FICHA PLAN DE ACCION

PROYECTO SOSTENIBILIDAD EN MIPYMES TURISTICAS

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Nombre empresa:	Balance en Movimiento SAS	**NIT/CC:**	901814128-6
Nombre establecimiento:	Balance en Movimiento	**Numero de postulación**	416
Nombre del representante legal:	Claudia Alejandra Vargas Rojas	**Numero de contacto**	3222180319
Departamento:	Cundinamarca	**Municipio:**	Sesquilé
Dirección:	Carrera 5 # 70 A - 74, Piso 2	**Categoría de servicio:**	13. Las plataformas electrónicas o digitales de servicios turísticos.
Recurso natural o atractivo turístico:	Fomentar la interacción de los visitantes con un entorno rodeado de naturaleza acercándolos a la biodiversidad.		

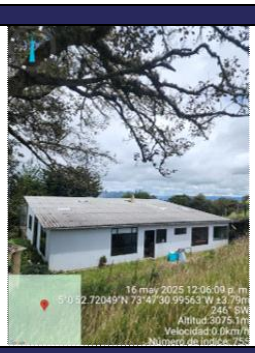
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Balance en Movimiento S.A.S. es una microempresa con NIT 901814128-6, domiciliada en el municipio de Sesquilé, Cundinamarca, con establecimiento en la vereda San José. Su actividad principal corresponde a la operación de plataformas de servicios turísticos.

La empresa es liderada por Claudia Alejandra Vargas Rojas, gerente y representante legal, con nivel educativo de posgrado y perteneciente a la población afrocolombiana. Al momento de iniciar la intervención, la empresa cuenta con tres (3) empleados, de los cuales cero (0) son hombres y dos (2) son mujeres (según cuadro oficial).

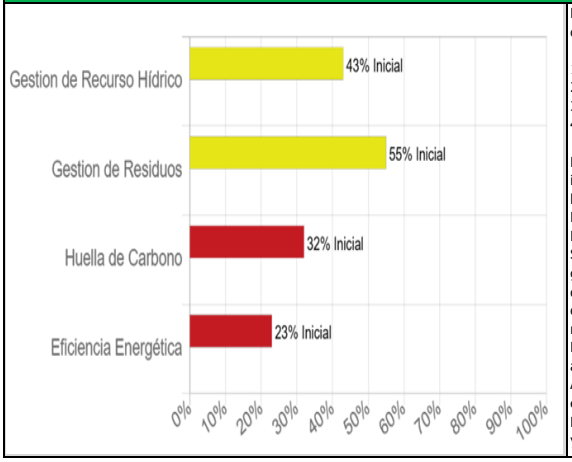
El establecimiento no cuenta con servicio de acueducto. Se abastece mediante un aljibe de 10.000 litros (4 m de profundidad por 3,5 m de ancho) y un tanque de almacenamiento de 1.000 litros. La zona presenta escasez hídrica entre noviembre y marzo (5 meses), y abundancia los 7 meses restantes. Utiliza un sistema séptico rústico, con capacidad estimada de 1,5 m³, compuesto por estiércol de caballo, piedra, grava y arena. No hay consumo registrado de energía eléctrica actualmente, debido a un contador fuera de servicio; el trámite con la empresa de energía ya fue iniciado. Se utiliza gas natural (un cilindro mensual o cada 3 semanas aproximadamente).

El establecimiento está orientado a la operación de actividades de bienestar, formación, talleres, experiencias de desarrollo humano y turismo responsable, sin ofrecer alojamiento ni hospedaje.



3. DIAGNOSTICO DE SITUACIÓN AMBIENTAL

RESULTADOS OBTENIDOS



De acuerdo con los resultados obtenidos a través del ECOTEST, el desempeño ambiental de Balance en Movimiento SAS, ordenado de menor a mayor puntaje, fue el siguiente:

1. Eficiencia energética – 23%
2. Huella de carbono – 32%
3. Gestión del recurso hídrico – 43%
4. Residuos sólidos – 55%

Estos resultados reflejan que, si bien la empresa ha alcanzado avances parciales en cada componente, existen importantes oportunidades de mejora, especialmente en eficiencia energética y huella de carbono, los cuales presentaron los puntajes más bajos.
No obstante, la línea priorizada en el plan de acción corresponde a la gestión del recurso hídrico y la economía circular. Esta priorización fue definida a partir del análisis técnico realizado en conjunto con el equipo de Balance en Movimiento SAS, considerando el impacto transversal de la gestión del agua en la operación del establecimiento y su potencial para generar beneficios ambientales, económicos y reputacionales en el corto y mediano plazo. Durante la visita de diagnóstico, se identificaron necesidades específicas relacionadas con el abastecimiento, consumo, tratamiento y disposición de vertimientos, así como oportunidades para implementar prácticas de economía circular enfocadas en el reúso de recursos hídricos y la reducción en la generación de residuos.
La selección de esta línea estratégica responde tanto a criterios de viabilidad técnica y facilidad de implementación, como al potencial de impacto ambiental y de optimización de costos operativos asociados al manejo del agua y los residuos. Asimismo, se reconoce la importancia de fortalecer gradualmente los otros componentes, especialmente eficiencia energética y huella de carbono, a través de acciones complementarias en fases posteriores.
El enfoque de mejora para Balance en Movimiento SAS estará orientado a la optimización de la gestión del recurso hídrico y el impulso de la economía circular, promoviendo la adopción de tecnologías apropiadas, la formalización de registros y el

4. VISITA DE DIAGNOSTICO

Balance en Movimiento S.A.S. es una microempresa con NIT 901814128-6, domiciliada en el municipio de Sesquilé, Cundinamarca, con establecimiento en la vereda San José. Su actividad principal corresponde a la operación de plataformas de servicios turísticos.

La empresa es liderada por Claudia Alejandra Vargas Rojas, gerente y representante legal, con nivel educativo de posgrado y perteneciente a la población afrocolombiana. Al momento de iniciar la intervención, la empresa cuenta con tres (3) empleados, de los cuales cero (0) son hombres y dos (2) son mujeres (según cuadro oficial).

El establecimiento no cuenta con servicio de acueducto. Se abastece mediante un aljibe de 10.000 litros (4 m de profundidad por 3,5 m de ancho) y un tanque de almacenamiento de 1.000 litros. La zona presenta escasez hídrica entre noviembre y marzo (5 meses), y abundancia los 7 meses restantes. Utiliza un sistema séptico rústico, con capacidad estimada de 1,5 m³, compuesto por estiércol de caballo, piedra, grava y arena. No hay consumo registrado de energía eléctrica actualmente, debido a un contador fuera de servicio; el trámite con la empresa de energía ya fue iniciado. Se utiliza gas natural (un cilindro mensual o cada 3 semanas aproximadamente).

El establecimiento está orientado a la operación de actividades de bienestar, formación, talleres, experiencias de desarrollo humano y turismo responsable, sin ofrecer alojamiento ni hospedaje.

4.1. CONSUMO HIDRICO ACTUAL

Para desarrollar un diagnóstico integral del componente hídrico, es esencial conocer los consumos reales de agua en la empresa, ya que esto permite identificar patrones de uso, detectar posibles ineficiencias y priorizar acciones de mejora. Sin embargo, en el caso de Balance en Movimiento SAS, no se cuenta con un sistema de medición interna ni registros cuantitativos mensuales del consumo hídrico, debido a que el establecimiento no está conectado a red pública de acueducto ni dispone de dispositivos de medición en el aljibe o el tanque de almacenamiento.

El análisis de la gestión del recurso hídrico en Balance en Movimiento SAS se fundamenta en la observación directa de las condiciones de abastecimiento, la infraestructura disponible y el uso reportado del recurso. El suministro de agua depende enteramente de un aljibe de 10.000 litros y un tanque auxiliar de 1.000 litros, los cuales se recargan principalmente con aguas lluvias y, en menor medida, fuentes superficiales. Esta agua es utilizada para la limpieza de instalaciones, abastecimiento de baños, preparación de alimentos en talleres y riego de jardines.

El consumo de agua se considera moderado y asociado únicamente a actividades domésticas y operativas de bajo impacto, dado que la empresa no desarrolla procesos agrícolas, industriales ni de alojamiento que incrementen la demanda. La administración del recurso hídrico se realiza bajo criterios de uso eficiente y ahorro, con la implementación de dispositivos ahorradores en baños y el aprovechamiento de aguas grises para riego.

Durante la temporada seca (noviembre a marzo), el volumen de agua disponible puede resultar insuficiente, lo que obliga a restringir algunas actividades y maximizar el ahorro. En los meses de mayor precipitación, el llenado del aljibe es suficiente para cubrir las necesidades habituales.

Dada la ausencia de registros cuantitativos, no es posible presentar una tabla detallada de consumos mensuales ni estimar un promedio anual en m³/mes. La empresa reconoce la importancia de implementar, a futuro, mecanismos de medición o seguimiento de consumo, como parte de las acciones de mejora continua en la gestión hídrica.

Aunque Balance en Movimiento SAS no dispone actualmente de datos formales de consumo hídrico, las condiciones de operación, la infraestructura y las prácticas adoptadas permiten mantener un uso responsable y controlado del recurso, siendo recomendable fortalecer la medición y el monitoreo para futuras evaluaciones y optimización de la gestión ambiental.

4.2. RESULTADO DE LA HUELLA HÍDRICA

La huella hídrica es un indicador clave para evaluar y/o medir el impacto ambiental de una organización, especialmente en un contexto donde los recursos hídricos son cada vez más limitados y su gestión es crucial para la sostenibilidad. Este concepto mide el volumen total de agua dulce utilizada, tanto directa como indirectamente en las actividades de producción y operación de una empresa.

Entender la huella hídrica es fundamental para identificar las áreas o zonas donde se consume más agua, lo que permite implementar estrategias de reducción, reutilización y optimización del recurso. Una adecuada gestión de este indicador permite fomentar prácticas sostenibles, disminuir los costos operativos y asegurar un uso eficiente del agua. Dentro de esta evaluación se arrojaron los siguientes resultados:

Tabla 2. Resultados huella hídrica

Huella Hídrica Azul Directa Total (m3/mes)	Huella Hídrica Verde Directa Total (m3/mes)	Huella Hídrica Gris Directa Total (m3/mes)	Huella Hídrica Directa Total (m3/mes)	Huella Hídrica Azul Indirecta Total (m3/mes)	Huella Hídrica Verde Indirecta Total (m3/mes)	Huella Hídrica Gris Indirecta Total (m3/mes)	Huella Hídrica Indirecta Total (m3/mes)	Huella Hídrica Azul Total (m³/mes)	Huella Hídrica Verde Total (m³/mes)	Huella Hídrica Gris Total (m³/mes)	Huella Hídrica Total (m³/mes)
0.00	0.00	0.00	0.00	364.11	233.84	77.31	675.26	364.11	233.84	77.31	675.26
0%	0%	0%	0%	53.93%	34.64%	11.44%	100%	53.93%	34.64%	11.44 %	100%

Fuente: CAEM,2025

A partir de los cálculos realizados, la huella hídrica total del establecimiento es de 675,26 m³/mes, de los cuales la huella hídrica directa aporta el 0 % y la huella hídrica indirecta representa el 100 % del total. Este marcado desequilibrio evidencia que el impacto hídrico del establecimiento está concentrado en la cadena de suministro de insumos y materias primas, especialmente aquellos de origen animal y agrícola con alta intensidad hídrica en su fase de producción. En consecuencia, se identifican oportunidades críticas para optimizar la selección y gestión de insumos, priorizando aquellos con menor huella hídrica y fomentando prácticas de consumo responsable.

4.2.1. HUELLA HÍDRICA DIRECTA

En el marco de la metodología de la Water Footprint Network, la huella hídrica directa comprende el volumen de agua utilizada en las actividades propias del establecimiento, incluyendo consumo en limpieza, preparación de alimentos, servicios sanitarios y posibles riegos de áreas verdes o huertas internas. Para el cálculo realizado en Balance en Movimiento SAS, el valor de la huella hídrica directa fue de 0 m³/mes, debido a la ausencia de registros cuantitativos sobre consumos y vertimientos directos, así como la inexistencia de medición o seguimiento de fuentes internas de agua.

- **Huella hídrica azul directa:**
La huella hídrica azul directa corresponde al volumen de agua extraída de fuentes superficiales o subterráneas (acueducto, aljibe, tanque) para consumo en el establecimiento y que no retorna al sistema.
En este caso, dado que no existen sistemas de medición ni registros de consumo de agua concesionada o captada, se reporta un valor de 0 m³/mes. Esta estimación se fundamenta en la ausencia de procesos productivos intensivos y se ajusta a las directrices de la WFN para tratar como nulos los volúmenes no cuantificados en ausencia de datos confiables.

- **Huella hídrica verde directa:**
La huella hídrica verde representa el uso de agua de lluvia efectivamente incorporada en las actividades, siempre que no se pierda por escorrentía o percolación. Para Balance en Movimiento SAS, si bien existe la posibilidad de aprovechamiento indirecto de agua de lluvia para recarga de aljibes o riego de una pequeña huerta, la falta de datos sobre volúmenes captados y el rendimiento agrícola impide su cuantificación. Por lo tanto, la huella hídrica verde directa se considera nula (0 m³/mes) para efectos de este análisis, siguiendo el principio de precaución en reportes ambientales.

- **Huella hídrica gris directa:**
La huella hídrica gris directa se refiere al volumen de agua necesario para diluir los contaminantes generados en vertimientos domésticos, de modo que se cumplan los estándares ambientales establecidos. En la empresa, no se dispone de registros sobre la calidad o cantidad de las aguas residuales generadas, ni se tienen datos sobre parámetros como DQO o SST. Así, la huella hídrica gris directa también se reporta como 0 m³/mes, en línea con la metodología WFN, la cual recomienda registrar como nulo este valor cuando no existen descargas monitoreadas ni sistemas de tratamiento formalizados.

4.2.2. HUELLA HÍDRICA INDIRECTA

La huella hídrica indirecta de Balance en Movimiento SAS es el resultado del agua utilizada fuera del establecimiento, en la producción, transformación y transporte de las materias primas, insumos y servicios que la empresa requiere para su funcionamiento. Para su análisis se consideraron valores promedio de huella hídrica internacional reportados por la Water Footprint Network (WFN), la base de datos EPLCA y el análisis de ciclo de vida de la NREL.

A continuación, se presentan los principales resultados y conclusiones para los tres componentes de la huella hídrica indirecta: azul, verde y gris:

Tabla 3. Materias primas e insumos implementados

CATEGORÍA	INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD ESTIMADA
Cultivos o productos agrícolas	Papa	bulto	1
	Guayaba	arroba	1
	Aguacate	unidad	1
	arroz	libra	sin registro
	Tomate para guiso	unidad	2
	Tomate de árbol (producto local)	unidad	1
Productos animales	huevos de aves	cubeta	10
	Leche entera	litros	60
	Queso fresco	kg	10
	Carne de cerdo deshuesada	kg	7
	Carne de bovino deshuesada	kg	21
	mantequilla	libra	1
Productos químicos	Cloro	litros	2
	Detergentes y	litros	3

Energéticos	GLP	unidad	1
	Electricidad red central	kWh	sin registro
otros	Bolsas plásticas pequeñas	Unidad	sin registro
	Empaques reutilizados	Unidad	sin registro

Fuente: Información recolectada a partir de la empresa, 2025

Huella hídrica indirecta azul

La huella hídrica indirecta azul corresponde al volumen de agua dulce utilizado en las fases de producción de los insumos, materias primas y productos adquiridos por la empresa, desde su origen hasta el punto de entrega. En el caso de Balance en Movimiento SAS, este subcomponente asciende a 364,11 m³/mes, representando el 53,93 % de la huella hídrica total. El mayor aporte dentro de este indicador lo generan las carnes rojas (especialmente carne de bovino con 147,00 m³/mes), los huevos de aves (120,00 m³/mes) y el queso fresco (50,00 m³/mes), lo que evidencia la alta intensidad hídrica de los productos de origen animal en comparación con los insumos vegetales y químicos. Esta distribución es coherente con la literatura especializada, que señala el alto requerimiento de agua azul en la cadena de producción ganadera y avícola, tanto para bebida como para riego de cultivos forrajeros.

Huella hídrica indirecta verde

La huella hídrica indirecta verde se refiere al volumen de agua de lluvia incorporada en el ciclo de vida de los insumos agrícolas y pecuarios adquiridos. Para Balance en Movimiento SAS, el valor calculado para este componente es de 233,84 m³/mes, correspondiente al 34,64 % del total. La mayor contribución proviene nuevamente de la carne de bovino (126,00 m³/mes), huevos (60,00 m³/mes) y queso fresco (20,00 m³/mes). El resultado pone en evidencia la importancia de la huella verde en productos agrícolas y pecuarios, en especial aquellos provenientes de sistemas de producción extensivos, donde el agua de lluvia es fundamental para el crecimiento de pastos y forrajes.

Huella hídrica indirecta gris

La huella hídrica gris indirecta cuantifica el volumen de agua necesario para diluir los contaminantes generados durante la producción y transporte de los insumos adquiridos por la empresa, de modo que se cumplan los estándares ambientales. En este caso, la huella gris indirecta es de 77,31 m³/mes (11,44 % del total). El insumo con mayor impacto en este indicador sigue siendo la carne de bovino (42,00 m³/mes), seguido por huevos (15,00 m³/mes) y queso fresco (10,00 m³/mes). Estos valores reflejan las cargas contaminantes asociadas a la producción animal y la manufactura de alimentos procesados, en concordancia con los inventarios de ciclo de vida y las bases de datos FPLCA y WFN.

4.3. VERTIMIENTOS

Durante la visita técnica realizada el 16 de mayo de 2025, se verificó que Balance en Movimiento SAS no cuenta con conexión a red pública de alcantarillado, dado que se localiza en una zona rural de la vereda San José, municipio de Sesquilé, Cundinamarca. En este contexto, la generación de aguas residuales domésticas está asociada principalmente al uso de baños, cocina y limpieza de áreas comunes dentro del establecimiento.

El sistema de manejo de vertimientos implementado por la empresa corresponde a una solución séptica rústica, construida a partir de capas de grava, estiércol de caballo y arena, con una capacidad estimada de 1,5 m³. Este sistema recibe las aguas residuales domésticas y sanitarias del establecimiento y está diseñado para realizar un proceso básico de sedimentación y filtrado. Sin embargo, se evidenció que el sistema carece de cajillas de inspección en las entradas y salidas, lo que dificulta el monitoreo y la caracterización de los vertimientos, así como la verificación del grado de tratamiento alcanzado.

No se identificaron descargas de aguas residuales industriales ni vertimientos asociados a procesos productivos de alta carga contaminante, ya que la actividad principal del establecimiento se orienta al desarrollo de talleres, experiencias de bienestar y actividades turísticas de bajo impacto ambiental. Tampoco se evidenció generación significativa de lixiviados u otros escurrimientos contaminantes.

Actualmente, la empresa no cuenta con estudios de caracterización de aguas residuales ni con medición del caudal o parámetros fisicoquímicos que permitan establecer el cumplimiento de los valores

5. MEDIDA A IMPLEMENTAR

La medida priorizada para Balance en Movimiento SAS consiste en la implementación de un sistema profesional de captación y almacenamiento de aguas lluvias, diseñado para optimizar el uso del recurso hídrico y fortalecer la sostenibilidad operativa del establecimiento. Esta acción está orientada a mejorar la autonomía hídrica durante todo el año, particularmente en la temporada seca, y a reducir la presión sobre el aljibe, minimizando el riesgo de desabastecimiento y mejorando la eficiencia en la gestión del agua.

La solución propuesta contempla la instalación de un tanque de almacenamiento de 2.000 litros específicamente destinado a la recolección de aguas lluvias provenientes de la cubierta principal del establecimiento. Para maximizar la captación, se adecuará una canaleta frontal de 12 metros aproximadamente de longitud a lo largo del tejado, conectada mediante un sistema de tubería de 3/2 pulgadas (aproximadamente 12 metros lineales) que dirigirá el flujo hacia el tanque de almacenamiento. El sistema se complementa con la instalación de una bomba periférica de 3/4 HP, que permitirá la distribución eficiente del agua recolectada hacia los puntos de uso definidos, principalmente actividades de riego de jardines, limpieza de áreas exteriores y eventualmente recarga de sistemas sanitarios, en caso de ser requerido.

Este sistema estará equipado con filtros de primera lluvia y accesorios que garanticen la adecuada calidad del agua almacenada, evitando el ingreso de sólidos, sedimentos y otros contaminantes. El diseño modular permite su mantenimiento periódico y la futura ampliación según las necesidades operativas.

La implementación de este sistema responde a la necesidad identificada de diversificar y fortalecer las fuentes de abastecimiento hídrico en el predio, mitigando la vulnerabilidad frente a eventos de sequía y disminuyendo la dependencia exclusiva del aljibe existente. Además, se promueve el uso racional del recurso, se optimizan los costos operativos asociados al manejo del agua y se avanza en el cumplimiento de estándares ambientales y de sostenibilidad requeridos en el sector turismo rural. Esta medida se encuentra alineada con los principios de



Gestión de recursos hídricos

6. RECURSOS REQUERIDOS

Nombre medida a implementar:	Sistema de recolección de aguas lluvias
Humanos:	Personal que realiza el traslado y/o entrega del pedido solicitado. Personal que supervisa y hace seguimiento a la medida ambiental.
Especificaciones técnicas:	•(1 UND) Tanque 2000 lts •(1 UND) Motobomba Con Hidroneumático PEP05A16L-50LTSH WETPRESS Tanque 50Lts Bomba PEARL •(1 UND) Filtro de Agua 30GPH Alcalinizador 3 Etapas PP CTO ALK •(50 UND)Tuberías, codos y accesorios
Económicos	•Inversión empresa: $1.300.000 •Inversión proyecto: $1.800.000 •Inversión total mínima: $3.100.000
Total, inversión de la medida:	•$3.621.000
Valor adicional a la inversión mínima	•$521.000 Nota: El valor señalado como adicional y que excede el mínimo de inversión, será cubierto por el empresario. Cabe mencionar que, si el empresario desea modificar la cantidad, el tipo de tecnología o incorporar alguna herramienta o intervención adicional, deberá asumir los costos asociados a estos cambios.

7. INDICADOR A EVALUAR

FORMULA				MEDICIÓN INICIAL	MEDICIÓN FINAL	DIFERENCIA DE MEDICIÓN
Nombre	Fórmula	Tendencia del Indicador	Unidad			
Volumen mensual de aguas lluvia recolectada	Volumen total recolectado en el tanque por mes	AUMENTAR	m3/mes	0	0,304	0,304

8. REGISTRO FOTOGRAFICO				
				
Fotografía 1 Pozo profundo cubierto	Fotografía 2 Sistema de captación y almacenamiento de aguas lluvias	Fotografía 3 Zona de lavarropa – Área de limpieza	Fotografía 4. Cocina	Fotografía 5 Unidad sanitaria

9. Firma de aprobación por parte del profesional encargado	
Nombre del profesional	**Firma**
DOLY ALEJANDRA JIMÉNEZ	