NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

NTC 4201

2013-04-17

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. EQUIPAMIENTOS. BORDILLOS, PASAMANOS, BARANDAS Y AGARRADERAS

icontec internacional

E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. BUILDINGS AND URBAN SPACES. EQUIPMENTS. CURB BANISTERS, RAILING AND HANDLES

CORRESPONDENCIA:	esta norma es una adopción modificada (MOD) de la norma COPANT 1621:2012.
DESCRIPTORES:	discapacidad; accesibilidad; pasamanos; barandas; edificio.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. (571) 6078888 - Fax (571) 2221435

Prohibida su reproducción

Segunda actualización
Editada 2013-04-24

Scanned by CamScanner

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4201 (Segunda actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 2013-04-17.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad.

ARQUITECTURA ACCESIBLE
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DEL ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE Y DE LA REFRIGERACIÓN -ACAIRE-
ASOCIACIÓN COLOMBIANA PARA EL DESARROLLO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD -ASCOPAR-
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN CAMACOL
CORPORACIÓN ABILIMPIC COLOMBIA
FUNDACION NIÑEZ Y DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR -ICBF-
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
MINISTERIO DE TRANSPORTE

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ABILYMPIC
ASTROLABIO
CAMACOL PRESIDENCIA
CARLOSMA.NET
CIREC
COLNODO
COLOMBIA TRAVEL
COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN DE ANTIOQUIA -CRRA-
CORPORACIÓN REGIONAL DE REHABILITACIÓN DEL VALLE -CRRV-
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
CRAC CENTRO DE REHABILITACIÓN DE ADULTOS CIEGOS
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA DEFENSORIA DEL ESPACIO PÚBLICO -DADEP-
DESPACHO PRIMERA DAMA ALCALDIA DE BOGOTÁ
DQ INGENIERIA E.U
EJERCITO NACIONAL - SANIDAD MILITAR-
EMISORA MARIANA 1400 AM
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO
EXPERIENCIA COLOMBIA TRAVEL
EXTRAS S.A.

Scanned by CamScanner

FECODIF
FUNDACIÓN "YO PUEDO"
FUNDACIÓN CENTRO DE INFORMACIÓN EN DEFICIENCIAS AUDITIVAS -CINDA-
FUNDACIÓN CENTRO PARA LA PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN INTEGRAL -CINDES-
FUNDACIÓN EL NOGAL
FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA
FUNDACION TELETÓN
FUNDACIÓN VER. CORPORACIÓN PUNTO VISIÓN
GOBERNACION DE CASANARE
GOBERNACIÓN DE SANTANDER.
SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER
GRUPO LATINOAMERICANO PARA LA PARTICIPACIÓN, LA INTEGRACIÓN Y LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD -GLARP-
INSTITUTO COLOMBIAN DE PRODUCTORES DE CEMENTO. -ICPC-
INSTITUTO COLOMBIANO DE REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA - FRANKLIN DELANO ROOSEVELT-
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS - INCI-
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS - INSOR-
MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL
MINISTERIO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES MINTIC GEL
MINTIC GOBIERNO EN LINEA
MUSEO NACIONAL DE COLOMBIA
PNUD ESCUELA VIRTUAL
SECRETARIA DE LA MOVILIDAD
SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE BOGOTÁ
SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD
SERVICIO NACIONAL DEAPRENDIZAJE - SENA- DIRECCION GENERAL
SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS -CAPÍTULO SABANA DE OCCIDENTE-
TRANSMILENIO
UNAD UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
UNIVERSIDAD DE LA SALLE
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL
VALLI CIAN ARQUITECTURA
VEEDURIA DISTRITAL
VEEDURIA DISTRITAL -RED DE BIENESTAR-
WSI COLOMBIA

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

Scanned by CamScanner

CONTENIDO

Página

1. OBJETO 1

2. DEFINICIONES 1

3. REQUISITOS 1

3.1 BORDILLOS 1

3.2 PASAMANOS 2

3.3 BARANDAS 4

3.4 AGARRADERAS 5

DOCUMENTO DE REFERENCIA 6

FIGURAS

Figura1. Vista frontal de una persona usuaria de silla de ruedas que se ubica sobre un piso más elevado con respecto al piso contiguo. En el borde superior del piso se indican 2 variantes del elemento que se eleva a modo de contención 2

Figura 2. Vista de dos variantes de una mano sujetando un pasamanos, que indica como el elemento que lo fija a la pared así como la separación respecto a la misma, permite su sujeción y el deslizamiento de la mano sin dificultad 2

Figura 3. Vista superior del extremo de un pasamanos que presenta el final de éste con la curva hacia una pared 3

Figura 4. Vista lateral parcial de una escalera y una rampa, con sus respectivos pasamanos 3

Figura 5.Vista lateral parcial de una escalera y una rampa, resaltando las prolongaciones de los pasamanos al comienzo y al final 4

Figura 6. Ejemplo de baranda en escalera 4

Scanned by CamScanner

Página

Figura 7. Ejemplo de baranda en rampa.....5

Figura 8. Agarradera.....5

Scanned by CamScanner

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. EQUIPAMIENTOS. BORDILLOS, PASAMANOS, BARANDAS Y AGARRADERAS

1. OBJETO

Esta Norma establece los requisitos mínimos y las características generales que deben cumplir los bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas a utilizar en determinados elementos y ambientes a los efectos de facilitar el uso de forma segura.

2. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma se aplican las definiciones siguientes:

2.1 Agarradera. Elemento de características y dimensiones ergonómicamente adecuadas para asirse de él.

2.2 Baranda Elemento de mobiliario interno o externo para el apoyo, seguridad y protección de transeúntes por senderos, rampas o escaleras, entre otros.

2.3 Bordillo. Elemento elevado sobre el nivel del plano de circulación, con frente vertical o muy inclinado que puede contener a un empuje lateral.

2.4 Pasamanos. Elemento continúo de apoyo y sujeción que acompaña la dirección de una circulación.

3. REQUISITOS

3.1 BORDILLOS

Los bordillos deben estar constituidos con material que desempeñe la función de contención sin deformarse y deben tener una altura mínima de 15 cm en su cara superior respecto al nivel del piso del cual se realiza la protección (véase la Figura 1), pudiendo dejarse un espacio libre entre el elemento que conforma el bordillo y el piso, de hasta 10 cm.

Scanned by CamScanner

Dimensiones en centímetros

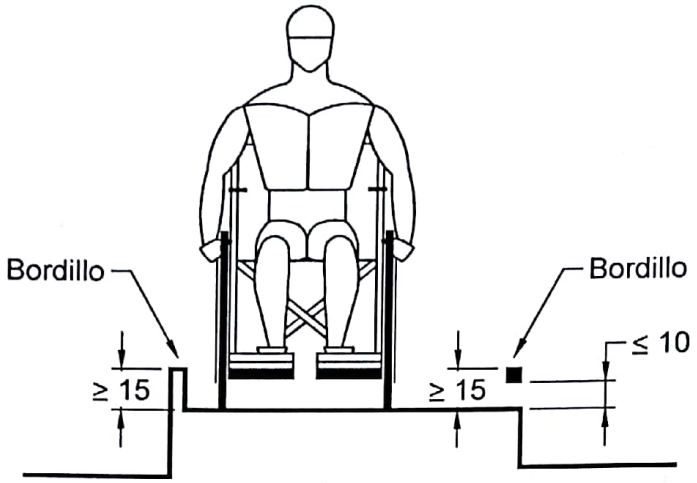


Figura1. Vista frontal de una persona usuaria de silla de ruedas que se ubica sobre un piso más elevado con respecto al piso contiguo. En el borde superior del piso se indican 2 variantes del elemento que se eleva a modo de contención

Los bordillos deben tener continuidad en toda la extensión del desnivel a los efectos de garantizar la función de contención en todo el recorrido.

3.2 PASAMANOS

Los pasamanos deben tener una sección transversal preferentemente circular o elíptica, que permita una sujeción fácil y segura, apoyo y un buen deslizamiento de la mano.

Las dimensiones de la sección transversal deben estar comprendidas entre 3,5 cm y 5 cm y estar separados de la pared u otra obstrucción, a una distancia mayor o igual a 5 cm (véase la Figura 2).

Dimensiones en centímetros

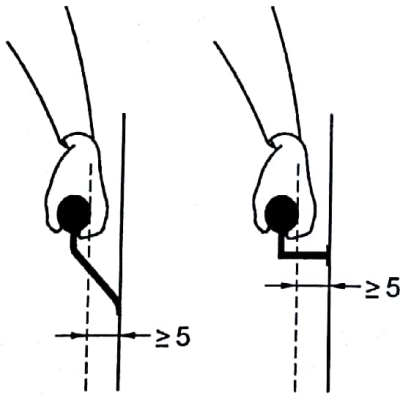


Figura 2. Vista de dos variantes de una mano sujetando un pasamanos, que indica como el elemento que lo fija a la pared así como la separación respecto a la misma, permite su sujeción y el deslizamiento de la mano sin dificultad

Los pasamanos deben ser construidos con materiales rígidos, resistentes a los esfuerzos, inalterables a las inclemencias del tiempo, de textura suave; en el caso de estar expuestos a temperaturas elevadas, se recomienda tomar las precauciones en la elección del material o revestirlos con materiales aislantes.

Scanned by CamScanner

Deben estar fijados firmemente por la parte inferior, de modo de no dificultar el deslizamiento de la mano.

Se recomienda que los extremos de los pasamanos sean curvados a los efectos de evitar posibles enganches; la Figura 3 muestra una solución, sin que ésta constituya un diseño predeterminado.

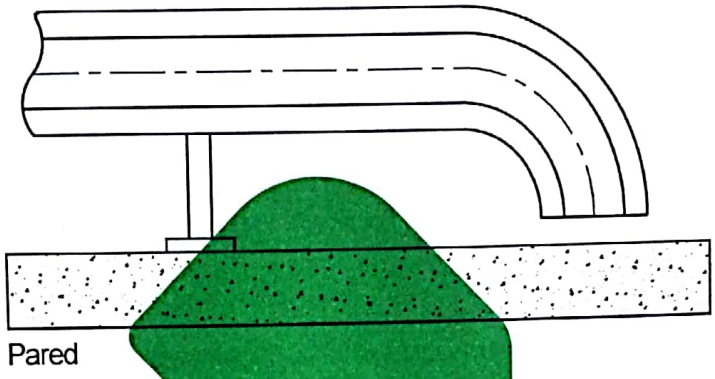


Figura 3. Vista superior del extremo de un pasamanos que presenta el final de éste con la curva hacia una pared

Los pasamanos deben ser colocados en paralelo, el superior a una altura comprendida entre 85 cm y 100 cm y el pasamanos inferior a una altura comprendida entre 60 cm y 75 cm. En las rampas y superficies horizontales la altura se debe medir verticalmente desde el nivel del piso terminado a la cara superior del pasamanos. En las escaleras, la altura se debe medir desde la arista exterior de los escalones (véase la Figura 4).

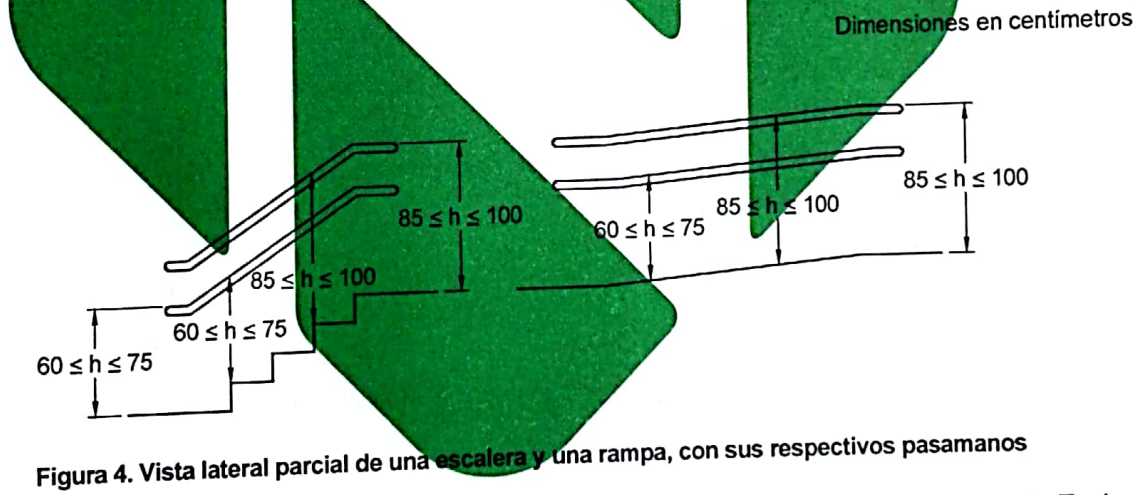


Figura 4. Vista lateral parcial de una escalera y una rampa, con sus respectivos pasamanos

Los pasamanos deben ser continuos en todo el recorrido (inclusive en los descansos). En los extremos se deben prolongar 30 cm como mínimo en proyección horizontal, finalizando con un sector horizontal mínimo de 15 cm (véase la Figura 5).

Scanned by CamScanner

Dimensiones en centímetros

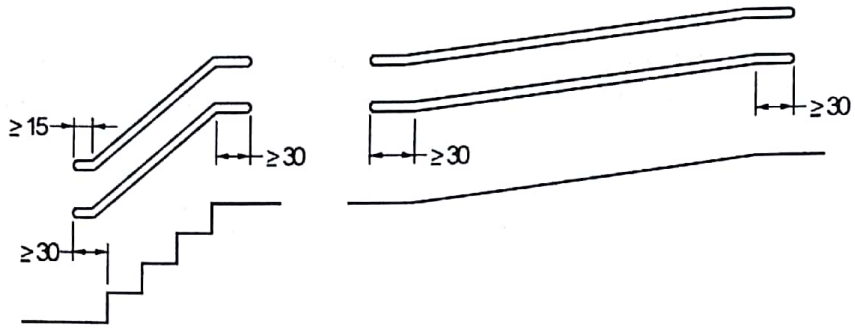


Figura 5.Vista lateral parcial de una escalera y una rampa, resaltando las prolongaciones de los pasamanos al comienzo y al final

3.3 BARANDAS

Las barandas deben tener una altura total mínima de 100 cm. En las rampas y superficies horizontales, medida verticalmente desde nivel del piso terminado y en las escaleras, la altura se debe tomar desde la arista exterior de los escalones. (Véase la Figura 6 y la Figura 7).

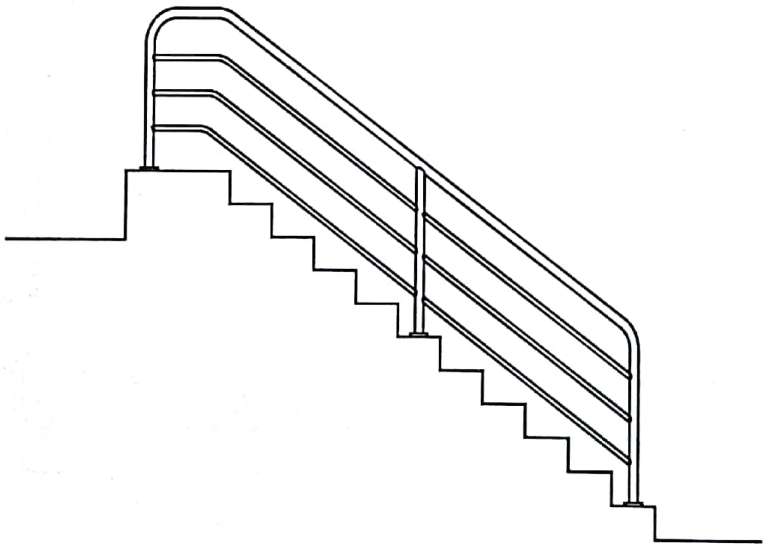


Figura 6. Ejemplo de baranda en escalera

Scanned by CamScanner

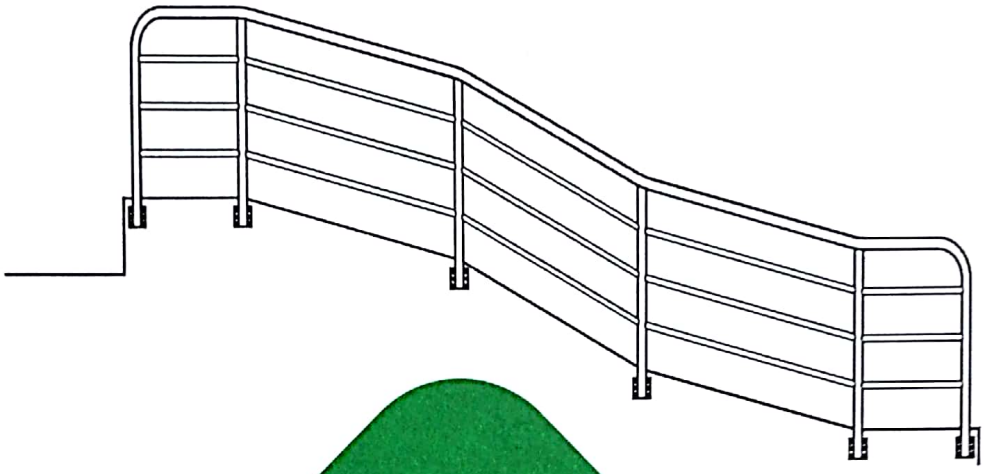


Figura 7. Ejemplo de baranda en rampa

3.4 AGARRADERAS

Las agarraderas deben estar construidas con materiales rígidos, resistentes a los esfuerzos, inalterables a las inclemencias del ambiente, de textura suave; en el caso de estar expuestos a temperaturas elevadas, se recomienda tomar las precauciones en la elección del material o revestirlos con materiales aislantes.

La sección debe permitir una sujeción fácil y segura, para el apoyo y la tracción y un buen deslizamiento de la mano, siendo apropiado a tales efectos, el empleo de secciones circulares o anatómicas curvas (véase la Figura 8).

Las dimensiones de la sección deben estar comprendidas entre 3,5 cm y 5 cm.

La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser mayor o igual a 5 cm (véase la Figura 2).

Las agarraderas ya sean fijas o móviles deben estar aseguradas firmemente y deben soportar una fuerza mínima de 150 kg aplicada en la posición más desfavorable, sin doblarse ni desprenderse.

Se recomienda que los extremos de las agarraderas sean curvados a los efectos de evitar posibles enganches.

La Figura 3 ejemplifica una solución aplicable también a las agarraderas, sin que ésta constituya un diseño predeterminado.

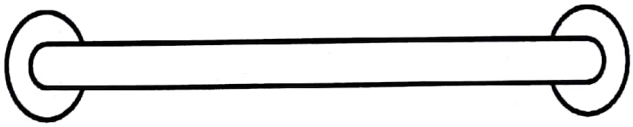


Figura 8. Agarradera

Scanned by CamScanner

DOCUMENTO DE REFERENCIA

COMISIÓN PANAMERICANA DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Equipamientos. Rodapiés, pasamanos, barandas y agarraderas. (1a. revisión). Buenos Aires. 2011. 8 p. (COPANT 16.21.2011).

Scanned by CamScanner

icontec
internacional

BOGOTÁ
Carrera 37 No. 52 - 95
Teléfono: (1) 607 8888
Fax: (1) 222 1435
bogota@icontec.org

BARRANQUILLA
Carrera 57 No. 70 - 89
Teléfono: (5) 3615400
Fax: (5) 3615499
barranquilla@icontec.org

BUCARAMANGA
Calle 42 No. 28 - 19
Teléfono: (7) 6343322
Fax: (7) 6452098
Celular: 3108518960
bucaramanga@icontec.org

NEIVA
Carrera 5 No. 10 - 49 Oficina 108
Centro Comercial Plaza Real
Teléfono: (8) 871 58 33 Ext. 118
Celular: 313 8872006
Fax: (8) 871 36 66 Ext. 152
neiva@icontec.org

CARTAGENA
Bocagrande Carrera 4 No. 5 A - 17 Piso 2
Teléfono: (5)692 51 15
Celular: 313 887 20 29
mcano@la.icontec.org

IBAGUÉ
Carrera 3 No. 3 - 47 Local 1
Hotel Internacional Casa Morales
Teléfono: (8) 2613462
Celular: 313 8872 004
ibague@icontec.org

PASTO
Calle 18 No. 28 - 84 Piso 8 Oficina 804
Edificio Cámara de Comercio de Pasto
Teléfono: (2) 731 5643
Fax: (2) 731 0593
pasto@icontec.org

VILLAVICENCIO
Carrera 48 No. 12B - 30 Piso 1
Barrio La Esperanza. Etapa 1I
Teléfono: (8) 6825002
Celular: 313 887 2003
villavicencio@icontec.org

MANIZALES
Calle 20 No. 22 - 27
Edificio Cumanday Oficina 806
Teléfono: (576) 8845172
Fax: (6) 8808289
Celular: 313 8872026
manizales@icontec.org

MEDELLÍN
Calle 5 A No. 39 - 90
Teléfono: (4) 319 8020
Fax: (4) 314 0378
medellin@icontec.org

CALI
Avenida 4 A Norte No. 45 - 30
Teléfono: (2) 664 0121
Fax: (2) 664 1554
cali@icontec.org

PEREIRA
Carrera 17 No. 5 - 57 Local 2
Edificio Montecarlo. Barrio
Pinares de San Martin
Teléfono: (6) 331 7154
pereira@icontec.org

CÚCUTA
Avenida Cero No. 13 - 31 Local 3
Edificio Faraón
Teléfono: (7) 572 0969
Celular: 313 8872036
cucuta@icontec.org

BARRANCABERMEJA
Calle 48 No. 18 A - 22
Barrio Colombia de Barrancabermeja
Teléfono: (7) 6021168
Celular: 320 3336210
gsarmiento@icontec.org

ARMENIA
Carrera 14 No. 23 - 15, Piso 2
Edificio Cámara de Comercio
Teléfono: (6) 741 1423
Fax: (6) 741 1423
armenia@icontec.org

APARTADÓ
Carrera 107 No. 98A - 20
Edificio de Serempresa, Barrio Ortiz - Apartadó
Teléfono: (4) 828 38 03 - directo: ext. 4195
apartado@icontec.org

MONTERÍA
Centro Comercial Plaza de la Castellana
Locales 204 y 212
Teléfono: (4) 785 2097
monteria@icontec.org

www.icontec.org

Scanned by CamScanner