Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**LOTE 3. PROTECCIÓN MOTOCICLISTA Y CICLISTA**

## 1. CASCO MOTOCICLISTA BLANCO



*imagen ilustrativa

**Interior**: Policarbonato expandido (EPS) de alta densidad. Tecnología de absorción de impactos.

**Tapizado (relleno de comodidad)**: Debe ser en material antialérgico.

(hipoalergénico), antibacterial. Removible. Lavable para facilitar su limpieza y mantenimiento. Transpirable

- ✓ La estructura debe ensamblar de forma perfecta en la parte interna de la coraza mediante broches o cintas de contacto, ubicados de forma que no se debe desprender fácil ni siquiera con el uso.
- ✓ Debe poseer un deflector de mentonera de 7 mm de espesor mínimo, que permita la amortiguación de impactos y evite que los accesorios colocados en la coraza lastimen al servidor.
- ✓ Provisto de protección cervical: nuquera.
- ✓ Sistema de retención: Hebilla micrométrica ajustable y de fácil apertura, con medio para evitar que el sistema de retención se suelte por completo y también para retener el extremo libre de la correa cuando se ajusta el sistema de retención.
- ✓ Correas y barbuquejo en reata de nylon. Reatas en color negro con un ancho de 20 mm ± 2 mm.
- ✓ Las reatas deben permitir su fácil ajuste sin que estas se suelten o resbalen con el movimiento hasta que el usuario la libere.
- ✓ La correa del mentón no debe de incluir mentonera.
- ✓ Dispositivo que permita ajustar y mantener la tensión, fabricado en lámina cromada y polipropileno.
- ✓ Sistema de sujeción rojo para fácil identificación.

**Ventilación**: Debe poseer mínimo dos orificios o ranuras de ventilación que se puedan abrir o cerrar según la necesidad del usuario:

- ✓ Parte superior
- ✓ Parte frontal
- ✓ Parte trasera.

- ✓ **Visor**: Doble

- ✓ Interno: matizado
- ✓ Externo: transparente, tipo careta, ensamblado con tornillos de fácil y rápido recambio.

No debe originar confusiones entre el color utilizado en los símbolos y las señales de tráfico.

- ✓ Fabricados en policarbonato de alta densidad y transparencia
- ✓ Protección UV 100%
- ✓ Resistentes ante los arañazos, rayones, impacto y con tratamiento contra el empañamiento.
- ✓ Sistema antiastillable.
- ✓ Debe permitir la visión periférica.
- ✓ Visor con anti-scratch.
- ✓ Debe de estar libre de todo defecto significativo en el campo de visión que tenga la posibilidad de deteriorar la visión, tales como: burbujas, rasguños, inclusiones, puntos opacos, agujeros, marcas del molde, rasgaduras u otros defectos originados por el proceso de fabricación.

**Talla**: a convenir

**Peso**: mínimo 1400 g y máximo 1900 g (peso que incluye todos los componentes del casco).

**Pintura**: Recubrimiento en laca para prolongar la vida del casco. Pintura debe resistir las condiciones del ambiente (intemperie), protección UV; que no se desprenda fácilmente ni se decolore con el uso.

**Color**: Color blanco con acabado brillante.

Color azul con acabado brillante.

- ✓ Color uniforme (no se aceptan combinaciones con otros colores ni marcaciones, hologramas, etc).

**Empaque**: Caja de cartón para el transporte y cuidado del casco (otros, opcionales).

**Bolsa/tula**: el empaque individual se debe efectuar en bolsa textil color negro con cierre por medio de cordón (con alma), de dimensiones acorde al tamaño del casco y de forma colectiva en cajas de cartón corrugado.

- ✓ Las cajas del empaque colectivo en la cara frontal deben identificar el producto, la cantidad contenida, número de contrato y contratista.

**Características especiales**:

- ✓ No se permite logos en hologramas o mediante sistema de sombras
- ✓ Debe facilitar la comunicación
- ✓ No debe impedir o distorsionar la escucha del usuario
- ✓ Los elementos metálicos incorporados no deben presentar evidencia de corrosión, deben estar libres de rebabas o aristas vivas, no deben presentar extremos cortantes y ninguno debe estar roto, deformado o tener fallas que afecten su desempeño.
- ✓ Las piezas o componentes del casco no deben desprenderse o desajustarse al ser usado por parte del usuario (servidor).

**Rotulado**: Cada casco debe rotularse de forma clara e indeleble con marquilla (s) ubicada(s) en la parte interna de forma clara e indeleble que garantice la permanencia del estampado hasta el final de la vida útil y que contenga la siguiente información: a) Número de la NTC 4533

b) El año y el mes de fabricación

c) El nombre o marca registrada del fabricante

d) El país de origen del casco

NOTA Para la marcación del país de origen se recomienda usar nomenclatura del país usada por la DIAN.

e) La talla o rango de talla del casco

f) tipo de casco.

g) Toda aquella información que esta norma recomienda de acuerdo con las características del casco."

- ✓ Cada casco debe ser entregado con un manual de instrucciones de uso, mantenimiento, recomendaciones y advertencias en español.

**Normatividad y certificaciones**: Debe cumplir como mínimo con las siguientes normas:

- Resolución 1080 de 2019.

- NTC “Norma Técnica Colombiana” 4533 (segunda actualización) - NTC 4533 de 2017.

- ECE “Comunidad Europea” 22.05

**Se requiere que el proveedor recoja los cascos que se hayan dado de baja por la entidad con el fin de darle una adecuada disposición final.**

**Con la propuesta se debe entregar:**

- Ficha técnica del producto emitida por el fabricante.

- Certificado de conformidad y/o laboratorio de la norma que cumple el producto (referencia).

NOTA: Los documentos emitidos por el fabricante no deben tener ningún tipo de alteración.

**2. CASCO MOTOCICLISTA AZUL**



*imagen ilustrativa

**Interior**: Policarbonato expandido (EPS) de alta densidad. Tecnología de absorción de impactos.

**Tapizado (relleno de comodidad)**: Debe ser en material antialérgico.

(hipoalergénico), antibacterial. Removible. Lavable para facilitar su limpieza y mantenimiento. Transpirable

- ✓ La estructura debe ensamblar de forma perfecta en la parte interna de la coraza mediante broches o cintas de contacto, ubicados de forma que no se debe desprender fácil ni siquiera con el uso.
- ✓ Debe poseer un deflector de mentonera de 7 mm de espesor mínimo, que permita la amortiguación de impactos y evite que los accesorios colocados en la coraza lastimen al servidor.
- ✓ Provisto de protección cervical: nuquera.

Sistema de retención: Hebilla micrométrica ajustable y de fácil apertura, con medio para evitar que el sistema de retención se suelte por completo y también para retener el extremo libre de la correa cuando se ajusta el sistema de retención.

- ✓ Correas y barbuquejo en reata de nylon. Reatas en color negro con un ancho de 20 mm ± 2 mm.
- ✓ Las reatas deben permitir su fácil ajuste sin que estas se suelten o resbalen con el movimiento hasta que el usuario la libere.
- ✓ La correa del mentón no debe de incluir mentonera.
- ✓ Dispositivo que permita ajustar y mantener la tensión, fabricado en lámina cromada y polipropileno.
- ✓ Sistema de sujeción rojo para fácil identificación.

**Ventilación**: Debe poseer mínimo dos orificios o ranuras de ventilación que se puedan abrir o cerrar según la necesidad del usuario:

- ✓ Parte superior
- ✓ Parte frontal
- ✓ Parte trasera **Visor**: Doble

- ✓ Interno: matizado
- ✓ Externo: transparente, tipo careta, ensamblado con tornillos de fácil y rápido recambio.

No debe originar confusiones entre el color utilizado en los símbolos y las señales de tráfico.

- ✓ Fabricados en policarbonato de alta densidad y transparencia
- ✓ Protección UV 100%
- ✓ Resistentes ante los arañazos, rayones, impacto y con tratamiento contra el empañamiento.
- ✓ Sistema antiastillable.
- ✓ Debe permitir la visión periférica.
- ✓ Visor con anti-scratch.
- ✓ Debe de estar libre de todo defecto significativo en el campo de visión que tenga la posibilidad de deteriorar la visión, tales como: burbujas, rasguños, inclusiones, puntos opacos, agujeros, marcas del molde, rasgaduras u otros defectos originados por el proceso de fabricación.

**Talla**: a convenir

**Peso**: mínimo 1400 g y máximo 1900 g (peso que incluye todos los componentes del casco).

**Pintura**: Recubrimiento en laca para prolongar la vida del casco. Pintura debe resistir las condiciones del ambiente (intemperie), protección UV; que no se desprenda fácilmente ni se decolore con el uso.

**Color**: Color blanco con acabado brillante.

Color azul con acabado brillante.

- ✓ Color uniforme (no se aceptan combinaciones con otros colores ni marcaciones, hologramas, etc).

**Empaque**: Caja de cartón para el transporte y cuidado del casco (otros, opcionales).

**Bolsa/tula**: el empaque individual se debe efectuar en bolsa textil color negro con cierre por medio de cordón (con alma), de dimensiones acorde al tamaño del casco y de forma colectiva en cajas de cartón corrugado.

- ✓ Las cajas del empaque colectivo en la cara frontal deben identificar el producto, la cantidad contenida, número de contrato y contratista.

**Características especiales**:

- ✓ No se permite logos en hologramas o mediante sistema de sombras
- ✓ Debe facilitar la comunicación
- ✓ No debe impedir o distorsionar la escucha del usuario
- ✓ Los elementos metálicos incorporados no deben presentar evidencia de corrosión, deben estar libres de rebabas o aristas vivas, no deben presentar extremos cortantes y ninguno debe estar roto, deformado o tener fallas que afecten su desempeño.
- ✓ Las piezas o componentes del casco no deben desprenderse o desajustarse al ser usado por parte del usuario (servidor).

**Rotulado**: Cada casco debe rotularse de forma clara e indeleble con marquilla (s) ubicada(s) en la parte interna de forma clara e indeleble que garantice la permanencia del estampado hasta el final de la vida útil y que contenga la siguiente información: a) Número de la NTC 4533

b) El año y el mes de fabricación

c) El nombre o marca registrada del fabricante

d) El país de origen del casco

NOTA Para la marcación del país de origen se recomienda usar nomenclatura del país usada por la DIAN.

e) La talla o rango de talla del casco

f) tipo de casco.

g) Toda aquella información que esta norma recomienda de acuerdo con las características del casco."

- ✓ Cada casco debe ser entregado con un manual de instrucciones de uso, mantenimiento, recomendaciones y advertencias en español.

**Normatividad y certificaciones**: Debe cumplir como mínimo con las siguientes normas:

- Resolución 1080 de 2019.

- NTC “Norma Técnica Colombiana” 4533 (segunda actualización) - NTC 4533 de 2017.

- ECE “Comunidad Europea” 22.05

**Se requiere que el proveedor recoja los cascos que se hayan dado de baja por la entidad con el fin de darle una adecuada disposición final.**

**Con la propuesta se debe entregar:**

- Ficha técnica del producto emitida por el fabricante.

- Certificado de conformidad y/o laboratorio de la norma que cumple el producto (referencia).

NOTA: Los documentos emitidos por el fabricante no deben tener ningún tipo de alteración.

**3. CASCO CICLISTA**

Talla única ajustable.

**Uso**: MTB (Mountain Bike).

**Diseño:** Aerodinámico.

**Características**: tecnología en molde (in-mold), resistente a los impactos; excelente durabilidad y pintura de alta resistencia que no se desprenda fácilmente ni se decolore con el uso. Debe ser liviano con orificios de ventilación para mejor transpiración y menor peso.

- ✓ Debe tener integrada una visera.
- ✓ Sistema de protección MIPS.
- ✓ Debe estar provisto de bombillos led en la parte dorsal de la carcasa para fácil identificación nocturna.

**Cesta de cabeza ajustable:** La cesta ajustable para la cabeza permite que la sección trasera del sistema de retención se ajuste hacia arriba o hacia abajo, cambiando el tamaño vertical del casco en función de las preferencias del ciclista hacia la comodidad.

**Carcasa inferior:** El acabado de la carcasa inferior en policarbonato para proteger la espuma del casco de daños.

**Ventilación:** Las rejillas de ventilación y la canalización interna hacen que el aire entre en el casco y atraviese la cabeza.

**Interior**: Poliestireno expandido (EPS) de alta densidad + espuma de poliuretano (EPU) de alto impacto o mezcla de espuma de poliestireno, PVC y policarbonato. Tecnología de absorción de impactos.

**Coraza**: Espuma de alta densidad con cubierta plástica, la cubierta (coraza) debe estar pintada en color azul oscuro brillante, parte externa del casco en polipropileno o policarbonato, debe poseer pintura de alta resistencia, que no se desprenda fácilmente ni se decolore con el uso. La superficie no debe presentar abolladuras, hendiduras, ondulaciones, rayaduras o cualquier otro defecto en el material y pintura que afecte su presentación, debe poseer color integral.

**Sistema de amortiguación o absorción**: debe poseer la misma forma y diseño de la coraza (incluidos los orificios de ventilación). La estructura debe ensamblar de forma perfecta en la parte interna de la coraza y no se debe desprenderse fácilmente. Debe ser de color negro (compacto e integral al

material), no debe presentar desvanecimientos, peladuras o cualquier otro defecto que afecte su presentación.

- ✓ La unión del material de amortiguación o absorción debe ensamblar de forma perfecta en todo el contorno de la coraza, puede utilizarse un material sintético o plástico que ajuste en el borde de la coraza, si es utilizada cinta aislante debe ser de excelente calidad en cuanto a adhesión y resistencia y no debe presentar defectos como arrugas o abultamientos.

**Sistema de suspensión y sujeción**: todos sus componentes deben ser de color negro y debe estar conformado por: un sistema de correas en reata o barbuquejo, con un dispositivo que permita ajustar y mantener la tensión mediante hebilla y pasadores en material plástico. Las reatas del sistema de sujeción deben estar sujetas en la parte interna del casco mínimo en tres puntos: en la parte frontal, parte posterior, laterales, aseguradas de tal forma que no se desprenda ni cause molestias al usuario.

- ✓ Debe contar con ajuste diametral para el tamaño de la cabeza y ajuste de seguridad en barbilla.

- ✓ La hebilla debe permitir su fácil liberación y cierre, los pasadores de la hebilla (extremos) deben ser compatibles con el ancho de las reatas. Las reatas empleadas beben poseer un ancho de 20 mm ± 2 mm y permitir su fácil ajuste, sin que éstas se suelten o resbalen con el movimiento hasta que el usuario las libere. Este dispositivo debe ser susceptible de ajustarse de modo que la hebilla no se apoye sobre el hueso de la mandíbula.

- ✓ Debe poseer una banda para el contorno de la cabeza, la cual debe ir sujeta por medio de cintas de contacto u otro sistema similar en cinco puntos mínimo, la cual debe permitir el ajuste del casco al tamaño de la cabeza del usuario por medio del sistema de desplazamiento de la banda ubicada en la parte posterior. La banda en la parte frontal y laterales debe poseer un acolchado para mayor comodidad y absorción del sudor, los materiales empleados deben ser antialérgicos y suaves al contacto con la piel del usuario, no debe producir irritaciones, Sistema de ajuste ratchet.

- ✓ Rueda de ajuste en la parte posterior.

**Relleno de comodidad**: Internamente el casco debe poseer un relleno, almohadillas o bandas esponjosas de comodidad (área de contacto con la parte superior de la cabeza), sujeto mediante cintas de contacto que no se desprenda con el uso. Los materiales empleados deben ser antialérgicos y suaves al contacto con la piel del usuario, no debe producir irritaciones.

**De ventilación**: El casco debe poseer un sistema de ventilación por medio de ranuras ubicadas sobre la superficie de la coraza y sistema de amortiguación o absorción, las cuales varían según el diseño de este.

**Tallas:** Talla única ajustable al contorno de la cabeza.

**Peso:** el casco debe tener un peso máximo de 400 gramos.

**Acabado**: el casco debe poseer ventilación, debe permitir el uso con gafas.

Las partes y elementos que conforman el casco deben estar libres de rebabas, bordes filosos, aristas vivas o extremos cortantes.

Las costuras (parte interna) deben ser uniformes y continuas, sin hilos flojos o sueltos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues o restos de material, exentas de torcidos, pliegues, frunces y deben estar suficientemente tensionadas para evitar que la tela se agriete, se abra o se encoja durante su uso.

- ✓ Los elementos metálicos incorporados (en caso de tenerlos) no deben presentar evidencia de corrosión, deben estar libres de rebabas o aristas vivas, no deben presentar extremos cortantes y ninguno debe estar roto, deformado o tener fallas que afecten su desempeño.

- ✓ Las piezas o componentes del casco no deben desprenderse o desajustarse al ser usado por parte del usuario.

**Accesorios:** cada casco debe ser entregado con un manual con instrucciones de uso, mantenimiento, recomendaciones y advertencias.

**Pintura**: Recubrimiento homogéneo. La pintura debe resistir las condiciones del ambiente (intemperie), protección UV; que no se desprenda fácilmente ni se decolore con el uso.

**Color:** azul oscuro brillante.

- ✓ Color uniforme (no se aceptan combinaciones con otros colores, marcaciones, hologramas de ninguna marca).

**Empaque**. El empaque individual se debe efectuar en bolsa textil color negro con cierre por medio de cordón (con alma).

**Normatividad y certificaciones:** Cualquiera de las siguientes:

• EN 1078 Certificado: Internacional de choques de alto impacto

• SNELL B90 y SNELL B95

• CPSC

• ANSI

• NTC 5239

**Se requiere que el proveedor recoja los cascos que se hayan dado de baja por la entidad con el fin de darle una adecuada disposición final.**

**Con la propuesta se debe entregar:**

- Ficha técnica del producto emitida por el fabricante.

- Certificado de conformidad y/o laboratorio de la norma que cumple el producto (referencia).

NOTA: Los documentos emitidos por el fabricante no deben tener ningún tipo de alteración.

**4. GUANTES PARA CICLISTA**

**Diseño**: Guantes con protección en dorso y palma.

- ✓ Guantes unisex, dedos cortos.

**Material (Dorso)**: Elástico.

- ✓ Protección para nudillos

**Material (palma de la mano)**: Con acolchado de gel que permite amortiguar las vibraciones, el impacto y proporcionar mayor agarre:

- ✓ Pulgar con superficie especial para absorber el sudor.

**Puño**: Con cierre de velcro.

**Características especiales**:

Material reflectante en el dorso.

**Con la propuesta se debe entregar:**

- Ficha técnica del producto emitida por el fabricante.

NOTA: Los documentos emitidos por el fabricante no deben tener ningún tipo de alteración.