

ESTANDARIZACIÓN DE RUTAS DE APROVECHAMIENTO DE DOTACIONES

1. Objetivo

El presente documento tiene como objetivo establecer un procedimiento estandarizado para la gestión de dotaciones en desuso o susceptibles de aprovechamiento, mediante la implementación de rutas estructuradas que permitan su reutilización, transformación o reciclaje. Este procedimiento busca garantizar eficiencia operativa, trazabilidad del proceso y capacidad de respuesta ante el manejo de grandes volúmenes.

2. Descripción general del proceso

La gestión de dotaciones se desarrolla a partir de un enfoque estructurado que inicia con la identificación de las prendas disponibles y continúa con su clasificación técnica. A partir de este diagnóstico, se define la ruta de aprovechamiento más adecuada, la cual puede corresponder a diseño circular, remanufactura o reciclaje.

Cada una de estas rutas responde a condiciones específicas de las prendas, tales como su estado físico, el tipo de material y la viabilidad técnica y económica de su transformación. El proceso contempla además etapas de validación, implementación y cierre, garantizando control y seguimiento en cada fase.

3. Socialización inicial del proyecto

Espacio de socialización y articulación institucional en el que se presenta a la organización el proyecto de Dotaciones Circulares. Esta actividad se desarrolla con la participación de la gerencia y demás áreas o personas que tengan relación con la gestión de las dotaciones, la sostenibilidad, la gestión administrativa o la responsabilidad social de la empresa. En algunos casos, podrá realizarse una reunión inicial con el responsable ambiental o el área designada por la organización para conocer las necesidades y características del proceso, seguida de una segunda presentación dirigida a la gerencia y demás actores clave para la toma de decisiones y la implementación de la estrategia.

Durante la jornada se explicarán de manera concisa conceptos como ecodiseño, enfocado en la incorporación de criterios de sostenibilidad para extender la vida útil de las prendas; remanufactura, como alternativa para recuperar y transformar dotaciones en

desuso en nuevos productos; y reciclaje, como mecanismo de aprovechamiento de materiales cuando las prendas no pueden ser reutilizadas o transformadas.

Como valor agregado, se presentará el componente social del programa a través de la vinculación de manos reparadoras, quienes participan en los procesos de recuperación, reparación y transformación de las dotaciones. Esta estrategia permite a las empresas fortalecer su responsabilidad ambiental y social, generando impactos positivos tanto en la reducción de residuos textiles como en la creación de oportunidades económicas para población vulnerable. Actualmente, cerca del 56% de las personas vinculadas corresponden a madres o padres cabeza de familia, ubicados principalmente en las localidades de Bosa, Kennedy, Ciudad Bolívar y Suba.

3.1 Consideraciones para la implementación:

La participación en el proyecto de Dotaciones Circulares requiere que la empresa contemple una inversión económica asociada a las actividades de gestión, clasificación, recuperación, transformación y/o aprovechamiento de las dotaciones en desuso, de acuerdo con el alcance definido para cada proceso. Esta inversión permitirá garantizar la adecuada ejecución de las actividades técnicas, logísticas y operativas necesarias para la obtención de resultados. El valor correspondiente será definido de manera particular según las características, volumen de dotaciones y necesidades específicas de cada organización.

A continuación, se presentan de manera detallada las acciones requeridas para la implementación de cada una de las rutas de aprovechamiento contempladas en el proyecto: remanufactura, ecodiseño y reciclaje. No obstante, previo a la ejecución de cualquiera de estas rutas, es necesario desarrollar una etapa preliminar de identificación y diagnóstico de las dotaciones, la cual permitirá determinar el potencial de aprovechamiento de las prendas y definir la alternativa más adecuada para su gestión. Esta fase tiene una duración estimada de dos (2) a tres (3) semanas, dependiendo del volumen y complejidad de las dotaciones a evaluar.

3.2 Identificación de las dotaciones o diagnóstico

Corresponde a la etapa de reconocimiento, inventario y caracterización de las dotaciones objeto del proyecto de Dotaciones Circulares. Durante esta actividad se realizará el levantamiento de información cuantitativa y cualitativa de las prendas mediante la aplicación del Formato de Diagnóstico de Dotaciones, el cual permitirá identificar las cantidades disponibles y las características técnicas relevantes para definir las alternativas de aprovechamiento más adecuadas.

El diagnóstico incluirá, entre otros aspectos, la identificación de la materialidad de las prendas (composición textil), el tipo de prenda, la gama de colores, las tallas, el estado general de conservación y la presencia de características especiales tales como

elementos reflectivos, propiedades de ignición o retardancia al fuego, impermeabilidad u otras especificaciones técnicas asociadas al uso de la dotación. Asimismo, se realizará el inventario de accesorios y componentes complementarios, tales como cierres, botones, cremalleras, broches, logos y demás elementos incorporados a las prendas.

La información recopilada permitirá determinar el potencial de remanufactura, ecodiseño, reciclaje u otras alternativas de valorización de las dotaciones, así como establecer los requerimientos técnicos, operativos y económicos para el desarrollo del proyecto. Adicionalmente, servirá como línea base para la medición de los resultados asociados a la implementación del proyecto.

Link formato:

 1. Anexo 1. Formato Inventario Dotaciones.xlsx

1. RUTA REMANUFACTURA

1.1 FASE 1 – IDEACIÓN Y ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS

Esta fase tiene como objetivo identificar oportunidades de transformación de las dotaciones en desuso y desarrollar propuestas de productos que respondan a las necesidades e intereses de la empresa, aprovechando la experiencia y capacidades de las Manos Reparadoras (MR).

Paso 1. Reunión de reconocimiento e ideación

Se realizará una reunión presencial entre la empresa, la Secretaría Distrital de Ambiente y máximo una (1) o dos (2) Manos Reparadoras previamente seleccionadas por su experiencia, potencial de comercialización de productos y trayectoria dentro del programa.

Durante este espacio se efectuará el reconocimiento físico de las dotaciones identificadas en el diagnóstico y se desarrollará un ejercicio de ideación conjunta para la definición de posibles productos o líneas de transformación. Las propuestas podrán surgir tanto de las necesidades, expectativas y requerimientos planteados por la empresa como de las ideas y experiencias aportadas por las Manos Reparadoras, buscando identificar alternativas viables.

Paso 2. Entrega de muestra representativa de dotaciones

Posteriormente, la empresa deberá realizar la entrega de una muestra representativa de las dotaciones que serán objeto del proceso de ideación y prototipado. Esta muestra podrá ser entregada en las instalaciones de la Secretaría Distrital de Ambiente o espacio disponible de algunas de las manos reparadoras participantes del proceso.

Para esta etapa no se requiere la entrega de la totalidad de las dotaciones disponibles, sino únicamente de una cantidad suficiente de material que permita el desarrollo de los prototipos. Esto con el fin de conservar la mayor cantidad posible de materia prima para una eventual fase de producción.

La empresa deberá llevar un inventario detallado de las prendas, materiales y accesorios entregados para esta actividad, garantizando la trazabilidad de los elementos suministrados, información que se deberá corroborar con las manos reparadoras una vez se realice la entrega de material.

Paso 3. Convocatoria de Manos Reparadoras

Una vez recibida la muestra representativa, la Secretaría Distrital de Ambiente realizará la divulgación oficial de la alianza empresarial a través de canales oficiales de comunicación, incluyendo grupos de WhatsApp, bases de datos, redes de contacto y demás medios definidos para el programa Manos Reparadoras. En esta comunicación se informará la apertura del proceso, el perfil general de la empresa vinculada y la invitación a participar.

Las personas pertenecientes a Manos Reparadoras interesadas en participar deberán manifestar su intención dentro del plazo establecido por la SDA, a través del mecanismo de respuesta o confirmación definido para cada convocatoria.

Paso 4. Reunión de entrega de materiales y lineamientos

Con las Manos Reparadoras interesadas se desarrollará una reunión presencial de carácter obligatorio, en la cual se realizará la entrega formal de las dotaciones y materiales requeridos para la elaboración de los prototipos.

Durante esta jornada se desarrollarán las siguientes actividades:

- Registro de asistencia de las personas participantes.
- Entrega de las dotaciones para el desarrollo de los prototipos.
- Se especificará que cada mano reparadora deberá realizar el registro y pesaje inicial de la dotación asignada, con el fin de realizar la trazabilidad del material utilizado.
- Socialización de los acuerdos alcanzados con la empresa respecto a las características, funcionalidad, estética y posibles usos de los productos a desarrollar.
- Presentación de las ideas, conceptos y requerimientos específicos definidos.
- Resolución de dudas técnicas relacionadas con la elaboración de los prototipos.

Paso 5. Definición de lineamientos para logos y elementos corporativos

Durante la reunión de entrega de materiales se socializarán las condiciones definidas por la empresa para el manejo de logos o elementos de identidad corporativa presentes en las prendas. Estas condiciones podrán corresponder a alguno de los siguientes escenarios:

1. El logo o elemento de identificación ya fue retirado previamente por la empresa.
2. El logo o elemento de identificación puede conservarse e incorporarse dentro del diseño del prototipo.
3. El logo o elemento de identificación deberá ser retirado y no podrá ser utilizado en los productos elaborados, debiendo ser devuelto a la empresa o gestionado de acuerdo con las instrucciones suministradas por esta.

Paso 6. Elaboración, seguimiento y presentación de prototipos

Finalizada la entrega de materiales y la socialización de lineamientos, las Manos Reparadoras procederán con el diseño y elaboración de los prototipos, considerando las especificaciones acordadas con la empresa y los criterios técnicos definidos durante la fase de ideación.

Para el desarrollo de esta actividad se estima un tiempo de ejecución entre tres (3) y cuatro (4) semanas, durante las cuales se llevarán a cabo los siguientes espacios de acompañamiento y validación:

a. Reunión virtual de seguimiento

Durante la primera etapa de elaboración se realizará una reunión virtual de seguimiento entre la Secretaría Distrital de Ambiente y las Manos Reparadoras participantes, con el fin de conocer los avances de los prototipos, resolver inquietudes técnicas, identificar posibles dificultades en el proceso de fabricación y realizar ajustes preliminares que permitan orientar el desarrollo de las propuestas.

b. Reunión presencial de revisión y validación técnica

Posteriormente, se realizará una reunión presencial con las Manos Reparadoras participantes para presentar los prototipos elaborados y desarrollar un ejercicio de revisión conjunta enfocado en aspectos de calidad y funcionalidad.

Durante este espacio, cada Mano Reparadora deberá entregar la ficha técnica correspondiente a cada prototipo desarrollado de acuerdo con el formato designado para este ítem, la cual contiene como mínimo:

- Nombre del emprendimiento o mano reparadora.
- Materiales utilizados.

- Registro fotográfico del prototipo.
- Valor unitario del producto.
- Valor de producción por volumen o por cantidades, cuando aplique.
- Observaciones relevantes para su fabricación.

Los comentarios y observaciones generados durante esta revisión servirán como insumo para realizar los ajustes finales a los prototipos antes de su presentación a la empresa.

c. Presentación de prototipos a la empresa

Una vez finalizados los ajustes, se llevará a cabo un espacio de presentación de los prototipos elaborados, cuya fecha, modalidad y logística serán acordadas previamente con la empresa participante. Durante esta actividad se expondrán las propuestas desarrolladas, las fichas técnicas asociadas, los costos estimados de producción y las características funcionales de cada producto, con el propósito de que la empresa evalúe las alternativas presentadas y defina los prototipos que podrán avanzar a una posible fase de producción.

Al finalizar la presentación, la empresa podrá llevar los prototipos para realizar una evaluación interna más detallada. Para ello, se remitirá mediante correo documento de entrega en el que se relacionan los prototipos suministrados, incluyendo cantidad y valor de referencia de acuerdo con las fichas técnicas entregadas.

Nota: En caso de pérdida, deterioro significativo o no devolución de los prototipos entregados para evaluación, la empresa deberá reconocer y asumir el valor total de cada unidad conforme a los precios establecidos en las fichas técnicas entregadas durante la presentación. Dicho reconocimiento económico permitirá compensar los costos asociados a los materiales, insumos, mano de obra y tiempo invertido por las Manos Reparadoras en el desarrollo de las muestras.

1.2 FASE 2 – SELECCIÓN Y ESTRUCTURA DE MODELO DE NEGOCIO

Esta fase tiene como propósito definir las condiciones operativas, comerciales y administrativas necesarias para la implementación del proyecto y la posible producción de los productos remanufacturados seleccionados.

Paso 1. Selección de prototipos

La empresa contará con un plazo máximo de veinte (20) días calendario, contados a partir de la fecha de entrega de los prototipos, para realizar la evaluación interna de las propuestas y emitir una respuesta formal respecto a los siguientes aspectos:

- Los prototipos seleccionados para una posible fase de producción.

- Las observaciones, recomendaciones o ajustes requeridos, en caso de que aplique.
- El interés de generar un pedido formal para la fabricación de los productos seleccionados.

Una vez definidos los prototipos de interés, la empresa deberá diligenciar el siguiente formulario con el fin de formalizar la intención de producción y especificar las cantidades requeridas para cada producto:

Formulario de selección y pedido de prototipos:

<https://forms.gle/u9DW4dfB1MzJccRS6>

Adicionalmente, durante esta etapa la empresa deberá informar los requisitos administrativos y documentales necesarios para la formalización del pedido, incluyendo aspectos relacionados con facturación electrónica, cuentas de cobro, órdenes de compra, registro de proveedores o cualquier otro requisito exigido para la adquisición de los productos.

Asimismo, la empresa deberá indicar los tiempos de entrega esperados para la producción. Estos serán revisados conjuntamente con las Manos Reparadoras y la Secretaría Distrital de Ambiente con el fin de verificar su viabilidad y establecer un cronograma de producción acorde con las capacidades operativas del grupo seleccionado.

Paso 2. Selección del grupo de producción y designación de líder

Una vez recibida la respuesta formal de la empresa, la Secretaría Distrital de Ambiente será la encargada de informar a las Manos Reparadoras los prototipos seleccionados, las cantidades requeridas, los tiempos de entrega propuestos y los requisitos administrativos definidos por la empresa para la formalización del pedido.

La selección de los prototipos corresponde exclusivamente a la decisión de la empresa participante. Sin embargo, la conformación del equipo de producción será definida por las Manos Reparadoras responsables de los prototipos seleccionados, quienes podrán optar por desarrollar la producción de manera individual o integrar a otras Manos Reparadoras para atender los volúmenes y tiempos requeridos. Esta decisión deberá ser comunicada formalmente a la Secretaría Distrital de Ambiente para efectos de seguimiento y acompañamiento del proceso.

Una vez conformado el grupo de producción, se deberá designar una persona líder, quien actuará como punto focal entre las Manos Reparadoras, la empresa y la Secretaría Distrital de Ambiente. Entre sus principales funciones se encuentran:

- Coordinar las actividades de producción y distribución de tareas dentro del grupo.

- Consolidar la información relacionada con avances, entregas y requerimientos.
- Canalizar las comunicaciones con la empresa y la Secretaría Distrital de Ambiente.
- Realizar seguimiento al cumplimiento de los cronogramas y compromisos establecidos.

La selección de la persona líder deberá considerar, entre otros aspectos, los requisitos establecidos por la empresa para el registro y vinculación de proveedores, tales como facturación electrónica, capacidad para emitir cuenta de cobro, inscripción en plataformas de proveedores u otros requerimientos administrativos que puedan ser exigidos.

En caso de que varias personas cumplan con las condiciones requeridas, la designación podrá realizarse de manera concertada entre las integrantes del grupo de producción.

Para las funcionalidades de las manos reparadoras participantes y la líder se deberá dar a conocer los términos y condiciones de participación por parte de la Secretaría de Ambiente así como gestionar su respectiva firma por parte de las manos reparadoras

Registro de proveedor

La persona líder seleccionada deberá adelantar el proceso de registro como proveedor ante la empresa, aportando la documentación y soportes requeridos para la formalización de la relación comercial y la posterior emisión de facturas, cuentas de cobro u otros documentos equivalentes que sean exigidos por la organización.

Paso 3: Elaboración de cotización

Las integrantes de Manos Reparadoras deberán elaborar y presentar la cotización en el formato designado para dicho fin (propuesta comercial) correspondiente para la producción de los productos seleccionados, incluyendo costos asociados a materiales complementarios, mano de obra, transporte, logística y demás gastos requeridos para la ejecución del proyecto.

Es indispensable que se indique el valor de transporte para la recolección de material de las dotaciones en caso de que la empresa no realice la entrega y costos asociados a la entrega de la producción (entregas parciales y final). Asimismo, debe considerarse la incorporación de marquillas de manos reparadoras que contribuya al posicionamiento de la estrategia.

Link formato:

📎 2. Anexo 2. Oferta comercial

Paso 4. Generación de la orden de compra o servicio

Una vez aprobada la cotización por parte de la empresa aliada, se procederá a la emisión de la orden de compra, orden de servicio o el mecanismo comercial equivalente definido entre las partes, mediante el cual se formalizará el proceso de producción de los productos seleccionados.

Este documento deberá contener como mínimo las cantidades requeridas, valores acordados, tiempos de entrega, condiciones de pago y demás aspectos necesarios para la ejecución del pedido. Asimismo, deberá ser puesto en conocimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente con el fin de realizar el respectivo seguimiento al proceso en el marco del proyecto de Dotaciones Circulares.

Paso 5. Elaboración de productos

Una vez formalizado el pedido, la empresa deberá realizar la entrega de las dotaciones requeridas para el inicio de la producción, de acuerdo con el mecanismo logístico previamente definido entre las partes. Esta entrega podrá efectuarse directamente por la organización o mediante el reconocimiento de los costos de transporte asumidos por las Manos Reparadoras, siempre que dichos gastos hayan sido contemplados dentro de la cotización aprobada.

Al momento de recibir las dotaciones, las Manos Reparadoras deberán realizar el pesaje de la totalidad del material entregado y registrar dicha información como línea base para el seguimiento y trazabilidad de los materiales aprovechados durante el proceso productivo.

Posteriormente, las Manos Reparadoras desarrollarán la elaboración de los productos aprobados, de conformidad con los prototipos seleccionados, las fichas técnicas definidas, las cantidades requeridas por la empresa y el cronograma de producción previamente acordado.

Durante esta etapa, las participantes deberán dar cumplimiento a las especificaciones técnicas, estándares de calidad, cantidades solicitadas y tiempos de entrega establecidos. De igual manera, cualquier situación que pueda generar modificaciones en el cronograma, afectar la calidad de los productos o comprometer el cumplimiento de los compromisos adquiridos deberá ser informada oportunamente a la empresa y a la Secretaría Distrital de Ambiente, de acuerdo con lo establecido en el documento de términos y condiciones.

a. Seguimiento al proceso productivo

Durante la fase de producción, la Secretaría Distrital de Ambiente podrá realizar espacios de seguimiento virtuales o presenciales con el fin de verificar avances, identificar

necesidades de acompañamiento y facilitar la articulación entre las Manos Reparadoras y la empresa participante.

b. Pesaje de productos terminados

Una vez finalizada la producción y realizada la entrega de los productos a la empresa, la persona líder designada deberá consolidar el resultado del pesaje de los productos terminados y consolidar el respectivo reporte para remitir a la Secretaría Distrital de Ambiente.

Esta información permitirá realizar la trazabilidad de los materiales aprovechados, comparando el peso de las dotaciones recibidas con el peso de los productos elaborados, así como cuantificar los resultados de aprovechamiento obtenidos en el marco del proyecto.

Paso 6. Entrega de productos

Una vez finalizada la producción y realizada la verificación de calidad de los productos elaborados, se procederá a la entrega formal del pedido a la empresa participante, de conformidad con las condiciones logísticas acordadas durante las etapas iniciales del proceso.

La entrega podrá realizarse mediante cualquiera de las siguientes modalidades:

- **Recogida directa por parte de la empresa**, en el lugar previamente acordado entre las partes.
- **Entrega realizada por las Manos Reparadoras**, cuando el servicio de transporte haya sido contemplado dentro de la cotización aprobada por la empresa y formalizado como parte del pedido.

Previo a la entrega, las Manos Reparadoras deberán verificar que las cantidades, referencias, especificaciones y demás características de los productos correspondan a lo solicitado por la empresa y a lo establecido en la orden de compra, orden de servicio o documento equivalente.

Como soporte de la entrega, deberá elaborarse un documento de recibido o acta de entrega que contenga como mínimo la siguiente información:

- Nombre de la empresa participante.
- Fecha de entrega.
- Relación de los productos entregados.
- Nombre y firma de la persona que realiza la entrega.
- Nombre, cargo y firma de la persona que recibe los productos por parte de la empresa.

- Observaciones relacionadas con el estado de los productos o condiciones de la entrega, cuando corresponda.

La firma de este documento por parte de la empresa constituirá el soporte de conformidad de la entrega realizada y servirá como evidencia asociada al proyecto y deberá ser remitida a la Secretaría Distrital de Ambiente como soporte del cierre de la fase productiva y para efectos de trazabilidad y consolidación de resultados.

1.3 FASE 3 – CIERRE Y RESULTADOS

La fase de cierre tiene como propósito consolidar los resultados obtenidos durante la implementación del proyecto, evaluar el desarrollo del proceso e identificar oportunidades de mejora que permitan fortalecer futuras intervenciones en el marco de la estrategia de Dotaciones Circulares.

Paso 1. Documentación de resultados

Una vez finalizada la producción y entrega de los productos a la empresa participante, la Secretaría Distrital de Ambiente consolida la información de resultados, considerando como mínimo los siguientes aspectos:

- Cantidad de dotaciones gestionadas y aprovechadas.
- Peso total de materiales transformados.
- Número y tipo de productos elaborados.
- Número de Manos Reparadoras vinculadas al proceso.
- Registro fotográfico y evidencias del proceso desarrollado.

Como parte de esta etapa, la Secretaría Distrital de Ambiente podrá elaborar y entregar a la empresa participante una carta de reconocimiento, en la que se destaquen los resultados obtenidos mediante su participación en la estrategia de Dotaciones Circulares, incluyendo información relacionada con las cantidades de material transformado y los productos elaborados.

Adicionalmente, cuando aplique y previa coordinación con la empresa, los resultados podrán ser divulgados mediante los canales institucionales de comunicación de la Secretaría Distrital de Ambiente con el fin de visibilizar las acciones de economía circular desarrolladas.

Paso 2. Evaluación final e identificación de oportunidades de mejora

Una vez finalizada la entrega de los productos y documentados los resultados del proyecto, la Secretaría Distrital de Ambiente realizará el proceso de evaluación final con la empresa participante mediante la aplicación de una encuesta de satisfacción, cuyo propósito será conocer la percepción de la organización frente al desarrollo.

La encuesta permitirá recopilar información relacionada con aspectos como:

- Nivel de satisfacción general con el proyecto.
- Calidad de los productos entregados.
- Cumplimiento de los tiempos acordados.
- Pertinencia de los prototipos desarrollados frente a las necesidades de la organización.
- Disposición para participar nuevamente en la estrategia o recomendarla a otras organizaciones.

Adicionalmente, la encuesta incluirá espacios para que la empresa formule observaciones, recomendaciones y sugerencias orientadas al fortalecimiento del proceso. Esta información servirá como insumo para la identificación de oportunidades de mejora. Los resultados obtenidos permitirán implementar acciones de mejora continua y fortalecer futuras intervenciones en el marco del proyecto de Dotaciones Circulares.

Encuesta de resultados:

<https://forms.gle/GJ3GacuVCsaT7Z369>

2. Ruta de Reciclaje

La ruta de reciclaje está dirigida para reincorporar los materiales a nuevos ciclos productivos mediante procesos de reciclaje. Actualmente, en Colombia el reciclaje se realiza a través de la iniciativa desarrollada por Fabricato, que permite transformar materiales textiles postindustriales y posconsumo en nuevas materias primas para diferentes aplicaciones productivas. En este sentido, la ruta de reciclaje busca identificar y articular alternativas técnicamente viables para que las dotaciones en desuso puedan ser reincorporadas a cadenas de valor, evitando su disposición final favoreciendo la recuperación de materiales con potencial de aprovechamiento.

2.1 FASE 1 – DIAGNÓSTICO

Paso 1. Evaluación del estado actual de las dotaciones

A partir de la información obtenida durante la etapa de identificación y diagnóstico de dotaciones, se realizará una revisión de materiales y cantidades con el fin de determinar su potencial de aprovechamiento mediante procesos de reciclaje.

Se realizará la caracterización de las dotaciones identificadas para reciclaje, considerando aspectos como:

- Tipo de material o composición textil.

- Presencia de mezclas de fibras.
- Colores predominantes.
- Accesorios y elementos complementarios.
- Peso estimado disponible por tipo de material.
- Cantidad de prendas y volumen potencial de aprovechamiento.

Adicionalmente, se verificará el cumplimiento de los siguientes criterios técnicos mínimos requeridos para evaluar la viabilidad del reciclaje textil:

- **Las prendas no deben contener elastano (fibras elásticas)**, debido a que este material dificulta los procesos de reciclaje y puede afectar la calidad de la fibra recuperada.
- **Las prendas deben contar con una composición mínima de 20 % de algodón**

En aquellos casos en los que las prendas no cumplan con estos requisitos, se realizará una evaluación específica para determinar la existencia de alternativas de aprovechamiento o gestión diferentes al reciclaje como el coprocesamiento.

La información recopilada permitirá identificar las alternativas de reciclaje técnicamente viables, estimar el potencial de valorización de los materiales y determinar la factibilidad operativa, logística y económica de su incorporación a nuevos ciclos productivos.

2.2 FASE 2 – PRUEBAS DE RECICLABILIDAD Y ESCALABILIDAD

Paso 1. Pruebas piloto de reciclabilidad

Se desarrollarán pruebas piloto de reciclabilidad con muestras representativas de las dotaciones identificadas como potencialmente aptas para reciclaje, con el fin de evaluar el comportamiento de los materiales dentro de los procesos de transformación disponibles.

Para la realización de estas pruebas, no será necesario enviar la totalidad de las dotaciones disponibles. En la mayoría de los casos, una muestra representativa por tipo de prenda será suficiente para realizar la validación. Sin embargo, cuando una misma prenda haya sido fabricada por diferentes proveedores o presente variaciones en su composición textil, materiales o procesos de fabricación, se deberán remitir muestras de cada una de las referencias identificadas, ya que los resultados de reciclabilidad pueden variar significativamente entre ellas.

Actualmente, las pruebas de reciclabilidad son realizadas por Fabricato y, a la fecha, no representan un costo para la empresa participante. No obstante, los costos asociados al envío, transporte y demás actividades logísticas requeridas para la remisión de las muestras deberán ser asumidos por la empresa generadora de las dotaciones.

Las pruebas permitirán verificar aspectos como:

- Calidad del material recuperado.

- Rendimiento del proceso.
- Compatibilidad con las tecnologías de reciclaje disponibles.
- Posibles usos o aplicaciones del material recuperado.
- Restricciones técnicas para su aprovechamiento o escalamiento.

Los resultados obtenidos servirán como insumo para determinar la viabilidad técnica del reciclaje de las dotaciones evaluadas y para establecer las condiciones necesarias para una eventual implementación del proceso a una escala mayor.

Paso 2. Evaluación de escalabilidad, costos y logística

Una vez validados los resultados de las pruebas piloto, se realizará una evaluación de la viabilidad operativa y técnica del proceso de reciclaje.

En relación con los volúmenes mínimos requeridos, actualmente se estima que para gestionar un proceso de reciclaje textil a escala industrial con Fabricato se requiere una cantidad mínima aproximada de 3,5 toneladas de material apto para reciclaje. Por lo anterior, cuando la empresa no alcance de manera individual dicho volumen, deberá evaluar alternativas que permitan consolidar las cantidades requeridas, tales como:

- Fortalecer y ampliar sus rutas internas de devolución o recuperación de dotaciones en desuso.
- Realizar campañas de recolección internas dirigidas a sus colaboradores.
- Generar alianzas y mecanismos de articulación con otras empresas interesadas en participar en la estrategia de reciclaje.
- Consolidar materiales de diferentes sedes o centros de operación para alcanzar los volúmenes mínimos requeridos.

Como resultado de esta etapa, se determinará si existen las condiciones técnicas, logísticas y económicas necesarias para implementar el proceso de reciclaje a escala real, así como las acciones complementarias requeridas para garantizar la viabilidad de la iniciativa.

2.3 FASE 3 – CIERRE Y COMUNICACIÓN

Paso 1. Consolidación de resultados

Una vez finalizado el proceso de reciclaje, se consolidará la información relacionada con los resultados obtenidos, incluyendo como mínimo:

- Cantidad de dotaciones gestionadas.
- Peso total de materiales reciclados.
- Tipos de materiales aprovechados.

Fabricato está en la capacidad de emitir certificado para la empresa indicando las cantidades gestionadas.

Paso 2. Comunicación y divulgación de resultados

La Secretaría Distrital de Ambiente podrá apoyar la documentación y visibilización de los resultados alcanzados mediante la estrategia, resaltando el compromiso de la empresa con la economía circular y el aprovechamiento de materiales textiles.

Como parte de esta etapa, podrá elaborarse una carta de reconocimiento o agradecimiento a la empresa participante, destacando los resultados obtenidos en términos de materiales reciclados y contribución a la reducción de residuos textiles.

Asimismo, y previa coordinación con la organización participante, los resultados podrán ser divulgados a través de canales institucionales, publicaciones, redes sociales u otros espacios de comunicación que permitan dar a conocer los resultados generados por la implementación de la ruta de reciclaje.

3. Ruta de Ecodiseño

Esta fase tiene como objetivo identificar las prendas o líneas de dotación con mayor potencial para la incorporación de criterios de ecodiseño, priorizando aquellas que permitan generar mejoras ambientales, funcionales y operativas a lo largo de su ciclo de vida.

3.1 FASE 1. SELECCIÓN DE PRENDAS

Esta fase tiene como objetivo identificar las prendas o líneas de dotación con mayor potencial para la aplicación de criterios de ecodiseño, priorizando aquellas que permitan generar mejoras ambientales, funcionales y operativas a lo largo de su ciclo de vida.

Paso 1. Reconocimiento de las dotaciones

A partir de la información obtenida durante la fase de diagnóstico, se realizará una revisión de las prendas identificadas por la empresa como susceptibles de intervención mediante estrategias de ecodiseño.

Durante esta actividad la empresa analizará aspectos relacionados con la función de la prenda, condiciones de uso, frecuencia de reposición, materialidad, características técnicas y demás elementos que permitan comprender su desempeño dentro de la organización, para esto se requerirá realizar la revisión de la información consolidada en las fichas técnicas de las dotaciones.

Paso 2. Implementación de herramienta de priorización

Con el fin de seleccionar las prendas con mayor potencial de intervención, se podrá hacer uso de la herramienta de priorización que permita recopilar y evaluar información técnica, funcional y operativa de las dotaciones.

Esta herramienta facilitará la identificación de oportunidades de mejora mediante el análisis de variables asociadas a:

- Tipo de prenda y uso dentro de la organización.
- Materiales y composición textil.
- Posibilidades de reparación o mantenimiento.
- Características especiales de desempeño, tales como propiedades de ignición o retardancia al fuego, impermeabilidad, alta visibilidad, reflectividad, resistencia química, protección térmica u otros requerimientos técnicos específicos de la operación.

La información recopilada permitirá establecer criterios objetivos para la priorización de las prendas y orientar la toma de decisiones respecto a las oportunidades de ecodiseño identificadas.

Para apoyar este proceso, podrán utilizarse herramientas de priorización y preguntas orientadoras que faciliten la evaluación de aspectos técnicos, funcionales, ambientales y operativos de las dotaciones, conforme a la información contenida en los siguientes enlaces:

Link herramienta priorización y preguntas orientadoras

 3. Anexo. 3. Herramienta priorización.xlsx

 Anexo. 4. Lista de chequeo ecodiseño.docx

Paso 3. Selección de dotación priorizada

Con base en los resultados obtenidos mediante la herramienta de priorización, se seleccionarán las prendas que presenten mayores oportunidades de mejora desde la perspectiva del diseño circular.

La priorización podrá considerar aspectos como el volumen de uso, la viabilidad técnica de intervención, los costos asociados y el interés estratégico de la organización.

Paso 4. Construcción de hoja de ruta

Una vez seleccionadas las prendas priorizadas, se construirá una hoja de ruta que permita definir las posibles estrategias de intervención y los objetivos de mejora para cada una de ellas.

3.2 FASE 2. APLICACIÓN DEL DISEÑO CIRCULAR

Esta fase tiene como objetivo desarrollar alternativas de ecodiseño para las prendas priorizadas, incorporando criterios de circularidad que permitan optimizar el uso de recursos, prolongar la vida útil de las dotaciones, mejorar su desempeño funcional y facilitar su gestión al final de la vida útil.

Paso 1. Desarrollo de alternativas de diseño

Como resultado de esta actividad, se podrán definir entre dos (2) y tres (3) posibles rutas de mejora o alternativas de diseño para las prendas priorizadas, las cuales servirán como base para el desarrollo de las propuestas de ecodiseño.

Para la construcción de estas alternativas, se deberá contar con la participación del proveedor actual de las dotaciones de la empresa, aprovechando su conocimiento técnico en materiales, procesos de confección, especificaciones de fabricación, costos y capacidades productivas. Su participación permitirá evaluar la factibilidad técnica y económica de las propuestas desde etapas tempranas del proceso, facilitando su posterior implementación y escalamiento dentro de la organización.

Durante esta etapa podrán analizarse aspectos relacionados con:

- Ajustes de patronaje.
- Cambios en materiales o insumos.
- Modificación de accesorios o elementos complementarios.
- Incorporación de componentes intercambiables o reemplazables.
- Mejoras en ergonomía, funcionalidad y comodidad.
- Ajustes orientados a facilitar procesos de mantenimiento, reparación o aprovechamiento posterior.

Como resultado de este ejercicio, podrá desarrollarse una o varias propuestas de diseño para una misma prenda, de acuerdo con las necesidades identificadas, los resultados obtenidos durante la fase de priorización y los aportes realizados por la empresa, el proveedor y los demás actores vinculados al proceso.

Paso 2. Evaluación de viabilidad técnica

Las alternativas desarrolladas serán analizadas por la empresa desde una perspectiva técnica y operativa con el fin de verificar su viabilidad de implementación.

Para ello se considerarán aspectos como:

- Cumplimiento de los requerimientos funcionales de la organización.
- Facilidad de producción.
- Compatibilidad con los procesos actuales.
- Requerimientos normativos o de seguridad asociados a la prenda.

Para esta fase se podrá tener la participación de las áreas de seguridad y salud en el trabajo que contribuyan con la validación y verificación de la propuesta de cambios realizados a la dotación

Paso 3. Análisis preliminar de costos

De manera complementaria, la empresa junto con su proveedor realizará una estimación preliminar de los costos asociados a las alternativas de diseño propuestas, considerando elementos como:

- Materiales e insumos requeridos.
- Procesos de confección.
- Componentes adicionales incorporados.
- Posibles ahorros derivados de una mayor durabilidad o reducción en la frecuencia de reposición.

Paso 4. Selección de alternativas para prototipado

Finalmente, en conjunto con la empresa, se seleccionarán las alternativas de diseño que avanzará a la fase de implementación y validación mediante la elaboración de prototipo.

Dependiendo de los resultados obtenidos, podrá seleccionarse una única propuesta o varias alternativas para su validación comparativa durante la siguiente fase del proceso.

3.2 FASE 3. PRUEBA PILOTO

Esta fase tiene como objetivo validar en condiciones reales de uso las alternativas de ecodiseño desarrolladas, permitiendo verificar su funcionalidad, aceptación, desempeño y cumplimiento de los requerimientos establecidos por la organización antes de una posible implementación a mayor escala.

Paso 1. Elaboración de prototipos para prueba piloto

Con base en las alternativas de diseño seleccionadas durante la fase anterior, se procederá a la elaboración de los prototipos requeridos para el desarrollo de la prueba piloto.

La cantidad de prototipos a fabricar será definida conjuntamente entre la empresa y el proveedor de dotaciones, procurando contar con una muestra representativa que permita evaluar el desempeño de las prendas en diferentes condiciones de uso dentro de la organización.

Los prototipos deberán incorporar las características técnicas, funcionales y de circularidad definidas durante el proceso de aplicación del diseño circular

Paso 2. Implementación de la prueba piloto

Una vez elaborados los prototipos, la empresa realizará su entrega a un grupo de colaboradores seleccionados para participar en la prueba piloto.

Se estima un período aproximado de **un (1) mes** para el desarrollo de esta etapa, con el fin de que los participantes puedan utilizar las prendas en condiciones reales de trabajo y evaluar aspectos relacionados con su desempeño, funcionalidad y comodidad.

Paso 3. Retroalimentación de los usuarios

Finalizado el período de prueba, los colaboradores participantes deberán diligenciar un formato de retroalimentación diseñado para recopilar información sobre su experiencia de uso. La información recopilada permitirá identificar el nivel de satisfacción de los usuarios y verificar el cumplimiento de los criterios definidos durante las fases previas del proyecto.

Link de evaluación prototipos:

 5. Anexo 5. Evaluación de prototipos.xlsx

Paso 4. Evaluación de resultados

Con base en la retroalimentación recibida, se realizará una evaluación conjunta entre la empresa y el proveedor de dotaciones para determinar la viabilidad de la propuesta desarrollada.

Cuando los resultados evidencian que el diseño cumple satisfactoriamente con los requisitos técnicos, funcionales y operativos establecidos por la organización, se procederá a evaluar su potencial de implementación a una escala mayor o para la totalidad de la población objetivo de la empresa.

3.3 FASE 3. CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS Y ESCALAMIENTO

Esta fase tiene como objetivo consolidar los resultados obtenidos y establecer las condiciones necesarias para la implementación de la solución de ecodiseño a una escala mayor dentro de la organización.

Paso 1. Definición de estrategia de implementación

En caso de que los resultados sean favorables, la empresa definirá la estrategia de implementación de la solución desarrollada.

Dependiendo de las necesidades de la organización, la implementación podrá realizarse de manera:

- Gradual por áreas o dependencias.

- Por grupos específicos de colaboradores.
- Por sedes o unidades operativas.
- Para la totalidad de la organización.

Asimismo, podrán definirse cronogramas, metas de implementación y mecanismos de seguimiento para evaluar el desempeño de las nuevas dotaciones a lo largo del tiempo.

Paso 2. Implementación a escala

Una vez aprobada la estrategia de escalamiento, la empresa podrá incorporar los criterios de ecodiseño definidos durante el proyecto dentro de sus futuros procesos de adquisición, contratación o producción de dotaciones.

Para ello, se recomienda que las especificaciones técnicas desarrolladas durante el proceso sean integradas en documentos como fichas técnicas, términos de referencia, procesos de contratación, órdenes de compra o cualquier otro instrumento utilizado para la adquisición de dotaciones.

Paso 3. Documentación y comunicación de resultados

Finalizada la fase de escalamiento, la Secretaría Distrital de Ambiente podrá consolidar los principales resultados del proceso. Como parte del cierre, podrá elaborarse una comunicación de reconocimiento a la empresa participante destacando su compromiso con la implementación de estrategias de economía circular y ecodiseño.

Asimismo, previa autorización de la organización, los resultados podrán ser divulgados a través de canales institucionales de la Secretaría Distrital de Ambiente, incluyendo publicaciones, eventos, espacios de intercambio de experiencias y otros mecanismos de comunicación orientados a visibilizar buenas prácticas empresariales en materia de economía circular.