

Adquisiciones amigables con el medio ambiente de ACNUR

VERSIÓN DEL DOCUMENTO

Esta es la segunda versión de la linterna solar con atributos sustentables mejorados, como parte del compromiso por el avance continuo de ACNUR por la sustentabilidad a nivel medioambiental, técnico, social y económico a través de los artículos de socorro esenciales, a partir del 25 de enero de 2024.

LINTERNA SOLAR PORTÁTIL

Brindar asistencia con materiales de primera necesidad a poblaciones forzosamente desplazada, es fundamental para el mandato de protección de ACNUR. En caso de emergencia, las linternas solares son uno de los principales artículos de socorro esenciales que ACNUR distribuye como parte de la asistencia a las poblaciones afectadas. Las linternas solares portátiles deben proporcionar iluminación en los campamentos y a la vez servir como cargadores de dispositivos móviles.

USUARIOS FINALES

ACNUR tiene el mandato de proteger y asistir a los refugiados, desplazados internos y personas apátridas. Las personas a las que ACNUR protege utilizarán el producto con estas especificaciones, principalmente en situaciones de emergencia. Entre los usuarios finales se encuentran personas de todas las edades, desde niños(as) hasta personas mayores, personas con discapacidad y mujeres embarazadas. Por tanto, el proveedor debe comprender y estudiar las necesidades de la población desplazada forzosamente, en especial en emergencias, para garantizar un diseño innovador y sostenible enfocado en el usuario.

CADENA DE SUMINISTRO SOSTENIBLE

Para que ACNUR cumpla su mandato, es primordial minimizar la huella e impacto medioambiental de su ayuda humanitaria. Nuestro enfoque para una cadena de suministro sostenible, de principio a fin, incluye la planificación, los materiales o recursos, los procesos de fabricación, la adquisición, el transporte y la gestión del ciclo de vida de los bienes.

Una evaluación holística de los productos sostenibles incluye, entre otros, los siguientes criterios:

- El diseño del producto sigue los principios del Diseño Universal para que sea fácil de usar y accesible.¹
- Los procesos de producción toman en consideración la protección al medio ambiente y el respeto a las normas sociales.²
- Los productos se fabrican con materiales sostenibles y materiales reciclados post-consumo (PCR).³
- El empaque se fabrica con materiales sostenibles, idealmente que tengan una segunda vida útil.
- Eliminar todo el plástico de un solo uso⁴ que no sea necesario.
- Optimizar el embalaje, paletización y capacidad de carga de las unidades de transporte.
- Analizar el ciclo de vida de los productos, que incluyen los factores de emisión de GEI, y que se comunica a ACNUR.
- Diversificar la distribución geográfica de la cadena de suministro del proveedor para garantizar la proximidad de la entrega de los productos.

PREFERENCIA

Se dará preferencia al producto que sea fácil de usar y considere la mayor cantidad de elementos de sostenibilidad que satisfagan las especificaciones técnicas. Consulte los Indicadores de Sostenibilidad en las Adquisiciones a través de la plataforma de UNGM (Mercado Global de las Naciones Unidas).

¹ <https://universaldesign.ie/about-universal-design/the-7-principles>

² Proveedores que demuestren la aplicación de la norma ISO 14001:2015: Sistemas de gestión medioambiental, ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad, ISO 26000: Orientación sobre responsabilidad social

³ Se fomenta el uso de residuos pre-consumo, pero no pueden considerarse parte del objetivo de reducción de emisiones.

⁴ <https://www.unep.org/es/resources/informe/plasticos-de-un-solo-uso-una-hoja-de-ruta-para-la-sostenibilidad>

EJEMPLO DEL ARTÍCULO



Nota: Las imágenes de arriba son sólo de referencia.

INFORMACIÓN GENERAL Y DESCRIPCIÓN

La linterna solar portátil es un dispositivo que garantiza la iluminación para uso familiar, así como la carga de dispositivos móviles, tanto en campamentos/asentamientos como en alojamientos privados.

LA COMPOSICIÓN DEL JUEGO DE COCINA

Un kit de linterna solar portátil consta de:

- Uno o varios paneles solares fotovoltaicos (FV).
- Una fuerte batería recargable.
- Un componente de iluminación LED.
- La(s) linterna(s) solar(es) está(n) formada(s) por una cubierta duradera unida por tornillos o pernos de forma que permita(n) varios montajes y desmontajes. Los módulos de iluminación se colocan detrás de una pantalla de plexiglás luminosa (semi) transparente.
- Al menos un interruptor (encendido/apagado/diferentes niveles de intensidad luminosa).
- Un (USB-A) u, opcionalmente, varios puertos de carga externos.

RESTRICCIONES/RECOMENDACIONES DE DISEÑO

Para evitar el sobrecalentamiento de la batería, la linterna solar debe estar separada del panel fotovoltaico. Se recomienda que toda la parte electrónica esté en una sola placa de circuito impreso, que pueda sustituirse fácilmente (conectar y usar) con un simple destornillador.

USO AMIGABLE

- Indicador del estado de la batería.
- Indicador de la carga solar.
- Una manija/mango para facilitar su transporte.
- La linterna debe diseñarse de forma que pueda mantenerse firme sobre una superficie plana y colgarse de un gancho.
- Una característica adicional de la linterna solar podría ser una alarma a través de una señalización de luz roja que ayude a localizar personas o dar la alarma ante cualquier amenaza.

PESO DEL PRODUCTO

0,2-1,0 kg⁵ (incluidos todos los componentes de la linterna solar, como la linterna solar, la batería, el panel fotovoltaico, los cables y el empaque). Los productos de menor peso contribuyen a minimizar el impacto medioambiental, por lo que se dará preferencia a las soluciones que tengan menos peso dentro de la gama anterior y sin comprometer la calidad.

CARACTERÍSTICAS QUE PERMITEN COLGAR UNA LINTERNA SOLAR

Se requiere una suspensión compacta y ligera. Por ejemplo, una banda flexible (con cierre). El sujetador no debe tener bordes afilados. Se aceptan otras soluciones innovadoras.

EL VOLUMEN DEL PRODUCTO EMPACADO

La linterna solar y uno o varios paneles fotovoltaicos deben tener un diseño universal compacto, que permita un empaque compacto junto con los cables y todos los demás componentes suplementarios. El volumen máximo del kit de linterna solar empacado no debe superar los 0,005 m³.

Los productos de menor volumen contribuyen a minimizar el impacto medioambiental, por lo que se dará preferencia a las soluciones de menor volumen dentro de la gama anterior y sin comprometer la calidad.

COMPOSICIÓN DEL MATERIAL

Cables (opción 1): Cables sin PVC.

Cables (opción 2): Los cables para la linterna solar pueden ser de PVC (cloruro de polivinilo). En este caso, no debe producirse desgasificación hasta una temperatura de funcionamiento de 70°C.

Las carcasas de la linterna solar y otros elementos estructurales (como los marcos de los paneles FV) deben ser de plástico, como acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policarbonato (PC), polipropileno (PP) u otros. Como alternativa, los marcos de los paneles fotovoltaicos pueden ser de aluminio.

Se dará preferencia a los productos que contengan menos cantidad de plástico total y el mayor porcentaje de plástico reciclado y/o post consumidor. El contenido de plástico reciclado debe demostrarse mediante un certificado de sostenibilidad.

Colores restringidos: no se admiten colores militares/de camuflaje.

PRUEBA DE CAÍDA

Componentes de iluminación portátiles: Demostrar que seis de seis muestras no presentan daños y son funcionales tras la prueba de caída (un metro sobre concreto); Sin resultado que presentan fallos peligrosos (Verasol 2018b).

ACNUR puede llevar a cabo pruebas ad hoc según su propio criterio para verificar la calidad y el rendimiento del producto.

⁵ El peso máximo del producto no debe exceder 1 kg (excluyendo el empaque)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LINTERNA SOLAR PORTÁTIL

• Calidad de la soldadura y la electrónica:

El sistema y los aparatos incluidos deben tener una calificación "Buena" o "Aceptable" en cuanto a la calidad de la mano de obra, según el anexo F según la norma IEC/TS 62257-9-5.

• Durabilidad medioambiental:

Clima - rango de temperatura de funcionamiento: -10°C a + 55°C

Grado de protección IP (Ingress protection rating IP): IP 63, módulos FV IP 34

• Requisitos de la batería

Química de las baterías, limitaciones de sustancias peligrosas:

Baterías de iones de litio o con tecnología equivalente.

Ninguna batería puede contener cadmio o mercurio en niveles superiores a trazas (<0,0005% Hg y <0,002% Cd en peso). Todos los componentes deben cumplir los requisitos RoHS-6 de la UE o equivalentes.

Durabilidad de la batería: La pérdida media de capacidad de seis muestras no debe superar el 25 %, y solo una muestra puede superar el 35 % tras la prueba de almacenamiento de durabilidad de la batería, según el anexo BB según la norma IEC 62257-9-5.

Número mínimo de ciclos completos para la batería: Todas las muestras y cualquier recurso incluido son funcionales después de 2.000 ciclos de batería (por encima de Verasol 2018b). La batería debe cumplir con la norma IEC 61427-1.

Tensión de funcionamiento de la batería: 3-4 V

Capacidad de la batería: Batería recargable, adecuada para 500 lm/hrs.

Horas de funcionamiento con cada ajuste de luz (sólo con pilas): 6-12 horas

Posibilidad de reemplazo de la batería: Garantizar el fácil reemplazo de la batería por el usuario final o personal no cualificado. Conforme a RoHS (Restricción de sustancias peligrosas) y la norma EN 45554 (reparabilidad) o equivalentes.

Baterías de repuesto: Disponibilidad garantizada de piezas de repuesto durante al menos el periodo de la vida útil de las linternas suministradas por los mismos proveedores.

Protección de la batería: Protegida por un adecuado controlador de carga que prolongue la vida útil de la batería y proteja la seguridad del usuario. Las baterías de iones de litio deberán cumplir los requisitos de los estándares que garanticen la seguridad durante su uso. Los informes de ensayo de laboratorios acreditados deberán cubrir tanto la celda individual como el paquete de baterías completamente ensamblado (Comisión Electrotécnica Internacional 2020). Las baterías de iones de litio deben tener la certificación IEC 62281, IEC 62133-2, UL 1642 o UN 38.3 y disponer de protección contra sobrecarga para las celdas individuales o conjuntos de celdas conectadas en paralelo. Las baterías y sus componentes incorporados también deben cumplir esta norma (Comisión Electrotécnica Internacional 2020; Verasol 2018b). Para los sistemas de pago por uso (Pay-As-You-Go), la protección adecuada de la batería debe permanecer activa independientemente de si el sistema está en estado activado o desactivado. Para evitar daños de la batería durante periodos prolongados del sistema inhabilitado por falta de pago, el módulo solar debe ser capaz de cargar la batería, aunque el producto se encuentre en estado inhabilitado (Verasol 2018b). Seis de cada seis muestras deben cumplir los requisitos descritos anteriormente en esta sección.

Hojas de especificaciones de las baterías: Para todas las baterías se proporcionará una hoja de especificaciones técnicas del fabricante que muestre, como mínimo, los umbrales aceptables de protección contra descargas profundas y protección contra sobrecargas. Esta información se pondrá a disposición para los compradores y usuarios. Todas las baterías deberán incluir una declaración del fabricante sobre su composición química y una hoja de datos de seguridad (Safety Data Sheet) o documentación similar (de acuerdo con la Comisión Electrotécnica Internacional 2020).

• Requisitos de la linterna

Rendimiento de iluminación: Mínimo dos ajustes de iluminación, al menos uno con una potencia luminosa ≥ 25 lúmenes. El resultado de la potencia luminosa máxima debe ser de al menos 300 lúmenes.

Temperatura de color: 3000-6000 K luz blanca

Índice de reproducción cromática (Colour rendering index): ≥ 80

Mantenimiento del lumen a las 2.000 horas: La potencia luminosa relativa promedio de seis muestras $\geq 90\%$ de la potencia luminosa inicial a las 2.000 horas, con sólo una muestra que puede caer por debajo del 85% O las seis muestras mantienen $\geq 95\%$ de la potencia luminosa inicial a las 1.000 horas.

Iluminancia: ≥ 40 lux a un metro.

Servicio de iluminación total por día solar: Adecuado para 500 lúmenes-hora

• Requisitos de los paneles fotovoltaicos

Potencia de salida: Mínimo 2,5 Wp

Calidad y rendimiento general de los paneles fotovoltaicos: Es preferible que los paneles fotovoltaicos no contengan plomo ni cadmio. Los paneles FV deben tener un marco de plástico resistente. Consulte los requisitos de composición de los materiales en la sección de Requisitos Generales. Los paneles FV deben cargar la batería, aunque el producto esté desactivado.

Tiempo de recarga a 1.000 w/m^2 y 250C (totalmente descargada): El panel fotovoltaico debe poder recargar completamente una batería descargada en un máximo de cuatro horas.

• Cables, conectores, carcasas y otras piezas

Cables: Longitud mínima de cable de tres metros para conectar un panel solar a la unidad de luz/batería.

Durabilidad del interruptor, el cuello de ganso, las piezas móviles y el conector: Se espera que los mecanismos se utilicen con regularidad. Todas las muestras y cualquier aparato incluido deben ser funcionales después de 1.000 ciclos (Verasol 2018b).

CERTIFICACIÓN Y GARANTÍA DE CALIDAD

El producto debe cumplir los requisitos de la norma Verasol para sistemas fotovoltaicos pico. Debe estar certificado por Lighting Global o por cualquier otro organismo de certificación internacional reconocido en el que el producto haya sido sometido a pruebas con normas técnicas equivalentes a las mencionadas en el anexo F de la norma IEC/TS 62257-9-5 o, en ausencia de la certificación, se debe mostrar que el producto haya sido sometido a pruebas independientes con normas equivalentes para demostrar el cumplimiento de estas especificaciones técnicas por parte de un laboratorio de pruebas acreditado según la norma ISO 17095 para realizar pruebas de acuerdo con la norma IEC TS 62257-9-5.

Los dispositivos deben cumplir las normas de seguridad eléctricas y estar certificados (por ejemplo, CE, VDE, UL).

DETALLES DE IMAGEN DE MARCA

El logotipo de ACNUR debe colocarse en el producto (linterna solar). El tamaño del logotipo dependerá del modelo de linterna solar, y el diseño final debe ser aprobado por ACNUR antes de la producción.

EMBALAJE

Embalaje primario: Reducción de los residuos plásticos en el medio ambiente: todo el plástico de un solo uso debe eliminarse del embalaje. Cada kit de linterna solar portátil debe colocarse en una caja de cartón marrón (de color natural) fabricada con papel reciclado.

Embalaje secundario:

Un número óptimo de productos debe empacarse en un embalaje secundario de calidad para la exportación, preferiblemente utilizando material sostenible con su color natural - el embalaje de plástico está prohibido. Si se usa cartón, debe ser sin blanquear, sin laminar y fabricado con papel de desecho reciclado. La tinta debe ser no tóxica y ecológica. Se aceptan soluciones innovadoras.

Se dará preferencia a los envases innovadores que protejan el producto durante el transporte, la manipulación y el almacenamiento, a ser posible establecidos con materiales de segunda vida útil que minimicen los residuos de envases.

En el diseño del envase deben tenerse en cuenta la facilidad de uso y los aspectos de seguridad de las personas que lo manipulan.

Embalaje terciario:

Los embalajes secundarios pueden colocarse en un pallet; en este caso, deben envolverse en un material impermeable, preferiblemente fabricado con material sostenible o que sea parte de la composición, por ejemplo, plástico reciclado o material reutilizable (como lonas) u otras alternativas. El embalaje debe garantizar que los productos estén protegidos de cualquier daño, incluidos el agua y la humedad. Las soluciones sostenibles innovadoras son bienvenidas. Evite los plásticos compostables o transformables en abono para el embalaje y aumente el contenido reciclado siempre que sea posible.

Todos los materiales plásticos de embalaje (film de envolver), correas (si las hay), otros deben contener un código de reciclaje adecuado, que especifique el tipo de plástico utilizado. Utilice códigos de reciclaje según el Sistema Internacional de Codificación de Identificación de Resinas (RIC)⁶ de ASTM.

Para evitar el deslizamiento de los pallets durante el transporte y posibles daños a las cajas de cartón y su contenido, las cajas deben apilarse de forma que se ajusten lo mejor posible al pallet, por ejemplo, las cajas de cartón deben ajustarse perpendicularmente al borde del pallet y no colgar sobre ella o no alcanzarlo (el borde del pallet).

ENVÍO ÓPTIMO / INFORMACIÓN SOBRE CONTENEDORES

Al preparar el envío, hay que tener en cuenta el número máximo de artículos que caben en una unidad de transporte. Favor indicar cual es el máximo número de artículos que caben en una unidad de transporte. Incluir un plan de diseño de los contenedores.

Contenedor DC de 20' (sin pallets)

Contenedor DC de 40' (sin pallets)

Contenedor HC de 40' (sin pallets)

Contenedor DC de 20' (con pallets)

Contenedor DC de 40' (con pallets)

Contenedor HC de 40' (con pallets)

El número final de la unidad de transporte y la altura máxima del pallet cargado, si está paletizado, se definirán en la orden de compra.

⁶ https://www.astm.org/d7611_d7611m-21.html

MARCACIÓN DE PRODUCTO

La linterna solar debe incluir los siguientes datos:

- Número de serie que garantice la trazabilidad de la fecha de fabricación. La fecha de fabricación se indicará con una precisión de al menos el mes, el año y el número de lote. Si los componentes se embalan por separado, cada uno de ellos deberá llevar estas marcas específicas con sus componentes.
- Composición de los materiales (tipo de material o materiales) y proporción de cada material en el producto
- Declaración de sostenibilidad certificada/etiquetado ecológico
- Información relativa a la reutilización/reciclabilidad del artículo
- Nombre del fabricante

Están prohibidos los logotipos de proveedores y fabricantes.

Se puede añadir una declaración de sostenibilidad, pero debe demostrarse con exactitud.

El diseño final del marcado del fabricante debe ser aprobado por ACNUR antes de la producción.

MARCACIÓN EN EL EMBALAJE SECUNDARIO

Logotipo de ACNUR + kit de linterna solar, número de piezas + número de la orden de compra. Están prohibidos los logotipos de proveedores y fabricantes.

El marcado debe permanecer legible y bien fijado en el embalaje secundario después de un mínimo de diez manipulaciones. Otras marcas a ser especificadas en el contrato/la orden de compra. El logotipo de visibilidad de ACNUR deberá aplicarse en los cinco lados del embalaje secundario (excluida la parte inferior).

Técnicas de marcación

- Grabado por láser
- Impresión con tinta a base de agua
- Impresión en cintas adhesivas sostenibles
- La tinta/color debe ser no tóxica y amigable con el medio ambiente.

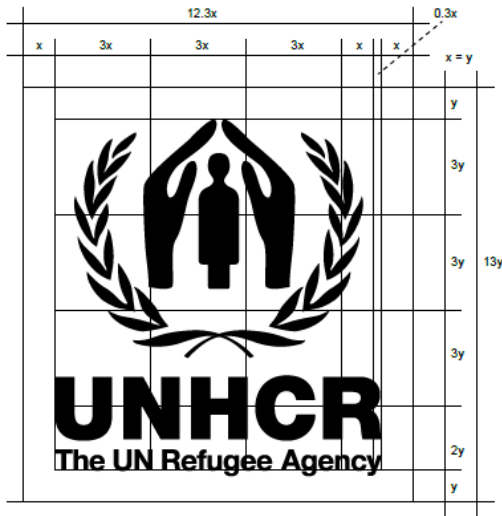
INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

Manual del usuario: El manual del usuario debe presentar instrucciones para la instalación, el uso y la resolución de problemas del sistema. El manual del usuario debe estar escrito en todas las lenguas oficiales de la ONU, con tinta negra natural, en papel reciclado y sin blanquear. Se prefieren los pictogramas para reducir el uso de papel.

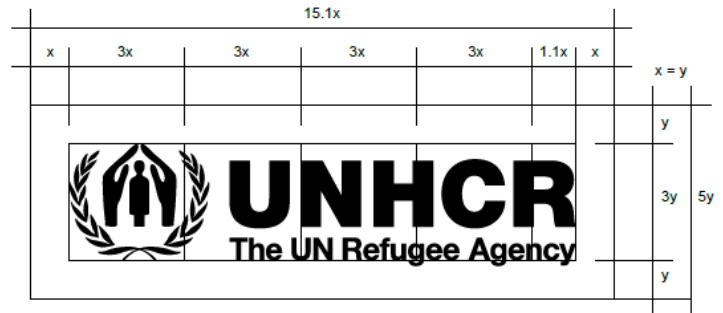
Instrucciones sobre el final de la vida útil del producto: Deben proporcionarse instrucciones o guías con gráficos (pictogramas), sin coste adicional, para ayudar a los consumidores a mantener, reparar, reciclar y eliminar la linterna solar al final de su vida útil, mejor si es con tutoriales en línea.

Garantía: Tres años

REFERENCIA SOBRE LOGOTIPO DE ACNUR



Logotipo de visibilidad vertical de ACNUR



Logotipo de visibilidad horizontal de ACNUR

LOGOTIPO Y MARCAS DE ENVÍO

La parte delantera y trasera del embalaje (los lados de mayor superficie de la caja) deben incluir únicamente el logotipo vertical de visibilidad de ACNUR. Los dos lados laterales deben incluir el logotipo vertical de visibilidad de ACNUR junto con la información sobre el envío (debajo del logotipo). La cara superior debe incluir el logotipo de visibilidad horizontal en uno de los cierres y la lista de contenidos en el otro cierre.

Toda caja fabricada con papel reciclado debe llevar un símbolo sobre su naturaleza reciclada y su posibilidad de ser reciclada (véase el gráfico 1):

RECICLADO



Gráfico 1:

Símbolo del papel reciclado

RECICLE POR FAVOR

Caja abierta



LOGOTIPO Y MARCAS DE ENVÍO EN CAJAS INDIVIDUALES



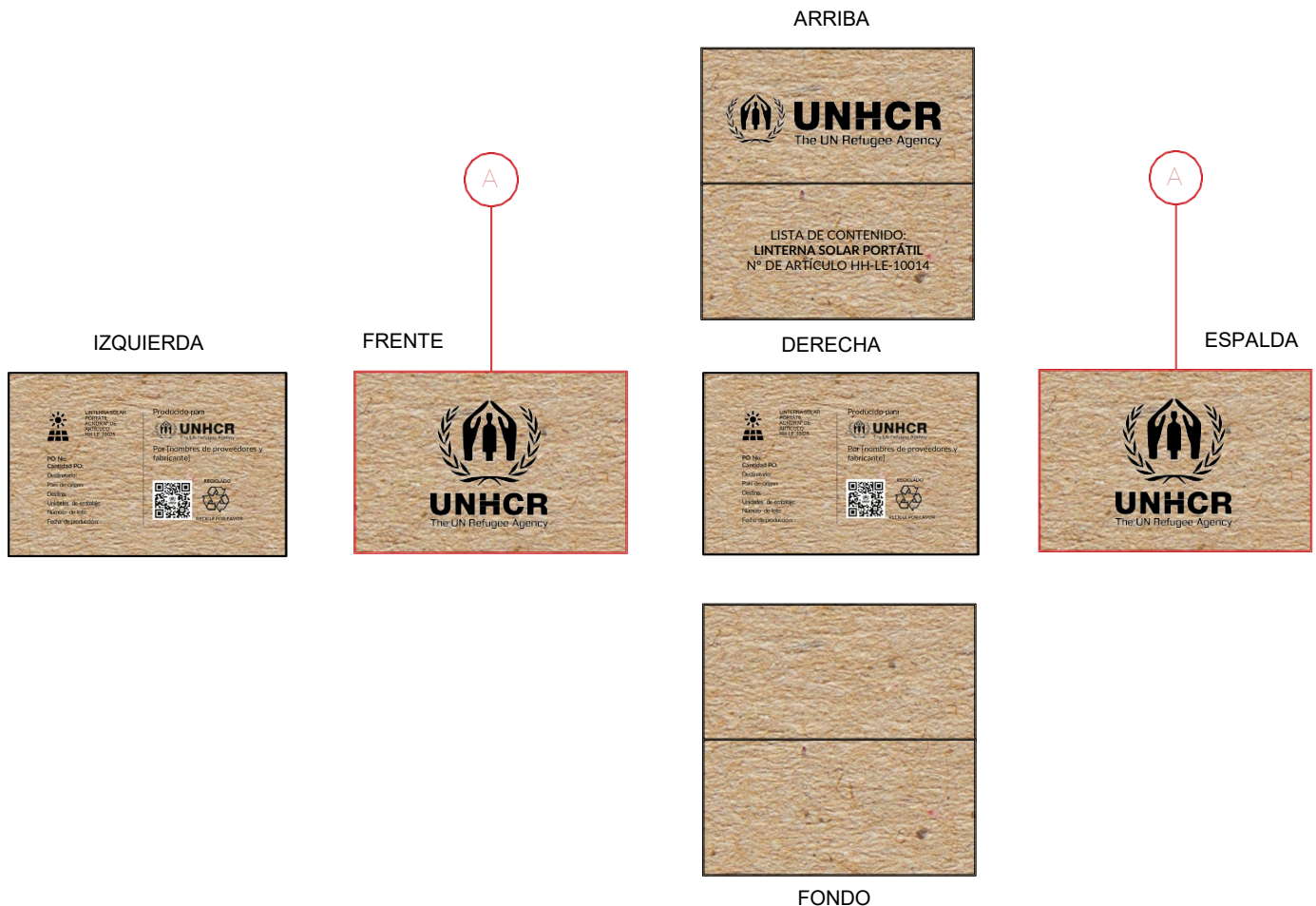
Gráfico 2

A. Aplicación del logotipo y las marcas para las caras delantera y trasera del embalaje secundario:

En las caras frontal y posterior del envase secundario, el logotipo vertical debe colocarse centrado, ocupando un espacio mínimo del 60% de la superficie sin distorsión de la imagen (según el gráfico 2). Logotipo de visibilidad en uno de los cierres y la lista de contenidos en el otro cierre.

Cada caja fabricada con papel reciclado debe llevar un símbolo sobre su naturaleza reciclada y la posibilidad de ser reciclada (véase el gráfico 1):

DIBUJO TÉCNICO



B. Aplicación del logotipo en las otras dos caras opuestas del embalaje secundario:

En las otras dos caras opuestas del embalaje individual, el logotipo vertical y la información sobre las marcas de expedición deben colocarse centrados, ocupando un espacio mínimo del 60% de la superficie (45% para el logotipo de visibilidad de ACNUR y 15% para las marcas de expedición) y sin distorsiones de la imagen.

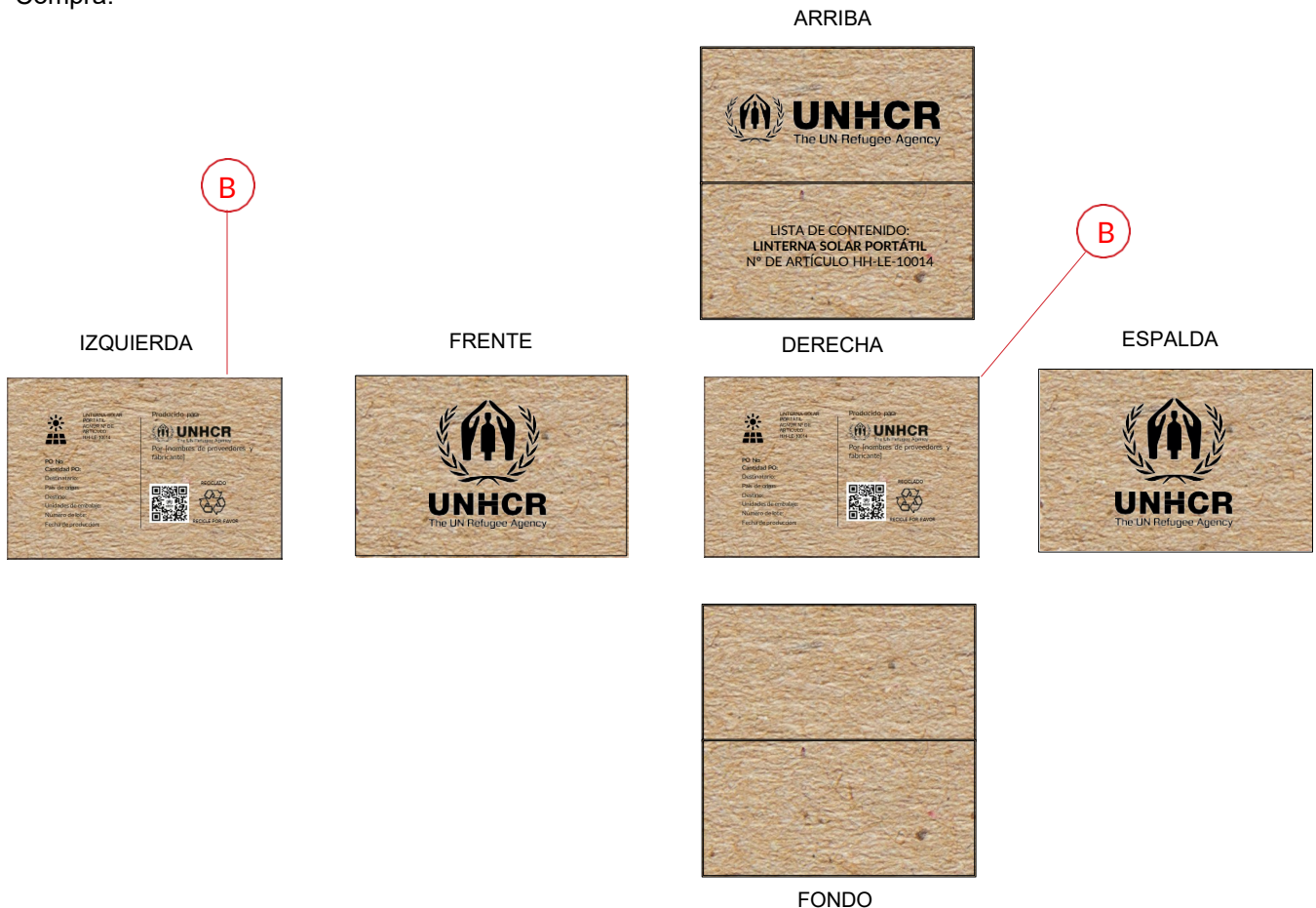
La información que debe figurar en el embalaje secundario suele incluir:

- ACNUR Nombre y número del artículo:
- N° de pedido
- Cantidad de la Orden de Compra:
- Consignador (proveedor/fabricante):
- Destinario/Consignatario:
- Destino:
- Unidades de embalaje: {número / número total} - Se marcará con números consecutivos sobre el número total de unidades de embalaje que componen el envío (N/N: es decir 1/20, 19/20)

	LINTERNA SOLAR PORTÁTIL N° DE ARTÍCULO HH-LE-10014	PRODUCIDO PARA  UNHCR The UN Refugee Agency POR [NOMBRES DE PROVEEDORES Y FABRICANTE]
PO No: N° de pedido: Cantidad de la Orden de Compra: Consignador (proveedor/fabricante): Destinario/Consignatario: Destino: Unidades de embalaje:		 

Importante: Para respetar la integridad del logotipo, la zona de información de la marca de envío debe separarse visualmente desde la parte inferior del logotipo de visibilidad de ACNUR y enmarcarse con la misma tinta indeleble que la información detallada según el gráfico 2.

Esta referencia gráfica de las marcas de envíos se da sólo a título de ejemplo. Las marcas de expedición pueden imprimirse en un papel adhesivo no plástico y no laminado colocado en la caja de cartón. Las marcas incluirán la información especificada en la sección "Marcas de Envío" de las correspondientes Órdenes de Compra.



C. Aplicación del logotipo y las marcas en la cara superior del embalaje secundario:

En la cara superior del embalaje secundario, el logotipo horizontal de ACNUR se colocará en posición central en uno de los cierres, ocupando un espacio mínimo del 60% de la superficie y sin distorsiones de la imagen. La información de envío debe incluirse en el otro cierre. Véase el gráfico siguiente.



ARRIBA



C

IZQUIERDA



FRENTE



DERECHA



ESPALDA



FONDO