MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

CONTRATO No. 202300000932 de 2023

EL SUSCRITO INTERVENTOR, DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 202300000830 de 2023.

CERTIFICA:

Que la persona jurídica **BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS**, identificada con NIT N° 901.571.623-6, cumplió satisfactoriamente con los requisitos exigidos del **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 202300000830 de 2023**, cuyo objeto es "**MEJORAMIENTO GENÉTICO EN GANADERÍAS DOBLE PROPÓSITO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PREÑECES CON LA TÉCNICA DE FERTILIZACIÓN IN VITRO EN LOS MUNICIPIOS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN Y PUERTO RICO CAQUETÁ**", *como avance parcial No. 3 del contrato,* el cual cumplió con los indicadores de los diferentes productos establecidos en un 82,53 % de ejecución parcial y las obligaciones contractuales pactadas en el contrato.

De lo anterior, la interventoría **GRUPO EMPRESARIAL MUNDO VERDE S.A.S**, aprueba y avala este avance parcial por un valor de **CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS ($46.081.366,66) M/CTE.**

De igual forma se certifica que la **BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS,** identificada con NIT N° 901.571.623-6, cumplió con los aportes de seguridad social y parafiscales.

Por último, se deja constancia que los documentos e informe con sus respectivos anexos, se encuentran en el expediente físico que está en custodia de la Secretaria de Ambiente y Agricultura.

Dado en Florencia – Caquetá, a los veintitrés (23) días del mes de abril de 2024.

JULIO GIOVANNY JURADO SANABRIA
Representante Legal
GRUPO EMPRESARIAL MUNDO VERDE S.A.S
NIT No. 900.756.366-1

CONTRATO No. 202300000932 de 2023

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

INFORME TÉCNICO DE SEGUIMIENTO DEL AVANCE N.º 3, DEL CONTRATO N.º 202300000830 de 2023

PROYECTO: "MEJORAMIENTO GENÉTICO EN GANADERÍAS DOBLE PROPÓSITO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PREÑECES CON LA TÉCNICA DE FERTILIZACIÓN IN VITRO EN LOS MUNICIPIOS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN Y PUERTO RICO CAQUETÁ"

2024

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

Contenido

1. **INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.** 3
2. **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SUJETAS DE SEGUIMIENTO.** 3
3. **SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN Y AVANCE TÉCNICO DEL PROYECTO.** 4

3.1. **ACTIVIDAD 1.1.** Realizar replanteo de las áreas objeto de tecnificación en los predios de los beneficiarios. 5

3.2. **ACTIVIDAD: 1.2**. Ejecución de programa de extensión agropecuaria y asistencia técnica en ganadería doble propósito....5

3.3. **ACTIVIDAD 2.1.** Entrega de suministros Mejoramiento Genético doble propósito. 6

3.3.1. Selección de Receptoras....7

3.3.2. Protocolo sanitario....8

3.3.3. Protocolo de sincronización....8

3.3.4. Embriones transferidos....9

4. **Gestión Financiera** 9

Listado de tablas

Tabla 1. Beneficiarios del proyecto visitados. ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 2. Receptoras seleccionadas para protocolo de sincronización....8
Tabla 3. Protocolo de Sincronización....8
Tabla 4. Receptoras sincronizadas día 0....9
Tabla 5. Embriones Transferidos. 9

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO N°.	202300000830 de 2023
CONTRATANTE	Gobernación del Caquetá
NIT	800.991.594-4
OPERADOR	BioTEC, BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS
NIT	901.571.623-6
NOMBRE DEL PROYECTO	"MEJORAMIENTO GENÉTICO EN GANADERÍAS DOBLE PROPÓSITO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PREÑECES CON LA TÉCNICA DE FERTILIZACIÓN IN VITRO EN LOS MUNICIPIOS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN Y PUERTO RICO CAQUETÁ"
NUMERO DE CDP	2023071654 del 12 de julio de 2023
FECHA DE INICIO	05 de diciembre de 2023
FECHA DE FINALIZACIÓN	05 de mayo de 2024
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$ 527.964.313
INFORME DE SEGUIMIENTO	N°. 3
PERIODO DE EJECUCIÓN DEL INFORME	Del 05 de febrero al 04 de marzo de 2024

2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SUJETAS DE SEGUIMIENTO.

En el marco de la ejecución del proyecto el día 5 de febrero de 2024 se realiza una reunión entre el equipo de BioTEC y la Interventoría con el fin de socializar y acordar las actividades a realizarse en este periodo de tiempo, donde después de la aprobación de las partes se concretan las siguientes actividades:

- Ejecución del programa de extensión agropecuaria y asistencia técnica en ganadería doble propósito.

- Realización de visitas para aplicación de protocolos hormonal de los animales seleccionados para la transferencia de embriones a los beneficiarios faltantes.

Según lo concertado y actividades a desarrollarse se plantea el siguiente cronograma de actividades:

OBJETIVOS	ITEM	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	MES- 2023-2024						
			DIC	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
			0	1	2	3	4	5	6
1. Mejoramiento de tecnicas de reproduccion asistida en razas bovinas en los municipios de Puerto Rico y San Vicente del Caguan Departamento del Caqueta.	1.1.	Realizar replanteo de las areas objeto de tecnificacion en los predios de los beneficiarios.							
	1.2.	Ejecucion de programa de extension agropecuaria y asistencia tecnica en ganaderia doble proposito.							
2. Entrega de suministro mejoramiento genetico doble proposito.	2.1.	Entrega de suministros Mejoramiento Genetico doble proposito.							
Administracion									
Liquidacion									

Fuente. BioTEC – Mundo Verde 2024

3. SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN Y AVANCE TÉCNICO DEL PROYECTO.

En el ejercicio de seguimiento y supervisión de las actividades del contratista ejecutadas en el marco del proyecto, se realizan 20 visitas en el periodo comprendido del 05 de febrero al 04 de marzo de 2024, es decir se realizo una visita por beneficiario, 7 visitas en el municipio de San Vicente del Caguán y 13 visitas en el municipio de Puerto Rico, posterior a las visitas de los técnicos de BioTEC, con el propósito de corroborar que la información del contratista sea coherente y pertinente.

El Equipo interventor aplico un instrumento de verificación no solo técnico donde se consulta de la calidad y estado en los insumos suministrados, de la pertinencia y calidad de la asistencia técnica, también tuvo en cuenta la calidad del trato interpersonal del técnico y la capacidad de escucha, así como de retroalimentación del proceso de extensión en las fincas, obteniendo los siguientes resultados:

3.1. **ACTIVIDAD 1.1.** Realizar replanteo de las áreas objeto de tecnificación en los predios de los beneficiarios.

Duración estimada: Un (1) mes

La presente actividad como se evidencia en el cronograma de actividades se ejecutó al 100% entre el mes de diciembre y enero, no se reportan actividades para este periodo.

3.2. **ACTIVIDAD: 1.2**. Ejecución de programa de extensión agropecuaria y asistencia técnica en ganadería doble propósito.

Duración: Dos (2) meses.

En las visitas de seguimiento se logra evidenciar la realización de la segunda visita de acompañamiento técnico a cada beneficiario donde en esta visita se el seguimiento de los compromisos adquiridos en la visita anterior en temas:

- Registros de nacimientos.
- Registros de destetos.
- Registro sanitario.
- Inventario general.
- Registro de movimientos.
- Registro de muertes.
- Instrucción en el manejo de registros productivos.
- Suplementos nutricionales para el ganado.
- Manejo de sombra.
- Mejoramiento de praderas.
- Planes sanitarios.
- Rotación de potreros.
- Reforestación y conservación de las fuentes hídricas.

Demostrando la calidad de la asistencia técnica recibida los ganaderos muestran mediante la réplica del conocimiento aplicando las recomendaciones de los técnicos, el 100% de los beneficiarios aplican los formatos de registros suministrados por los técnicos de campo; el 50% de los participantes empezaron a arborizar sus poteros y fuentes hídricas; y el 90% suministra sal mineralizada y suplementos dietarios a su ganado; por ultimo se realiza la revisión y supervisión de los animales que se encuentran en el protocolo hormonal y a las que se les transfirió los embriones, no encuentra ninguna anormalidad en el proceso.

Por último, la interventoría realiza el acompañamiento de dos (2) jornadas de capacitación en el municipio de Puerto Rico la primera el día 05 de febrero de 2024 en el Coliseo de ferias, donde se cuenta con la participación de 22 personas, 5 mujeres y 17 hombres, donde se abordaron temas de tecnología en producción de ganadería doble propósito, fertilización in vitro y mejoramiento genético, jornada que se extiende por 7 horas, espacio que garantizo la interlocución entre equipo técnico y beneficiarios; la segunda capacitación se llevó a cabo el día 02 de marzo de 2024 a las 10 am, en el coliseo ferial del municipio, se realizó conferencias sobre estrategias tecnológicas para la optimización de empresas ganaderas, sanidad y sus principales herramientas, conto con la participación de 44 personas, 19 mujeres y 25 hombres.



Jornada de capacitación, Puerto Rico – Caquetá. 05 de febrero de 2024



Jornada de capacitación, Puerto Rico – Caquetá. 02 de marzo de 2024

3.3. ACTIVIDAD 2.1. Entrega de suministros Mejoramiento Genético doble propósito.

Duración estimada: Dos (2) Meses

En el proceso de mejoramiento genético doble propósito ganadero en productores de los municipios de San Vicente del Caguán y Puerto Rico, mediante la técnica de fertilización *in vitro*, se trabajará el material genético seleccionado de ganaderías sobresalientes, las donadoras serán vacas de la raza gyr pura con registro de pureza expedido por Asocebu, cruzados con toro puro de la raza Holstein probado el cual debe contar con su registro de pureza, con genes positivos A2A2.

Para esta actividad el equipo técnico planteo y ejecuto dos acciones en el periodo de tiempo de ejecución del proyecto las cuales son: a) Seleccionar las reces receptoras y b) La aplicación del protocolo sanitario.

De acuerdo con lo anterior, en la verificación de campo tanto como física y documental de las carpetas de beneficiarios se ratifica la información suministrada por el contratista, obteniendo los siguientes resultados:

3.3.1. Selección de Receptoras

Se visitaron a los 6 beneficiarios faltantes en del periodo anterior con una selección de 166 receptoras y se hizo el diagnostico ecográfico para dejar listas el número de receptoras a sincronizar, en total se seleccionaron 520 reses, 354 receptoras del periodo anterior y 166 en este periodo, con el propósito de obtener buenos resultados al momento de la transferencia el equipo técnico tubo en cuenta los siguientes aspectos:

- Edad: La edad de una buena receptora es fundamental, entre las características se debe encontrar como mínimo en edad de los 18 – 20 meses debido a que en las novillas se obtienen tasas de preñez superiores y en esta edad la vaca ya tiene un 70% de su peso total de adulta y se encuentra en un tamaño óptimo para su primera gestación.

- Condición corporal: La nutrición va muy ligada a la fertilidad en una vaca, ya que los animales muy delgados o por el contrario, obesos, están reportados con baja tasa de preñez y el inspeccionar el canal del parto es sumamente importante, este debe ser ancho y nivelado, sin gran cantidad de tejido adiposo para evitar problemas como distocias o muerte fetal.

- Habilidad materna y capacidad lechera: se debe garantizar una buena habilidad materna, esto es brindado por la raza, por lo que se recomienda que sean animales de raza lechera, cruces con líneas lecheras o animales mestizos conocidos como siete colores ya que se consideran animales de temperamento dócil y facilitarán el manejo, además deben tener la capacidad de cuidar durante la lactancia al ternero y garantizar su crecimiento.

- Estado de Salud: Las hembras que van a continuar con la gestación deben estar completamente sanas, sin ninguna alteración aparente ni malformación a nivel reproductivo y estar negativas de cualquier enfermedad infectocontagiosa. Además, deben presentar ciclicidad reproductiva.

- Contar con vacunación para enfermedades infecciosas bacterianas.

De acuerdo con lo anterior, en la siguiente tabla se relacionan las receptoras seleccionadas:

Tabla 1. Receptoras seleccionadas para protocolo de sincronización

#	NOMBRE	CEDULA	MUNICIPIO	VEREDA	PREDIO	Nº RECEPTORAS SELECCIONADAS
1	RÓMULO SÁENZ ORTIZ	17,701,451	PUERTO RICO	ETOPIA	SAN LUIS	21
2	ANCIVAR POVEDA	17,671,659	SAN VICENTE	EL OVEJO	EL PARAÍSO	29
3	CESAR MONJE	17,673,805	SAN VICENTE	ALTA ARGELIA	RANCHO LAS JUAPAS	22
4	DUBERNEY LÓPEZ TOCARA	1,117,827,536	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	PONDEROSA	30
5	MIRTO LÓPEZ CUELLAR	17,670,984	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	LAS CAMELIAS	33
6	MILLER ANTONIO PARRA	7,721,647	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	LA MONTANA	31
TOTAL						166

3.3.2. Protocolo sanitario.

Una vez seleccionadas las receptoras se aplica el protocolo sanitario que consiste en:

- Aplicación segunda dosis, subcutánea de la vacuna reproductiva, dosis por animal 6, 5 ml.
- Aplicación segunda dosis, intramuscular de suplemento vitamínico, dosis por animal 25 ml.
- Aplicación segunda dosis, cutánea de fármaco para el tratamiento y control de ectoparásitos, dosis por animal 25 ml.

3.3.3. Protocolo de sincronización.

La sincronización de celos se realiza para obtener la mayor cantidad de hembras en un estadio del ciclo estral a la hora de la inseminación artificial y de la transferencia de embriones. La sincronización y ovulación utilizada en este protocolo se produce mediante el empleo de hormonas sintéticas que producen concentraciones fisiológicas que facilitan el control del ciclo estral del animal. La sincronización es el proceso en el cual el ciclo estral se acorta por medio de una luteolisis o se extiende la vida del cuerpo lúteo, se realiza en un conjunto de vacas para lograr que todas lleguen al mismo estadio del ciclo con precisión.

Tabla 2. Protocolo de Sincronización.

DIA	FECHA	HORA	PRODUCTO	DOSIS	VIA APLICACIÓN
Lunes	8-ene-24	8:00 a. m.	Dispositivo intravaginal bovino	1 gr	intravaginal
			Benzoato de estradiol	2, 5 - 3 ml	intramuscular
martes	16-ene-24	8:00 a.m	Retiro de dispositivo intravaginal	0	intravaginal
			Prostaglandina	2,5 ml	intramuscular
			Cipionato de estradiol	2 ml	intramuscular
			Ecg	2,5 - 3 ml	intramuscular
Miercoles	18-ene-24	8:00 a.m	Celos- Observar y cuidar del toro.		
Miercoles	24-ene-24	8: 00 a.m	TRANSFERENCIA DE EMBRIONES		

Tabla 3. Receptoras sincronizadas día 0.

#	NOMBRE	CEDULA	MUNICIPIO	VEREDA	PREDIO	Nº RECEPTORAS SINCRONIZADAS
1	RÓMULO SÁENZ ORTIZ	17,701,451	PUERTO RICO	ETOPIA	SAN LUIS	21
2	ANCIVAR POVEDA	17,671,659	SAN VICENTE	EL OVEJO	EL PARAÍSO	29
3	CESAR MONJE	17,673,805	SAN VICENTE	ALTA ARGELIA	RANCHO LAS JUAPAS	22
4	DUBERNEY LÓPEZ TOCARA	1,117,827,536	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	PONDEROSA	30
5	MIRTO LÓPEZ CUELLAR	17,670,984	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	LAS CAMELIAS	33
6	MILLER ANTONIO PARRA	7,721,647	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	LA MONTANA	31
TOTAL						166

3.3.4. Embriones transferidos.

Como se puede evidenciar en la tabla 5, la segunda ronda de transferencia de embriones de llevo a cabo con 6 beneficiarios, 1 de Puerto Rico y 5 de San Vicente del Caguán y de las 166 sincronizaciones 84 embriones viables transferidos.

Tabla 4. Embriones Transferidos.

#	NOMBRE	CEDULA	MUNICIPIO	VEREDA	PREDIO	Nº RECEPTORAS SINCRONIZADAS	EMBRIONES TRANSFERIDOS
1	RÓMULO SÁENZ ORTIZ	17,701,451	PUERTO RICO	ETOPIA	SAN LUIS	21	14
2	ANCIVAR POVEDA	17,671,659	SAN VICENTE	EL OVEJO	EL PARAÍSO	29	15
3	CESAR MONJE	17,673,805	SAN VICENTE	ALTA ARGELIA	RANCHO LAS JUAPAS	22	13
4	DUBERNEY LÓPEZ TOCARA	1,117,827,536	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	PONDEROSA	30	14
5	MIRTO LÓPEZ CUELLAR	17,670,984	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	LAS CAMELIAS	33	14
6	MILLER ANTONIO PARRA	7,721,647	SAN VICENTE	LOS PINOS 2	LA MONTANA	31	14
TOTAL						166	84

4. Gestión Financiera

El ejecutor tiene un avance de la gestión financiera, así:

Se anexa el informe de gestión financiera del periodo 05 de febrero al 04 de marzo de 2024, donde se evidencia la ejecución parcial de los ítems 1.1; 1.2 ;2.1 y administración, de acuerdo a la cláusula séptima, obligaciones de las partes; 7.2. Obligaciones específicas del contratista.

Tabla 6. Valor de actividad y ejecución.

ITEM	Nombre Actividad de la MGA	PROGRAMADO				ACUMULADO MES ANTERIOR			EJECUTADO			ACUMULADO	
		Unidad de Medida de la Actividad	Numero del Contrato que ejecuta la Actividad	Cantidad total Programado	Valor Total programado	CANT	VALOR	% DE AVANCE	Cantidad	VALOR	% DE AVANCE	CANT	VALOR TOTAL EJECUTADO
1	Entrega de Suministros Mejoramiento Genetico doble Proposito	Número	202300000830	1	$ 439.965.356,60	0,80	$ 352.215.356,6	80,06%	0,07	$ 29.250.000,0	0,07	0,87	$ 381.465.356,6
1	Realizar el replanteo de las áreas objeto de tecnificación en los predios de los	Número	202300000830	1	$ 21.000.000,00	0,40	$ 8.400.000,0	40,00%	0,20	$ 4.200.000,0	0,20	0,60	$ 12.600.000,0
1	Ejecucion de programa de extension agropecuaria y asistencia tecnica en ganaderia doble proposito	Número	202300000830	1	$ 50.635.033,34	0,44	$ 22.397.533,34	44,23%	0,19	$ 9.412.500,0	0,19	0,63	$ 31.810.033,34
1	Administración.	Global	202300000830	1	$ 16.094.333,33	0,40	$ 6.437.733,32	40,00%	0,20	$ 3.218.866,67	0,20	0,60	$ 9.656.599,99
	Total				$ 527.694.723,27		$ 389.450.623,26			$ 46.081.366,67			$ 435.531.989,93

En la tabla 6 se muestra cada ítem con su valor y porcentaje parcial de ejecución, al corte del 04 de marzo se muestra una ejecución parcial del periodo de $ 46.081.366,67. Se registra un acumulado de $ 435.531.989,93.

Facturas generadas.

Para el tercer informe que va desde el 05 de febrero al 04 de marzo de 2024, no se genera factura.

Tabla 7. Facturas generadas y saldo pendiente por facturar.

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

CONTRATO No. 202300000932 de 2023

Nº Informe- Fecha	Nº Factura generada	Valor de la Factura	Valor Ejecutado	Pendiente por Facturar	Estado
1. 05-12-23 al 15-12-23	BIO-184	$ 322.965.359,72	$ 343.369.256,60	$ 20.403.896,88	Pendiente por pagar
2. 16-12-23 al 04-02-24		$ -	$ 46.081.366,66	$ 46.081.366,66	pendiente por generar
3. 05-02-24 al 04-03-24		$ -	$ 46.081.366,67	$ 46.081.366,67	pendiente por generar
			$ 435.531.989,93		
		Acumulado por Facturar a corte 04-03-24		***$ 112.566.630,21***	

Quedando pendiente por facturar un saldo de $112.566.630,21.

Gestión Jurídica.

Durante la ejecución de este primer informe de avance del contrato, se cumplió con las clausulas y se verifico el cumplimiento de las garantías del mismo. Es de anotar, que no se presentaron prorrogas y en término general no se presentaron anomalías durante su ejecución, donde esta fue realizada con el músculo financiero del contratista.

Gestión Ambiental.

Atendiendo la cultura de buenas prácticas ganaderas que considera este aspecto ambiental, se sensibilizo al pequeño y mediano productor participante del proyecto. De tal manera, que el residuo sólido generado producto del proyecto tenga su tratamiento especial e independiente desde cada una de las fincas visitadas.

En términos generales, se realiza un control y seguimiento por parte de esta interventoría a las labores desarrolladas con eficiencia, para avanzar en las diferentes actividades.

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

CONTRATO No. 202300000932 de 2023

Dado en Florencia – Caquetá, a los veintitrés (23) días del mes de abril de 2024.

JULIO GIOVANNY JURADO SANABRIA
Representante Legal
GRUPO EMPRESARIAL MUNDO VERDE S.A.S
NIT No. 900.756.366-1

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

CONTRATO No. 202300000932 de 2023

EL SUSCRITO INTERVENTOR, DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 202300000830 de 2023.

CERTIFICA:

Que la persona jurídica **BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS**, identificada con NIT N° 901.571.623-6, cumplió satisfactoriamente con los requisitos exigidos en el periodo del 5 de marzo al 4 de abril de 2024, del **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 202300000830 de 2023**, cuyo objeto es "**MEJORAMIENTO GENÉTICO EN GANADERÍAS DOBLE PROPÓSITO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PREÑECES CON LA TÉCNICA DE FERTILIZACIÓN IN VITRO EN LOS MUNICIPIOS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN Y PUERTO RICO CAQUETÁ**", *como avance parcial No. 4 del contrato, e*l cual cumplió con los indicadores de los diferentes productos establecidos en un 91,26% de ejecución parcial y las obligaciones contractuales pactadas en el contrato.

De lo anterior, la interventoría **GRUPO EMPRESARIAL MUNDO VERDE S.A.S**, aprueba y avala este avance parcial por un valor de **CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS ($46.081.366,67) M/CTE.**

De igual forma se certifica que la **BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS,** identificada con NIT N° 901.571.623-6, cumplió con los aportes de seguridad social y parafiscales.

Por último, se deja constancia que los documentos e informe con sus respectivos anexos, se encuentran en el expediente físico que está en custodia de la Secretaria de Ambiente y Agricultura.

Dado en Florencia – Caquetá, a los veinticinco (25) días del mes de abril de 2024.

JULIO GIOVANNY JURADO SANABRIA
Representante Legal
GRUPO EMPRESARIAL MUNDO VERDE S.A.S
NIT No. 900.756.366-1

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

INFORME TÉCNICO DE SEGUIMIENTO DEL AVANCE N.º 4, DEL CONTRATO N.º 202300000830 de 2023

PROYECTO: "MEJORAMIENTO GENÉTICO EN GANADERÍAS DOBLE PROPÓSITO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PREÑECES CON LA TÉCNICA DE FERTILIZACIÓN IN VITRO EN LOS MUNICIPIOS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN Y PUERTO RICO CAQUETÁ"

2024

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

Contenido

1. **INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.** 3
2. **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SUJETAS DE SEGUIMIENTO.** 3
3. **SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN Y AVANCE TÉCNICO DEL PROYECTO.** 4

3.1. **ACTIVIDAD 1.1.** Realizar replanteo de las áreas objeto de tecnificación en los predios de los beneficiarios. 5

3.2. **ACTIVIDAD: 1.2**. Ejecución de programa de extensión agropecuaria y asistencia técnica en ganadería doble propósito 5

3.3. **ACTIVIDAD 2.1.** Entrega de suministros Mejoramiento Genético doble propósito. 6

3.3.1. Protocolo sanitario. 6

3.3.2. Protocolo de sincronización. 6

3.3.3. Embriones transferidos 8

4. **Gestión Financiera** 9

Listado de tablas

Tabla 1. Cronograma de actividades 4
Tabla 2. Protocolo de Sincronización 7
Tabla 3.Receptoras sincronizadas día 0. 7
Tabla 4.Embriones Transferidos. 8
Tabla 5.Valor de actividad y ejecución 9
Tabla 6.Facturas generadas y saldo pendiente por facturar. 9

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO N°.	202300000830 de 2023
CONTRATANTE	Gobernación del Caquetá
NIT	800.991.594-4
OPERADOR	BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS - BioTEC
NIT	901.571.623-6
NOMBRE DEL PROYECTO	"MEJORAMIENTO GENÉTICO EN GANADERÍAS DOBLE PROPÓSITO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PREÑECES CON LA TÉCNICA DE FERTILIZACIÓN IN VITRO EN LOS MUNICIPIOS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN Y PUERTO RICO CAQUETÁ"
NUMERO DE CDP	2023071654 del 12 de julio de 2023
FECHA DE INICIO	05 de diciembre de 2023
FECHA DE FINALIZACIÓN	05 de mayo de 2024
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$ 527.964.313
INFORME DE SEGUIMIENTO	N°. 4
PERIODO DE EJECUCIÓN DEL INFORME	Del 05 de marzo al 04 de abril de 2024

2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SUJETAS DE SEGUIMIENTO.

En el marco de la ejecución del proyecto el **día** 5 de marzo de 2024 se realiza una reunión entre el equipo de BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS - BioTEC y la Interventoría con el fin de socializar y acordar las actividades a realizarse en este periodo de tiempo, donde después de la aprobación de las partes se concretan las siguientes actividades:

- Ejecución del programa de extensión agropecuaria y asistencia técnica en ganadería doble propósito.

- Realización de visitas para aplicación de protocolos hormonal de los animales seleccionados para la transferencia de embriones a los beneficiarios faltantes.

Según lo concertado y actividades a desarrollarse se plantea el siguiente cronograma de actividades:

Tabla 1. Cronograma de actividades

OBJETIVOS	ITEM	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	MES- 2023-2024						
			DIC	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
			0	1	2	3	4	5	6
1. Mejoramiento de tecnicas de reproduccion asistida en razas bovinas en los municipios de Puerto Rico y San Vicente del Caguan Departamento del Caqueta.	1.1.	Realizar replanteo de las areas objeto de tecnificacion en los predios de los beneficiarios.							
	1.2.	Ejecucion de programa de extension agropecuaria y asistencia tecnica en ganaderia doble proposito.							
2. Entrega de suministro mejoramiento genetico doble proposito.	2.1.	Entrega de suministros Mejoramiento Genetico doble proposito.							
Administracion									
Liquidacion									

Fuente. BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS - BioTEC – Mundo Verde 2024

3. SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN Y AVANCE TÉCNICO DEL PROYECTO.

En el ejercicio de seguimiento y supervisión de las actividades del contratista ejecutadas en el marco del proyecto, se realizan 20 visitas en el periodo comprendido del 05 de marzo al 04 de abril de 2024, es decir se realizo una visita por beneficiario, 7 visitas en el municipio de San Vicente del Caguán y 13 visitas en el municipio de Puerto Rico, posterior a las visitas de los técnicos de BIOTECNOLOGÍA Y AGROGANADERIA SF ZOMAC SAS - BioTEC, con el propósito de corroborar que la información del contratista sea coherente y pertinente.

El Equipo interventor aplico un instrumento de verificación no solo técnico donde se consulta de la calidad y estado en los insumos suministrados, de la pertinencia y calidad de la asistencia técnica, también tuvo en cuenta la calidad del trato interpersonal del técnico y la capacidad de escucha, así como de retroalimentación del proceso de extensión en las fincas, obteniendo los siguientes resultados:

3.1. **ACTIVIDAD 1.1.** Realizar replanteo de las áreas objeto de tecnificación en los predios de los beneficiarios.

Duración estimada: Un (1) mes

La presente actividad como se evidencia en el cronograma de actividades se ejecutó al 100% entre el mes de diciembre y enero, no se reportan actividades para este periodo.

3.2. **ACTIVIDAD: 1.2.** Ejecución de programa de extensión agropecuaria y asistencia técnica en ganadería doble propósito.

Duración: Dos (2) meses.

La interventoría realiza el acompañamiento de dos (2) jornadas de capacitación en el municipio de Puerto Rico la primera el día 11 de marzo de 2024 a las 10 am, en el coliseo de ferias del municipio, se realizó en temas de sobre estrategias tecnológicas para la optimización de empresas ganaderas, donde se cuenta con la participación de 22 personas, 4 mujeres y 18 hombres; la segunda capacitación se llevó a cabo el día 03 de abril de 2024 a las 10 am, en el salón continuo al comité de ganaderos del municipio se San Vicente del Caguán , se realizó conferencias sobre estrategias tecnológicas para la optimización de empresas ganaderas, sanidad y sus principales herramientas, conto con la participación de 44 personas, 19 mujeres y 25 hombres.



Jornada de capacitación, Puerto Rico – Caquetá. 11 de marzo de 2024



Jornada de capacitación, San Vicente del Caguán – Caquetá. 03 de abril de 2024

3.3. **ACTIVIDAD 2.1.** Entrega de suministros Mejoramiento Genético doble propósito.

Duración estimada: Dos (2) Meses

En el proceso de mejoramiento genético doble propósito ganadero en productores de los municipios de San Vicente del Caguán y Puerto Rico, mediante la técnica de fertilización *in vitro*, se trabajará el material genético seleccionado de ganaderías sobresalientes, las donadoras serán vacas de la raza gyr pura con registro de pureza expedido por Asocebu, cruzados con toro puro de la raza Holstein probado el cual debe contar con su registro de pureza, con genes positivos A2A2.

Para esta actividad el equipo técnico planteo y ejecuto dos acciones en el periodo de tiempo de ejecución del proyecto las cuales son: a) Seleccionar las reces receptoras y b) La aplicación del protocolo sanitario.

De acuerdo con lo anterior, en la verificación de campo tanto como física y documental de las carpetas de beneficiarios se ratifica la información suministrada por el contratista, obteniendo los siguientes resultados:

3.3.1. Protocolo sanitario.

Una vez seleccionadas las receptoras se aplica el protocolo sanitario que consiste en:

- Aplicación segunda dosis, subcutánea de la vacuna reproductiva, dosis por animal 6, 5 ml.
- Aplicación segunda dosis, intramuscular de suplemento vitamínico, dosis por animal 25 ml.
- Aplicación segunda dosis, cutánea de fármaco para el tratamiento y control de ectoparásitos, dosis por animal 25 ml.

3.3.2. Protocolo de sincronización.

La sincronización de celos se realiza para obtener la mayor cantidad de hembras en un estadio del ciclo estral a la hora de la inseminación artificial y de la transferencia de embriones. La sincronización y ovulación utilizada en este protocolo se produce mediante el empleo de hormonas sintéticas que producen concentraciones fisiológicas que facilitan el control del ciclo estral del animal. La sincronización es el proceso en el cual el ciclo estral se acorta por medio de una

luteolisis o se extiende la vida del cuerpo lúteo, se realiza en un conjunto de vacas para lograr que todas lleguen al mismo estadio del ciclo con precisión.

Tabla 2. Protocolo de Sincronización.

DIA	FECHA	HORA	PRODUCTO	DOSIS	VIA APLICACIÓN
Lunes	8-ene-24	8:00 a. m.	Dispositivo intravaginal bovino	1 gr	intravaginal
			Benzoato de estradiol	2, 5 - 3 ml	intramuscular
martes	16-ene-24	8:00 a.m	Retiro de dispositivo intravaginal	0	intravaginal
			Prostaglandina	2,5 ml	intramuscular
			Cipionato de estradiol	2 ml	intramuscular
			Ecg	2,5 - 3 ml	intramuscular
Miercoles	18-ene-24	8:00 a.m	Celos- Observar y cuidar del toro.		
Miercoles	24-ene-24	8: 00 a.m	TRANSFERENCIA DE EMBRIONES		

El protocolo hormonal se inicia con las hembras seleccionadas para el programa de mejoramiento genético, el día 0 se hace la inserción del dispositivo intravaginal bovino (DIB) más la inyección intramuscular de solución de benzoato de estradiol, dando así el inicio de una nueva onda folicular en el animal para lograr la homogenización y sincronía del ciclo estral

Tabla 3.Receptoras sincronizadas día 0.

#	NOMBRE	MUNICIPIO	VEREDA	FINCA	Nº RECEPTORA SINCRONIZADAS 04 Y 05 -MARZO-24
1	ISRAEL BASTO CABALLERO	PUERTO RICO	PUERTO PACHECO	LAS BRISAS	20
2	CARMEN SONIA VARGAS ALVIS	PUERTO RICO	EL CEDRAL	LA CHIQUITA	19
3	JOSE VICTOR ANDRADE TRUJILLO	PUERTO RICO	EL DIAMANTE	LA PROVIDENCIA	10
4	GONZALO MARIO ROBLEDO TORRES	PUERTO RICO	PUERTO PACHECO	LAS BRISAS	15
5	JARVIN GUERRERO ORTIZ	PUERTO RICO	LA REPRESA	EL MIRADOR	6
6	JORGE GABRIEL SERRANO	PUERTO RICO	ARENOSO BAJO	LA CABAÑA DE SAN JOSE	11
7	CESAR CAMILO RAMIREZ	PUERTO RICO	MONTE CRISTO	LA PRADERA	13
8	RUBIELA ZAMBRANO	PUERTO RICO	DIAMANTE	TRES QUEBRADAS	13
9	HERIBERTO BETANCOURT GRANJA	PUERTO RICO	BUENA VISTA	EL JARDIN	11
10	JORGE ANDRES FARFAN CHAPARRO	SAN VICENTE	EL LIBANO-PARCELAS	YOTUEL	17
TOTAL					135

Día 8. Retiro de dispositivo.

Se realiza visita a cada una de las fincas de los beneficiarios para hacer el retiro del dispositivo intravaginal bovino, se chequea que el dispositivo este sin pus y sin mal

olor y se disponen en los desechos, adicional se aplica intramuscular a cada animal de 500 Unidades internacionales de Ecg, 100 mg de Cipionato de Estradiol y 150 mcg de D-Cloprostenol sódico. Se trabajan 135 animales en 10 predios diferente

3.3.3. Embriones transferidos.

Se visitaron las 5 fincas de los beneficiarios y se implantaron los 43 **embriones de Gyrolando plus,** Embriones producidos *in vitro* en laboratorio, al día 7 se sacaron, se seleccionaron y fueron cargados a las transportadoras de los equipos de campo para transferir. El material genético fue seleccionado de ganaderías sobresalientes, las donadoras son vacas de la raza Gyr pura con registro de pureza expedido por Asocebu, cruzados con toro puro de la raza Holstein el cual tiene su registro de pureza.

El proceso adelantado por el ejecutor es que se lleva en el brete al animal y se inmoviliza, se realiza la ecografía para detectar el cuerpo lúteo y ubicar el lado ipsilateral para transferir el embrión. Se coloca lidocaína al 2%. La Lidocaína Clorhidrato 2% es una solución para inyección, suministrada en ampollas de vidrio. La sustancia activa, lidocaína, pertenece a un grupo de medicamentos denominados anestésicos locales. Se pone en la zona lumbar baja, una vez bloqueado el animal se procede a introducir la pistola con el embrión.

Tabla 4.Embriones Transferidos.

#	NOMBRE	MUNICIPIO	VEREDA	FINCA	Nº RECEPTORA SINCRONIZADAS 04 Y 05 -MARZO-24	EMBRIONES TRANSFERIDOS 20-21-22 /03/24
1	ISRAEL BASTO CABALLERO	PUERTO RICO	PUERTO PACHECO	LAS BRISAS	20	15
2	CARMEN SONIA VARGAS ALVIS	PUERTO RICO	EL CEDRAL	LA CHIQUITA	19	12
3	JOSE VICTOR ANDRADE TRUJILLO	PUERTO RICO	EL DIAMANTE	LA PROVIDENCIA	10	7
4	GONZALO MARIO ROBLEDO TORRES	PUERTO RICO	PUERTO PACHECO	LAS BRISAS	15	14
5	JARVIN GUERRERO ORTIZ	PUERTO RICO	LA REPRESA	EL MIRADOR	6	4
6	JORGE GABRIEL SERRANO	PUERTO RICO	ARENOSO BAJO	LA CABAÑA DE SAN JOSE	11	3
7	CESAR CAMILO RAMIREZ	PUERTO RICO	MONTE CRISTO	LA PRADERA	13	11
8	RUBIELA ZAMBRANO	PUERTO RICO	DIAMANTE	TRES QUEBRADAS	13	10
9	HERIBERTO BETANCOURT GRANJA	PUERTO RICO	BUENA VISTA	EL JARDIN	11	9
10	JORGE ANDRES FARFAN CHAPARRO	SAN VICENTE	EL LIBANO-PARCELAS	YOTUEL	17	10
TOTAL					135	95

4. Gestión Financiera

El ejecutor tiene un avance de la gestión financiera, así:

Se anexa el informe de gestión financiera del periodo 05 de marzo al 04 de abril de 2024, donde se evidencia la ejecución parcial de los ítems, 1.2; 2.1 y administración, de acuerdo con la cláusula séptima, obligaciones de las partes; 7.2. Obligaciones específicas del contratista.

Tabla 5.Valor de actividad y ejecución

ITEM	Nombre Actividad de la MGA	PROGRAMADO				ACUMULADO MES ANTERIOR			TOTAL ACUMULADO	
		Unidad de Medida de la Actividad	Numero del Contrato que ejecuta la Actividad	Cantidad total Programado	Valor Total programado	CANTIDAD	VALOR	% DE AVANCE	VALOR TOTAL EJECUTADO	Saldo Por Ejecutar
1	Entrega de Suministros Mejoramiento Genetico doble Proposito	Número	202300000830	1	$ 439.965.356,60	0,87	$ 381.465.356,6	86,70%	$ 410.715.356,6	$ 29.250.000
1	Realizar el replanteo de las áreas objeto de tecnificación en los predios de los Beneficiarios	Número	202300000830	1	$ 21.000.000,00	0,60	$ 12.600.000,0	60,00%	$ 16.800.000,0	$ 4.200.000
1	Ejecucion de programa de extension agropecuaria y asistencia tecnica en ganaderia dobleproposito	Numero	202300000830	1	$ 50.635.033,34	0,63	$ 31.810.033,34	62,82%	$ 41.222.533,34	$ 9.412.500
1	Administración.	Global	202300000830	1	$ 16.094.333,33	0,60	$ 9.656.599,99	60,00%	$ 12.875.466,66	$ 3.218.866,67
Total					$ 527.694.723,27		$ 435.531.989,93		$ 481.613.356,60	$ 46.081.366,67

Se muestra cada ítem con su valor y porcentaje parcial de ejecución, al corte del 04 de abril se muestra una ejecución parcial de $ 46.081.366,67. Se registra un acumulado de $ 481.613.357,60, para una ejecución parcial del 91,26% del valor total del contrato que corresponde a la suma de $ 527.694.313.

Facturas generadas.

Para el cuarto informe que va desde el 05 de marzo al 04 de abril de 2024, no se genera factura.

Tabla 6.Facturas generadas y saldo pendiente por facturar.

MUNDO VERDE
GRUPO EMPRESARIAL S.A.S.

CONTRATO No. 202300000932 de 2023

Nº Informe- Fecha	Nº Factura generada	Valor de la Factura	Valor Ejecutado	Pendiente por Facturar	Estado
1. 05-12-23 al 15-12-23	BIO-184	$ 322.965.359,72	$ 343.369.256,60	$ 20.403.896,88	Pendiente por pagar
2. 16-12-23 al 04-02-24		$ -	$ 46.081.366,66	$ 46.081.366,66	pendiente por generar
3. 05-02-24 al 04-03-24		$ -	$ 46.081.366,67	$ 46.081.366,67	pendiente por generar
4. 05-03-24 al 04-04-25		$ -	$ 46.081.367,67	$ 46.081.367,67	pendiente por generar
			$ 481.613.357,60		
		Acumulado por Facturar a corte 04-04-24		***$ 158.647.997,88***	

Quedando pendiente por facturar un saldo de $158.647.997,88.

Gestión Jurídica.

Durante la ejecución de este cuarto informe de avance del contrato, se cumplió con las clausulas y se verifico el cumplimiento de las garantías del mismo. Es de anotar, que no se presentaron prorrogas y en término general no se presentaron anomalías durante su ejecución, donde esta fue realizada con el músculo financiero del contratista.

Gestión Ambiental.

Atendiendo la cultura de buenas prácticas ganaderas que considera este aspecto ambiental, se sensibilizo al pequeño y mediano productor participante del proyecto. De tal manera, que el residuo sólido generado producto del proyecto tenga su tratamiento especial e independiente desde cada una de las fincas visitadas.

En términos generales, se realiza un control y seguimiento por parte de esta interventoría a las labores desarrolladas con eficiencia, para avanzar en las diferentes actividades, donde se soporta con todas las planillas de campo (selección de receptoras, sincronización, retiro, transferencia de embriones, asistencia a jornadas de capacitación, entre otros). Anexándose certificación al informe de avance No. 04.

Dado en Florencia – Caquetá, a los veinticinco (25) días del mes de abril de 2024.

JULIO GIOVANNY JURADO SANABRIA
Representante Legal
GRUPO EMPRESARIAL MUNDO VERDE S.A.S
NIT No. 900.756.366-1