ALCALDIA MUNICIPAL
DOSQUEBRADAS – RISARALDA

Dosquebradas, Julio 05 del año 2.000

ACUERDO N°013
Junio 28 del 2.000

"POR EL CUAL SE ADOPTA LA ZONIFICACIÓN SÍSMICA Y SE REGLAMENTAN LAS SECCIONES A.24 Y A.26 DEL DECRETO 33 DE 1.998-NSR98 PARA LAS ZONAS DETERMINADAS EN EL MAPA DENOMINADO "ZONIFICACIÓN SÍSMICA DE DOSQUEBRADAS "-".

SANCIONADO:

Remítase original y copia a la Secretaria Jurídica de la Gobernación de Risaralda, para su respectiva revisión y archívese un ejemplar.

CLAUDIA PATRICIA ARISTIZABAL V.
Alcaldesa

Escaneado con CamScanner

ASESORIA JURIDICA
RECIBIDO 05 DE JULIO 00
LA SECRETARIA Hora. 11:55

ACUERDO No.013
(Junio 28 del 2000)

" POR EL CUAL SE ADOPTA LA ZONIFICACION SISMICA Y SE REGLAMENTAN LAS SECCIONES A.24 Y A.26 DEL DECRETO 33 DE 1998-NSR98 PARA LAS ZONAS DETERMINADAS EN EL MAPA DENOMINADO "ZONIFICACION SISMICA DE DOSQUEBRADAS".

EXPOSICION DE MOTIVOS

El Municipio de Dosquebradas, ubicado en la zona del Eje Cafetero, sector calificado técnicamente como zona de amenaza sísmica alta, es uno de los entes territoriales en el cual sus autoridades tiene el compromiso de regular y adoptar mecanismos legales y técnicos para mitigar los riesgos sísmicos, debido a esta situación geográfica.

Por lo anterior, presentamos a consideración del Honorable Concejo, este Proyecto de Acuerdo que consulta disposiciones legales contenidas en la Ley 400 de 1997 y el Decreto 33 de 1998, que facultan a las autoridades municipales, para expedir un reglamento sustitutivo de carácter obligatorio, que reemplace lo indicado en las secciones A.2.4 y A.2.6 del mencionado Decreto; secciones que se refieren expresamente a la categoría de los estudios, que fundamentan la microzonificación sísmica, que para el caso del Municipio de Dosquebradas, fue realizado en desarrollo del proyecto para la mitigación del riesgo sísmico de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal, estudio coordinado por la Ingeniera Civil ANA CAMPOS, contratado por la Corporación Autónoma Regional del Risaralda- CARDER, con el apoyo del Fondo Nacional de Calamidades, la Gobernación de Risaralda y las Alcaldías de los Municipios objeto del estudio.

En lo que respecta a los puntos A.2.4 y A.2.6 se deja constancia, que hacen referencia el primero, a los espectros de diseño estructural y el segundo, a las pautas y recomendaciones técnicas, con fundamento en los cuales se ha realizado el presente Acuerdo.

En este proyecto de Acuerdo, fueron incluidos todos los aspectos, recomendaciones y apreciaciones establecidas en el estudio, a fin de que el Municipio y sus autoridades tengan las herramientas y disposiciones legales, con el objeto de salvaguardar la vida y bienes de los Dosquebradenses

Cordialmente,

CLAUDIA PATRICIA ARISTIZABAL VASQUEZ
Alcaldesa Municipal

Escaneado con CamScanner

ACUERDO No. 013
(Junio 28 del 2000)

Por el cual se adopta la Zonificación Sísmica y se reglamentan las secciones A.2.4 y A.2.6 del Decreto 33 de 1998-NSR98 para las zonas determinadas en el Mapa denominado "Zonificación Sísmica de Dosquebradas"

EL CONCEJO MUNICIPAL DE DOSQUEBRADAS EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES CONSTITUCIONALES Y LEGALES, EN ESPECIAL LAS QUE LE CONFIERE EL DECRETO 33 DE 1998, REGLAMENTARIO DE LA LEY 400 DE 1997

A C U E R D A :

ARTICULO 1º: El presente Acuerdo sustituye para la ciudad de Dosquebradas las secciones A.2.4 y A.2.6 del Decreto 33 de 1998 reglamentario de la Ley 400 de 1997, estableciendo el régimen de Zonificación sísmica de que tratan los artículos siguientes:

ARTICULO SEGUNDO: En desarrollo de lo previsto en el artículo anterior, se fija la siguiente Zonificación sísmica de la ciudad de Dosquebradas:

PARAGRAFO: Harán parte de este Acuerdo, los estudios técnicos que sirvieron de soporte al Proyecto de Acuerdo.

1. **Zona 1:** Conformada por la **Zona 1A-**La Graciela-El Japón, **Zona 1B-**Oeste quebrada Cristalina y **Zona 1C-**Los Lagos-San Diego.

Zona 1A. La Graciela-El Japón

Esta conformado por colinas suavemente redondeadas o aún semi-planas, con disección limitada. El subsuelo está constituido por 10-20 m de cenizas volcánicas, reposando sobre conglomerados de buena rigidez y cementación.

Hacia el Sur, en límites con el río Otún, se presenta una vertiente subvertical donde existen valores negativos de pendientes, estableciéndose una diferencia altimétrica entre 60 a 85 m.

Zona 1B. Oeste quebrada Cristalina

Se caracteriza por tener relieve plano con moderada a baja disección de sus cauces, conformado por abanicos de piedemonte de origen coluvio-aluvial (generado por un proceso gravitacional en zonas de ladera y por la acción de los ríos) de moderada consolidación, de hasta 15 m de espesor, reposando sobre rocas de basamento o sus materiales residuales.

Escaneado con CamScanner

Zona 1C. Los Lagos-San Diego

Se caracteriza por tener relieve plano con moderada a baja disección de sus cauces, conformado por abanicos de piedemonte de origen coluvio-aluvial (generado por un proceso gravitacional en zonas de ladera y por la acción de los ríos) de moderada consolidación, de hasta 15 m de espesor, reposando sobre rocas de basamento o sus materiales residuales.

2. Zona 2: Conformada por la **Zona 2A**-Vereda La Badea, **Zona 2B**-La Unión-Quebrada El Oso, **Zona 2C**-Los Pinos, **Zona 2D**-Vía a Boquerón, **Zona 2E**-La Divisa-Pueblo Sol, **Zona 2F**-Norte de la quebrada Frailes, **Zona 2G**-Sector Gallán.

Zona 2A. Vereda La Badea

El relieve está conformado por pendientes moderadas a altas, con cenizas volcánicas con espesores menores a 15 m sobre suelo residual arcilloso con espesor entre 10-25 m, hasta encontrar roca sana (rígida).

Se presenta susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos secundarios (deslizamientos) dadas las pendientes y características geomecánicas de los suelos residuales.

Zona 2B. La Unión-Quebrada El Oso

El relieve está conformado por pendientes moderadas a altas, con cenizas volcánicas con espesores menores a 15 m sobre suelo residual arcilloso con espesor entre 10-25 m, hasta encontrar roca sana (rígida).

Se presenta susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos secundarios (deslizamientos) dadas las pendientes y características geomecánicas de los suelos residuales.

Zona 2C. Los Pinos

El relieve está conformado por pendientes moderadas a altas, con cenizas volcánicas con espesores menores a 15 m sobre suelo residual arcilloso con espesor entre 10-25 m, hasta encontrar roca sana (rígida).

Se presenta susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos secundarios (deslizamientos) dadas las pendientes y características geomecánicas de los suelos residuales.

Zona 2D. Vía a Boquerón

El relieve está conformado por pendientes moderadas a altas, con cenizas volcánicas con espesores menores a 15 m sobre suelo residual arcilloso con espesor entre 10-25 m, hasta encontrar roca sana (rígida).

Se presenta susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos secundarios (deslizamientos) dadas las pendientes y características geomecánicas de los suelos residuales.

Escaneado con CamScanner

Zona 2E. La Divisa-Pueblo Sol

El relieve está conformado por pendientes moderadas a altas, con cenizas volcánicas con espesores menores a 15 m sobre suelo residual arcilloso con espesor entre 10-25 m, hasta encontrar roca sana (rígida).

Se presenta susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos secundarios (deslizamientos) dadas las pendientes y características geomecánicas de los suelos residuales.

Zona 2F. Norte de la quebrada Frailes

El relieve está conformado por pendientes moderadas a altas, con cenizas volcánicas con espesores menores a 15 m sobre suelo residual arcilloso con espesor entre 10-25 m, hasta encontrar roca sana (rígida).

Se presenta susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos secundarios (deslizamientos) dadas las pendientes y características geomecánicas de los suelos residuales.

Zona 2G. Sector Galtán

El relieve está conformado por pendientes moderadas a altas, con cenizas volcánicas con espesores menores a 15 m sobre suelo residual arcilloso con espesor entre 10-25 m, hasta encontrar roca sana (rígida).

Se presenta susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos secundarios (deslizamientos) dadas las pendientes y características geomecánicas de los suelos residuales.

3. **Zona 3:** Conformada por la **Zona 3A**-La Rosa-Los Naranjos, **Zona 3B**-Galaxia, **Zona 3C**-Romelia

La **Zona 3** está definida por una cuenca sedimentaria elongada en sentido Noreste-Suroeste (NE-SW), caracterizada por un relieve plano y conformada por depósitos fluvio-lacustres y pantanosos con espesores que alcanzan hasta 70 m en la parte central. Subordinadamente, se presentan rellenos aluviales sobre la secuencia anterior, con espesores generales menores a 15 m.

4. **Zona 4:** La Zona está conformada por la **Zona 4A**-Quebrada La Fría, **Zona 4B**-Quebrada Dosquebradas-Sector La Alquería, **Zona 4C**-Quebrada Dosquebradas-Los Guaduales, **Zona 4D**-Quebradas Dosquebradas y Los Sapos, **Zona 4E**-Quebrada Agua Azul, **Zona 4F**-Quebrada Frailes, **Zonas 4G a 4P**-Río Otún-El Balso-La Esneda.

La **Zona 4** se caracteriza por un relieve plano conformado por depósitos aluviales recientes con espesores entre 8 y 15 m, en algunos casos intercalados con depósitos pantanosos.

Escaneado con CamScanner

6. Zonas 6: Llenos antrópicos

Los llenos antrópicos del municipio de Dosquebradas se localizan en general sobre depresiones amplias con profundidades moderadas entre 8 y 12 m., y están constituidos por materiales blandos a muy blandos, mostrando un relieve semiplano. Los llenos principales están localizados en los sectores de los barrios Campestre B, Santa Isabel (I y II Etapa), Playa Rica, San Felix, Guayacán, y Bosques de La Acuarela IV.

Los materiales de lleno se encuentran, dependiendo del sitio, sobre diferentes materiales, entre los que se destacan los fluvio-lacustres, las cenizas volcánicas, los depósitos aluviales y los suelos residuales. De acuerdo al mecanismo de construcción o proceso de conformación, se han dividido en rellenos de vertimiento libre, hidráulicos, mecánicos de compactación rudimentaria y mecánicos de compactación tecnificada.

ARTICULO TERCERO: Las zonas antes mencionadas y sus componentes se identificarán por los siguientes límites geográficos, urbanos y coordenadas cartesianas con origen en el vértice AZA-129 de la red geodésica del Area Metropolitana Pereira-Dosquebradas, de coordenadas geodésicas 4° 51' 02.553" Latitud Norte y 75° 43' 04.122" Longitud Oeste, al cual se le asignan coordenadas planas de Gauss así: Norte 1'027.981,68 m y Este 1'151.220,44 m, y se presentan en el plano anexo, que se protocoliza en el presente Acuerdo.

Zona 1A. La Graciela-El Japón

Limite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'028.335 m y Este 1'153.350 m, continúa al oriente en el punto de coordenadas Norte 1'028.285 m y Este 1'153.496 m, para terminar en el punto de coordenadas Norte 1'028.200 m y Este 1'153.625 m.

Limite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'072.959 m y Este 1'153.551 m, continúa al este hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.946 m y Este 1'153.700 m, luego al sur por los puntos de coordenadas Norte 1'027.841 m y Este 1'153.717 m; Norte 1'027.528 m y Este 1'153.668 m; Norte 1'027.382 m y Este 1'153.686 m; Norte 1'027.105 m y Este 1'153.534 m; Norte 1'026.907 m y Este 1'153.450 m y Norte 1'026.735 m y Este 1'153.514 m; continúa por el punto de coordenadas Norte 1'026.481 m y Este 1'153.478 m, en el Barrio Los Guaduales, sigue al suroccidente por los puntos de coordenadas Norte 1'026.388 m y Este 1'153.373 m y Norte 1'026.313 m y Este 1'153.319 m, sobre la quebrada Dosquebradas, continúa al suroriente por el punto de coordenadas Norte 1'026.292 m y Este 1'153.346 m, igualmente sobre la quebrada Dosquebradas, luego sigue por los puntos de coordenadas Norte 1'026.125 m y Este 1'153.549 m y Norte 1'026.081 m y Este 1'153.849 m, para continuar al nororiente en el punto de coordenadas Norte 1'026.408 m y Este 1'154.297 m sobre la quebrada La Víbora, sigue al norte hasta el punto de coordenadas 1'026.584 m y Este 1'154.433 m sobre la vía perimetral de la

Escaneado con CamScanner

urbanización El Poblado, continúa al nororiente hasta la intersección de la Transversal 4 con Diagonal 24A, del Barrio Santa Isabel III Etapa; continúa hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.825 m y Este 1'154.865 m, ubicado detrás de la sede del SENA, para seguir al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1' 026.663 m y Este 1'154.969 m, sobre la Transversal 7; sigue al punto de intersección de la Transversal 8 con Diagonal 29, para continuar al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.440 m y Este 1'155.122 m, sigue posteriormente al punto de coordenadas Norte 1' 026.136 m y Este 1'154.961 m sobre la Carrera 10, detrás de la Fábrica de Postobón, continúa hasta un punto de coordenadas Norte 1'025.970 m y Este 1'154.810 m, sobre la quebrada La Víbora, sigue al norte hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.068 m y Este 1'154.807 m, luego continúa por los puntos de coordenadas Norte 1'025.995 m y Este 1'154.697 m; Norte 1'025.903 m y Este 1'154.722 m y Norte 1'025.836 m y Este 1'154.619 m, sobre la quebrada Los Frailes, sigues al suroriente por los puntos de coordenadas Norte 1'025.780 m y Este 1'154.707 m y Norte 1'025.560 m y Este 1'154.665 m, continúa al noroeste hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.614 m y Este 1'154.558 m, sigue al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.479 m y Este 1'154.465 m, continúa al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.545 m y Este 1'154.546 m, luego al suroriente hasta el punto de coordenada Norte 1'025.506 m y Este 1'154.595 m, continúa al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.357 m y Este 1'154.461 m, sigue al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.238 m y Este 1'154.583 m, continúa luego al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1' 025.448 m y Este 1'154.724 m, luego al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.243 m y Este 1'154.777 m sobre la Calle 15, sigue al oriente hasta la esquina suroriental de la Calle 15 con Av. Simón Bolívar, luego sigue al sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.105 m y Este 1'154.633 m, continúa al suroccidente en el punto sobre la Av. Simón Bolívar, de coordenadas Norte 1'025.038 m y Este 1'154.567 m, sigue al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.863 m y Este 1'154.652 m, continúa hasta la esquina suroriental de la Calle 10 con Carrera 18A, luego al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.082 m y Este 1'155.028 m, luego sigue hasta la esquina noroccidental de la Calle 12 con Carrera 21, para continuar en el punto de coordenadas Norte 1' 025.039 m y Este 1'155.262 m, luego sigue al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.156 m y Este 1'155.350 m, continúa al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.079 m y Este 1'155.608, donde toma la cota 1446 m, hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.146 m y Este 1'155.707 m; continúa al suroriente cerca de la margen izquierda de la quebrada Frailes, por los puntos de coordenadas Norte 1'024.917 m y Este 1'155.851 m; Norte 1'024.592 m y Este 1'155.963 m; Norte 1'024.506 m y Este 1'156.155 m; Norte 1' 024.175 m y Este 1'156.466 m y Norte 1'023.791 m y Este 1'156.922 m, para continuar al suroccidente por el punto de coordenadas Norte 1'023.704 m y Este 1'156.775 m, sigue luego al sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.217 m y Este 1'156.849 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental, continúa al noroccidente en el punto de coordenadas Norte 1' 023.550 m y Este 1'156.281 m sobre el río Otún, sigue aguas

Escaneado con CamScanner

abajo por este hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.815 m y Este 1'155.888 m sobre el río Otún, continúa en línea recta hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.985 m y Este 1'155.658 m, continúa aguas abajo del río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.003 m y Este 1'155.628 m, sigue hasta el punto de coordenadas Norte 1' 024.087 m y Este 1'155.441 m sobre el río Otún, para continuar por este hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.171 m y Este 1'155.133 m, continúa al norte bordeando los barrios San Judas y Otún, hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.258 m y Este 1'155.150 m, para tomar en dirección noroccidental hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.577 m y Este 1'154.738 m sobre la vía que viene de Pereira por el puente Mosquera, para continuar hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.814 m y Este 1'154.110 m sobre el río Otún, sigue aguas abajo de este hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.841 m y Este 1'154.046 m, donde toma la cota 1350 m hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.971 m y Este 1'153.757 m, continúa por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.986 m y Este 1'153.596 m, donde toma la cota 1320 m, que bordea el Barrio La Esneda, hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.098 m y Este 1'152.831 m, donde toma el río Otún, para continuar por este hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.105 m y Este 1'152.765 m, donde toma la cota 1340 m hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.154 m y Este 1'152.254 m sobre el río Otún, continúa aguas abajo de este hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.156 m y Este 1'152.058 m, sigue al occidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.131 m y Este 1'151.855 m, para continuar por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.965 m y Este 1'151.649 m, sigue al punto de coordenadas Norte 1'024.941 m y Este 1'151.449 m, para continuar aguas abajo del río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.927 m y Este 1'151.402 m, para continuar por la cota 1310 m, en el Barrio Pedregales, hasta el puente sobre la quebrada Dosquebradas en el punto de coordenadas Norte 1'025.065 m y Este 1'151.112 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:

Inicia en el último punto del límite sur, continúa hacia el nororiente, aguas arriba de la quebrada Dosquebradas hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.812 m y Este 1'152.209 m, donde deja la quebrada para continuar en dirección norte, por un pequeño afluente, hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.125 m y Este 1'152.205 m, continúa al oriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.143 m y Este 1'152.460 m, luego sigue en dirección norte por la quebrada La Chillona hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.738 m y Este 1'152.403 m, donde toma dirección nororiental hasta el punto de coordenadas Norte 1' 026.908 m y Este 1'152.711 m, sigue hacia el suroriente por los puntos de coordenadas Norte 1' 026.775 m y Este 1'152.790 m y Norte 1'026.184 m y Este 1'153.103 m, continúa al noroccidente por los puntos de coordenadas Norte 1'026.499 m y Este 1'153.115 m y Norte 1'026.947 m y Este 1'152.832 m, para seguir al nororiente por los puntos de coordenadas Norte 1'027.169 m y Este 1'153.197 m y Norte 1'027.662 m y Este 1'153.200 m, para terminar en el punto de inicio de la límite norte.

Zona 1B. Oeste quebrada Cristalina

Escaneado con CamScanner

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'027.798 m y Este 1'153.805 m, continúa en línea recta y en sentido oriental hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.776 m y Este 1'153.859 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.465 m y Este 1'154.036 m, continúa en línea recta al sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.147 m y Este 1'154.018, continúa al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.945 m y Este 1'154.081 m para seguir en dirección suroccidental hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.945 m y Este 1'153.807 m sobre la vía de acceso al Barrio Los Guaduales, después del puente sobre la quebrada Dosquebradas, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'026.419 m y Este 1'153.807 m.

Límite Occidental:
Inicia en el único punto del límite sur para continuar al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.473 m y Este 1'153.705 m, sigue en dirección norte hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.778 m y Este 1'153.744 m para continuar al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.085 m y Este 1'153.623 m, luego en dirección nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.369 m y Este 1'153.797 m, para terminar en el punto de inicio del límite norte con coordenadas Norte 1'027.798 m y Este 1'153.805 m.

Zona 1C. Los Lagos-San Diego

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'027.335 m y Este 1'157.124 m, continúa hacia el oriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.313 m y Este 1'157.282 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'027.313 m y Este 1'157.282 m, continúa al sur por los puntos de coordenadas Norte 1'027.060 m y Este 1'157.247 m; Norte 1'027.002 m y Este 1'157.313 m; Norte 1'026.757 m y Este 1'157.332 m; Norte 1'026.281 m y Este 1'157.843 m, toma dirección suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.811 m y Este 1'157.652 m, sigue al punto de coordenadas Norte 1'025.583 m y Este 1'157.335 m sobre la quebrada La Víbora, para continuar hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.477 m y Este 1'157.033 m, sigue en dirección suroriente incluyendo los barrios Las Violetas y Los Rosales hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.321 m y Este 1'157.536 m, para continuar por los puntos de coordenadas Norte 1'024.113 m y Este 1'157.547 m y Norte 1'024.061 m y Este 1'157.498 m siendo el último punto de este límite.

Escaneado con CamScanner

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental, continúa al noroccidente en el punto de coordenadas Norte 1'024.090 m y Este 1'157.450 m, sigue al suroccidente incluyendo los barrios Camilo Mejía y Santiago Londoño, hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.847 m y Este 1'156.927 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur, continúa en dirección noroccidente, al norte de la quebrada Los Frailes, por los puntos de coordenadas Norte 1'024.710 m y Este 1'156.167 m y Norte 1'025.252 m y Este 1'155.734 m, continúa al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.418 m y Este 1'155.808 m, sigue al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.402 m y Este 1'155.956 m, continúa al noroccidente por el punto de coordenadas Norte 1'025.513 m y Este 1'155.911 m, sigue al noroccidente por los puntos de coordenadas Norte 1'026.075 m y Este 1'156.094 m; Norte 1'026.030 m y Este 1'156.508 m; Norte 1'026.225 m y Este 1'156.663 m; Norte 1'026.227 m y Este 1'156.832 y Norte 1'026.396 m y Este 1'156.874 m, sigue hasta un punto sobre la quebrada Molinos, de coordenadas Norte 1'026.487 m y Este 1'157.053 m, para girar al occidente hasta la intersección de la Carrera 17 con Calle 53, esquina suroriental, continúa en dirección nororiente hasta el punto de inicio del límite norte.

Zona 2A. Vereda La Badea

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'025.995 m y Este 1'151.310 m, continúa al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.292 m y Este 1'151.510 m, continúa al oriente en línea recta hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.282 m y Este 1'151.643 m, para seguir al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.047 m y Este 1'151.767 m, para terminar en el punto de coordenadas Norte 1'026.125 m y Este 1'152.205 m.

Límite Oriental:
Conformado por parte del límite occidental de la Zona 1A, entre las coordenadas Norte 1'026.125 m y Este 1'152.205 m y Norte 1'025.812 m y Este 1'152.209 m, siendo este último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental sobre la quebrada Dosquebradas, continúa aguas abajo de esta hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.065 m y Este 1'151.112 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur, continúa al norte por los puntos de coordenadas Norte 1'025.422 m y Este 1'151.026 m y Norte 1'025.769 m y Este 1'151.048 m, para terminar en el punto donde se inició el límite norte.

Escaneado con CamScanner

Zona 2B. La Unión-Quebrada El Oso

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'028.696 m y Este 1' 153.373 m, continúa al oriente en el punto de coordenadas Norte 1'028.557 m y Este 1'153.706, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte y termina en el punto de coordenadas Norte 1'028.200 m y Este 1'153.625 m.

Límite Sur:
Conformado por la totalidad de puntos del límite norte de la Zona 1A.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur con coordenadas Norte 1'028.335 m y Este 1'153.350 m y termina en el primer punto del límite norte de coordenadas Norte 1'028.696 m y Este 1' 153.373 m.

Zona 2C. Los Pinos

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'027.776 m y Este 1'153.859 m, continúa hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.688 m y Este 1'154.288 m. Continúa al nororiente por los puntos de coordenadas Norte 1'028.022 m y Este 1'154.518 m; Norte 1'028.520 m y Este 1'154.969 m; Norte 1'028.802 m y Este 1'155.303 m, sigue al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.470 m y Este 1'155.735 m, continúa al nororiente por los puntos de coordenadas Norte 1'028.589 m y Este 1'155.749 m; Norte 1'028.934 m y Este 1'156.259 m; Norte 1'029.093 m y Este 1'156.460 m y Norte 1'029.800 m y Este 1'157.161 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al suroriente por los puntos de coordenadas Norte 1'029.468 m y Este 1'157.418 m y Norte 1'029.404 m y Este 1'157.393, siendo el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental, continúa al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.422 m y Este 1'157.342 m, para seguir al suroccidente por los puntos de coordenadas Norte 1'029.324 m y Este 1'157.262; Norte 1'029.266 m y Este 1'157.325 m; Norte 1'028.876 m y Este 1'156.875 m; Norte 1'028.794 m y Este 1'156.726 m; Norte 1'028.734 m y Este 1'156.619 m; Norte 1'028.703 m y Este 1'156.493 m; Norte 1'028.432 m y Este 1'156.485 m; Norte 1'028.385 m y Este

Escaneado con CamScanner

1'156.243 m; Norte 1'028.131 m y Este 1'156.004 m; Norte 1'027.664 m y Este 1'155.634 m; Norte 1'027.879 m y Este 1'155.475 m; Norte 1'027.444 m y Este 1'155.508 m y Norte 1'027.235 m y Este 1'155.365 m, donde toma la quebrada Dosquebradas hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.918 m y Este 1'154.994 m, toma dirección nororiental hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.358 m y Este 1'155.237 m, luego al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.718 m y Este 1'155.157 m, sigue en linea recta al occidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.721 m y Este 1'155.056 m, luego toma dirección suroccidental por los puntos de coordenadas Norte 1'027.260 m y Este 1'154.916 m; 1'026.928 m y Este 1'154.893 m y Norte 1'026.512 m y Este 1'154.045 m, estos dos últimos sobre la quebrada Dosquebradas, continúa aguas abajo por ésta hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.481 m y Este 1'153.892 m, siendo el último punto de este limite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del limite sur, continúa al nororiente por los puntos de coordenadas Norte 1'026.998 m y Este 1'154.217 m y Norte 1'027.465 m y Este 1'154.036 m, donde toma parte del limite oriental de la Zona 1B hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.776 m y Este 1'153.859, siendo el último punto de este limite.

Zona 2D. Vía a Boquerón

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'029.587 m y Este 1'157.962 m, continúa al oriente por los puntos de coordenadas Norte 1'029.546 m y Este 1'158.394 m; Norte 1'029.642 m y Este 1'158.733 m; Norte 1'029.378 m y Este 1'158.991 m; Norte 1'029.494 m y Este 1'159.354 m y Norte 1'029.166 m y Este 1'159.600 m, siendo este el último punto de este limite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del limite norte y toma dirección suroccidental para terminar en el punto de coordenadas Norte 1'028.827 m y Este 1'159.331 m.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del limite oriental, continúa al occidente por los puntos de coordenadas Norte 1'028.997 m y Este 1'158.858 m; Norte 1'028.818 m y Este 1'158.421 m y Norte 1'029.249 m y Este 1'157.945 m, este último sobre la carretera que conduce a Santa Rosa de Cabal, continúa al suroccidente por el punto de coordenadas Norte 1'029.073 m y Este 1'157.654 m sobre la quebrada Dosquebradas, siendo el último punto de este limite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del limite sur, continúa aguas arriba de la quebrada Aguazul hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.198 m y Este 1'157.702 m, para terminar en el primer punto del limite norte de coordenadas Norte 1'029.587 m y Este 1'157.962 m.

Escaneado con CamScanner

Zona 2E. La Divisa-Pueblo Sol

Límite Norte:
Inicia en la desembocadura de la quebrada La Chillona en la quebrada Aguazul, continúa aguas arriba de la primera hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.463 m y Este 1'157.703 m, sigue al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.572 m y Este 1'157.948 m, donde toma nuevamente la quebrada La Chillona, siguiendo por ésta aguas arriba hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.264 m y Este 1'158.342 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al sur por las coordenadas Norte 1'028.161 m y Este 1'158.320 m; Norte 1'027.801 m y Este 1'158.622 m y Norte 1'027.393 m y Este 1'158.613 m, continúa al occidente por los puntos de coordenadas Norte 1'027.258 m y Este 1'158.054 m; Norte 1'027.313 m y Este 1'157.762 m y Norte 1'027.287 m y Este 1'157.513 m, para continuar al sur por los puntos de coordenadas Norte 1'026.686 m y Este 1'157.912 m; Norte 1'025.545 m y Este 1'157.850 m y Norte 1'024.321 m y Este 1'157.536 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Tiene como único punto el último del límite oriental, con coordenadas Norte 1'024.321 m y Este 1'157.536 m.

Límite Occidental:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.321 m y Este 1'157.536 m, donde toma parte del límite oriental de la Zona 1C, hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.313 m y Este 1'157.282 m, continúa al oriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.325 m y Este 1'157.185 m, continúa al norte por los puntos de coordenadas Norte 1'027.474 m y Este 1'157.599 m; Norte 1'027.466 m y Este 1'157.444 m; Norte 1'027.607 m y Este 1'0157.326 m y Norte 1027.658 m y Este 1'157.443 m, este último sobre la vía perimetral del Barrio Camilo Torres; sigue al nororiente por los puntos de coordenadas Norte 1'027.929 m y Este 1'157.554 m y Norte 1'028.192 m y Este 1'157.983 m, posteriormente continúa al occidente por los puntos de coordenadas Norte 1'028.118 m y Este 1'157.599 m; Norte 1'028.026 m y Este 1'157.383 m y Norte 1'028.060 m y Este 1'157.313 m, para terminar en la desembocadura de la quebrada La Chillona en la quebrada Aguazul punto inicial del límite norte.

Zona 2F. Norte de la quebrada Frailes

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.113 m y Este 1'157.547 m, continúa al oriente por los puntos de coordenadas Norte 1'024.021 m y Este 1'157.776 m y Norte 1'023.984 m y Este 1'158.233, siendo el último punto de este límite.

Escaneado con CamScanner

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al suroriente hasta la s coordenadas Norte 1'023.906 m y Este 1'158.331 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental, continúa al occidente por los puntos de coordenadas Norte 1'023.892 m y Este 1'157.968 m y Norte 1'024.061 m y Este 1'157.498 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.061 m y Este 1'157.498 m, continuando al nororiente para terminar en el punto de coordenadas Norte 1'024.113 m y Este 1'157.547 m, siendo el último punto de este límite.

Zona 2G. Sector Galtán

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'023.791 m y Este 1'156.922 m, continúa al suroriente hasta la coordenada Norte 1' 023.774 m y Este 1'156.984 m, sigue al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.631 m y Este 1'156.843 m, continúa al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.146 m y Este 1'157.507 m, sigue al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.255 m y Este 1'157.663 m, continúa al suroriente por los puntos de coordenadas Norte 1'023.062 m y Este 1'157.847 m; Norte 1'022.877 m y Este 1'157.989 m y Norte 1'022.843 m y Este 1'158.282 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'022.689 m y Este 1'158.264 m, continúa al suroccidente hasta el punto de coordenada Norte 1'022.561 m y Este 1'157.979 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental y continúa al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'022.944 m y Este 1'157.143 m sobre el río Otún, para continuar aguas abajo de este hasta el punto de coordenadas Norte 1'022.946 m y Este 1'157.149 m, donde deja el río Otún para seguir al noroccidente en el punto de coordenadas Norte 1'023.217 m y Este 1'156.849 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Está conformado por parte del límite oriental de la Zona 1A, desde el punto de coordenadas Norte 1'023.217 m y Este 1'156.849 m hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.791 m y Este 1'156.922, siendo este a su vez el punto inicial del límite norte.

Zona 3A. La Rosa-Los Naranjos

Escaneado con CamScanner

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'027.879 m y Este 1'155.475 m donde toma parte del límite sur de la Zona 2C hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.734 m y Este 1'156.619 m, continúa al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.764 m y Este 1'156.730 m, sigue al suroriente por los puntos de coordenadas Norte 1'028.334 m y Este 1'156.937 m y Norte 1'028.300 m y Este 1'157.308 m, continúa al norte por los puntos de coordenadas Norte 1'028.462 m y Este 1'157.063 m; Norte 1'028.639 m y Este 1'157.244 m; Norte 1'028.848 m y Este 1'157.093 m; Norte 1'028.961 m y Este 1'157.391 m y Norte 1'029.073 m y Este 1'157.654 m, continúa al suroccidente hasta la coordenada Norte 1'028.874 m y Este 1'157.554 m, sigue al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.769 m y Este 1'157.704 m, continúa al norte por los puntos de coordenadas Norte 1'028.825 m y Este 1'157.883 m y Norte 1'029.186 m y Este 1'157.936 m, este último sobre la vía a Santa Rosa de Cabal, toma dirección sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.132 m y Este 1'157.895 m, para tomar parte del límite sur de la Zona 2D, hasta la coordenada Norte 1'028.818 m y Este 1'158.421 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.572 m y Este 1'157.948 m, donde toma parte del límite norte de la Zona 2E hasta la desembocadura de la quebrada La Chillona en la quebrada Aguazul, sigue luego al punto de coordenadas Norte 1'028.060 m y Este 1'157.313 m, continúa al sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.871 m y Este 1'157.236 m, toma dirección suroriental hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.777 m y Este 1'157.357 m, para seguir al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.873 m y Este 1'157.445 m, luego toma parte del límite occidental de la Zona 2E en el punto de coordenadas Norte 1'028.026 m y Este 1'157.383 m hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.607 m y Este 1'157.326 m, donde sigue al occidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.614 m y Este 1'157.293 m, sigue al suroriente hasta los puntos de coordenadas Norte 1'027.377 m y Este 1'157.445 m y Norte 1'027.325 m y Este 1'157.485 m, sigue al occidente por los puntos de coordenadas Norte 1'027.313 m y Este 1'157.282 m y Norte 1'027.335 m y Este 1'157.124 m donde toma parte del límite occidental de la Zona 1C hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.251 m y Este 1'155.734 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental, continúa por el suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.146 m y Este 1'025.146 m, donde toma parte del límite oriental de la Zona 1A hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.863 m y Este 1'154.652 m siendo el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur, continúa al norte tomando parte del límite oriental de la Zona 1A hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.440 m y Este 1'155.122 m, continúa al nororiente hasta la esquina suroriental de la Calle 31 con Carrera 7, para

Escaneado con CamScanner

seguir hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.013 m y Este 1'155.766 m, de allí continúa al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.180 m y Este 1'155.345 m para continuar al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.235 m y Este 1'155.365 m, luego sigue en dirección suroriental hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.066 m y Este 1'155.799, para continuar al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.397 m y Este 1'156.022 m, sigue entonces al noroccidente por los puntos de coordenadas Norte 1'027.490 m y Este 1'156.009 m y Norte 1'027.517 m y Este 1'155.946 m, luego continúa al suroccidente hasta los puntos de coordenadas Norte 1'027.333 m y Este 1'155.753 m; Norte 1'027.444 m y Este 1'155.508 m y Norte 1'027.879 m y Este 1'155.475 m, siendo este el último punto de este límite.

Zona 3B. Galaxia

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'029.266 m y Este 1'157.325 m, continúa al sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.166 m y Este 1'157.419, continúa al oriente por los puntos de coordenadas Norte 1'029.223 m y Este 1'157.606 m y Norte 1'029.197 m y Este 1'157.671 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al sur hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.091 m y Este 1'157.640 m sobre la Transversal 8, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental, continúa al suroccidente en forma paralela a la Calle 30 hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.101 m y Este 1'157.526 m, continúa al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.020 m y Este 1'157.385 m y luego al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.168 m y Este 1'157.370 m donde continúa en forma paralela a la Transversal 8 hasta el punto de coordenadas Norte 1'028.876 m y Este 1'156.875 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur, sigue en dirección nororiental hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.266 m y Este 1'157.325 m, siendo el último punto de este límite.

Zona 3C. Romelia

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'029.057 m y Este 1'157.723 m, continúa al oriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.104 m y Este 1'157.862 m, siendo este el último punto de este límite.

Escaneado con CamScanner

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'029.104 m y Este 1'157.862 m.

Límite Sur:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'029.104 m y Este 1'157.862 m, continúa al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.021 m y Este 1'157.800 para continuar al noroccidente en el punto de coordenadas Norte 1'029.057 m y Este 1'157.723 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Conformado por un único punto de coordenadas Norte 1'029.057 m y Este 1'157.723 m.

Zona 4A. Quebrada La Fría

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'026.908 m y Este 1'152.711 m continúa hacia el oriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.947 m y Este 1'152.832 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa por el puntos de coordenadas Norte 1'026.499 m y Este 1'153.115 m, y termina en el punto de coordenadas Norte 1'026.184 m y Este 1'153.103 m.

Límite Sur:
Conformado por un único punto de coordenadas Norte 1'026.184 m y Este 1'153.103 m.

Límite Occidental:
Inicia en el único punto del límite sur, continúa al noroccidente por los puntos de coordenadas Norte 1'026.775 m y Este 1'152.790 m y Norte 1'026.908 m y Este 1'152.711, siendo este el último punto de este límite.

Zona 4B. Quebrada Dosquebradas-Sector La Alquería

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'025.851 m y Este 1'152.560, continúa al nororiente por los puntos de coordenadas Norte 1'026.012 m y Este 1'153.123 m y Norte 1'026.145 m y Este 1'153.224 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.129 m y Este 1'153.237 m, sigue al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.940 m y Este 1'153.170 m, siendo el último punto de este límite.

Escaneado con CamScanner

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental, continúa al suroccidente por los puntos de coordenadas Norte 1'025.812 m y Este 1'153.004 m y Norte 1'025.819 m y Este 1'152.812 m, para terminar en el punto de coordenadas Norte 1'025.790 m y Este 1'152.535 m.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur, continúa al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.104 m donde inició el límite norte.

Zona 4C. Quebrada Dosquebradas-Los Guaduales

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'027.841 m y Este 1'153.717 m, continúa al suroriente por el punto de coordenadas Norte 1'027.798 m y Este 1'153.805 m tomando, en dirección sur, el límite occidental de la Zona 1B hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.419 m y Este 1'153.807 m, donde toma el límite oriental de la Zona 1B hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.465 m y Este 1'154.036 m, sigue al sur tomando parte del límite occidental de la Zona 2C hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.481 m y Este 1'153.892 m, continúa al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.512 m y Este 1'154.045 m, sigue al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.416 m y Este 1'154.224, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, toma dirección suroccidental siguiendo parte del límite oriental de la Zona 1A hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.081 m y Este 1'153.849 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Pare del último punto del límite sur, continúa al occidente siguiendo parte del límite oriental de la Zona 1A hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.313 m y Este 1'153.319 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur, donde retoma parte del límite oriental de la Zona 1A hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.841 m y Este 1'153.717 m, punto de partida del límite norte.

Zona 4D. Quebradas Dosquebradas y Los Sapos

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'027.721 m y Est 1'155.056 m, continúa al oriente en el punto de coordenadas Norte 1'027.718 m y Este 1'155.157 m, siendo este el último punto de este límite.

Escaneado con CamScanner

Límite Oriental:
Inicia en el último punto del límite norte, continúa al suroccidente tomando parte del límite sur de la Zona 2C hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.918 m y Este 1'154.994 m, continúa al suroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026825 m y Este 1'154.865 m donde toma parte del límite oriental de la Zona 1A hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.408 m y Este 1'154.297 m, sigue al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.416 m y Este 1'154.229 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el último punto del límite oriental, continúa al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.512 m y Este 1'154.045 sobre la quebrada Dosquebradas, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur, continúa aguas arriba de la quebrada Dosquebradas hasta el punto de coordenadas Norte 1'026.928 m y Este 1'154.893 m, luego sigue al nororiente tomando parte del límite sur de la Zona 2C hasta el punto de coordenadas Norte 1'027.721 m y Este 1'155.056 m, siendo este el último punto de este límite.

Zona 4E. Quebrada Agua Azul

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'029.197 m y Este 1'157.671 m, continúa al oriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.198 m y Este 1'157.702 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'029.198 m y Este 1'157.702 m, continúa aguas abajo de la quebrada Aguazul hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.057 m y Este 1'157.723 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'029.057 m y Este 1'157.723 m, continúa al noroccidente en forma paralela a la Transversal 8, hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.091 m y Este 1'157.640 m, siendo el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el último punto del límite sur, continúa al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'029.197 m y Este 1'157.671 m, siendo el último punto de este límite y a su vez el inicial del límite norte.

Escaneado con CamScanner

Zona 4F. Quebrada Frailes

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'025.252 m y Este 1'155.734 m donde toma parte del límite occidental de la Zona 1C hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.847 m y Este 1'156.927 m, donde toma parte del límite sur de la Zona 1C hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.090 m y Este 1'157.450 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.090 m y Este 1'157.450 m, continúa al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.061 m y Este 1'157.498 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el Norte 1'024.061 m y Este 1'157.498 m, continúa aguas abajo de la quebrada Los Frailes hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.774 m y Este 1'156.984 metros, sigue al noroccidente hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.791 m y Este 1'156.922, donde toma parte del límite oriental de la Zona 1A hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.146 m y Este 1'155.707 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'025.146 m y Este 1'155.707 m, sigue al nororiente hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.252 m y Este 1'155.734 m, siendo este el último punto de este límite.

Zonas 4G a 4P. Río Otún-El Balso-La Esneda

Zona 4G

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'025.065 m y Este 1'151.112 m, continúa hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.927 m y Este 1'1151.402 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.927 m y Este 1'1151.402 m.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.065 m y Este 1'151.112 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'025.065 m y Este 1'151.112 m.

Escaneado con CamScanner

Zona 4H

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.941 m y Este 1'151.449 m, continúa hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.965 m y Este 1'151.649 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.965 m y Este 1'151.649 m.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.065 m y Este 1'151.112 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.941 m y Este 1'151.449 m.

Zona 4I

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'025.131 m y Este 1'151.855 m, continúa hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.156 m y Este 1'152.058 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'025.156 m y Este 1'152.058 m.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.131 m y Este 1'151.855 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'025.131 m y Este 1'151.855 m

Zona 4J

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'025.154 m y Este 1'152.254 m, continúa hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.105 m y Este 1'1152.765 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'025.105 m y Este 1'1152.765 m.

Escaneado con CamScanner

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.154 m y Este 1'152.254 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'025.154 m y Este 1'152.254 m.

Zona 4K

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'025.098 m y Este 1'152.831 m, continúa bordeando el Barrio La Esneda hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.986 m y Este 1'153.596 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.986 m y Este 1'153.596 m.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'025.065 m y Este 1'151.112 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'025.098 m y Este 1'152.831 m.

Zona 4L

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.971 m y Este 1'153.757 m, continúa al suroriente hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.841 m y Este 1'154.046 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.841 m y Este 1'154.046 m.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.971 m y Este 1'153.757 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.971 m y Este 1'153.757 m.

Escaneado con CamScanner

Zona 4M

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.814 m y Este 1'154.110 m, continúa bordeando los barrios Otún y El Balso, por los puntos de coordenadas Norte 1'024.577 m y Este 1'154.738 m y Norte 1'024.258 m y Este 1'155.150 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.258 m y Este 1'155.150 m, continúa por el punto de coordenadas Norte 1'024.171 m y Este 1'155.133 m sobre el río Otún, siendo este el último punto de este límite.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.814 m y Este 1'154.110 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.814 m y Este 1'154.110 m.

Zona 4N

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'024.087 m y Este 1'155.441 m, continúa hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.814 m y Este 1'154.110 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.814 m y Este 1'154.110 m.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'024.087 m y Este 1'155.441 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'024.087 m y Este 1'155.441 m.

Zona 4O

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'023.985 m y Este 1'155.658 m, continúa hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.815 m y Este 1'155.888 m, siendo este el último punto de este límite.

Escaneado con CamScanner

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'023.815 m y Este 1'155.888 m.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.985 m y Este 1'155.658110 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'023.985 m y Este 1'155.658 m.

Zona 4P

Límite Norte:
Inicia en el punto de coordenadas Norte 1'023.550 m y Este 1'156.281 m, continúa al suroriente por los puntos de coordenadas Norte 1'023.217 m y Este 1'156.849 m y Norte 1'022.946 m y Este 1'157.149 m siendo este el último punto de este límite.

Límite Oriental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'022.946 m y Este 1'157.149 m.

Límite Sur:
Inicia en el único punto del límite oriental, continúa aguas abajo por el río Otún hasta el punto de coordenadas Norte 1'023.550 m y Este 1'156.281 m, siendo este el último punto de este límite.

Límite Occidental:
Tiene como único punto el de coordenadas Norte 1'023.550 m y Este 1'156.281 m.

ARTICULO CUARTO: A partir de la vigencia del presente Acuerdo, todas las edificaciones en la ciudad de Dosquebradas, deberán diseñarse y construirse con las normas de sismo-resistencia vigentes, dependiendo de la zona en la cual se encuentren según la Zonificación Sísmica adoptada a través de los artículos anteriores, acogiendo al efecto el espectro de diseño y sus coeficientes espectrales relacionados en la Tabla 1.

Tabla 1.
Coeficientes Espectrales de Diseño

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5
To	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1
Tc	0.5	0.7	0.8	0.32	0.8
TL	2.5	3.5	4	1.6	4
Aa	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Fa	1.60	1.76	1.76	1.76	1.60
Fv	1.67	2.57	2.93	1.17	2.67

Escaneado con CamScanner

La forma del espectro elástico de aceleraciones, para un coeficiente de amortiguamiento crítico de cinco por ciento (5%), que se debe utilizar en el diseño, se da en la Figura 1 y se define por medio de las ecuaciones 1 a 4.

Para periodos de vibración menores a To, el valor de Sa puede limitarse al obtenido en la ecuación 1:

$$Sa = Aa Fa\ I\left(1 + \frac{1.5\ T}{Ts}\right) \qquad \text{Ecuación [1]}$$

Para periodos de vibración menores de Tc y mayores o iguales a To, el valor de Sa puede limitarse al obtenido en la ecuación 2:

$$Sa = 2.5\ Aa\ Fa\ I \qquad \text{Ecuación [2]}$$

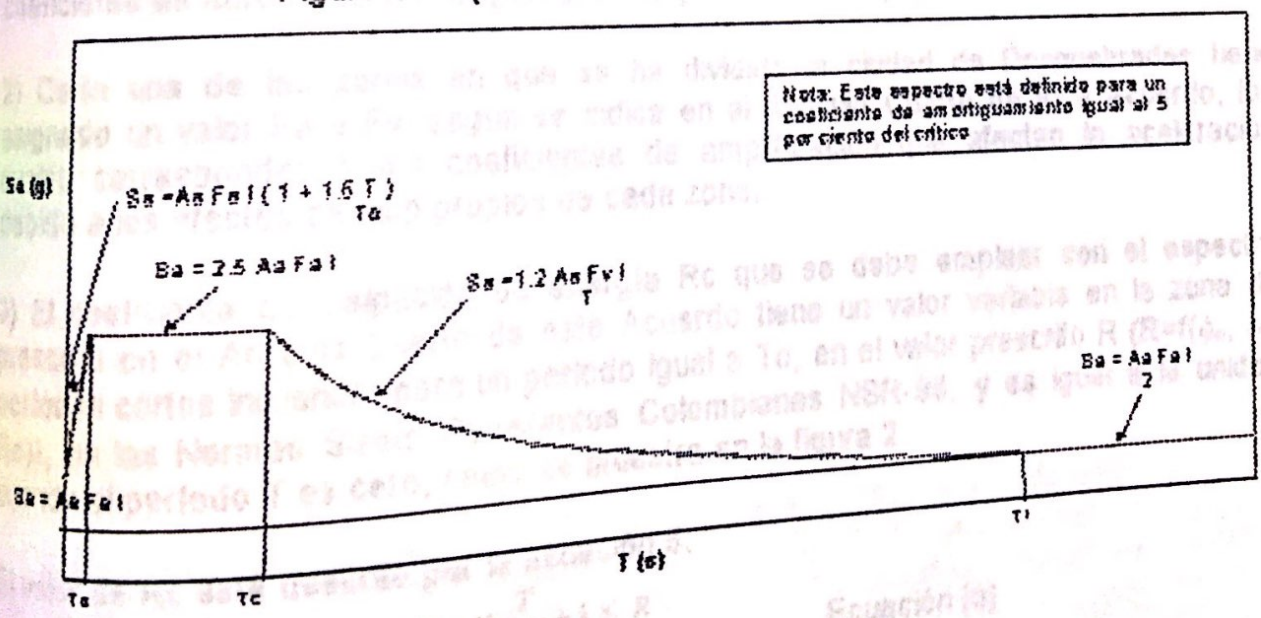
Para periodos de vibración mayores a Tc y menores o iguales de TL, el valor de Sa puede limitarse al obtenido en la ecuación 3:

$$Sa = 1.2\ \frac{Aa\ Fv\ I}{T} \qquad \text{Ecuación [3]}$$

Para periodos de vibración mayores que TL, el valor de Sa no puede ser menor que el dado por la ecuación 4.

$$Sa = \frac{Aa Fa\ I}{2} \qquad \text{Ecuación [4]}$$

Figura 1. Espectro elástico de diseño en superficie



Escaneado con CamScanner

NOMENCLATURA:

Aa: Coeficiente que representa la aceleración pico efectiva esperada en roca para un diez por ciento de probabilidad de ser excedida en un lapso de cincuenta años, definida en las Normas Sismo Resistentes Colombianas

T: Valor del periodo fundamental del edificio, calculado de acuerdo con la prescrito en A.4.2 2 de la Normas Sismoresistentes Colombianas NSR-98.

T_o : Periodo de vibración, en segundos, correspondiente al inicio de la zona de aceleración constante del espectro de diseño.

T_c : Periodo de vibración, en segundos, correspondiente a la transición entre la zona de aceleración constante del espectro de diseño, para periodos cortos, y la parte descendiente del mismo.

T_L : Periodo de vibración, en segundos, correspondiente al inicio de la zona de aceleración constante del espectro de diseño, para periodos largos.

S_a : Valor del espectro de aceleraciones de diseño para un periodo de vibración dado. Máxima aceleración de horizontal de diseño, expresada como una fracción de la aceleración de la gravedad, para un sistema de un grado de libertad con un periodo de vibración T.

I: Coeficiente de importancia definido en A.2.5.2 de la Normas Sismoresistentes Colombianas NSR-98

Fa: Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos, debida a los efectos de sitio, adimensional

Fv: Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios, debida a los efectos de sitio, adimensional

PARÁGRAFO: Con el fin de dar aplicación al espectro de diseño y coeficientes espectrales de que trata en el presente artículo, se hacen las siguientes aclaraciones y comentarios adicionales:

1) Todos los espectros son elásticos, a nivel de la superficie del terreno y para un coeficiente de amortiguamiento igual al cinco por ciento (5%) del crítico

2) Cada una de las zonas en que se ha dividido la ciudad de Dosquebradas tiene asignado un valor Fa y Fv, según se indica en el Artículo Cuarto de este Acuerdo, los cuales corresponden a los coeficientes de amplificación que afectan la aceleración debida a los efectos de sitio propios de cada zona.

3) El coeficiente de disipación de energía Rc que se debe emplear con el espectro prescrito en el Artículo Cuarto de este Acuerdo tiene un valor variable en la zona de periodos cortos iniciando, para un periodo igual a To, en el valor prescrito R ($R=f(\phi_a, \phi_p, Ro)$), en las Normas Sismo Resistentes Colombianas NSR-98, y es igual a la unidad cuando el periodo T es cero, como se muestra en la figura 2:

El valor de Rc está descrito por la ecuación 5:

$$Rc = (R-1)\frac{T}{To} + 1 \leq R \qquad \text{Ecuación [5]}$$

Escaneado con CamScanner

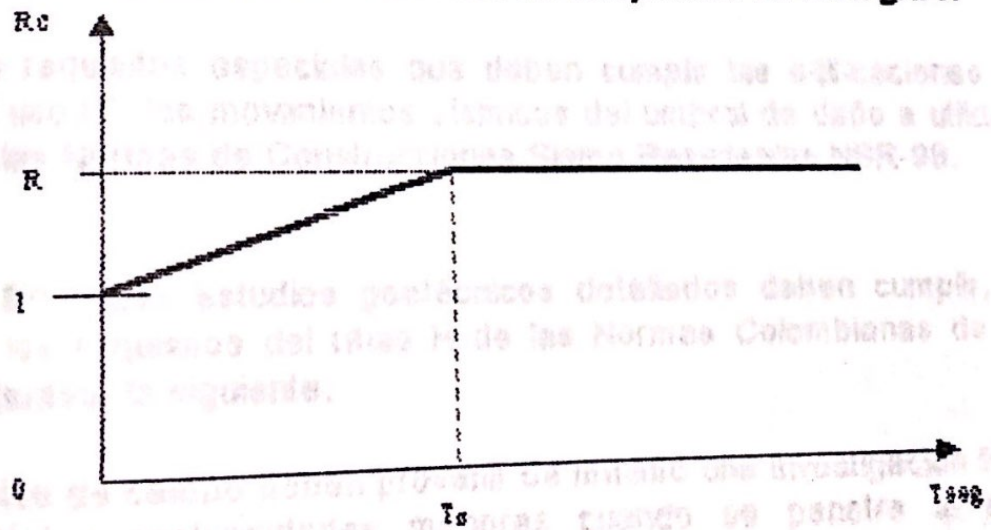
4) Alternativamente pueden calcularse los desplazamientos de la estructura, para efectos de la evaluación de los requisitos de la deriva a los que hace referencia las Normas Sismo Resistentes Colombianas NSR-98, a partir de un análisis de la misma utilizando los espectros establecidos en el Capítulo A.2.6 del Decreto 33 de 1998 en función del tipo de perfil de suelo especificado en el Título A que corresponda al sitio de la edificación según el estudio geotécnico detallado que se realice.

5) En los límites de cada zona se establece una franja de transición de 100 m a cada lado. En esta franja de transición se debe tomar, dependiendo del período de vibración fundamental de la edificación T, un valor de Sa correspondiente al promedio de los valores las máximas aceleraciones horizontales de diseño, Sa, leídas en los espectros correspondientes a las dos zonas adyacentes. Cuando se realice un estudio geotécnico detallado que se ajuste a lo establecido en el Artículo Quinto, y que le permita definir al ingeniero geotecnista en cual de las zonas se ubica la edificación, se podrá adoptar el espectro que le corresponda a la zona.

6) En las zonas donde se identifiquen rellenos antrópicos con espesores superiores a 5 m, no representados en el mapa que se protocoliza con el presente Acuerdo, y en las cuales se decida no removerlos, deberá utilizarse el espectro de diseño establecido para la Zona 6.

7) Cuando existan sótanos, o en edificios de ladera, el ingeniero geotécnista, de acuerdo con el tipo de cimentación propuesta, por medio de un estudio acerca de la interacción que puede existir entre la estructura y el suelos circundante, podrá redefinir el punto a partir del cual se inicia la definición del perfil; pero en ningún caso puede estar por debajo de la losa sobre el terreno del sótano inferior.

Figura 2.
Variación del coeficiente de disipación de Energía R



8) Podrá reclasificarse el tipo de la zona en la cual se ubique una edificación, cuando se realice un estudio geotécnico detallado, sustentado y certificado por un ingeniero geotecnista con matrícula profesional vigente, y que se ajuste a lo prescrito en el Artículo Quinto.

Escaneado con CamScanner

9) Para análisis de estabilidad de taludes, no son válidos los espectros recomendados en la zonificación sísmica de Dosquebradas, y los estudios geotécnicos se deberán ajustar a las recomendaciones en A.2.4.1.6 de las Normas Sismo Resistentes Colombianas NSR-98.

10) Para efectos del cálculo de las fuerzas sísmicas de diseño, el ingeniero geotecnista podrá exigir que se multiplique por un factor de amplificación topográfico la aceleración espectral Sa, para edificaciones con periodos de vibración fundamental menores de 1.0 segundo, cuando existan efectos geométricos bien sea por estar ubicada la edificación cerca del borde de un talud, en la parte superior de una colina o sobre un relleno con sección transversal variable. El factor topográfico podrá variar entre 1 y 1.5 a criterio del geotecnista, dependiendo de las condiciones topográficas y la ubicación de la edificación con relación a las mismas.

11) La microzonificación es válida sólo hasta periodos de vibración de tres (3) segundos. Para edificaciones con periodos superiores a tres segundos, deben realizarse estudios locales de respuesta para determinar la forma del espectro de diseño en ese intervalo de periodos, de acuerdo con los requisitos de las Normas Sismo Resistentes NSR-98. En todo caso, la ordenada espectral mínima, Sa, será el valor dado en la ecuación [4] para la zona en la cual se haya definido la localización de la estructura.

12) Para efectos de requisitos especiales que deben cumplir las estructuras en función del tipo de perfil de suelo o del coeficiente de sitio según las Normas Sismo Resistentes Colombianas NSR-98, se le asignará a cada edificación el tipo de perfil de suelo prescrito en el Título A del Decreto 33 de 1998 que corresponda, según el estudio geotécnico detallado que se realice y no según el mapa de Zonificación Sísmica de Dosquebradas.

13) Para los requisitos especiales que deben cumplir las edificaciones indispensables del grupo de uso IV, los movimientos sísmicos del umbral de daño a utilizarse serán los exigidos por las Normas de Construcciones Sismo Resistentes NSR-98.

ARTICULO 5°: . Los estudios geotécnicos detallados deben cumplir, además de lo prescrito en los requisitos del título H de las Normas Colombianas de Construcciones Sismo Resistentes, lo siguiente:

Todos los datos de campo deben provenir de mínimo una investigación física hasta 30 m de profundidad o profundidades menores cuando se penetre al menos 3 m de conglomerado o estrato rocoso y se verifique que no se trata de fragmentos de roca embebidos en suelo no competente.

ARTICULO 6°: Adóptese como parte integrante del presente Acuerdo Municipal el plano Anexo 1 a escala 1:10.000 correspondiente al Mapa de Zonificación Sísmica de Dosquebradas.

Escaneado con CamScanner

PARÁGRAFO: En caso de presentarse alguna duda en la interpretación, se tendrá que hacer los estudios necesarios de suelos, para determinar a que zona pertenecen.

ARTICULO 7°: El presente Acuerdo hará parte de los requisitos necesarios para otorgar licencias de constucciión.

PARAGRAFO: Los estudios técnicos harán parte integral y fundamental del presente Acuerdo.

ARTICULO 8°: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su sanción y publicación y deroga todas las demás disposiciones que le sean contrarias.

Dado en el Salón de Sesiones del Honorable Concejo Municipal de Dosquebradas-Risaralda a los Veintiocho 28) días del mes de Junio del Dos Mil (28-06-2000).

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ALVARO RESTREPO ARENAS
Presidente

JOSE LUIS CARDONA DUQUE
Secretario General

Escaneado con CamScanner

ACUERDO No.013
(Junio 28 del 2000)

POR EL CUAL SE ADOPTA LA ZONIFICACION SISMICA Y SE REGLAMENTAN LAS SECCIONES A.24 Y A.26 DEL DECRETO 33 DE 1998-NSR98 PARA LAS ZONAS DETERMINADAS EN EL MAPA DENOMINADO "ZONIFICACION SISMICA DE DOSQUEBRADAS".

EL SECRETARIO GENERAL DEL CONCEJO MUNICIPAL DE DOSQUEBRADAS RISARALDA

H A C E C O N S T A R :

Que el presente Acuerdo No.013, fue debatido y aprobado en dos (2) Sesiones Ordinarias, realizadas en días diferentes.

ESTUDIO COMISION TERCERA PERMANENTE: JUNIO 22 DEL 2000

APROBACION POR LA PLENARIA- CONCEJO MUNICIPAL: JUNIO 28 DEL 2000

INICIATIVA : ALCALDESA MUNICIPAL

FECHA : JUNIO 28 DEL 2000

JOSE LUIS CARDONA DUQUE
Secretario General.

REMISION : Me permito remitir el Acuerdo No.013 de Junio Veintiocho (28) del año Dos Mil (2000), a la Señora Alcaldesa para su respectiva sanción, publicación u objeciones de Ley.

Hoy Cuatro (04) de Julio del año Dos Mil (04-07-000).

JOSE LUIS CARDONA DUQUE
Secretario General.

Escaneado con CamScanner