas estimadas de los grupos generadores adquiridos, fecha de llegada estimada a bodega Cummins de lo andes noviembre de 2022.

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	VERSIÓN: 1 FECHA: 05/08/2021 PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO TARAIRA	ORDEN No.	TR-2.2

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	CUMMINS DE LOS ANDES S.A	**FECHA EMISION OC:**	8	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	8 0 0 0 7 1 6 1 7 -1	**FECHA DE ENTREGA:**	26	AGOSTO	2022
VENDEDOR:	KELLY GOMEZ PINEDA	**FACTURAR A:**	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	AV TRONCAL DE OCCIDENTE 29 88 ESTE KM 2 5 VIA BOGOTA MOSQUERA	**NIT:**	9 0 1 5 6 4 2 7 7 -1		
CIUDAD:	BOGOTA DC	**FORMA DE PAGO:**	20% en calidad de anticipo al momento de la firma del contrato. • 10% contra BL • 20% a la nacionalización de los equipos. • 50% + IVA con pago a 30 días a la llegada de las plantas eléctricas a obra sin instalar		
TELEFONO:	3505288562	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	Kelly Johanna Gomez Pineda	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	CABINA	CABINA PARA PLANTA ELECTRICA CUMMINS C175D6e (ALISTADA Y ENSAMBLADA) CON SALIDA FRONTAL (A CHASIS). MEDIDAS. LARGO: 4.21M ANCHO: 1.37M ALTO: 2.17M (DESDE PISO) + TUBERIA DE ESCAPE. FABRICADA EN LAMINA GALVANIZADA , PINTURA ELECTROSTATICA COLOR VERDE ONAN, LAMINA FIBERGLASS BLACK THEATER DE DENSIDAD MEDIA ESPESOR DE 4 PULGADAS, DOBLE PUERTA POR CARA, INCLUYE: SISTEMA DE ESCAPE MONTADO	UND	1		
2	CABINA	CABINA PARA PLANTA ELECTRICA CUMMINS C300D6 (ALISTADA Y ENSAMBLADA) CON SALIDA SUPERIOR (A CHASIS). MEDIDAS. LARGO: 4.36M ANCHO: 1.37M ALTO: 2.32M (DESDE PISO) + TUBERIA DE ESCAPE. FABRICADA EN LAMINA GALVANIZADA , PINTURA ELECTROSTATICA COLOR VERDE ONAN, LAMINA FIBERGLASS BLACK THEATER DE DENSIDAD MEDIA ESPESOR DE 4 PULGADAS, DOBLE PUERTA POR CARA, INCLUYE: SISTEMA DE ESCAPE MONTADO.	UND	1		
3	ACCESORIOS G1 Y G2	BATERIA	UND	4		
4	ACCESORIOS G1 Y G2	CARGADOR DE BATERIAS	UND	2		
5	ACCESORIOS G1 Y G2	AMORTIGUADOR (PATIN ANTIVIBRATORIO) PARA PLANTA	UND	10		
6	ACCESORIOS G1 Y G2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS	UND	2		
7	ESCAPE/ GEN 1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ESCAPE CR-16 X 5"	ML	10		
8	ESCAPE/ GEN 2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ESCAPE CR-16 X 6"	ML	10		
9	M.O. / GEN 1	MONTAJE MECANICO PLANTAS ELECTRICAS DE 175 KW. INCLUYE PUESTA EN SITIO Y ANCLAJE, CONEXIONES ELECTRICAS DE POTENCIA Y CONTROL A CERO METROS. ENCENDIDO INICIAL Y PRUEBAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE PLANTA A SITIO NI MONTACARGAS. NO INCLUYE VIATICOS NI TRANSPORTES DEL PERSONAL AL SITIO	GL	1		
10	M.O. / GEN 1	INGENIERO RESIDENTE DEL PROYECTO PARA ACOMPAÑAMIENTO Y GESTIÓN DEL MONTAJE Y CAPACITACION DEL PERSONAL TECNICO EN LA OPERACIÓN DE LAS MAQUINAS	GL	1		
11	M.O. / GEN 2	MONTAJE MECANICO PLANTAS ELECTRICAS DE 175 KW. INCLUYE PUESTA EN SITIO Y ANCLAJE, CONEXIONES ELECTRICAS DE POTENCIA Y CONTROL A CERO METROS. ENCENDIDO INICIAL Y PRUEBAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE PLANTA A SITIO NI MONTACARGAS. NO INCLUYE VIATICOS NI TRANSPORTES DEL PERSONAL AL SITIO	GL	1		
12	M.O. / GEN 2	INGENIERO RESIDENTE DEL PROYECTO PARA ACOMPAÑAMIENTO Y GESTIÓN DEL MONTAJE Y CAPACITACION DEL PERSONAL TECNICO EN LA OPERACIÓN DE LAS MAQUINAS	GL	1		

OBSERVACIONES: No se incluye la logística y transporte de los equipos a sitios de operación, la entrega de estos será en una de nuestras bodegas (a convenir con el cliente) **Oferta de referencia la entregada el día 30 de marzo de 2022**	**SUBTOTAL:** **% DESCUENTO** **IVA 19%** **TOTAL**	

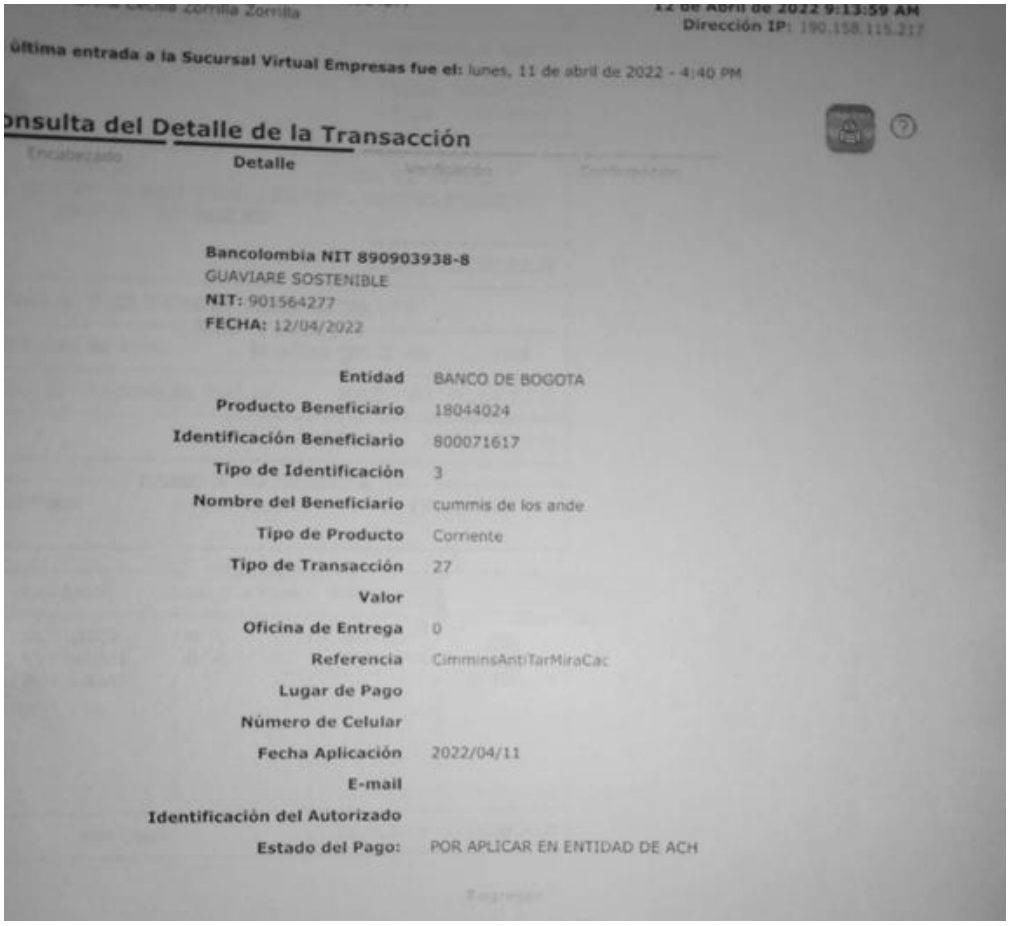
IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 28. Orden de Compra complementos plantas generadoras proyecto Taraira

Nota: De acuerdo a comunicado del proveedor de abril 25 de 2022, nos relacionó las fechas estimadas de los grupos generadores adquiridos, fecha de llegada estimada a bodega Cummins de lo andes noviembre de 2022.



12 de Abril de 2022 9:13:59 AM
Dirección IP: 190.158.115.217

Última entrada a la Sucursal Virtual Empresas fue el: lunes, 11 de abril de 2022 - 4:40 PM

Consulta del Detalle de la Transacción

Detalle

Bancolombia NIT 890903938-8
GUAVIARE SOSTENIBLE
NIT: 901564277
FECHA: 12/04/2022

Entidad	BANCO DE BOGOTA
Producto Beneficiario	18044024
Identificación Beneficiario	800071617
Tipo de Identificación	3
Nombre del Beneficiario	cummis de los ande
Tipo de Producto	Corriente
Tipo de Transacción	27
Valor	
Oficina de Entrega	0
Referencia	CimminsAntiTarMiraCac
Lugar de Pago	
Número de Celular	
Fecha Aplicación	2022/04/11
E-mail	
Identificación del Autorizado	
Estado del Pago:	POR APLICAR EN ENTIDAD DE ACH

Figura 29. Comprobante de pago a proveedor plantas generadoras

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C - 139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO MIRAFLORES	ORDEN No.	2.1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	VIBRAN SAS	**FECHA EMISION OC:**	**8**	**ABRIL**	2022
NIT VAT Number:	860402221-7	**FECHA DE ENTREGA:**	**15**	JULIO	2022
VENDEDOR:	DIEGO PINZON	**FACTURAR A:**	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	CARRERA 45 A No. 101- 47	**NIT:**	901564277-1		
CIUDAD:	BOGOTA	**FORMA DE PAGO:**	Tableros de Sincronismo y de Control: 15% con la OC, 85% previo a la entrega Ingeniería de detalle: 100% con la entrega de la ingeniería Servicios de Comisionamiento: 10% con OC, 90% a la finalización del servicio.		
TELEFONO:	3106134470	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	dpinzon@vibran.com.co	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	ING	Ingenieria de Detalle	GLB	1	$	$
2	SINCR	2 Celdas de Sincronismo y Control para los motogeneradores. Accesorios y cableado interno, Pruebas FAT. Incluye 4 Easygens 3200XT INSTALADOS Y CABLEADOS	GLB	1	$	$
3	SAT	Pruebas SAT,Comisionamiento y Puesta en Marcha del Sistema de Sincronismo en Campo con Capacitacion	GLB	1	$	$
4	COMM	Servicios main contoller locales	GLB	1	$	
7						$
8						$
9						$
10						$
11						$
12						$
13						$
14						$
15						$
16						$
17						$
18						$
19						$
20						$
21						$
22						$
23						$
24						$

OBSERVACIONES: **Lugar de Entrega Equipos:** **Sistema de Sincronismo y Control DDP bodegas cliente Villavicencio** **Precios:** **• Sistema de Sincronismo y gerenciamiento de potencia. Son en pesos colombianos. Estos precios no incluyen el IVA, el cual se liquidará y adicionará según la ley vigente.** **• Main controller y Servicios especialista Dhybrid: Son en euros a ser liquidados a la trm** **de la fecha de la factura.**	**SUBTOTAL:**	$
	DESCUENTO	
	IVA 19%	$
	TOTAL	$

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de GENERCOL

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 30. Orden de Compra sistema de control y sincronismo proyecto Miraflores

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C - 139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO TARAIRA	ORDEN No.	2.1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	VIBRAN SAS	**FECHA EMISION OC:**	8	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	860402221-7	**FECHA DE ENTREGA:**	15	JULIO	2022
VENDEDOR:	DIEGO PINZON	**FACTURAR A:**	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	CARRERA 45 A No. 101- 47	**NIT:**	901564277-1		
CIUDAD:	BOGOTA	**FORMA DE PAGO:**	Tableros de Sincronismo y de Control: 15% con la OC, 85% previo a la entrega Ingeniería de detalle: 100% con la entrega de la ingeniería Servicios de Comisionamiento: 10% con OC, 90% a la finalización del servicio.		
TELEFONO:	3106134470	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	dpinzon@vibran.com.co	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	ING	Ingenieria de Detalle	GLB	1	$	$
2	SINCR	2 Celdas de Sincronismo y Control para los motogeneradores. Accesorios y cableado interno, Pruebas FAT. Incluye 4 Easygens 3200XT INSTALADOS Y CABLEADOS	GLB	1	$	$
3	SAT	Pruebas SAT,Comisionamiento y Puesta en Marcha del Sistema de Sincronismo en Campo con Capacitacion	GLB	1	$	$
4	COMM	Servicios main contoller locales	GLB	1	$	$
7						$
8						$
9						$
10						$
11						$
12						$
13						$
14						$
15						$
16						$
17						$
18						$
19						$
20						$
21						$
22						$
23						$
24						$

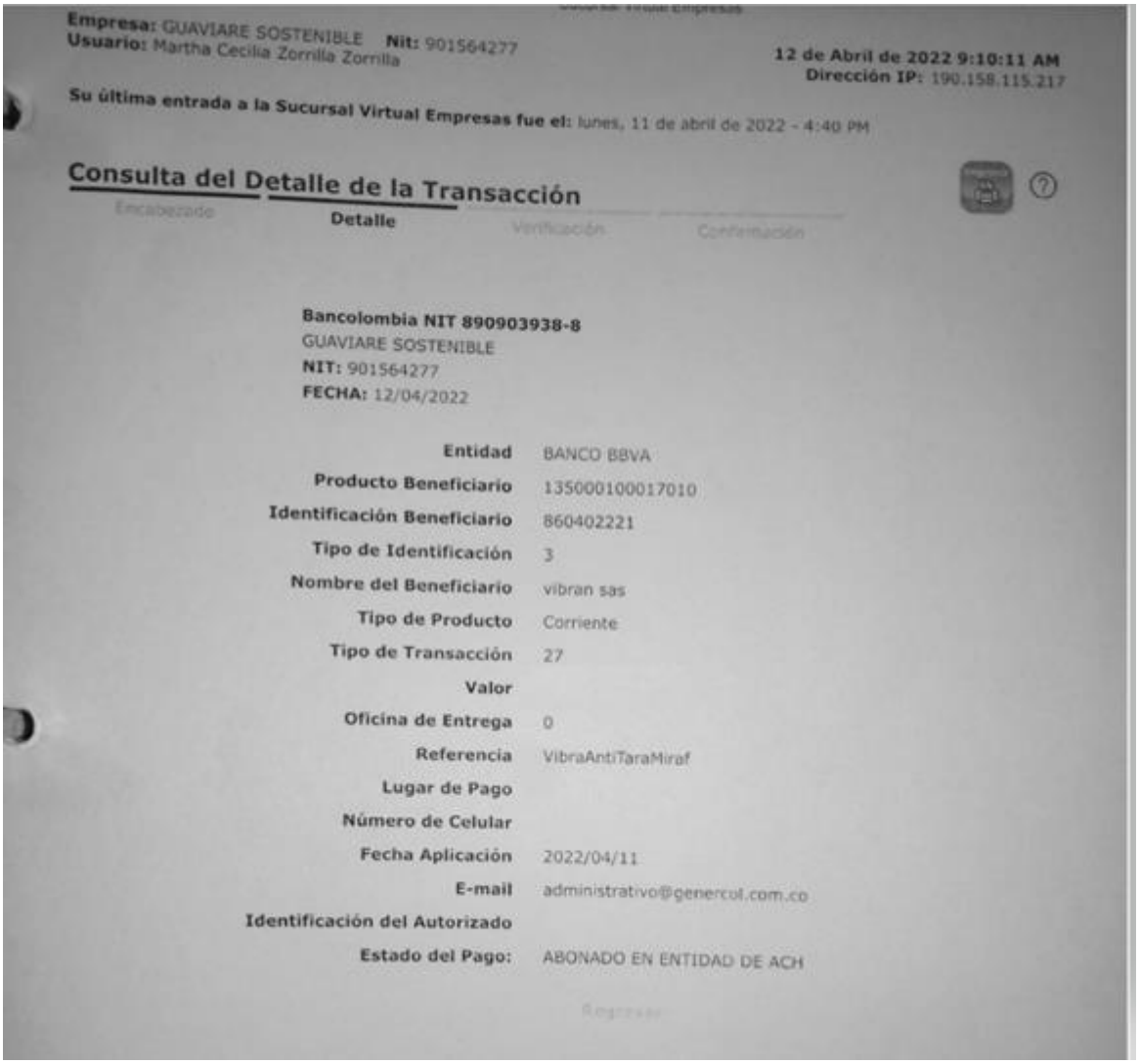
OBSERVACIONES: **Lugar de Entrega Equipos:** **Sistema de Sincronismo y Control DDP bodegas cliente Villavicencio** **Precios:** **• Sistema de Sincronismo y gerenciamiento de potencia. Son en pesos colombianos. Estos precios no incluyen el IVA, el cual se liquidará y adicionará según la ley vigente.** **• Main controller y Servicios especialista Dhybrid: Son en euros a ser liquidados a la trm de la fecha de la factura.**	**SUBTOTAL:** $ **% DESCUENTO** **IVA 19%** **TOTAL**

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de GENERCOL

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ **AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 31. Orden de Compra sistema de control y sincronismo proyecto Taraira



Empresa: GUAVIARE SOSTENIBLE **Nit:** 901564277
Usuario: Martha Cecilia Zorrilla Zorrilla

12 de Abril de 2022 9:10:11 AM
Dirección IP: 190.158.115.217

Su última entrada a la Sucursal Virtual Empresas fue el: lunes, 11 de abril de 2022 - 4:40 PM

Consulta del Detalle de la Transacción

Encabezado **Detalle** Verificación Confirmación

Bancolombia NIT 890903938-8
GUAVIARE SOSTENIBLE
NIT: 901564277
FECHA: 12/04/2022

Entidad	BANCO BBVA
Producto Beneficiario	135000100017010
Identificación Beneficiario	860402221
Tipo de Identificación	3
Nombre del Beneficiario	vibran sas
Tipo de Producto	Corriente
Tipo de Transacción	27
Valor	
Oficina de Entrega	0
Referencia	VibraAntiTaraMiraf
Lugar de Pago	
Número de Celular	
Fecha Aplicación	2022/04/11
E-mail	administrativo@genercol.com.co
Identificación del Autorizado	
Estado del Pago:	ABONADO EN ENTIDAD DE ACH

Regresar

Figura 32. Comprobante de pago a proveedor Sistema de Control

Consorcio Guaviare Sostenible	ORDEN DE COMPRA	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	HIBRIDO MIRAFLORES	ORDEN No.	8.1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	OUTDOORS INFRAESTRUCTURA Y CONSULTORIA S.A.S	FECHA EMISION OC:	8	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	900377712-9	FECHA DE ENTREGA:	15	JUNIO	2022
VENDEDOR:	GERARDO VARGAS VIDAL	FACTURAR A:	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	CALLE 108 14 B 55 P3	NIT:	901564277-1		
CIUDAD:	Bogotá	FORMA DE PAGO:	50% ANTICIPO, 40 % CONTRA ENTREGA, Y SALDO A 30 DÍAS FECHA DE FACTURA		
TELEFONO:	3154122438	COMPRADOR:	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	gvargas@outdoorscolombia.com	SOLICITANTE:	FABIO SANCHEZ		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1		Rack modular en acero estructural galvanizado en caliente de 31.40m de largo y 4.59m de ancho para 54 paneles solares. Diseño estructural indicado en el Plano Arq Anexo: columnas en Perlin C 100x50x2,5mm que permiten nivelar las diferentes alturas topográficas del terreno. Correas longitudinales en Perlin C 100x50x2,5mm moduladas a 4,3m y 3,7m y correas transversales en perlin C 150x50x2,5mm de 3,8m de largo. Todas las conexiones pernadas.	UND	1		
2		Kit de Tornilleria en Acero galvanizado en caliente Grado 8 de 1/2" x 1"	UND	1		
3						
4						
5						

OBSERVACIONES:		
	SUBTOTAL:	$ -
	% DESCUENTO	
	IVA 19%	$ -
	TOTAL	$ -

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ	AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO

Figura 33. Orden de Compra estructuras metálicas proyecto Miraflores

Consorcio Guaviare Sostenible	**ORDEN DE COMPRA**	VERSIÓN: 1
		FECHA: 05/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

ORDEN DE TRABAJO No.	C-139	NOMBRE DEL PROYECTO	IBRIDO TARAIRA	ORDEN No.	8.1

DATOS PROVEEDOR		DATOS FACTURACION			
PROVEEDOR:	OUTDOORS INFRAESTRUCTURA Y CONSULTORIA S.A.S	**FECHA EMISION OC:**	8	ABRIL	2022
NIT VAT Number:	900377712-9	**FECHA DE ENTREGA:**	15	JUNIO	2022
VENDEDOR:	GERARDO VARGAS VIDAL	**FACTURAR A:**	CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE		
DIRECCION:	CALLE 108 14 B 55 P3	**NIT:**	901564277-1		
CIUDAD:	Bogotá	**FORMA DE PAGO:**	50% ANTICIPO, 40 % CONTRA ENTREGA, Y SALDO A 30 DÍAS FECHA DE FACTURA		
TELEFONO:	3154122438	**COMPRADOR:**	ANA MARIA MURILLO		
CORREO:	gvargas@outdoorscolombia.com	**SOLICITANTE:**	**FABIO SANCHEZ**		

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1		Rack modular en acero estructural galvanizado en caliente de 30.20m de largo y 3.8m de ancho para 52 paneles solares. Diseño estructural indicado en el Plano Arq Anexo: columnas en Perlin C 100x50x2,5mm que permiten nivelar las diferentes alturas topográficas del terreno. Correas longitudinales en Perlin C 100x50x2,5mm moduladas a 4,3m y 3,7m y, correas transversales en perlin C 150x50x2,5mm de 3,8m de largo. Todas las conexiones pernadas.	UND	1		
2		Rack modular en acero estructural galvanizado en caliente de 22.8m de largo y 3.8m de ancho para 38 paneles solares. Diseño estructural indicado en el Plano Arq Anexo: columnas en Perlin C 100x50x2,5mm que permiten nivelar las diferentes alturas topográficas del terreno. Correas longitudinales en Perlin C 100x50x2,5mm moduladas a 4,3m y 3,7m y correas transversales en perlin C 150x50x2,5mm de 3,8m de largo. Todas las conexiones pernadas.	UND	1		
3		Kit de Tornilleria en Acero galvanizado en caliente Grado 8 de 1/2" x 1" Mesa 52 paneles	UND	1		
4		Kit de Tornilleria en Acero galvanizado en caliente Grado 8 de 1/2" x 1" Mesa 38 paneles	UND	1		
5						

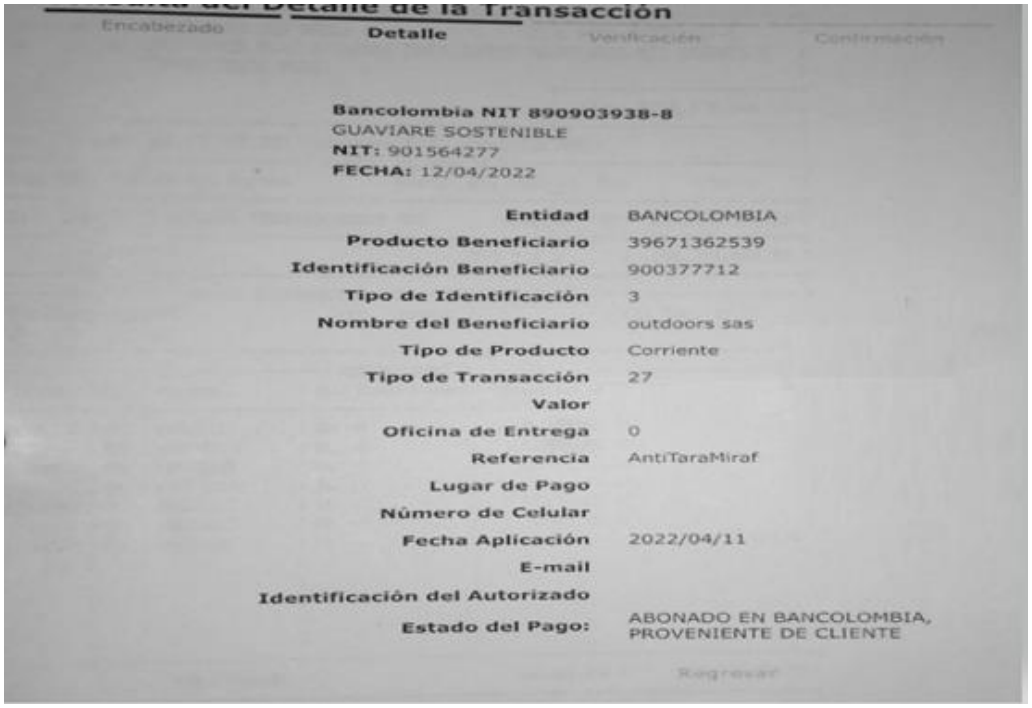
OBSERVACIONES:		
	SUBTOTAL:	$ -
	% DESCUENTO	
	IVA 19%	$ -
	TOTAL	$ -

IMPORTANTE: Presentar su factura indicando No. De esta orden de compra.

El suministro del pedido debera sujetarse a todas las especificaciones descritas en esta orden de compra e igualmente a aquellos requerimientos expresados en los documentos anexos, los cuales entran a formar parte de esta OC. Se hace claridad que cualquier variacion o desviacion o excepcion de los requisitos anteriormente citados NO SERA ACEPTADA, a menos que sea autorizada de manera expresa y por escrito de CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

ELABORADO POR: FABIO SANCHEZ	**AUTORIZADO POR: ANA MARIA MURILLO**

Figura 34. Orden de Compra estructuras metálicas proyecto Taraira



Detalle de la Transacción

Encabezado | Detalle | Verificación | Confirmación

Bancolombia NIT 890903938-8
GUAVIARE SOSTENIBLE
NIT: 901564277
FECHA: 12/04/2022

Entidad	BANCOLOMBIA
Producto Beneficiario	39671362539
Identificación Beneficiario	900377712
Tipo de Identificación	3
Nombre del Beneficiario	outdoors sas
Tipo de Producto	Corriente
Tipo de Transacción	27
Valor	
Oficina de Entrega	0
Referencia	AntiTaraMiraf
Lugar de Pago	
Número de Celular	
Fecha Aplicación	2022/04/11
E-mail	
Identificación del Autorizado	
Estado del Pago:	ABONADO EN BANCOLOMBIA, PROVENIENTE DE CLIENTE

Regresar

Figura 35. Comprobante de pago a proveedor Estructuras metálicas

3.4.2 EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

3.4.2.1 FACTURACIÓN

De acuerdo a la cláusula TERCERA del contrato, el porcentaje de pago anticipado es de 30% del total valor del contrato antes de IVA lo que corresponde al valor de $ 6.801.307.986.41.

El pago anticipado fue girado, el día 07 de abril de 2022 a la cuenta corriente de Bancolombia del contratista por un total de $ 5.664.990.982.86 (Valor girado), el cual se ha discriminado de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN DE PAGOS REALIZADOS MES DE ABRIL

MIRAFLORES

Pagos	%	Fecha de Factura	Factura No.	Sub-Total	Iva	Vr. Total Facturado	Retenciones	Vr.Total Pagado	Saldo por Pagar
Pago anticipado	30	23/03/2022	1	4,502,373,694	33,880,911	4,536,254,605	792,417,770	3,743,836,835	10,584,594,079

CACHICAMO

Pagos	%	Fecha de Factura	Factura No.	Sub-Total	Iva	Vr. Total Facturado	Retenciones	Vr.Total Pagado	Saldo por Pagar
Pago anticipado	30	23/03/2022	2	745,279,343	5,594,299	750,873,642	130,423,885	620,449,757	1,752,038,498

TARAIRA

Pagos	%	Fecha de Factura	Factura No.	Sub-Total	Iva	Vr Total Facturado	Retenciones	Vr.Total Pagado	Saldo por Pagar
Pago anticipado	30	23/03/2022	3	1,553,654,949.50	11,170,782.10	1,564,825,731.60	264,121,341.41	1,300,704,390.19	3,651,260,040

CONSOLIDADO CONTRATO 139 DE 2022 CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

Pagos	%	Fecha de Factura		Sub-Total	Iva	Vr Total Facturado	Retenciones	Vr.Total Pagado	Saldo por Pagar
Pago anticipado	30	23/03/2022		6,801,307,986.34	50,645,992.52	6,851,953,978.86	1,186,962,996.57	5,664,990,982.29	15,987,892,617

Figura 36. Facturación con corte al mes de abril 2022

3.4.3 SEGUIMIENTO AL PLAN DE INVERSIÓN DEL PAGO ANTICIPADO

FLUJO DE INVERSION DEL ANTICIPO				EJECUCIÓN DEL ANTICIPO AL MES DE ABRIL			
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ($)	PORCENTAJE SOBRE TOTAL PAGO ANTICIPADO %	% EJECUTADO A ABRIL	EJECUCION MES ABRIL (COP)	% MES ABRIL	NOMBRE PROVEEDOR
1	Anticipo Compra Paneles Solares	794,990,982.60	11.60%	50%	397,495,491	5.80%	LONGi Solar Technology Co., Ltd. - JINKO Solar Co Ltd.
2	Anticipo Compra Electronica de Potencia	196,341,432.38	2.87%	0%	-	0.00%	
3	Anticipo Clusters Baterias de Litio	1,625,344,011.51	23.72%	100%	1,625,344,012	23.72%	DHYBRID Power Systems GmbH
4	Anticipo Sistemas de Control, Sincronismo y Monitoreo	770,316,069.46	11.24%	100%	770,316,069	11.24%	VIBRAN S.A.S
5	Anticipo Mano de Obra y Materiales Obra Civil	329,814,116.88	4.81%	100%	329,814,117	4.81%	OUTDOORS INFRAESTRUCTURA Y CONSULTORIA S.A.S
6	Anticipo Transformadores	169,765,383.00	2.48%	0%	-	0.00%	TESLA - INDUSTRIAS ELECTROMECANICAS MAGNETRON S.A.S.
7	Anticipo Plantas Generadora	1,059,987,976.80	15.47%	50%	529,993,988	7.73%	CUMMINS DE LOS ANDES S.A.
8	Administración, Imprevistos,Estudios Previo, Socializacion	1,470,150,886.00	21.46%	80%	1,176,120,709	17.16%	GENERCOL SAS ESP - HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS
9	Tableros Electricos	384,597,127.37	5.61%	0%	-	0.00%	CELCO S.A.
10	Pago Impuesto de IVA y otros	50,645,992.86	0.74%	100%	75,000,000	1.09%	DIAN
	Valores Totales Netos del pago anticipado	**$ 6,851,953,978.86**	**100.00%**		**4,904,084,386**	**72%**	
	Descuentos por Retenciones (ICA-Retefuente)	166,766,799					
	Contribucion Especial (5%)	340,065,399					
	Retegarantias (10%)	680,130,799					
	Total Neto recibido	**$ 5,664,990,982.29**					
	Saldo por ejecutar del anticipo	**$ 760,906,595.94**					

Figura 37. Seguimiento al plan de inversión del pago anticipado

3.5 COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.5.1 PERSONAL DE OBRA Y PLANILLAS DE AFILIACIONES

Para el mes de abril el Consorcio Guaviare Sostenible contó con 13 profesionales multidisciplinarios, los cuales se relacionan por medio de la Figura 38, de este grupo de profesionales 12 de ellos realizaron tareas administrativas, y uno realizó trabajo de campo, para realizar las labores del replanteo de usuarios en el corregimiento de Puerto Cachicamo.

Las actividades que se realizaron en el componente de Seguridad y Salud en el trabajo se llevaron a cabo cumpliendo lo estipulado en lo contenido en el ítem No 1 “Planillas de Afiliaciones de los colaboradores / validación nivel del riesgo según actividades desarrolladas” de la lista de chequeo y cumplimiento del contrato.

Con las certificaciones y las afiliaciones Anexo 8. Certificado de pagos parafiscales, seguridad social y planillas, se evidencia el cumplimiento de este ítem, de todos los profesionales referidos en la Figura 38.

Consorcio Guaviare Sostenible

CONTROL DE MANUAL DE REQUISITOS SST

CÓDIGO: FR-SI-73
FEHCA: 02/03/2022
VERSIÓN: 0
PÁGINA: 1 DE 1

PROYECTO:	ITEMS A CONTROLAR															
NOMBRE DE TRABAJADORES	N° CEDULA	CARGO	SEGURIDAD SOCIAL				CERTIFICADO DE TRABAJO EN ALTURAS NIVEL	CONTE	EXAMEN OCUPACIONAL	ESQUEMA DE VACUNACIÓN			HOJA DE VIDA	REGISTRO ENTREGA EPP	REGISTRO DE INDUCCIÓN	OBSERVACIONES
			ARL	EPS	AFP	CCF				FIEBRE AMARILLA	TETANO	COVID 19				
KURT TSCHEELTSCH	522.143	COOR. CIVIL	SI	SI	SI	SI		N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	EN PROCESO DE ACTUALIZACION
FABIO SANCHEZ	1,057,584383	DIR.PROYECTO	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
FERNANDO PEÑA	12,266,613	COOR. PROYECTO	SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	EN PROCESO DE ACTUALIZACION
PAULA JIMENEZ	1,052,414,830	ANALISTA S.S.T.	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
STEFANNY SUAREZ	1,018,433,153	PROF. SOCIAL	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
LAURA TORRES	1,143,867,823	COOR.S.S.T	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
MONICA ROMERO	66,906,611	APOYO ADMINISTR	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	TAPABOCAS	SI	
LUZ DARY MONTILLA	66,877,406	APOYO ADMINISTR	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	TAPABOCAS	SI	
SAMMY MERCADO	16,760,954	AUX. ADMINISTRA	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	TAPABOCAS	SI	
JOAN SEBASTIAN CANTOR	1,057,274,294	ING. RESIDENTE	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	EN PROCESO	SI	SI	SI	SI	SI	
VANESSA TAPIERO	1,143,830,748	PROF. AMBIENTAL	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
ISABEL CRISTINA RAMIREZ	1,107,513,776	APOYO ADMINISTR	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	N/A	N/A	SI	SI	N/A	SI	
MARIA PAMELA GOMEZ	43,221,476	APOYO ADMINISTR	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	N/A	N/A	SI	SI	N/A	SI	

Figura 38. Control de personal Consorcio Guaviare Sostenible

3.5.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS – IPER

Durante el mes de abril se dio cumplimiento al ítem No 2 de la lista de chequeo y cumplimiento del contrato, por medio de la actualización de la matriz IPER, la cual explica las actividades a desarrollar durante la ejecución del proyecto, los riesgos y controles que se pueden contemplar, e identifica los peligros, evaluación, control, seguimiento, y comunicación de los riesgos evaluados durante las actividades a ejecutar.

Esto se realizó para cada una de las tres localidades, Miraflores, Taraira y Puerto Cachicamo, donde se desarrollarán los proyectos híbridos. Como evidencia de lo anterior se adjunta a este informe el Anexo 9 MATRIZ IPER Identificación peligros, evaluación y control de riesgos.

3.5.3 PLANILLA DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - EPP

En el mes de abril se realizaron tareas administrativas a excepción de un profesional que realizó el viaje al corregimiento de Puerto Cachicamo, para realizar el replanteo de usuarios.

Para esta actividad de replanteo se realizó la entrega de elementos de protección personal y el kit de prevención de Covid-19 (Figura 39), para el resto del personal se realizó entrega de tapabocas desechable.

Se ubicó punto de desinfección Figura 40 en el área administrativa dando cumplimiento al protocolo de actuación frente al Covid-19.

Con esto se dio cumplimiento al ítem No 3 de la lista de chequeo y cumplimiento del contrato, para evidencia de lo mencionado se adjunta a este informe el Anexo 10. Entrega de EPP, el cual muestra mes a mes, qué elementos de protección se le entregan al personal, dependiendo de la actividad que desarrollen y el uso de dichos elementos.

Figura 39. Kit de desinfección

Figura 40. Punto de desinfección, prevención Covid-19

3.5.4 MEDICINA PREVENTIVA

Se adjunta a este informe, cuadro de Excel referente a la medicina preventiva (Anexo 11. Control de vacunas), donde se relacionó todo el personal del Consorcio Guaviare Sostenible que se vinculó al proyecto durante el mes de abril, y para cada uno de estos se presenta además de sus datos personales, cargo desempeñado dentro del Consorcio, fecha de aplicación de vacunas, fabricante de la vacuna y dosis aplicadas.

3.5.5 CERTIFICADOS MÉDICOS

Se adjunta a este informe, cuadro de Excel referente a los certificados médicos (Anexo 12. Exámenes médicos), donde se relacionó todo el personal del Consorcio Guaviare Sostenible que se vinculó al proyecto durante el mes de abril. Dicho anexo contiene los exámenes médicos, recomendaciones médicas, recomendaciones ocupacionales, hábitos y estilos de vida saludable, y restricciones laborales.

3.5.6 CAPACITACIÓN

En el mes de abril se realizaron tres (3) capacitaciones, conforme a las actividades realizadas del mismo mes, las cuales se evidencian en el plan de capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo (Anexo 13. PLAN DE CAPACITACIONES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO), este documento evidencia las capacitaciones planeadas y ejecutadas, número de trabajadores programados, números de trabajadores que asistieron, porcentaje de cumplimiento y calificación de la capacitación, dando así cumplimiento al ítem No 6 de la lista de chequeo.

Como evidencia de lo anterior se adjunta a este informe el registro de asistencia de las capacitaciones realizadas durante el mes de abril (Anexo15. Registro de Capacitaciónes). A continuación, se presenta el cuadro consolidado de las capacitaciones realizadas en el mes de abril.

Tema de Capacitación	Seguridad y salud en el trabajo	Fecha
Riesgo salud pública (prevención de contagio de COVID).	x	18/04/2022
Manejo integral de residuos y conservación ambiental.		15/04/2022
Riesgo biomecánico higiene postural y prevención de lesiones osteomusculares.	x	11/04/2022
Socialización manual del viajero seguro. (**Esta solo se le realizo al Ingeniero Residente, el cual realizo actividad de replanteo)**	x	07/04/2022

Tabla 1. Consolidado de capacitaciones del mes de abril

También se presenta como evidencia de las actividades realizadas de las capacitaciones la imagen de la Figura 41 registro fotográfico de la capacitación impartida al personal del Consorcio Guaviare Sostenible.

Figura 41. Capacitaciones realizadas mes abril, riesgo

3.5.7 TAREAS CRÍTICAS

Para dar respuesta al ítem No 7 de la lista de chequeo, Tareas Críticas / Coordinador de trabajo en alturas, se adjunta a este informe Certificación por parte del Consorcio Guaviare Sostenible (Anexo 16. Certificación), donde se evidencia que durante el mes de abril no se ejecutaron actividades de alto riesgo.

3.5.8 MANUALES DE DESPLAZAMIENTO A ZONAS NO INTERCONECTADAS DEL PAÍS – ZNIA

El día 22 de abril del presente año se solicitó vía correo electrónico a la Interventoría del proyecto, colaboración para solicitarle el Manual de Desplazamiento ZNI al IPSE. Lo anterior con el fin de dar cumplimiento al ítem No 8 de la lista de chequeo, referente a Manual de Desplazamiento Zonas no Interconectadas del País.

De igual forma para realizarle la capacitación al Ingeniero Residente, vinculado al replanteo de usuarios en Puerto Cachicamo, fue necesario hacer uso del Manual del Viajero seguro de HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS, para socializarle como tema de capacitación la prevención de riesgos durante el desplazamiento al corregimiento de Puerto Cachicamo.

Como evidencia de lo anterior se adjunta la lista de asistencia de la capacitación del manual del viajero, Anexo 17. Registro asistencia manual del viajero.

En la imagen de la Figura 42 se muestra la portada del manual del viajero utilizado para la capacitación.

Figura 42. Manual del viajero[2]

[2] Manual del viajero, imagen propia, manual del viajero seguro proyectado por la empresa HG Ingeniería y Construcciones SAS.

3.5.9 SITEMA DE REGISTRO DE ACCIDENTES

En el mes de abril no se presentaron registros de accidentes, ya que no ocurrió ninguno. Igualmente, se aclara que en el informe del mes de febrero se envió la documentación que se tiene establecida para hacer uso de ella, en caso de que ocurra un accidente.

3.5.10 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS

En el informe del mes de marzo se envió como evidencia, la inspección del botiquín de emergencias, y de la camilla, también se realizó inspección de HSEQ, con lo anterior se dio cumplimiento al programa de inspecciones.

De acuerdo al programa de inspecciones se volverán a realizar las inspecciones en el próximo mes de mayo.

3.5.11 SOCIALIZACIÓN PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS

Previo al inicio de las actividades en Obra de los proyectos, se hará la socialización de este procedimiento.

3.5.12 SEGUIMIENTO A RETROALIMENTACIÓN DE INFORMES DE OBRA

En el mes de abril se recibió mediante oficio “01. Retroalimentación informes y solicitud documentos” comunicado por parte de ENERGUAVIARE para mejora de los documentos relacionados para el componente de seguridad y salud en el trabajo, ambiental y social, de acuerdo a lo anterior se realizó oficio de respuesta, donde se atendieron cada una de las observaciones planteadas, esto se referencia en el oficio enviado para revisión identificado con nombre “OF-SI-01 Respuesta oficio Consorcio Guaviare Sostenible”, enviado en primera instancia al Consorcio Inter Solar 2022, vía correo electrónico el día jueves 28 de abril de 2022.

3.6 COMPONENTE AMBIENTAL

El 15 de abril de 2022 se realizó la capacitación de Manejo Integral de Residuos y Conservación Ambiental, dando cumplimiento al plan de capacitación ambiental, esto se evidencia con el seguimiento mostrado en la Figura 43, y con el registro de asistencia a la capacitación, Anexo 18. Registro asistencia manejo ambiental de residuos. En la Tabla 2 se muestra el consolidado de capacitaciones realizadas en el mes de abril.

Consorcio Guaviare Sostenible	PLAN DE CAPACITACIONES MEDIO AMBIENTE	CODIGO: FR-GA-22
		VERSIÓN: 3
		FECHA: 04/08/2021
		PÁGINA 1 DE 1

OBJETIVO:	Fortalecer las competencias de los colaboradores para que su desempeño contribuya a la productividad y genere valor a la organización y a sus colaboradores	CANC	Todos los colaboradores del proyecto
RESPONSABLE:	Laura Marcela Torres Ruiz	FECHA DE ELABORACIÓN:	1 / 3 / 2022

N°	TEMA	TIPO / METODOLOGÍA	CRONOGRAMA																																					CONTROL DE EJECUCIÓN			
			Estado	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				N° PERSONAS	N° PERSONAS QUE	% DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																																											
1	Manejo integral de residuos y conservacion ambiental	Capacitación Practica	Planeado		15																																			11	11	100%	Excelente
			Ejecutado		15																																						

Figura 43. Control de capacitación al manejo Integral de residuos y conservación ambiental

Tema de Capacitación	Medio ambiente	Fecha
Manejo integral de residuos y conservación ambiental.	x	15/04/2022

Tabla 2. Consolidado de capacitaciones Ambientales del mes de abril

3.6.1 CRONOGRAMA ACTIVIDADES AMBIENTALES

Se presenta el cronograma de actividades referente al control operacional para el componente ambiental por medio del documento Anexo 19. Cronograma Actividades Componente Ambiental Consorcio Guaviare Sostenible.

3.6.2 CRONOGRAMA AMBIENTAL

Se presenta el cronograma ambiental, para ello se toma como soporte los programas y actividades establecidos en el plan de manejo ambiental Anexo 19. Cronograma Actividades Componente Ambiental Consorcio Guaviare Sostenible.

3.6.3 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS IPER

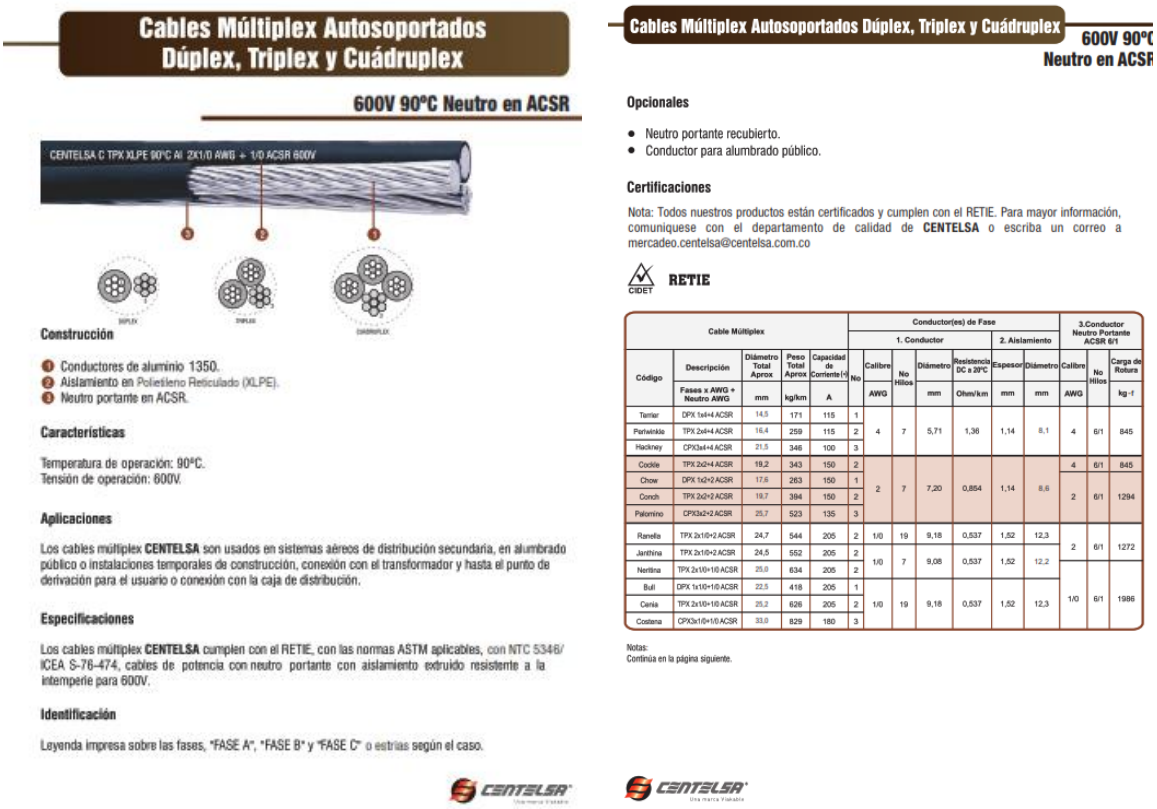
Se actualizó la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y control de Riesgos - IPER, a la cual se le incluyó en la clasificación de las amenazas los fenómenos naturales: Incendios, Vendavales y Tormentas Eléctricas. Ver Anexo 9 MATRIZ IPER Identificación peligros, evaluación y control de riesgos.

3.6.4 PERMISO APROVECHAMIENTO FORESTAL ZONA SAN VICTORINO

No se realizará el aprovechamiento forestal para la red de baja tensión de la zona de San Victorino debido a que el cable a utilizar en la extensión de la red secundaria, es un cable de baja tensión, el cual tiene todos sus conductores aislados, para evidencia de esto se muestra en la figura 46 la ficha técnica del típico del cable a utilizar, en esta se resalta la especificación que referencia el fabricante del nivel de aislamiento del cable de 600 Volts de corriente alterna a una temperatura de 90 grados centígrados, mientras que en nuestra aplicación ese cable trabajará a 220 Volts de corriente alterna a una temperatura ambiente de máximo 40 grados centígrados, lo que evidencia que el cable presenta una protección de 3 veces al nivel de corriente y dos veces al nivel de temperatura , lo que traduce protección tanto para las personas como para la flora presente en la zona de San Victorino.

Adicional alo anterior se aclara que los postes que se instalarán para la extensión de la red de baja tensión tendrán en cuenta la topología del terreno y nos adecuaremos al terreno para no afectar la flora.

A continuación, en la Figura 44 se muestra la ficha técnica del cable:



Cables Múltiplex Autosoportados Dúplex, Triplex y Cuádruplex

600V 90°C Neutro en ACSR

CENTELSA C TPX XLPE 90°C Al 2X1/0 AWG + 1/0 ACSR 600V

Construcción

1. Conductores de aluminio 1350.
2. Aislamiento en Polietileno Reticulado (XLPE).
3. Neutro portante en ACSR.

Características

Temperatura de operación: 90°C.
Tensión de operación: 600V.

Aplicaciones

Los cables múltiplex **CENTELSA** son usados en sistemas aéreos de distribución secundaria, en alumbrado público o instalaciones temporales de construcción, conexión con el transformador y hasta el punto de derivación para el usuario o conexión con la caja de distribución.

Especificaciones

Los cables múltiplex **CENTELSA** cumplen con el RETIE, con las normas ASTM aplicables, con NTC 5346/ ICEA S-76-474, cables de potencia con neutro portante con aislamiento extruido resistente a la intemperie para 600V.

Identificación

Leyenda impresa sobre las fases, "FASE A", "FASE B" y "FASE C" o estrías según el caso.

Cables Múltiplex Autosoportados Dúplex, Triplex y Cuádruplex

600V 90°C Neutro en ACSR

Opcionales

- Neutro portante recubierto.
- Conductor para alumbrado público.

Certificaciones

Nota: Todos nuestros productos están certificados y cumplen con el RETIE. Para mayor información, comuníquese con el departamento de calidad de **CENTELSA** o escriba un correo a mercadeo.centelsa@centelsa.com.co

CIDET **RETIE**

Cable Múltiplex					Conductor(es) de Fase							3.Conductor Neutro Portante ACSR 6/1		
					1. Conductor				2. Aislamiento					
Código	Descripción	Diámetro Total Aprox	Peso Total Aprox	Capacidad de Corriente(*)	No	Calibre	No Hilos	Diámetro	Resistencia DC a 20°C	Espesor	Diámetro	Calibre	No Hilos	Carga de Rotura
	Fases x AWG + Neutro AWG	mm	kg/km	A		AWG		mm	Ohm/km	mm	mm	AWG		kg-f
Terrier	DPX 1x4+4 ACSR	14,5	171	115	1	4	7	5,71	1,36	1,14	8,1	4	6/1	845
Periwinkle	TPX 2x4+4 ACSR	16,4	259	115	2									
Hackney	CPX3x4+4 ACSR	21,5	346	100	3									
Cockle	TPX 2x2+4 ACSR	19,2	343	150	2	2	7	7,20	0,854	1,14	8,6	4	6/1	845
Chow	DPX 1x2+2 ACSR	17,6	263	150	1							2	6/1	1294
Conch	TPX 2x2+2 ACSR	19,7	394	150	2									
Palomino	CPX3x2+2 ACSR	25,7	523	135	3									
Ranella	TPX 2x1/0+2 ACSR	24,7	544	205	2	1/0	19	9,18	0,537	1,52	12,3	2	6/1	1272
Janthina	TPX 2x1/0+2 ACSR	24,5	552	205	2	1/0	7	9,08	0,537	1,52	12,2			
Nerlina	TPX 2x1/0+1/0 ACSR	25,0	634	205	2									
Bull	DPX 1x1/0+1/0 ACSR	22,5	418	205	1	1/0	19	9,18	0,537	1,52	12,3	1/0	6/1	1988
Cania	TPX 2x1/0+1/0 ACSR	25,2	626	205	2									
Costena	CPX3x1/0+1/0 ACSR	33,0	829	180	3									

Notas:
Continúa en la página siguiente.

Figura 44. Ficha técnica del cable de baja tensión[3]

3.6.5 PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL CENTRAL DE GENERACIÓN TARAIRA

No se va a realizar aprovechamiento forestal para la central de generación Taraira, debido a que la Administración Municipal de Taraira es la que suministra el área donde se dispondrán los paneles solares del campo solar, como lo expresa la certificación del municipio contenida en los documentos de la estructuración del proyecto Figura 45.

[3] Ficha técnica del cable de baja tensión, imagen extraída de la ficha técnica del fabricante Centelsa.

República De Colombia
Departamento de Vaupés
ALCALDIA MUNICIPAL DE TARAIRA
NIT: 832.000.219 – 4

Código Postal: 972049 | TRD:
Versión: 01 | Fecha: 25/Mayo/2021

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACION Y OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE TARAIRA VAUPES

CERTIFICA:

Que el predio denominado Sub-Estacion electrica Municipal ubicado en la zona norte del casco urbano Municipal, cuenta con un area aproximada de 8.000 metros cuadarados, relacionados en area de expansion urbana excluida del area de reserva forestal y dispuesta para ser utilizada en proyectos de inverison municipal.

Enmarcada dentro de la Matricula Inmobiliaria No. 520-56381 que cobija todos los predios de propiedad del Municipio de Tariara.

La presente certificacion se expide a los 01 dias del mes de Octubre de 2021.

ELIUB REYES BARRERA
Secretario de Planeacion Municipal

Taraira – para un futuro mejor...!
contactenos@taraira-vaupes.gov.co
alcaldia@taraira-vaupes.gov.co
311 809 1451 – 311 809 1458
Carrera 5 N° 3 – 08 Palacio Municipal

Figura 45. Certificación del predio campo solar municipio de Taraira[4]

Adicional a lo anterior se solicitó al Ente Territorial validar la Certificación del predio mediante oficio ING-2022-TARAIRA-001, ver Figura 46.

[4] Certificado del predio municipio de Taraira, extraído de los documentos de la estructuración del proyecto.

Consorcio Guaviare Sostenible

ING-2022-TARAIRA-001

Taraira, marzo 10 de 2022

ALCALDÍA MUNICIPAL DE TARAIRA
VENTANILLA ÚNICA DE CORRESPONDENCIA
355
consorcio Guaviare sostenible
soc planeacion e infraestructura
Eliu Reyes Bonera
3
FECHA 11-03-2022 ANEXOS HORA 8:48
Recibe Emilen Rincon M

Señores

ALCALDÍA MUNICIPIO DE TARAIRA
Atn. Señor ELIUB REYES
SECRETARIO DE PLANEACIÓN MUNICIPIO DE TARAIRA

Ref CONTRATO No. 139 DE 2022 "OBJETO DEL CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS".

ASUNTO: SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN ENTE TERRITORIAL

Cordial saludo,

Estimado Señor Eliub, con el fin de dar cumplimiento al objeto del contrato en referencia, el cual se encuentra en proceso de ejecución, y con el fin de precisar la solicitud manifestada en el asunto, exponemos lo encontrado en la visita de reconocimiento a la Planta de Generación del municipio los días 9 y 10 de marzo de 2022.

- Se revisó la cubierta de la edificación, y los 42 paneles que estaban previstos en la Estructuración, en esa área, se conservan.
- Con respecto a los paneles que estaban en el interior del cerramiento existente, el señor Julio Quintero jefe del área de servicios públicos, considera pertinente la reubicación, ya que la administración municipal tiene previsto la construcción de un hangar para la instalación de maquinaria de la alcaldía, e igualmente dejar un área adecuada cubierta, para la instalación de las dos plantas que son retiradas del sistema de generación.

Cra 64A #5-30 Cali, Valle del Cauca consorcioguaviaresostenible@gmail.com

Figura 46. Oficio solicitud certificación del Ente Territorial Taraira

3.6.6 CONTROL DE EMISIONES

Para realizar el control de emisiones se tendrá como requisito en la solicitud de documentos de contratación de servicios logísticos o de transporte que los vehículos que se utilicen en las actividades de obra cuenten con la revisión tecno mecánica vigente y certificado de emisiones. Adicional se relacionará el listado de los vehículos automotores del proyecto con las respectivas licencias de tránsito y revisión técnico mecánica vigente.

3.6.7 ADQUISICIONES DE MATERIAS PRIMAS

Para la adquisición de los materiales pétreos, los relacionaremos cuando demos comienzo a las actividades operativas, más sin embargo se tiene contemplado que se realizarán las compras en establecimientos comerciales que cuenten con los permisos de explotación minera acordes a la normatividad vigente.

3.6.8 USO DEL AGUA

Se hará recolección de aguas lluvias para la fabricación de concretos debido a que las cantidades de agua a usar son muy pocas, se está trabajando en la ingeniería de detalle de los proyectos para determinar la cantidad de metros cúbicos de agua a requerir para cada caso, se entregará el dato de la cantidad requerida en el informe del mes de mayo. El Consorcio Guaviare Sostenible tiene como compromiso implementar controles de ahorro de agua inherentes a la actividad.

3.6.9 GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Durante los trabajos a realizar en obra se hará uso de las instalaciones sanitarias existentes en cada central de generación, para la generación de aguas residuales.

3.6.10 REGISTRO DISPOCISIÓN DE GRASAS

Cuando se de inicio a las actividades de ejecución de obra blanca y adecuaciones locativas civiles, se entregarán las cantidades y las características de los elementos con el registro de salida del formato Registro de salida de residuos reciclables, peligrosos y especiales – RESPEL, que se adjunta a este informe como el Anexo 20. RegistrodeSalidadeRESPELVer.0,

3.6.11 REGISTRO ENTREGA DE RESIDUOS SÓLIDOS

A partir del periodo de ejecución de obra, por medio del formato de registro de salida de residuos reciclables, peligrosos y especiales – RESPEL, que se adjunta a este

informe como el Anexo 20. RegistrodeSalidadeRESPELVer.0, se relacionarán las cantidades de residuos generados.

3.6.12 PROTOCOLO RESPEL - REGISTRO DE SALIDA DE RESIDUOS RECICLABLES, PELIGROSOS Y ESPECIALES

Se envía por medio del Anexo 21. PROTOCOLO RESPEL Consorcio Guaviare Sostenible, el documento guía para el manejo y disposición final de los residuos sólidos y peligrosos.

4. COMUNICACIÓN

Los canales de comunicación que existirán dentro de la obra, con oficina central y con el cliente serán por correo electrónico, correo escrito, whatsapp corporativo o llamadas telefónicas.

CONTACTO	CARGO	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO
Fabio Alexander Sanchez	Director del Proyecto	3104153720	fabio.sanchez@genercol.com.co
Fernando Peña	Coordinador del Proyecto	3165144666	f.pena@genercol.com.co

Tabla 3 .Líneas de contacto Consorcio Guaviare Sostenible

4.1 CORRESPONDENCIA

Durante el mes de abril se realizaron comunicaciones por parte de la interventoría y el contratista, a continuación, se relacionan clasificadas en correspondencia enviada y Recibida.

4.1.1 CORRESPONDENCIA ENVIADA

CONSECUTIVO	ASUNTO	DIRIGIDO A	FECHA
1	INFORME DE MARZO SST-MA PARA CONSORCIO GUAVIARE	Consorcio Intersolar 2022	07/04/2022
2	Informe mes marzo contrato 139 de 2022	Consorcio Intersolar 2022	08/04/2022
3	DOCUEMENTOS COMPLEMENTARIOS	Consorcio Intersolar 2022	08/04/2022
4	Matriz de partes Interesadas Proyecto No. 139 de 2022	Energuaviare	16/04/2022
5	RE: Informe mes marzo contrato 139 de 2022	Consorcio Intersolar 2022	19/04/2022
6	OC_Miraflores Guaviare	Energuaviare	19/04/2022
7	C-139_Ordenes de Compra TARAIRA	Energuaviare	19/04/2022
8	C-139_OC_Cachicamo	Energuaviare	19/04/2022
9	RE: Reunión seguimiento quincenal, mesa técnica-compromisos 18-04-22	Energuaviare	19/04/2022
10	Respuesta a solicitud informe formato de Excel	Energuaviare	20/04/2022
11	RV: Informe de Replanteo Proyecto Híbrido Taraira (Para revisión)	Consorcio Intersolar 2022	21/04/2022
12	RV: Informe de Replanteo Proyecto Híbrido Puerto Cachicamo (Para revisión)	Consorcio Intersolar 2022	21/04/2022
13	Manuales de Desplazamiento ZNI	Consorcio Intersolar 2022	22/04/2022
14	Documentos anexos Informe de Replanteo	Consorcio Intersolar 2022	25/04/2022

	Proyecto Híbrido Puerto Cachicamo		
15	Informe de Replanteo Taraira v2	Consorcio Intersolar 2022	25/04/2022
16	Respuesta a oficio ENERGUAVIARE retroalimentación de informes	Consorcio Intersolar 2022	28/04/2022
117	Solicitud de Prórroga Contrato 139 de 2022	Consorcio Intersolar 2022	28/04/2022
18	Informe de Replanteo Cachicamo Vr3	Consorcio Intersolar 2022	29/04/2022

Tabla 4.Correspondencia enviada mes abril

4.1.2 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

CONSECUTIVO	ASUNTO	DIRIGIDO A	FECHA
1	Reunión seguimiento quincenal, mesa técnica-compromisos 18-04-22	Consorcio Guaviare Sostenible	19/04/2022
2	RE: Informe mes marzo contrato 139 de 2022	Consorcio Guaviare Sostenible	19/04/2022
3	Informe mensual - marzo contrato 139&137- matriz excel	Consorcio Guaviare Sostenible	19/04/2022
4	Observaciones del informe de replanteo del Hibrido de Taraira	Consorcio Guaviare Sostenible	21/04/2022
5	oficio 001-Retroalimentación informes y solictud documentos	Consorcio Guaviare Sostenible	22/04/2022
6	Fwd: Observaciones del informe de Replanteo del Hibrido de Cachicamo	Consorcio Guaviare Sostenible	22/04/2022
7	Fwd: Aclaración - Replanteo Taraira	Consorcio Guaviare Sostenible	25/04/2022

8	RV: Observaciones del Infome del hibrido de Miraflores	Consorcio Guaviare Sostenible	25/04/2022
9	Informe de Replanteo Miraflores v2	Consorcio Guaviare Sostenible	26/04/2022
10	Oficio No.CIS-ADM001-018 FECHAS DE ENTREGA DE LOS INFORMES TANTO DE OBRA COMO DE INTERVENTORÍA	Consorcio Guaviare Sostenible	28/04/2022
11	Oficio No.CIS-ADM001-020 solicitud de prorroga	Consorcio Guaviare Sostenible	29/04/2022

Tabla 5. Correspondencia recibida mes abril

5. NOVEDADES PRESENTADAS

NOVEDAD PRESENTADA	PLAN DE RESPUESTA IMPLEMENTADO
Tiempo de suministro del clúster de baterías de más de 30 semanas.	Se expone la causa de fuerza mayor en comité de obra del 18 de abril de 2022, y se presenta solicitud de prórroga al contrato el día 28 de abril de 2022.
Tiempo de suministro de los generadores de más de 30 semanas.	Se expone la causa de fuerza mayor en comité de obra del 18 de abril de 2022, y se presenta solicitud de prórroga al contrato el día 28 de abril de 2022.

Tabla 6. Cuadro de novedades mes de abril

6. ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL MES DE MAYO

Las actividades programadas para el mes de mayo son:

1. Entrega de los planos de la ingeniería de detalle del proyecto híbrido Miraflores.
2. Entrega de los planos de la ingeniería de detalle del proyecto híbrido Taraira.
3. Entrega de los planos de la ingeniería de detalle del proyecto híbrido Puerto Cachicamo.
4. Inicio alistamiento obra civil en campo, para los proyectos de Miraflores, Taraira y Puerto Cachicamo.

7. CONCLUSIONES

- Se presentó solicitud de prórroga ante la Interventoría del contrato, para solicitar aprobación ante la supervisión del contrato, para poder ampliar el plazo de ejecución del proyecto, debido a la causa de fuerza mayor por la contingencia de los tiempos de entrega de los equipos de importación.
- Se presentaron las características técnicas de los equipos para aprobación de la Interventoría del proyecto.
- Fueron aprobados por parte de la Interventoría del proyecto las características técnicas de los equipos presentados.
- Se recibió el pago anticipado el día 07 de abril de 2022.
- Se realizaron las órdenes de compra de los equipos de importación.
- Se realizaron los anticipos de los equipos de importación.
- Se presentaron y fueron aprobados los informes de replanteo de los proyectos híbridos de Miraflores, Taraira y Puerto Cachicamo por parte de la Interventoría del proyecto.
- Se realizó el informe de socialización del proyecto, de acuerdo a lo solicitado en el alcance del contrato.
- Se actualizó y se presentó la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos – IPER.
- Se realizaron las capacitaciones programadas al personal del Consorcio Guaviare sostenible, durante el mes de abril.
- Se realizó seguimiento y control a las actividades programadas en el cronograma del componente ambiental durante el mes de abril.

8. LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. SOLICITUD DE PRORROGA CONTRATO 139 de 2022

Anexo 2. CIS-ADM001-021

Anexo 3. Formato de aprobación de especificaciones Miraflores

Anexo 4. Formato aprobación de especificaciones Taraira - Vr2

Anexo 5. Formato aprobación de especificaciones Cachicamo - Vr1

Anexo 6. Informe de socialización - Contrato 139 de 2022

Anexo 6.1 Acta reunión socialización Taraira

Anexo 6.2. Acta de conformación de veeduría ciudadana Taraira

Anexo 6.3. Acta reunión socialización Cachicamo

Anexo 6.4. Acta de conformación de veeduría ciudadana cachicamo

Anexo 7. Encuesta satisfacción socializaciones V.0

Anexo 8. Certificado de pagos parafiscales, seguridad social y planillas

Anexo 9 MATRIZ IPER Identificación peligros, evaluación y control de riesgos

Anexo 10. Entrega de EPP

Anexo 11. Control de vacunas

Anexo 12. Exámenes médicos

Anexo 13. PLAN DE CAPACITACIONES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Anexo 14. PLAN DE CAPACITACIONES MEDIO AMBIENTE

Anexo 15. Registro de Capacitaciones

Anexo 16. Certificación

Anexo 17. Registro asistencia manual del viajero

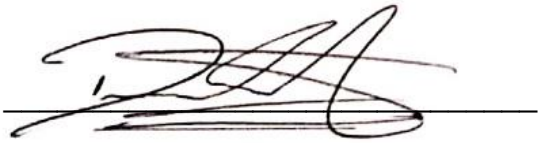
Anexo 18. Registro asistencia manejo ambiental de residuos

Anexo 19. Cronograma Actividades Componente Ambiental Consorcio Guaviare Sostenible

Anexo 20. RegistrodeSalidadeRESPELVer.0

Anexo 21. PROTOCOLO RESPEL Consorcio Guaviare Sostenible

Cordialmente,



DIDIER SNEYDER VILLAMIL RIOS

Representante Legal

CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE

Proyectó	Elaboró	Revisó	No. de páginas	Anexos
Fernando Peña	Fernando Peña	Fabio Sanchez	(67)	(21)